



En Español

Noticias Internacionales y Análisis sobre Áreas Marinas Protegidas

MPA NEWS Vol. 12, No. 1 Julio-Agosto 2010

CONTENIDO

[Derrame de petróleo en el Golfo de México: La experiencia de los administradores de AMPs hasta el momento, y las lecciones aprendidas](#)

[¿Vale la pena la perforación petrolera en mar abierto a pesar del riesgo medioambiental de los derrames?](#)

[¿Qué tan cerca se encuentran las AMPs de cumplir sus objetivos mundiales?](#)

[Perspectiva AMP: La estandarización de la gestión eficaz de AMPs en Italia](#)

Por Carlo Franzosini, Marco Costantini, Saul Ciriaco, Maurizio Spoto

[Notas y Noticias:](#)

Áreas cerradas a la pesca de gran tamaño - Albania – EE.UU. - Canadá - Rusia - Vietnam - IMCC2 – Tamaño de AMPs y distancia entre ellas - Monitoreo de arrecifes de coral

[Construyendo resiliencia: Como comunicar a los grupos de interés incidentes de blanqueamiento de corales](#)

¿Es *MPA News* útil para usted?

¿Como podría mejorarse?

La encuesta de lectores *MPA News* 2010 se encuentra en www.mpanews.org. Si usted todavía no ha participado, por favor tómese un par de minutos para hacerlo. Son sólo siete preguntas rápidas, y sus respuestas ayudarán a *MPA News* a serle lo más útil posible.

Se escogerá al azar a tres personas entre las que respondan a la encuesta para recibir un bolso de tela con el logotipo de *MPA News*. ¡Gracias por participar!

DERRAME DE PETRÓLEO EN EL GOLFO DE MÉXICO: LA EXPERIENCIA DE LOS ADMINISTRADORES DE AMPs HASTA EL MOMENTO, Y LAS LECCIONES APRENDIDAS

Estamos a mediados de julio y el derrame de petróleo producido por la explosión del pozo petrolero Deepwater Horizon en aguas profundas del Golfo de México en EE.UU. se encuentra aún arrojando petróleo crudo a la columna de agua. El derrame comenzó hace casi tres meses, y varios millones de barriles de petróleo han sido liberados. La compañía petrolera BP y la Guardia Costera de EE.UU. continúan los esfuerzos para cerrar el flujo del pozo. Los últimos esfuerzos se han centrado en la instalación de una nueva cubierta en la corona rota del pozo y la perforación de pozos de alivio a varios kilómetros debajo del fondo marino. Ninguna de las estrategias garantiza tener éxito completo.

El derrame es una catástrofe ambiental. Una masa gruesa de petróleo mezclada con otros sólidos ha llegado a tierra en muchas zonas de la costa del Golfo de EE.UU., cubriendo de petróleo a la fauna, las playas y los manglares. El intenso uso de BP de productos químicos dispersantes aplicados en el área de origen del desastre, ha resultado en grandes manchas de aceite emulsionado en suspensión en la columna de agua. El U.S. National Marine Fisheries Service [Servicio Nacional de Pesca Marina de EE.UU.] ha cerrado a la pesca una extensa superficie de las aguas del Golfo con el fin de garantizar la seguridad pública. (Para obtener información actualizada sobre el cierre de áreas de pesca, vaya a http://sero.nmfs.noaa.gov/deepwater_horizon_oil_spill.htm.)

Hay varias docenas de AMPs en las aguas del Golfo de México de EE.UU.; una lista completa de las áreas puede verse en http://mpa.gov/pdf/helpful-resources/horizon_spill_mpas_june.2010.pdf. Si bien algunas AMPs han sufrido impactos directos del derrame, otras siguen esperando y observando - con la esperanza que las corrientes y las condiciones atmosféricas mantengan los peores efectos del derrame alejados de sus áreas. En todo caso, cada AMP ha movilizó un equipo de respuesta y se ha preparado para los posibles impactos del derrame. Este mes *MPA News* reporta las acciones emprendidas hasta el momento en tres AMPs.

Refugio Nacional de Vida Silvestre Breton

Antecedentes: El Refugio Nacional de Vida Silvestre Breton es el AMP más antigua en EE.UU. Fue designada en 1904 para proteger a sus poblaciones de aves marinas y costeras que anidan en las islas Chandeleur y Breton. Entre sus especies está el pelícano

pardo, el cual fue retirado el año pasado de la Lista de Especies en Peligro en EE.UU. tras haberse demostrado la recuperación de la población.

Por James Harris, Biólogo Supervisor de Vida Silvestre, Southeast Louisiana Refuges [Refugios del Sudeste de Louisiana], EE.UU., US Fish and Wildlife Service [Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE.UU.]

Impactos del derrame

"De los refugios de vida silvestre en el sudeste de Louisiana, el más gravemente afectado en este momento es el RNVS Breton. La mancha de petróleo ha llegado a la playa y a los hábitats de marisma, pero ésta se encuentra dispersa y no ha sido tan potente como la que se ha encontrado en otros lugares a lo largo de la costa. Algunos pelícanos adultos han sido contaminados con petróleo, así como un pequeño número de crías de pelícano, y algunos charrenes reales (*Thalasseus maximus*) y patinegros (*T. sandvicensis*). Esta mancha de petróleo ha sido ligera a moderada en la mayoría de los casos y las aves actúan y se comportan de forma normal. No se requieren de acciones en este momento para remover las aves o limpiar los hábitats dentro de las colonias".

La respuesta de gestión

"Cuando ocurrió el derrame, lo primero que hicimos fue realizar una evaluación general de las islas, documentando las condiciones para que pudiéramos volver más tarde y determinar si algo había cambiado. Observamos el número de aves, las especies de aves, y cualquier posible impacto inicial que estuvieran exhibiendo. Dado que los pájaros no se quedan en las islas durante todo el día - salen al mar en busca de comida- ellos podrían potencialmente haber encontrado petróleo o restos con petróleo mar afuera en el Golfo, incluso antes de que llegara el petróleo al refugio.

"Los administradores del Refugio tomaron medidas para garantizar que todas las acciones posibles de protección que podrían adoptarse fueran desplegadas de manera oportuna. Esto incluyó el despliegue de barreras de contención, barreras de contención marina de la Armada de EE.UU., barreras de contención absorbente, y barreras de contención de tipo *pom-pom*, así como el mantenimiento periódico de cada una de estas. Los esfuerzos han dado sus frutos: las barreras de contención han hecho su trabajo en su mayor parte en la prevención del arribo de grandes cantidades de petróleo a las islas y que afecten las colonias de anidación. Monitoreamos las colonias casi todos los días para poder detectar cambios y tomar las medidas apropiadas cuando sea necesario".

Lecciones aprendidas

"Hay varias lecciones que podemos aprender de nuestra experiencia, tanto para la gestión como para la planificación.

"En la gestión:

- 1) Haga todo lo posible para asegurarse que sus áreas proporcionen la mejor calidad de hábitat. Los hábitats saludables pueden sostener más vida silvestre por unidad de área y son más resilientes si la recuperación es necesaria.
- 2) Si las medidas de protección se pueden incluir en los planes de manejo del área, hágalo. Con esto me refiero a la restauración de playas, pantanos, u otros hábitats donde pueden actuar para proteger un área mayor.
- 3) Si no se puede incluir medidas de protección en el sistema, entonces elija zonas de restauración, de manejo intensivo, etc., que sean mejor protegidas de manera natural por la topografía, hidrología, etc.

"En la planificación:

- 1) El tiempo de respuesta es clave. Si bien en nuestro caso hemos tenido el beneficio de varios días e incluso semanas en algunos casos para prepararnos frente a la llegada de petróleo a la costa, muchas veces no se tiene este lujo. Las estrategias de protección (es decir, la identificación de áreas prioritarias para la protección) - y el equipo para aplicar estas estrategias – deben estar listas y accesibles para su despliegue inmediato.
- 2) Trabaje anticipadamente con otras agencias y grupos que participarán en una respuesta a los derrames para asegurarse de que todo el mundo entienda cuáles son sus necesidades y por qué es importantes que sus necesidades sean satisfechas. Conozca a las personas involucradas y mantenga buena comunicación.
- 3) Manténgase involucrado en la etapa de respuesta. A medida que otros problemas van surgiendo en otras áreas, debe asegurarse de que sus necesidades no sean pasadas por alto".

Para más información:

James Harris, US Fish and Wildlife Service, Lacombe, Louisiana, EE.UU. Correo electrónico: James_Harris@fws.gov

Santuario Nacional Marino Flower Garden Banks

Antecedentes: Este AMP, ubicada frente a las costas de los estados de Texas y Louisiana, es llamada así [*Flower Garden* –Flor de Jardín] por sus coloridos "jardines" de corales y esponjas, que constituyen un hábitat importante para especies que habitan los arrecifes de aguas someras del Caribe. El área contiene una plataforma de explotación de gas natural. Más de dos docenas de plataformas de petróleo y de gas natural se encuentran a pocos kilómetros de los límites del AMP. *MPA News* publicó dos artículos sobre el Santuario Nacional Marino Flower Garden Banks en sus ediciones de [Febrero 2002](#) y [Mayo 2004](#).

Por G.P. Schmahl, Superintendente, Santuario Nacional Marino Flower Garden Banks

Impactos del derrame

"Hasta el día que escribo este artículo (7 de julio de 2010), el SNM Flower Garden Banks no ha sido directamente afectado por el derrame del Deepwater Horizon. El santuario está ubicado a unas 320 millas al oeste de la zona de origen del derrame, y los vientos dominantes y las corrientes marinas han llevado el petróleo hacia el norte y el este. Sin embargo, la actividad reciente del clima tropical en el Golfo de México ha facilitado el movimiento más hacia el oeste del área del derrame. La Office of Response and Restoration [Oficina de Respuesta y Restauración] de la NOAA, ha estado publicando un reporte diario de la trayectoria del derrame de petróleo. Esta información puede verse en www.geoplatform.gov/gulfresponse/index.html. Hasta el 7 de julio, el borde de la 'zona de incertidumbre' proyectada - el área en la que los modelos predicen que el petróleo podría estar presente pero no ha sido visto físicamente - ha llegado a menos de 60 millas del santuario. Por lo tanto, el potencial de impacto es de gran preocupación.

"El petróleo derramado por el Deepwater Horizonte podría llegar al santuario de dos maneras principalmente. En primer lugar, el petróleo podría flotar en la superficie desde el área de origen del derrame. Si esto ocurriera, es probable que para cuando llegase al santuario, el petróleo estaría considerablemente afectado por los elementos meteorológicos, y llegaría como grumos de aceite emulsionado y bolas de alquitrán. Si el derrame es detenido pronto, se espera que la cantidad de petróleo que llegue a Flower Garden Banks sea limitado, y esperamos que el impacto sea mínimo.

"La otra vía como el petróleo puede llegar al santuario es mucho más difícil de rastrear y evaluar. El uso amplio de dispersantes en el lugar del derrame se ha traducido en un importante componente de petróleo desagregado en partículas mucho más pequeñas. Existe la preocupación que el petróleo disperso entre a la cadena alimenticia de diferentes maneras, así como a través de manchas debajo de la superficie que podrían ser transportadas por las corrientes de aguas profundas en direcciones muy diferentes de las corrientes superficiales. Si tal mancha llegase a Flower Garden Banks, el impacto podría ser muy importante, y podría causar la mortalidad de los arrecifes de coral o de la comunidad de corales de profundidad".

La respuesta de gestión

"Las acciones principales que el santuario ha tomado hasta la fecha están asociadas con la evaluación de la condición existente (pre-derrame) de los recursos del santuario y el establecimiento de un programa de muestreo para determinar si los hidrocarburos contaminantes asociados con la explosión del Deepwater Horizon han llegado a este área.

"Un número de grupos técnicos de trabajo interinstitucional han sido creados para desarrollar protocolos de evaluación para los distintos componentes del ecosistema (aves, mamíferos marinos, tortugas marinas, marismas, arrecifes de coral, etc.) Cada grupo está compuesto por representantes de las principales agencias federales y estatales de recursos naturales, así como representantes de BP como la parte responsable de la limpieza. La primera etapa de esta evaluación es garantizar que en aquellas zonas que aún no han sido

impactadas significativamente por el derrame, haya información de base adecuada sobre la situación de los recursos marinos para documentar los cambios perjudiciales causados por el derrame de petróleo. El santuario es afortunado: existe un programa de monitoreo de arrecifes coralinos a largo plazo que ha estado en vigor desde principios de los años 1980.

"El otro componente de la evaluación de línea de base consiste en determinar cuáles son los niveles originales de contaminación por hidrocarburos en el santuario. El santuario ha recogido muestras de sedimento de los tres bancos marinos en el AMP (East Flower Garden, West Flower Garden and Stetson Banks), y desplegará también dispositivos de membrana semipermeable (SPMDs, por sus siglas en inglés) en los bancos. Los SPMDs son dispositivos de muestreo pasivos que acumulan compuestos orgánicos en ambiente acuático. Estos serán recuperados y analizados periódicamente para detectar la presencia de hidrocarburos".

Lecciones aprendidas

"Los administradores de AMPs deben participar en la planificación y los procesos de toma de decisiones relacionados con la exploración y la explotación de petróleo y gas natural en alta mar en el área de influencia de sus AMPs. La extensión de este área dependerá de una variedad de factores ambientales (los patrones de corrientes y clima actuales, etc.).

"En el Golfo de México, su participación puede ocurrir en dos niveles. La primera es durante el análisis ambiental y la planificación de toda la zona para el arrendamiento de futuras áreas de explotación de petróleo y gas natural. Es en este punto que las políticas generales para la protección de los recursos marinos y respuesta a derrames de petróleo son establecidas. Todas las AMPs y otras características de importancia deben ser identificadas por adelantado en el proceso de planificación del petróleo y el gas natural para que los niveles básicos de protección puedan ser establecidos.

"El segundo ámbito de participación debe incluir la colaboración en la revisión de las propuestas de desarrollo en el área inmediata al AMP. En el caso de nuestro santuario, un acuerdo con el US Minerals Management Service [Servicio de Gestión de Minerales de EE.UU.] permite al santuario revisar y comentar cualquier propuesta de desarrollo de petróleo y de gas natural en un área de aproximadamente 4 millas alrededor de sus fronteras. Esto asegura que el santuario esté al tanto de toda la actividad en las cercanías, y permite que las preocupaciones y las preguntas sean planteadas en el proceso de revisión. Los administradores de las AMPs deben tener buenas relaciones de trabajo con las entidades reguladoras que rigen la exploración de petróleo y gas natural para que sus preocupaciones sean tomadas en consideración.

"Las AMPs debe tener un programa de monitoreo de sus recursos críticos para que los posibles efectos negativos relacionados con actividades de petróleo y gas natural puedan ser identificadas lo más temprano posible. El incidente del Deepwater Horizon es un caso extremo. Es más probable que otras áreas puedan estar sujetas a impactos menos graves,

pero probablemente crónicos de vertidos y fugas pequeños. El programa de monitoreo debe ser lo suficientemente sensible para identificar incluso cambios sutiles en las comunidades biológicas".

Para más información:

G.P. Schmahl, Flower Garden Banks National Marine Sanctuary, Galveston, Texas, EU.UU. Correo electrónico: george.schmahl@noaa.gov

Santuario Nacional Marino Florida Keys

Antecedentes: El Santuario Nacional Marino Florida Keys contiene el tercer sistema de arrecifes coralinos más largo en el mundo. El santuario se extiende desde el extremo sur del estado de la Florida, y su límite occidental se ubica a 450 millas náuticas del área donde se ubica el Deepwater Horizon. Desde que ocurrió el derrame ha existido temor de que la Corriente Loop en el Golfo de México empuje el petróleo hacia el este a través de los Cayos de la Florida, y, en último término, lo transporte hacia el norte a lo largo de la costa atlántica de EE.UU.

Por **Karrie Carnes**, coordinadora de comunicaciones, Santuario Nacional Marino Florida Keys (FKNMS), y **Scott Donahue**, coordinador científico interino del FKNMS.

Impactos del derrame

"Los Cayos de la Florida han sido muy afortunados con la forma como la Madre Naturaleza ha actuado hasta ahora. No hemos tenido hasta el momento impactos directos del desastre causado por el Deepwater Horizon. Las corrientes oceánica y el remolino Franklin, el cual se desprendió de la Corriente Loop en junio, siguen manteniendo el petróleo a cientos de kilómetros de los Cayos.

"Dada la distancia de la zona de origen del desastre de los Cayos de la Florida, las previsiones son que cualquier producto del derrame - si fuera a llegar aquí - estaría muy degradado y probablemente en forma de bolas de alquitrán. A mediados de mayo, se reportó la presencia de bolas de alquitrán en varios lugares en los Cayos de la Florida. Las bolas de alquitrán fueron enviadas a laboratorios para ser examinadas, pero se determinó que ninguna estaba relacionada con el Deepwater Horizon. La Guardia Costera de EE.UU. reportó un aumento del 400% en los informes de la contaminación en mayo en los Cayos de Florida, y lo atribuyó a un aumento en la conciencia de la población sobre la apariencia de las bolas de alquitrán y la mayor vigilancia por parte del público. Los investigadores de la Guardia Costera han sido incapaces de identificar hasta el momento las diferentes fuentes de las bolas de alquitrán encontradas hasta la fecha en los Cayos. Pueden atribuirse a filtraciones naturales en el lecho marino, o a los más de 2000 buques de carga y petroleros de gran calado que transitan el Estrecho de la Florida cada mes".

La respuesta de gestión

"A principios de mayo, en preparación para la posible necesidad de activar un puesto de comando de incidentes en los Cayos de la Florida, el Comando Unificado [que supervisa la respuesta nacional al derrame del Deepwater Horizon - www.deepwaterhorizonresponse.com] identificó a los miembros que formarían parte del puesto de comando. Entre ellos se incluía a la Guardia Costera de EE.UU., al Santuario Nacional Marino Florida Keys de NOAA, al Departamento del Interior de EE.UU., al Departamento de Protección del Medio Ambiente del Estado de Florida, al Departamento de Manejo de Emergencias del Condado Monroe y BP. Desde entonces sus miembros han estado en contacto a través de teleconferencias, correos electrónicos y reuniones en persona para asegurarse que los esfuerzos de planificación estén bien coordinados.

"El Santuario lidera la Unidad de Medio Ambiente del puesto de comando. La Unidad de Medio Ambiente ha formulado recomendaciones para las opciones de respuesta que serían apropiadas para el tipo de producto que tiene mayores probabilidades de impactar los Cayos (es decir, las bolas de alquitrán) y para la variedad de hábitats que existen en el santuario. Cualquier respuesta necesaria tendría que ser la respuesta adecuada, en el momento adecuado y para el tipo de hábitat adecuado. La matriz de respuesta costera para las bolas de alquitrán, creada por la Unidad de Medio Ambiente, consta de 19 tipos de acciones de respuesta (desde "ninguna acción" hasta la extracción manual, lavado con agua, aspiración de residuos, incineración *in situ*, el enriquecimiento de nutrientes, entre otras) y toma en cuenta 10 tipos de costa (costas rocosas expuestas, construcciones, playas de arena, playas de grava, planicies de marea expuestas, planicies de marea protegidas, manglares, etc.) de manera que si algo sucede aquí a raíz del derrame, estamos realmente preparados".

Lecciones aprendidas

"La respuesta en tiempo real a la presencia de bolas de alquitrán a mediados de mayo, junto con un ejercicio de la Guardia Costera cerca de la costa supuestamente afectada por un derrame de petróleo en febrero de 2010, ayudaron a consolidar la colaboración interinstitucional necesaria para atender a los posibles impactos del Deepwater Horizon. Incluso antes del derrame teníamos una gran relación de trabajo con otras agencias en los Cayos. Existen diez parques estatales en los Cayos, cuatro refugios de vida silvestre, y tres parques nacionales, y la Guardia Costera está activa en los esfuerzos de monitoreo y vigilancia en la región. Desde el derrame, personal de estas agencias que se reúnen periódicamente para debatir diversos temas de gestión de recursos han seguido colaborando para garantizar la preparación contra posibles desastres en los Cayos de la Florida.

"Los Cayos de la Florida constituyen uno de los ecosistemas de arrecifes mejor estudiados en el mundo. Con 16 años de monitoreo de la calidad del agua y décadas de monitoreo de los arrecifes de coral, conocemos al detalle este ecosistema. Tener esta infraestructura de monitoreo en el lugar será esencial para poder evaluar todos los impactos futuros del derrame".

Para más información:

Karrie Carnes y Scott Donahue, FKNMS, Key West, Florida, EU.UU. Correos electrónicos: karrie.carnes@noaa.gov y scott.donahue@noaa.gov

Cobertura de derrames de petróleo y planificación de la respuesta en ediciones anteriores de *MPA News*

Febrero 2001:

- Casos de estudio de respuesta a un derrame: Cómo los gestores de Galápagos manejaron el derrame del buque petrolero Jessica.
- Recomendaciones para planificar la respuesta a derrames de petróleo.

Septiembre 2006:

- Derrames de petróleo en el Líbano y las Filipinas resaltan las amenazas a las AMPs.
- Consejos para los administradores de AMPs sobre derrames de petróleo: Entrevista con Jim E. Peschel.

¿VALE LA PENA LA PERFORACIÓN PETROLERA EN MAR ABIERTO A PESAR DEL RIESGO AMBIENTAL DE LOS DERRAMES?

A raíz del derrame del Deepwater Horizon, muchos gobiernos de todo el mundo están revisando sus planes de respuesta a derrames para sus propias áreas marinas y costeras, especialmente en las zonas de perforación en mar adentro. Pero a pesar de las catastróficas consecuencias que el derrame pueda tener en los ecosistemas del Golfo de México, ningún gobierno está tomando medidas para prohibir la perforación petrolera en sus aguas de alta mar. La presión económica contra esa medida es demasiado grande.

La Administración del Presidente Obama en EE.UU. ha impuesto una moratoria sobre la perforación en aguas profundas a raíz del derrame, pero con la condición de que será permitida nuevamente después de que se tomen medidas para mejorar la prevención y mitigación de derrames. Italia votó en junio la prohibición de perforación mar adentro en un radio de 12 millas náuticas de sus AMPs, pero continuará permitiendo la perforación fuera de esas zonas. En Canadá, en virtud de la normativa propuesta sobre lo que se

espera sea el primer AMP de la nación en el Ártico, el gobierno tiene la intención de permitir la exploración y la explotación de petróleo limitada dentro de los límites de esta área (www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2010/2010-04-10/html/reg2-eng.html).

Assheton Carter ha dirigido la Energy & Biodiversity Initiative [Iniciativa Energía y Biodiversidad] (EBI), una asociación de varias ONGs y empresas energéticas para desarrollar mejores prácticas para la explotación de petróleo y gas natural (<http://theebi.org>). Bajo la supervisión de Carter, la EBI publicó una serie de directrices para ayudar a las compañías petroleras proteger la biodiversidad a lo largo de todas las operaciones de petróleo y de gas natural en alta mar. *MPA News* entrevistó a Carter en la edición de [Mayo 2004](#) ("Mixing Oil and Water, Part I" ["Mezclando petróleo y agua, Parte I"]), y conversó con él nuevamente este mes tras la catástrofe del Deepwater Horizon. (Carter es vicepresidente principal de compromiso global y estrategia de PACT, una ONG que fomenta el desarrollo socialmente responsable en todo el mundo.

MPA News: ¿Vale la pena la perforación en alta mar teniendo en cuenta el costo potencial para el medio ambiente (incluyendo para las AMPs), de los ocasionales derrames masivos de petróleo?

Carter: Hasta que tomemos en serio el desarrollo de alternativas energéticas al petróleo, tenemos que aceptar que eventos como la explosión del Deepwater Horizon son, de hecho, sucesos previsibles en una era donde "no hay más petróleo fácil". Lo único que podemos hacer es presionar para que haya mejores prácticas operativas y de seguridad, regulaciones más estrictas y una vigilancia más celosa de la industria petrolera.

MPA News: La EBI, de la cual BP era miembro, desarrolló buenas prácticas para la prevención de impactos sobre la biodiversidad de la exploración y la explotación petrolera, incluidas las prácticas de prevención y gestión de derrames en alta mar. ¿Siguió BP estas prácticas?

Carter: Al igual que todos, espero con impaciencia tener una imagen más clara de por qué y cómo ocurrió el derrame. Las directrices de la EBI fueron diseñadas para que las empresas las integren en sus propios sistemas de gestión ambiental, y no para sustituir esos sistemas. Creo que lo que estamos presenciando en el caso del Deepwater Horizon es un fallo del sistema con resultados devastadores. Las directrices de funcionamiento, planes de emergencia, manuales de mejores prácticas, y similares están disponibles para todos, sin embargo, los valores de operación y la cultura de una empresa determinan su rendimiento.

Para más información:

Assheton Carter, Pact Inc., Washington, DC, EE.UU. Correo electrónico: ACarter@pactworld.org; página web: www.pactworld.org.

¿QUÉ TAN CERCA SE ENCUENTRAN LAS AMPs DE CUMPLIR SUS OBJETIVOS MUNDIALES?

En la década pasada se fijaron varios objetivos internacionales para la protección de los océanos a través de las AMPs, con plazos establecidos para alcanzarlos. Para algunos de los principales objetivos, la fecha límite se encuentra a tan sólo dos años de distancia:

- En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS) de 2002 los líderes de los países acordaron crear redes representativas de AMPs en todo el mundo para el año 2012.
- En el Congreso Mundial de Parques de 2003 los miembros de la UICN hicieron una llamada para contar con un sistema global de redes de AMPs en 2012, incluyendo "áreas de protección estricta" que representen por lo menos el 20-30% de cada hábitat.
- En 2005, un órgano subsidiario de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB) de la ONU hizo una llamada para la conservación del 10% de todas las regiones ecológicas marinas y costeras en AMPs, también para el 2012.

La última vez que informamos sobre los progresos hacia estas metas, las tendencias no eran prometedoras ([MPA News 7:5](#)). En aquel entonces (hace cinco años), un análisis académico de la designación mundial de AMPs indicó que el objetivo de la CDB no sería alcanzado hasta el año 2069. Peor aún, las tendencias indicaban que el objetivo del Congreso Mundial de Parques no sería alcanzado hasta el año 2085 en el mejor de los casos.

En los últimos cinco años, sin embargo, el campo de las AMPs ha experimentado la designación de algunas áreas protegidas de grandes dimensiones que han aumentado considerablemente la cobertura global de AMPs, incluyendo el archipiélago de Chagos ([MPA News 11:6](#)) y las Northwestern Hawaiian Islands [Islas del Noroeste de Hawai] ([8:1](#)). Además, varios gobiernos han acelerado su designación de AMPs teniendo en cuenta los compromisos de la CMDS y de la CDB. Rusia se encuentra entre los países que recientemente anunció planes para ampliar la cobertura de AMPs, citando los compromisos de la CDB (vea [Notas y Noticias](#) en esta edición). El pasado mes de mayo, las Partes en la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) aprobó formalmente la creación de una red de AMPs en el Océano Austral en 2012 para alcanzar los objetivos internacionales.

No queda claro aún cuán cerca se encuentra el campo de las AMPs de cumplir sus objetivos. Se espera obtener respuestas este mes de octubre cuando la Comisión Mundial de Áreas Protegidas y el Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial del PNUMA hagan pública una evaluación actualizada de los progresos mundiales en la protección de los océanos. La evaluación coincidirá con la 10ª Conferencia de las Partes de la CDB (COP 10), que se celebrará en Nagoya, Japón.

Ya están disponibles respuestas parciales en la Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas, que proporciona estadísticas anuales de la cobertura de áreas protegidas desde 1990 hasta 2009 (www.wdpa.org/Statistics.aspx). Sin embargo, las estadísticas sólo consideran AMPs en aguas territoriales de un país (ubicadas dentro de las primeras 12 millas náuticas de su costa), sin incluir las que se ubican dentro de su Zona Económica Exclusiva (desde las 12 millas hasta las 200 millas náuticas). Además, las cifras se desglosan únicamente por país y región geográfica, no por hábitat o región ecológica.

Alcanzando los objetivos en AMPs de alta mar

Cualquier evaluación de la cobertura de AMPs depende en parte de cómo se define el término "área marina protegida". Este es particularmente el caso en alta mar, donde las organizaciones regionales de ordenación de la pesca están cerrando cada vez más áreas a la pesca con artes de fondo con el fin de proteger los hábitats vulnerables del fondo marino. ¿Estas áreas restringidas a la pesca - algunas de las cuales son temporales y la mayoría de las cuales aún permiten la pesca de especies pelágicas - cuentan como AMPs?

La pregunta es pertinente para otro objetivo de conservación establecido la última década en el Congreso Mundial de Parques: que al menos cinco AMPs ecológicamente importantes sean designadas en alta mar antes de 2008. El plazo expiró hace dos años y al parecer pasó sin mayor atención a nivel mundial. Sin embargo, en la actualidad existen alrededor de dos docenas de áreas cerradas a la pesca en alta mar, según los investigadores del Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies (IMARES) en los Países Bajos. (Un mapa interactivo de áreas cerradas a la pesca puede ser visto en Google Earth, en www.highseasmpas.org)

¿O sea que esto significa que por lo menos una meta mundial para las AMPs ha sido cumplida - aunque sea una meta que no fue ampliamente promovida? Jeff Ardron, director del Programa de Alta Mar en el Marine Conservation Biology Institute, dice que todo depende de si se define una veda de la pesca como un AMP o no. "En cualquier caso, la protección está comenzando a ser aplicada en alta mar", dice. "Independientemente de si son permanentes o de plazo pre-determinado, existe un importante precedente nuevo aquí al reconocerse que grandes zonas de alta mar requieren mejor protección".

Para más información:

Jeff Ardron, Marine Conservation Biology Institute, Washington, DC, EE.UU. Correo electrónico: jeff.ardron@mcbi.org

Perspectiva AMP:

LA ESTANDARIZACIÓN DE LA GESTIÓN EFICAZ DE AMPs EN ITALIA

Por Carlo Franzosini, Marco Costantini, Saul Ciriaco, Maurizio Spoto
AMP Miramare, Trieste, Italia

WWF-Italia ha lanzado una iniciativa para proporcionar formación de alto nivel y apoyo práctico para la gestión de AMPs italianas. El proyecto, denominado ISEA (*Interventi Standardizzati Gestione Efficace Aree protette marinos* - Medidas estandarizadas para la gestión efectiva de AMPs), tiene como objetivo promover la eficiencia y la eficacia en la gestión y conservación de la vida marina y costera. Se centra en cinco de las AMPs más representativas de Italia, las cuales también son reconocidas a nivel internacional como SPAMIs - Áreas de Protección Especial de Importancia para el Mediterráneo, en el marco del Convenio de Barcelona (vea el recuadro al final de este artículo con la lista de participantes).

El proyecto fortalecerá la red italiana de SPAMIs asegurando que cada una cumpla con los requisitos básicos señalados en el marco del Convenio de Barcelona:

- Que el área protegida debe contar con un órgano de gestión, dotado con poderes suficientes, medios y recursos humanos para prevenir y/o controlar las actividades que puedan oponerse a los objetivos del área protegida;
- Que el plan de gestión esté oficialmente aprobado y en vigor, y
- Que el área tenga un programa de monitoreo que incluya la identificación y el seguimiento de un determinado número de parámetros significativos para el área en cuestión. Esto es para permitir evaluar el estado y la evolución del área, así como la eficacia de las medidas de protección y gestión realizadas, a fin de que puedan ser adaptadas en caso necesario.

El proyecto también está en consonancia con los compromisos asumidos con la ratificación de la Convención sobre la Diversidad Biológica por el gobierno italiano: establecer para el año 2012 en Italia y en el Mar Mediterráneo una red representativa de AMPs que sean eficazmente gestionadas, en consonancia con el derecho internacional, y sobre la base de evidencia científica.

Ejecución

El proyecto será coordinado por un consejo compuesto por un representante del Ministerio del Ambiente, un representante de WWF-Italia y el director de cada SPAMI participante. A su vez, el consejo asesorará y supervisará a un equipo de WWF-Italia que proporcionará capacitación a nivel de AMPs y también realizará el seguimiento y la evaluación.

Los objetivos del proyecto incluyen:

- Recoger y clasificar documentos relativos a la gestión de las SPAMIs, con la intención de compartir elementos comunes de gestión;

- La estandarización de la manera en que se organizan y presentan los planes de gestión (a la administración, a los grupos de interés y al público);
- Producir un resumen de las actividades realizadas por la red nacional de SPAMIs, acompañado de los indicadores más apropiados del desempeño de gestión, y
- Organizar la información para evaluar el desempeño biofísico, socioeconómico y de gestión de cada SPAMI y de la red en su conjunto.

En el transcurso del proyecto, el equipo prevé tomar las siguientes acciones:

- Estudiar las herramientas y las directrices disponibles, incluyendo *Open Standards for the Practice of Conservation* [“Estándares abiertos para la práctica de la conservación”]; *How is your MPA managed?* [“¿Cómo se gestiona su AMP?”] y *How is your MPA doing?* [“¿Cómo le va a su AMP?”] de la UICN; y *Procedure for the revision of the areas included in the SPAMI List* [“Procedimiento para la revisión de las áreas incluidas en la Lista de SPAMIs”] del PNUMA.
- Organizar un seminario de capacitación sobre el mejor uso de estas herramientas, dirigido a los directores y el personal de SPAMIs, pero abierto también a otras AMPs que deseen participar;
- Proporcionar capacitación específica a cada SPAMI para ayudar a implementar las herramientas de gestión elegidas, y para satisfacer las necesidades de asistencia técnica del área;
- Involucrar al personal de SPAMI en la aplicación de herramientas de gestión que apoyen las acciones de conservación necesarias para su inclusión en la lista de SPAMIs;
- Traducir y adaptar el software de planificación de la conservación MIRADI (<http://miradi.org>) para ayudar a las AMPs a esbozar y planificar sus acciones de protección de la biodiversidad, y
- Redactar un manual para describir el contexto y el desarrollo de esta iniciativa, y la base de su metodología sobre el uso de herramientas disponibles para la gestión de SPAMIs italianas.

Tenemos previsto completar todo el proyecto en marzo de 2011. En última instancia, las lecciones aprendidas serán compartidas en toda la cuenca mediterránea.

Para más información:

Carlo Franzosini, AMP Miramare, Trieste, Italia. Correo electrónico: franzosini@riservamarinamiramare.it

SPAMIs participantes

Las cinco áreas participates del proyecto son el AMP Miramare de 1.2-km², el AMP Plemmirio (25 km²), el AMP Portofino (3.5 km²), el AMP Tavolara - Punta Coda Cavallo (107.3 km²) y el AMP Torre Guaceto (22.3 km²).

NOTAS Y NOTICIAS

Científicos hacen una llamada para la designación de áreas cerradas a la pesca de gran tamaño

Más de 260 científicos marinos de 39 países han firmado una declaración haciendo una llamada para la designación de un sistema global de AMPs de gran tamaño cerradas a la pesca. Según ellos, este sistema ayudaría a asegurar la abundancia futura de las principales especies de depredadores marinos y podrían equiparar la escala de gestión a la escala de los procesos ecosistémicos importantes.

"Las grandes reservas, donde los procesos y las funciones ecológicas pueden funcionar como lo han hecho durante miles de años, han desaparecido prácticamente de la cartera de programas de conservación marina y de gestión", resaltaron los científicos. "A nivel mundial, hay sólo un pequeño número de regiones intactas donde es posible establecer, monitorear y proteger reservas marinas de gran tamaño. Estas regiones deberían ser una prioridad urgente para la protección, basándose en un fuerte apoyo público y político".

La declaración fue organizada por el Global Ocean Legacy, un proyecto del Pew Environment Group, que busca identificar y proteger los ecosistemas marinos de gran tamaño en los próximos cinco años. Los profesionales con doctorados y científicos de alto nivel están invitados a apoyar la declaración, la cual se encuentra en www.globaloceanlegacy.org.

Albania designa su primera AMP

A finales de abril, el Consejo de Ministros de Albania designó el primer AMP de la nación. El AMP Isla Sazani -Península Karaburuni cubre 126 km², y es el hábitat de al menos 36 especies en peligro de extinción o de otro tipo de especies protegidas, incluidas las tortugas bobas (*Caretta caretta*), delfines nariz de botella, y las focas monje del Mediterráneo. El área también tiene un valor cultural importante: algunas zonas de esta área sirvieron como puertos importantes cientos y miles de años atrás. Existen rocas en la

costa de la Bahía Grama con numerosas inscripciones en latín y griego antiguo. Para obtener más información sobre el AMP, vaya a <http://medpan.org/?arbo=article&sel=ID&val=502>.

Sistema Nacional de AMPs de EE.UU. añade 29 nuevas áreas

El US National System of Marine Protected Areas [Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas de EE.UU.] añadió 29 áreas más en junio, lo que representa el término de una segunda ronda de nominaciones de AMPs. Las nuevas áreas incrementan el sistema nacional a un total de 254 AMPs. Para ser incluido en el sistema, el AMP debe ser nominado por su organismo de gestión y la nominación debe ser aprobada por el Centro Nacional de Áreas Marinas Protegidas. Se puede encontrar información sobre las nuevas incorporaciones y el sistema en su conjunto en www.mpa.gov.

Una tercera ronda de nominaciones está abierta para recibir comentarios del público. Se compone de cuatro áreas, las cuales tienen la categoría de áreas de artes de pesca restringidas para pesca del blanquillo [Tilefish – *Lopholatilus spp.*] lo que representa la primera vez que AMPs designadas en virtud de la principal ley de ordenación pesquera de EE.UU. (la Ley Magnuson-Stevens) han sido nominadas a unirse al Sistema Nacional de AMPs.

En otras noticias de AMPs de EE.UU., cinco áreas de hábitat de corales de aguas profundas ubicadas frente a la costa sureste del país se convertirán en áreas restringidas donde no se permite la pesca con artes que perturben los fondos marinos a partir del 22 de julio. Los cierres, que fueron recomendados por el consejo regional de gestión de la pesca de EE.UU. en 2009 y aprobado este año por el National Marine Fisheries Service [Servicio Nacional de Pesca Marina], cubrirá 23.000 millas cuadradas.

Canadá designa Área de Conservación Nacional Marina Gwaii Haanas

En junio, Canadá designó el Área de Conservación Marina Nacional Reserva Gwaii Haanas y el Área Patrimonial de la Nación Haida, un AMP de 3500 km² frente a las costas de la provincia de British Columbia. El AMP rodea un archipiélago de 138 islas conocidas como Haida Gwaii. La gestión de la porción terrestre ya se encuentra en manos del Parque Nacional Reserva Gwaii Haanas. En conjunto, el ecosistema marino y terrestre está protegido desde el fondo del mar hasta las cumbres de las montañas.

Tanto el AMP como el área protegida terrestre son co-gestionadas mediante un acuerdo entre Parks Canada (la agencia federal de parques), Fisheries and Oceans Canada [Pesca y Océanos de Canadá] (la agencia federal de gestión de los océanos), y la Nación Haida - el gobierno de los aborígenes Haida. Para obtener más información sobre el AMP y su designación, vaya a www.pc.gc.ca/apps/cp-nr/release_e.asp?bgid=1352&andor1=bg.

Rusia expandirá su sistema de áreas protegidas

El gobierno de Rusia anunció en julio que añadirá 10.000 km² de superficie marina a su sistema nacional de áreas protegidas para el año 2020. La nación también ampliará sus áreas protegidas terrestres. Las ampliaciones están destinadas en parte a ayudar al país a cumplir con sus obligaciones internacionales para establecer sistemas eficaces de áreas protegidas en virtud de la Convención sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas. Para leer un comunicado de prensa de WWF-Rusia, cuya investigación fue utilizada para la planificación rusa, vaya a http://wwf.panda.org/wwf_news/news/?uNewsID=194088.

Vietnam anuncia plan para designar 16 AMPs

En mayo, el gobierno vietnamita anunció un plan para designar 16 nuevas AMPs en los próximos cinco años (2011-2015). Se espera que las nuevas AMPs deban cubrir el 0,24% de las aguas territoriales del país. Aproximadamente el 30% de la superficie total de las nuevas AMPs estarán cerradas a la pesca. El gobierno también tiene la intención de designar varias AMPs adicionales entre 2016 y 2020, así como ampliar las ya existentes. Para obtener más información, vaya a <http://myvietnamnews.com/2010/05/29/460-bl-vnd-earmarked-for-marine-reserves>.

Segundo Congreso Internacional de Conservación Marina (IMCC2)

El Segundo Congreso Internacional de Conservación Marina (IMCC2) ha publicado una llamada de propuestas para simposios, talleres y grupos focales. El IMCC2 se llevará a cabo entre el 14 y el 18 de mayo de 2011 en Victoria, British Columbia, Canadá. Las propuestas deberán ser remitidas via internet antes del 31 de agosto de 2010. Los detalles del Congreso pueden leerse en www2.cedarcrest.edu/imcc/IMCC2_Call_for_proposals.pdf.

Guía sobre el tamaño de AMPs y distancia entre ellas

Un nuevo informe encargado por Natural England ofrece sugerencias sobre cómo maximizar la conectividad entre las AMPs y asegurar la viabilidad de las áreas individuales en la red de AMPs de Inglaterra, la que se encuentra actualmente en desarrollo. La publicación basa sus recomendaciones en una revisión del movimiento de adultos y la dispersión de larvas de especies de peces en aguas del Reino Unido. La

conectividad y la viabilidad son dos de los siete principios de diseño de la red que Natural England y sus socios están utilizando para identificar las áreas de una red de AMPs ecológicamente coherente, según lo estipulado por la Ley de Acceso Marino y Costero de Inglaterra. El informe *Guidance on size and spacing of Marine Protected Areas in England* [“Guía sobre el tamaño y distancia entre AMPs en Inglaterra”] puede leerse en <http://naturalengland.etraderstores.com/NaturalEnglandShop/NECR037>.

Opciones técnicas para el monitoreo de áreas remotas del océano

En noviembre de 2009, el Marine Conservation Biology Institute [Instituto de Biología de la Conservación Marina] convocó a un grupo internacional de administradores de recursos, personal de vigilancia y aplicación de la ley, y otros expertos para encontrar soluciones a los desafíos relacionados con el monitoreo y la vigilancia de AMPs de gran tamaño ubicadas en alta mar. Esta iniciativa, llamada Proyecto Surveillance and Enforcement of Remote Maritime Areas [Monitoreo y Aplicación de la Ley en Áreas Marinas Remotas] (SERMA), fue descrita en la edición [Marzo-Abril 2010](#) de *MPA News*. El proyecto ha publicado un informe que describe diversas opciones tecnológicas para la observación de áreas marinas remotas, con énfasis en técnicas de monitoreo de la pesca comercial (regulada o no) y contaminación causada por buques. Algunas de las técnicas descritas aún no han sido empleadas para tales fines. El informe *Surveillance and Enforcement of Remote Maritime Areas (SERMA): Surveillance Technical Options* [“Monitoreo y aplicación de la ley en áreas marinas remotas (SERMA): Opciones técnicas de monitoreo”] puede leerse en www.mcbi.org/publications/pub_pdfs/SERMA.pdf.

Segunda edición de la guía “*Coral Reef Monitoring for Management*” [“Monitoreo de arrecifes de coral para su gestión”]

La guía *Coral Reef Monitoring for Management* [“Monitoreo de arrecifes de coral para su gestión”], publicada por primera vez en 2001, está ahora disponible en una segunda edición. Si bien los métodos básicos estudiados en la primera edición siguen siendo los mismos, la nueva versión ofrece varias mejoras en las técnicas de levantamiento de información, análisis y presentación de informes, especialmente sobre las percepciones y actividades humanas.

La guía es publicada por el Marine Science Institute de la University of the Philippines, en colaboración con varios socios institucionales, y financiada por la Agencia para el Desarrollo Internacional de EE.UU. (USAID) a través de sus proyectos FISH y EcoGov2. La segunda edición en inglés puede leerse en <http://oneocean.org/download>. (La primera edición también puede leerse en el mismo sitio web y está disponible en inglés, tailandés, chino, camboyano y los idiomas bahasa de Indonesia. Los autores invitan a cualquier

persona interesada en traducir la segunda edición a ponerse en contacto con ellos escribiendo a pmalino@upmsi.ph.)

El artículo de "construcción de la resiliencia" fue aportado por el programa Reef Resilience de The Nature Conservancy (www.reefresilience.org). El programa proporciona una guía para la creación de resiliencia al cambio climático en el diseño de AMPs.

Construyendo resiliencia: COMO COMUNICAR A LOS GRUPOS DE INTERÉS INCIDENTES DE BLANQUEAMIENTO DE CORALES

Por Rebecca Cerroni, Jefa de Proyecto Reef Resilience, The Nature Conservancy

Cuando los corales sufren blanqueamiento u otros efectos del cambio climático, los administradores deben ser capaces de comunicar estos incidentes a los grupos de interés a quienes tengan la obligación de informar, incluidos los operadores de buceo, pescadores, turistas, y agencias gubernamentales.

¿Con quién debe ponerse en contacto primero? Su audiencia inmediata deben ser aquellos que dependen de los arrecifes, tales como los operadores de buceo. Ellos serán los primeros en ver el blanqueamiento y querrán saber lo que está sucediendo. Ellos podrían querer ayudar con los primeros esfuerzos de monitoreo de respuesta. Si ya tiene una estrecha relación con estos grupos, puede llegar a ellos directamente a través del correo electrónico o una llamada telefónica.

Después debe de notificar a los medios de comunicación. Envíe un comunicado de prensa describiendo el evento de blanqueamiento y lo que el incidente significa para los arrecifes de coral de su AMP. Evite enviar mensajes sombríos como "Los arrecifes están sufriendo un proceso de blanqueamiento y morirán", lo que hace que el público se sienta desalentado. Lo que se busca es que el público preste atención y tome las medidas adecuadas. El blanqueamiento significa que los arrecifes están en problemas (por ejemplo, el "sistema inmunológico" de un arrecife blanqueado se ha visto comprometido), y hay cosas que el público puede hacer para ayudar a que en general los arrecifes sean más saludables - como la reducción de la contaminación de origen terrestre o apoyando niveles sostenibles de turismo y pesca. En última instancia, lo que se comunica debe adaptarse a su público, a su nivel de compromiso, y su conocimiento de las causas del cambio climático y sus efectos.

A continuación le presentamos cuatro recomendaciones para desarrollar comunicados de prensa en respuesta a eventos de cambio climático y/o eventos de blanqueamiento de corales:

1. Monitorear regularmente las alertas de blanqueamiento de corales en <http://coralreefwatch.noaa.gov/satellite/index.html>. Esta es la mejor fuente de información para la predicción de eventos de blanqueamiento.
 2. Si usted depende de una red de voluntarios para el monitoreo y respuesta inicial, tenga instalado un sistema para comunicarse con ellos cuando se pronostique un evento de blanqueamiento.
 3. Si la mejor manera de comunicarse con los pescadores o los operadores turísticos es a través del radio, desarrolle anticipadamente los contenidos de los mensajes de radio.
 4. Trabaje con sus socios para desarrollar un plan integral de comunicaciones antes de la temporada de blanqueamiento. Puede ver plantillas y casos de estudios en www.reefresilience.org.
-

MPA News

MPA News

Jefe Editor: John B. Davis

Consejo Editorial:

Presidente: David Fluharty, Ph.D.
School of Marine Affairs [Escuela de Asuntos Marinos]
University of Washington [Universidad de Washington]

Patrick Christie, Ph.D.
School of Marine Affairs [Escuela de Asuntos Marinos]
University of Washington [Universidad de Washington]

Michael Murray
Advisory Council Coordinator [Coordinador del Consejo Consultivo]
Channel Islands National Marine Sanctuary [Santuario Nacional Marino Islas del Canal]

Correspondencia directa a: MPA News, School of Marine Affairs, University of Washington, 3707 Brooklyn Ave. NE, Seattle, WA 98105, USA. Teléfono: +1 425 788 8185, Fax: +1 206 543 1417, correo electrónico: mpanews@u.washington.edu.

MPA News es una publicación bimensual de Marine Affairs Research and Education (MARE) [Investigación y Educación de Asuntos Marinos], una organización 501 (c) (3)

sin fines de lucro, en colaboración con la School of Marine Affairs [Escuela de Asuntos Marinos] de la University of Washington.

MPA News es financiado en parte por la David and Lucile Packard Foundation [Fundación David y Lucile Packard].

El contenido de esta edición ha sido escrito por el personal editorial de *MPA News*, salvo que éste sea atribuido a otra persona. Las opiniones expresadas aquí son las del (de los) autor(es) y no debe interpretarse como las opiniones o políticas de la Fundación Packard o de cualquier otro patrocinador de *MPA News*.

Las suscripciones a *MPA News* son gratuitas. Para suscribirse envíe un mensaje de correo electrónico a mpanews@u.washington.edu. Escriba "subscribe" ["suscribirse"] en la línea de asunto. Incluya su nombre, dirección postal y número de teléfono diurno en el texto del mensaje. Además, anote si desea que su suscripción sea enviada electrónicamente o por correo regular.

[suscribirse](#) /[ediciones](#) /[búsqueda](#) /[lista de conferencias](#) /[normas editoriales](#) /[contáctenos](#)