



# *Caribbean Marine Science*

Abril 2008

Boletín Oficial de la ALMC  
Publicado dos veces al año

---

---

## *Contenido*

---

---

Noticias de la Asociación .....	1
Perfil .....	2
Interés General .....	3
Congresos y Reuniones .....	9
Cursos de Verano .....	10
Cambio de Dirección .....	15
Cuotas/Membresía .....	16
Antecedentes y Metas .....	16
Directiva de la ALMC .....	17

---

---

## *Noticias de la Asociación*

---

---

### **Notas de los Editores**

Saludos a todos los miembros de la ALMC. Estamos comenzando un nuevo capítulo después de celebrar nuestro 50<sup>avo</sup> aniversario en el 2007. Queremos animar a nuestros miembros y colaboradores a que continúen apoyando a la Asociación y que sigan participando activamente en esta nueva etapa.

Deseamos extender nuestro agradecimiento al Dr. Bernhard Riegl del Instituto Nacional de Arrecifes Coralinos de la Universidad NOVA en Fort Lauderdale, Florida como organizador de la próxima Reunión del Panel Ejecutivo el 12 de Julio próximo. En la página 2 de éste boletín se ofrece un perfil de la institución para su información.

En la sección de Interés General tenemos varios resúmenes de artículos interesantes junto con las

páginas de internet o direcciones de correo electrónico correspondientes para poder tener acceso al artículo completo. Para los estudiantes estamos ofreciendo información en diversos cursos en el verano o semestre de otoño.

### **Reuniones Futuras de la ALMC**

2008 - La Reunion del Panel Ejecutivo tendrá lugar durante el 11 Simposio Internacional de Arrecifes Coralinos (ICRS) en la Universidad NOVA de Ft. Lauderdale, USA. La reunión está programada para el Sábado 12 de Julio de 9:00 AM a 5:00 PM, en el salón 113 del Centro de Convenciones Internacionales, el mismo lugar donde se realizará el ICRS. Favor haga los trámites necesarios para asistir. Les recordamos que todos los directores o representantes de laboratorios miembros de la Asociación son bienvenidos. Los miembros del Panel Ejecutivo son los únicos que pueden votar pero se fomenta la participación y discusión de todos los miembros.

2009 - Reunión Científica – La reunión está programada para la semana del 25 al 29 de Mayo del 2009 en la Isla de Dominica. Sascha Steiner de ITME será nuestro anfitrión y ocupará el cargo de Presidente de la ALMC para el 2009.

### **AMLC List Server**

El propósito de una lista en la red informática es el de facilitar la comunicación y fomentar la colaboración entre nuestros miembros. Esperamos que todos los miembros de la ALMC se beneficien con este servicio. Si necesita distribuir o solicitar algún tipo de información a los miembros, preguntas, noticias, comentarios o sugerencias, sólo necesita enviar un mensaje a la dirección de correo

electrónico listada abajo. También se anima a todos los miembros a realizar discusiones electrónicas sobre tópicos concernientes a asuntos marinos en el Caribe. La dirección de la lista y servidor es:

[members@lists.amlc-carib.org](mailto:members@lists.amlc-carib.org)

Sólo miembros activos de la ALMC pueden utilizar este servicio. Los mensajes de personas no afiliadas serán rechazados por el sistema. Los miembros activos son inscritos automáticamente con la lista controlada por el Dr. David Wilson, Director de Membresías de la ALMC, y los nuevos afiliados son añadidos a medida que se unan a la Asociación. El boletín será circulado a través de nuestro servidor, para asegurarnos de que todos los miembros lo reciban.

De nuevo pedimos a nuestros miembros que nos manden contribuciones para publicar en este boletín. Debemos aprovechar la gran variedad de áreas de investigación en que nuestros miembros trabajan para compartir información. Nuestro Boletín es una manera eficiente de compartir información, buscar ayuda o encontrar cooperación entre miembros de la Asociación.

**Ernesto Weil e Isabel Urreiztieta, Editores. Steve LeGore, Editor Asociado.**

---

---

---

## *Perfil*

---

---

### **Centro Oceanográfico NOVA, Southeastern University**

El Centro Oceanográfico NOVA de Southeastern University (NSUOC, por sus siglas en inglés) a través del Instituto para Estudios Marinos y Costeros ofrece grados de Maestría en Biología Marina, Estudios Ambientales Marinos y en Manejo de Zonas Costeras. Se ofrece también el doctorado en Biología Marina y Oceanografía. El Instituto trabaja en trimestres de 12 semanas, ofreciendo sus cursos de noche para la conveniencia de los

estudiantes que trabajan y los profesionales del área. Se ofrecen también cursos a distancia flexibles para el interés general, para créditos subgraduados o graduados, ó como componentes del Certificado de Graduación de cuatro cursos en Estudios Costeros y el Certificado de Graduación en Cambios Climáticos. El grado de Maestría en Manejo de Zonas Costeras también está disponible en este medio. En conjunto con el campus principal en la ciudad de Davie, Florida, se ofrecen también grados de Bachillerato en Biología (pre-médica), Biología Marina y Estudios de las Ciencias Ambientales.

El Centro Oceanográfico incluye las siguientes instituciones como parte integral de su composición: el Instituto Nacional de Arrecifes Coralinos (NCRI, por sus siglas en inglés) y el Instituto Guy Harvey para la Investigación (GHRI). El NCRI fue establecido en 1998 por mandato del Congreso de los Estados Unidos. El objetivo principal del NCRI es la evaluación, el monitoreo y la restauración de los arrecifes coralinos utilizando la investigación básica y aplicada y a través de entrenamiento y educación. El GHRI maneja investigación científica de alta calidad que busca soluciones necesarias para la conservación efectiva, el mantenimiento de la biodiversidad, la restauración y el conocimiento de los peces silvestres del mundo. El GHRI también proporciona entrenamiento científico avanzado a estudiantes de los Estados Unidos y del resto del mundo que trabajaran en un futuro para mantener la salud de nuestros océanos.

El Centro tiene una facultad de 15 personas, 25 empleados y 100 estudiantes graduados en las áreas de oceanografía biológica, geológica y física. La áreas de interés incluyen estudios en arrecifes coralinos, ecología del bentos, biodiversidad marina, pesquerías marinas, calcificación de invertebrados, microbiología marina, ecología molecular y evolución, ecología de pantanos, modelaje a gran escala de la circulación del océano, dinámica costera e interacción entre la atmósfera y el océano.

El Centro Oceanográfico (CO) está situado a 12 millas al este del campus principal de 300 acres de NSU. El campus del CO contiene 10 acres de tierra del lado oceánico de Port Everglades. Las facilidades contienen una marina grande y su localización ofrece acceso inmediato a la Corriente del Golfo y al Océano Atlántico. Tiene varias embarcaciones disponibles para la investigación, entre las que se encuentra un yate Bertram de 38 pies de eslora y otras embarcaciones más pequeñas. Hay tres edificios principales y varias estructuras modulares. Los edificios principales contienen una sala de conferencias, salones de clases, un área de almacenamiento junto a la bahía, un área de laboratorio/estación de trabajo GIS, laboratorio de microscopía electrónica, cuarto oscuro, taller mecánico, laboratorio de electrónicos, centro de computación, salón de clase/laboratorio húmedo, taller de corales, salas con agua salada filtrada disponible, tanques de agua salada circulante, laboratorios de biología y otras oficinas. Las facilidades modulares contienen salones de clase, laboratorios, oficinas y salones de reunión. La Biblioteca William Springer del CO contiene 3.000 libros y 105 revistas científicas activas y 33 inactivas. El Centro cuenta con aproximadamente 140 computadoras conectadas por un sistema LAN al internet y al campus principal disponibles para las necesidades de la facultad y los estudiantes. El laboratorio de computación de los estudiantes tiene 15 estaciones con computadoras individuales conectadas a una red de impresoras laser y de tinta. En varias facilidades periféricas del Centro se encuentran disponibles un impresor de formato para afiches HP 1055C, escaneadores a color junto con programas de computación y computadoras para producción de imágenes. "El Centro está conectado al Internet y al campus principal de NSU a través de un circuito MetroEthernet de AT&T con una banda ancha de 10 mbs que puede expandirse a 100 mbs de ser necesario." Una red inalámbrica provee acceso al internet en cualquier lugar del Centro.

Persona de Contacto: Dr. Richard Dodge, Decano,  
Nova Southeastern University Oceanographic

Center, 8000 North Ocean Drive, Dania Beach, FL  
33004-3078; e-mail: [imcs@nsu.nova.edu](mailto:imcs@nsu.nova.edu)  
website: [www.nova.edu/ocean/](http://www.nova.edu/ocean/)



---

---

## *Interés General*

---

---

### **Contaminación de los Barcos Turísticos: Antecedentes, Leyes y Regulaciones y Asuntos Importantes**

La industria de barcos turísticos (cruceros) contribuye de manera significativa a la economía de los Estados Unidos, no solo creando más de 330.000 plazas de empleo y generando más de 32 billones de US \$ anuales, sino también generando controversia entre muchos grupos por el impacto ambiental de sus actividades. La atención del público se centra en el impacto ambiental que esta industria provoca, a pesar de que los barcos cruceros representan una pequeña fracción de la industria naviera en general, debido en parte al hecho de que los cruceros son muy visibles y en parte a que la industria invierte mucho dinero en promover una imagen positiva. Los cruceros que transportan varios miles de pasajeros han sido comparados a ciudades flotantes con un volumen de desperdicios considerablemente grande, entre los cuales se encuentran aguas negras, aguas servidas de lavamanos, duchas y cocinas; desperdicios peligrosos; desperdicios sólidos; aguas de pantoque aceitosas; agua de lastre y contaminación aérea. Las

estelas de desperdicios generadas por los cruceros están reguladas por cierto número de protocolos internacionales (especialmente MARPOL), por leyes domésticas de los Estados Unidos (incluyendo el Acta de Aguas Limpias y el Acta para prevenir la contaminación naviera), regulaciones y ciertos estándares pero no existe una única ley o regla. Algunos desechos aparentan estar bien regulados, tal como los desperdicios sólidos (basura y plásticos) y el agua de pantoque. Pero existen diferentes leyes para algunos desperdicios y no hay regulaciones para otros. Algunos, tales como las aguas servidas y de lastre, no están reguladas (excepto en el área de los Grandes Lagos de los Estados Unidos) y es preocupante el impacto de estas descargas a la salud pública y al ambiente. En otras áreas, las regulaciones aplican, pero los críticos argumentan que no son lo suficientemente estrictas para resolver el problema. Un ejemplo serían los estándares para las descargas de aguas negras.

Los partidarios del ambiente han expresado sus dudas sobre la capacidad de las leyes existentes para manejar estos desperdicios, y además, afirman que éstas leyes no son aplicadas. En el año 2000, en el Congreso de los Estados Unidos se decretaron legislaciones que restringían las descargas de los cruceros en aguas navegables dentro del estado de Alaska. Los estados de Alaska, California y Maine también han decretado leyes estatales con respecto a la contaminación de los cruceros y algunos de los otros estados han firmado acuerdos voluntarios con la industria para manejar la disposición de las descargas de los desperdicios de los cruceros. Mientras tanto, la industria de cruceros ha tomado voluntariamente medidas iniciales para mejorar la prevención de la contaminación al adoptar directrices y procedimientos para el manejo de los desperdicios y, a la vez, está investigando y probando nuevas tecnologías. La preocupación que siente el Congreso de los Estados Unidos por la contaminación de los cruceros se puede clasificar en tres áreas: leyes y regulaciones apropiadas, necesidad de investigación y supervisión y aplicación de los requisitos existentes. El Congreso 109<sup>no</sup> introdujo proyectos de ley para regular las

descargas de aguas negras, aguas servidas y aguas de pantoque de todos los cruceros en aguas de los Estados Unidos, pero todavía las leyes no han sido aprobadas.

Esta legislación describe los diferentes tipos de estelas de desperdicios que los cruceros pueden descargar y emitir. Procede a identificar el complejo conjunto de leyes internacionales y domésticas que dirigen la contaminación por barcos cruceros. Y por último describe las actividades legislativas federales y estatales que atañen a los barcos cruceros en aguas de Alaska y las actividades en unos cuantos otros estados, así como también las iniciativas actuales que ha tomado esta industria para manejar la contaminación de los cruceros.

**Fuente:** Claudia Copeland  
Especialista en Política de Recursos y Ambiente  
División de Recursos, Ciencia e Industria

El artículo completo puede ser leído en:  
<http://www.ncseonline.org/NLE/CRSreports/07Dec/RL32450.pdf>

### **Investigadores Calculan Costos y Proponen Beneficios para establecer Reservas Marinas en Mar Abierto**

Un equipo de investigadores pesqueros de la Universidad de British Columbia, Canadá, ha pedido que se establezca una red de áreas marinas protegidas con veda completa en zonas de mar abierto. En un artículo publicado en la revista científica *Marine Ecology Progress Series*, los investigadores plantean lo que dicen ser el primer análisis económico global del impacto en las pesquerías de establecer áreas “no pesca” fuera de aguas territoriales. Ellos concluyen que una veda total en el 20 % de las aguas de mar abierto puede representar una pérdida de sólo el 1,8 % de la captura actual mundial en las pesquerías marinas.

En el artículo, Ussif Rashid Sumaila y sus colegas dicen que muchas de las pesquerías “en crisis” hoy día están localizadas dentro de países con Zonas Económicas Exclusivas de 200 millas (EEZs, por

sus siglas en inglés). Las pesquerías realizadas fuera de estas zonas no han alcanzado todavía ese estado de crisis. Sin embargo, a medida que las pesquerías se mueven hacia zonas no territoriales respondiendo a bajas en captura por sobrepesca o debido a cuotas pesqueras cada vez más restringidas, la sobrepesca en aguas de mar abierto es cada vez más común, particularmente en aguas profundas. Sumaila y sus colegas afirman que dificultades logísticas, legales y financieras en el monitoreo y la ejecución bajo los regímenes de manejo actuales han prevenido que exista una pesquería de mar abierto sostenible. Los investigadores proponen que, preferiblemente, se debería separar una porción como reserva marina con veda total a las pesquerías. Los datos de los autores muestran que entre los años 1989 y 2002, se sacaron en mar abierto en promedio el 8.9 % de la captura total de las pesquerías a nivel mundial. Basándose en estos datos de capturas de la pesquería a nivel mundial, los investigadores concluyen: “la veda en la pesquería en un 10, 20, 50 o un 100 % de las zonas de mar abierto sólo representará una pérdida en capturas de un 0,9 a un 8,9 % por año.” Sumaila y colegas calculan que, en términos económicos, la pérdida oscilará entre 1,35 y 13,5 billones de \$ US al año, la mayoría proveniente de las pesquerías de atún y pez espada. A pesar de las pérdidas económicas iniciales, los autores aseguran que su propuesta traerá varios y beneficios considerables, entre los cuales está la disminución de la posibilidad de sobrepesca, la seguridad de que no se cometerán errores de manejo en las zonas pesqueras y la protección de especies de peces y sus hábitats. A pesar de esto, ellos reconocen que la propuesta tropezará con diversos retos y obstáculos, dentro de los cuales está el que para muchas naciones la preocupación por las pérdidas económicas a corto plazo tendrá mayor importancia que el reconocimiento de beneficios potenciales a largo plazo. Un asunto adicional sería la cuestión de cuales áreas cerrar a la pesquería, aunque los autores proponen tomar en consideración estudios recientes donde se identifican montañas sumergidas y cordilleras sumergidas a nivel mundial, así como también evaluaciones de esfuerzos pesqueros en todo el

mundo que deberían ser usados para realizar evaluaciones “cuantitativas y rigurosas” como base en zonas consideradas de primera calidad antes de establecer las reservas marinas en mar abierto.

**Fuente:** Sumaila, U.R., *et al.* 2007. Potential costs and benefits of marine reserves on the high seas. *Marine Ecology Progress Series* **345**: 305-310.

**Contacto:** Ussif Rashid Sumaila, Fisheries Centre, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada

E-mail: r.sumaila@fisheries.ubc.ca

## **La bacteria *E. coli* se Encontró en la Fauna de la Antártica**

“Existe la preocupación internacional sobre la introducción de patógenos dañinos en Antártica por el aumento en las actividades humanas en ese continente,” afirman los autores de un artículo en la revista *Polar Biology*. “Tal contaminación microbiana podría producir epidemias de enfermedades infecciosas y una alta mortalidad en la fauna de Antártica.” En años recientes, muestreos en la región han detectado patógenos tales como *Salmonella* en la fauna de este continente. Jorge Hernández de la Universidad de Kalmar en Suecia y sus colegas recogieron muestras de la fauna rectal de 33 cachorros de foca de la Antártica en un criadero de las Islas Shetland del Sur, localizadas al sur de la península de Antártica. Las muestras de dos de los cachorros mostraron la presencia de *Escherichia coli*, estableciendo la presencia de esa bacteria por primera vez en la fauna antártica y en pinípedos en general.

Los autores proponen varias vías por las cuales el patógeno puede haber llegado al ambiente antártico. Puede haberse propagado por comida contaminada o por aguas negras de escorrentías terrestres o de barcos cruceros y naves pesqueras que frecuentan el área. Estudios previos han encontrado *Salmonella* y *Campylobacter jejuni* en criaderos de vida silvestre adyacentes a los campamentos científicos. El Tratado de la Antártica obliga a que se traten los desechos humanos y las aguas negras, pero sólo

para poblaciones de más de 30 personas. Los seres humanos son portadores involuntarios de infección una vez que la población se ha infectado. Por ejemplo, patógenos fecales pueden ser transportados por la suela de zapatos que han estado en contacto con material fecal de una población infectada.

Ellos también proponen que las colonias de pájaros marinos adyacentes a los criaderos de focas pueden estar alimentándose en aguas enriquecidas por cloacas de aguas negras y llevar la infección con ellos a las áreas de cría, propagando los patógenos al defecar en las colonias de focas. Adicionalmente, algunas focas o aves marinas que se migran a Sur América podrían introducir estos microorganismos a la Antártica a su regreso.

Los autores afirman que no hay evidencia que muestre que las focas o cualquier otra especie antártica pueda sufrir altas tasas de mortalidad por una infección de *E. coli*. Sin embargo, concluyen que es preocupante el descubrimiento de éste organismo “en un ambiente tan remoto y relativamente prístino, ya que sugiere que las naciones del mundo no están haciendo lo suficiente para proteger a la Antártica de patógenos exóticos.”

**Fuente:** Hernandez, J., *et al.* 2007. Enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC) in Antarctic fur seals *Arctocephalus gazelle*. *Polar Biology* **30**: 1227-1229.

**Contacto:** Jorge Hernandez, University of Kalmar, Sweden.

**E-mail:** [Jorge.hernandez@hik.se](mailto:Jorge.hernandez@hik.se).

## **VENEZUELA: Adiós Pesca de arrastre**

En medio de demostraciones de apoyo de pescadores artesanales a la nueva ley propuesta por el Presidente Hugo Chávez, la pesca de arrastre está a punto de ser erradicada en Venezuela. “La pesca de arrastre está acabando con la ictiofauna. Nosotros pescamos con anzuelos, capturamos un pargo, tratamos de nuevo, capturamos un mero, los limpiamos y nos vamos. Solíamos llenar los botes en una sola noche, pero eso no ha pasado desde hace años, y a veces regresamos con las embarcaciones vacías,” nos dijo Manuel González. González es un miembro veterano de la Asociación

de Pescadores de Río Caribe, población en la costa nororiental de Venezuela, a 550 km de Caracas.

Grupos de pescadores han estado organizando marchas en la capital, algunos remolcando sus botes, para postrar su apoyo a la Ley de Pesca y Acuicultura modificada por Chávez en Marzo de este año y que prohíbe la pesca de arrastre. La ley anterior, antes de la enmienda, propuesta por Chávez en el 2001 sólo prohibía el arrastre a menos de diez km del continente o a menos de 16 km de las costas de las islas. La nueva enmienda a la ley prohíbe la pesca de arrastre en todas las aguas venezolanas, donde dice González que “no sólo operaban embarcaciones venezolanas sino también embarcaciones italianas y españolas.” Franklin Hernández del Frente de Pescadores Socialistas del Estado Sucre, donde está localizado Río Caribe, nos dijo en una marcha reciente en Caracas, “los pescadores artesanales son los que realmente suministramos el producto al país. No habrá una escasez de pescado y nosotros apoyamos 100 por ciento la nueva ley.”

Adrián Carías, representante de los pescadores de Los Cocos, en una marcha en Puerto La Cruz, 300 km al este de Caracas, nos dijo que “cuando esta ley entre en marcha empezaremos a tener mejores capturas. El pueblo será el ganador, porque cuando la pesca es abundante los precios bajan.” Elías Jaua, Ministro de Agricultura, dijo que “la veda de la pesca de arrastre no causará una escasez de pescado en el mercado, debido a que los pescadores artesanales a pequeña escala suplen el 70 % del mercado y la industria a mayor escala el 30 %, mientras que la pesquería de arrastre aporta sólo el 6 % del total.” Sin embargo, las estadísticas de la Asociación Industrial de la Pesca de Arrastre (AVIPA) indican que sus miembros aportan 70.000 toneladas de pescado al año. De acuerdo al Ministerio de Agricultura, la pesca total en Venezuela para el año 2007 fue de 267.000 toneladas. “Las especies de precios más barato para los consumidores son las suministradas por la pesca de arrastre, así que el cierre de esta industria afectará la disponibilidad de éste producto y el

bolsillo del consumidor,” dijo el representante de AVIPA, Damiano Medrano.

Hay un total de 263 barcos de arrastre en aguas venezolanas que no han salido de puerto desde que la nueva ley entró en vigor en Marzo. Luís Guilarte, gerente del puerto de Cumaná, nos dijo que “el empleo directo de 6.500 personas en esta la industria y el de 26.000 trabajadores indirectos están en peligro.” La nueva ley provee ayuda por un período transitorio de un año, hasta Marzo 2009, para que las compañías arrastreras y sus embarcaciones puedan cambiar hacia otras actividades. Pero Medrano dice “el cambio será difícil porque nuestras manos están atadas. Las otras actividades a las que podríamos revertir están prohibidas por leyes internacionales o requieren una inversión considerable de dinero, más tiempo y otro tipo de apoyo de parte del estado.

Gilberto Giménez, Presidente del Instituto Socialista para las Pesquerías y Acuicultura (INSOPESCA), un organismo de regulación gubernamental, dijo que él otorgaría permisos de pesca provisionales por seis meses a los arrastreros durante el período de transición. Sin embargo, desde que la ley fue enmendada sólo un pequeño grupo de barcos ha recibido estos permisos. Giménez dice “la nueva ley fue implantada por razones ecológicas. En Venezuela los arrastreros dañan más de 68.000 km cuadrados de fondo marino al año. La FAO predice que de extinguirán para el año 2048.” Los océanos del mundo están siendo sobre-pescados, y las áreas costeras son las que reciben el mayor impacto. La captura global de peces se ha mantenido entre 85 y 95 millones de toneladas al año en las últimas décadas, esta es una clara señal de que las reservas marinas están sobre-explotadas. Jaua dice que “la veda para la pesca de arrastre industrial fue pedida por los pescadores artesanales, pisciculturistas, grupos pro ambiente e investigadores científicos que se preocupan por la preservación de los recursos marinos y de aguas corrientes.”

Jaua agrega que “A la industria de la pesca de arrastre se le está dando la oportunidad de

transformarse a otros artes de pesca menos dañinos al ambiente. Si no lo hacen, el estado puede ocupar cerca de 700 trabajadores de esta industria en una nueva empresa pesquera que estamos estableciendo junto con Cuba, que incluirá plantas procesadoras.” La nueva ley estipula que los pescadores deben donar sobre el cinco por ciento de la captura, al estado y a instituciones comunitarias que cuenten con programas de nutrición. Donar parte de la pesca a los miembros pobres de la comunidad es una costumbre tradicional entre los pescadores de las costas Caribeñas de Venezuela. La ley también le da el poder al estado de fijar los precios de los productos pesqueros a lo largo de toda la cadena de distribución de los productos. Por más de 20 años, el costo por kg de los peces ha sido mayor que el de la carne de res. Las sardinas tienen un costo de sobre 2 dólares el kilo, al igual que el costo de otras especies económicas que oscilan entre 4 y 8 dólares/kg. El pargo y el mero se venden a más de 20 dólares por kilo.

**Fuente:** Humberto Márquez Caracas (IPS)

## **Cambio Climático y Especies Exóticas**

Las especies invasoras representan una de las causas principales de la degradación del ambiente y de los ecosistemas. Cuando el cambio climático interactúa con estas especies invasoras tiene el potencial de estresar el ambiente a través de diferentes mecanismos. Las agencias de gobierno de los Estados Unidos están sumamente preocupadas con la presencia de especies invasoras acuáticas (AIS, por sus siglas en inglés) en múltiples escenarios, incluyendo aguas de lastre, uso de especies como control de pestes, etc. Se usa la presencia de AIS como indicador biológico para medir la condición de un ecosistema.

Este artículo revisa la literatura disponible en los efectos de un cambio climático en especies acuáticas invasoras y examina las actividades de manejo de las AIS a nivel estatal. Los datos en las

actividades de manejo provienen de información disponible al público, y fue analizada por expertos desde el punto de vista de cómo afecta el cambio climático. Este reporte también analiza los planes de manejo para las AIS a nivel estatal y regional para determinar si tienen la capacidad de incorporar información en condiciones de cambio en general y, en específico, en cambios climáticos.

El reporte concluye que se necesita profundizar en la investigación científica y seguir colectando datos para poder equipar a los encargados con la información necesaria para manejar de manera efectiva las AIS en el contexto de un cambio climático. Este reporte está diseñado para ser usado por gerentes y científicos trabajando con AIS y proporcionarles la información de los efectos potenciales de un cambio climático en las AIS, las estrategias de como adaptar el manejo para poder acomodar estos cambios ambientales y, por último, resaltar las áreas donde se necesita seguir investigando para cerrar las brechas en la información.

El reporte completo está disponible en:

<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=188305>

**Fuente:** U.S. EPA. Climate Change and Aquatic Invasive Species. U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, EPA/600/R-08/014, 2008

## **Red Caribeña para la Restauración de *Acropora***

Recientemente el Dr. Austin Bowden-Kerby publicó la siguiente invitación en el internet:

Queridos Amigos:

Están invitados a unirse al grupo de Yahoo creado por mi y llamado “Red Caribeña para la Restauración de *Acropora*”. Sin embargo, el link está restringido para aquellos que están dedicados a trabajar activamente con las especies amenazadas *Acropora cervicornis* y *A. palmata* y el híbrido

viable *A. prolifera*, su conservación y restauración. Este grupo incluiría científicos, educadores, donantes potenciales, personal de gobierno y, los de mayor importancia, voluntarios para el trabajo de campo y gerentes de las Áreas Marinas Protegidas, en los cuales depende todo este trabajo.

Por favor contribuya con este grupo al correr la voz a aquellos que considere interesados, y si usted se une a nuestro grupo que sea para publicar documentos y mensajes que sean de utilidad para las personas que trabajan con la conservación y restauración de *Acropora*, y entienda que necesitamos enfocarnos en un centro de personas que trabajan activamente en este tema. Planeo anunciar la existencia del grupo en el Coral List, pero no hasta que hayamos tenido el chance de crecer un poco.

Ya he publicado algunos documentos iniciales y fotos, a los que planeo agregar otros más adelante. Espero que en la sección de mensajes podríamos tener discusiones activas sobre problemas y soluciones, métodos, etc. para acelerar el trabajo en toda la región (como Caribe incluyo también las regiones de Mesoamérica y el Atlántico).

El grupo NO puede ser accesado por el público en general, ya que todos los miembros al inscribirse deben prometer honrar la propiedad intelectual de otras personas, citar apropiadamente los documentos y obtener permisos antes de usar fotos o datos en publicaciones y resúmenes o en reportes comparativos. Por lo tanto recuerde marcar sus archivos y fotos con su nombre antes de publicarlos en la página.

Esperamos que con esta red logremos buenos intercambios de información y se desarrollen grupos de colaboración a la vez que trabajemos para rescatar estas especies de corales de lo que pareciera ser su extinción. Todavía hay esperanzas pero sólo si tomamos acción ahora.

Muchas gracias por querer ser parte de este esfuerzo. Se puede publicar documentos y mensajes en español.

Espero que esta red sea un esfuerzo a tiempo de rescatar estos corales y que sea de ayuda a todos los interesados.

¡Muchas Gracias!

Austin Bowden-Kerby  
Moderador de Grupo  
Coral Gardens-Living Reefs  
Counterpart International  
Suva, Fiji; (679)331-3377  
[www.counterpart.org](http://www.counterpart.org)

## **Imágenes de Satélite para todo el Mundo... Se Fija la Fecha para Publicar Gratis los Archivos Completos del Satélite de la USGS**

RESTON, VA – Los archivos del satélite Landsat del Geological Survey de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) guardan un record sin precedente de 35 años de la superficie de la Tierra. Estas imágenes se pueden utilizar en un sin número de funciones, desde las ciencias que estudian los cambios climáticos, al manejo de bosques en los servicios forestales hasta como responder ha situaciones de emergencia, sin contar con otras muchas aplicaciones. El USGS está dedicado agresivamente a establecer un horario que provea a los usuarios acceso electrónico a cualquier imagen panorámica de satélite guardada en los archivos nacionales manejados por ellos que contienen imágenes de la Tierra desde que se lanzó el Landsat 1 en 1972. Para Febrero del 2009, cualquier imagen archivada seleccionada por un usuario (sin ninguna restricción en cuanto a cubierta de nubes) será procesada automáticamente, utilizando parámetros como la proyección Universe Transverse Mercator y estará disponible para recoger electrónicamente. Además, todas las

imágenes recientes que tengan una cubierta de nubes de menos del 20 % serán procesadas de manera estándar y estarán disponibles en la página del internet por lo menos seis meses, luego de este período de tiempo estarán disponibles en los archivos.

Los datos cubriendo todas las imágenes de Landsat 7 con una mínima cubierta de nubes de Norte América y África ya están siendo distribuidas gratis en el internet por el USGS, y para Julio del 2008 se podrá obtener las imágenes de todo el planeta tomadas por el Landsat 7 (ver horario abajo). El archivo completo de los datos tomados por Landsat 7 desde 1999 estará completamente disponible para ser accesado en Septiembre del 2008. Ya para esta fecha se discontinuará el servicio de cobro por imagen del USGS.

Para Diciembre del 2008 todas las imágenes adquiridas por el USGS del Landsat 5 Thematic Mapper desde que fue lanzado al espacio en 1984 estarán disponibles y para Enero del 2009 todas las imágenes del Landsat 4 TM (1982-1985) y las del Landsat 1-5 MSS (1972-1994). Para Febrero 2009 el USGS discontinuará la práctica de cobrar por las imágenes de satélite y el archivo completo estará disponible libre de costo al público en general.

Las imágenes de satélite pueden ser observadas de antemano en la página <http://glovis.usgs.gov> luego se utiliza el Global Visualization Viewer del USGS para bajar la imagen. También se pueden seleccionar imágenes utilizando la herramienta Earth Explorer del USGS en la página <http://earthexplorer.usgs.gov>.

Para mayor información favor visite:

<http://landsat.usgs.gov>

---

---

## Congresos y Reuniones

---

---

### Foro para el Ambiente en el Mar Caribe – 23-27 Junio 2008 en el Centro de Convenciones de Granada, Grand Anse, Granada

La reunión está organizada por el Instituto para la Salud Ambiental del Caribe, la Autoridad de Manejo de Desperdicios Sólidos de Granada, GEF, GEF-IWCAM, el Centro para el Control de Enfermedades de los Estados Unidos y la Organización Internacional de Islas Limpias. Los organizadores esperan la asistencia de personalidades del caribe que se reunirán para discutir temas y experiencias relacionadas con el desarrollo y el ambiente, enfocándose en el desarrollo sostenible. Para mayor información favor ponerse en contacto con:

CEF 4 Secretariat, Caribbean Environmental Health Institute (CEHI), P.O. Box 1111, Castries, Saint Lucia, Tel = (758) 452-2501/1412; Fax = (758) 453-2721; email = [cef4@cehi.org.lc](mailto:cef4@cehi.org.lc) URL = [www.cehi.org.lc](http://www.cehi.org.lc)

### 34<sup>ava</sup> Reunión Científica de la ALMC

2009 – La 34<sup>ava</sup> Reunión Científica de la ALMC se realizará en la Isla de Dominica y nuestros anfitriones serán Sascha Steiner y el Instituto de Ecología Marina Tropical. Las fechas han sido pautadas para comenzar el lunes 25 de Mayo y terminar el viernes 29 de Mayo del 2009. La reunión del Panel Ejecutivo está programada para el domingo 24 a las 9AM.

---

---

## Cursos

---

---

### Ficología Tropical de Campo en el Instituto Smithsonian para la Investigación Tropical (STRI).

Fechas: 9-23 de Julio, 2008

Localidad: Bocas Research Station, Bocas del Toro, Panamá.

Costo: 500 US\$ (becas disponibles).

Instructores: Dr. Brian Wysor, Roger Williams College; Dr. Wilson Freshwater, Universidad de North Carolina, Wilmington; Dra. Suzanne Fredericq, Universidad de Louisiana en Lafayette.

Organizadora: Rachel Collin, STRI

Quienes pueden Aplicar: Este curso está programado para ser tomado por estudiantes graduados y avanzados en la Licenciatura y será dictado en inglés. Favor mande su CV por internet, una carta de recomendación y una carta de 1-2 páginas donde explique su historial científico y su interés en tomar este curso a Rebecca Rissanen en [RissanenJ@si.edu](mailto:RissanenJ@si.edu) antes de Marzo 1, 2008. Hay un límite de 12 estudiantes por curso. Para mayor información favor visite:

<http://striweb.si.edu/taxonomy/>

### Ecosistemas de Islas Tropicales: Ecología y Conservación. Eleuthera, Bahamas Julio 30 - Agosto 12, 2008

El Instituto Cape Eleuthera ([www.ceibahamas.org](http://www.ceibahamas.org)) en la Isla de Eleuthera, Bahamas, está ofreciendo un curso de 12 días dirigido a estudiantes de pre-grado y a profesionales interesados en un ambiente único y dinámico. Los estudiantes:

a. adquirirán conocimientos en la historia natural de las islas tropicales a través de estudios en diferentes ambientes terrestres y costeros incluyendo arrecifes coralinos de parche, praderas de fanerógamas marinas, manglares y bosques.

b. interactuarán con un amplio espectro de flora y fauna, haciendo énfasis en la ecología de tiburones, peces óseos y erizos.

c. examinarán como el desarrollo en la agricultura, acuicultura, pesquerías e industria turística afecta y amenaza los ecosistemas de las islas

d. serán expuestos a las diferentes técnicas de conservación a través de proyectos de investigación, manejo de sostenible de recursos costeros y áreas marinas protegidas.

El curso está diseñado para el aprendizaje a través de diferentes ejercicios de campo y excursiones (buceando en apnea, con tanque y excursiones en bote), clases teóricas y presentaciones de seminario por los estudiantes. El curso está centrado alrededor de una gira de tres días alrededor de la isla de Eleuthera donde se proveerán amplias oportunidades para observar una gran variedad de ecosistemas, la cultura local y numerosos ejemplos de disturbios antropogénicos y temas socioeconómicos. Se aceptarán buzos certificados y no certificados. Aquellos no certificados y deseen hacerlo tendrán que llegar dos días antes de que comience el curso y luego de completar la parte teórica y entrenamiento en el agua podrán obtener la certificación PADI de Aguas Abiertas.

**Instructores:** Annabelle Oronti M.S, Offshore Aquaculture Program, Aaron Shultz, M.S, Flats Ecology Program, Edward Brooks, PhD candidate, Shark Program, Colleen O'Brien M.S, Agricultural Systems Manager

**Costo de Participación:** 1,800 US\$ para buzos ya certificados o aquellos que no quieran bucear. 2200 US\$ para aquellos participantes que deseen obtener también la certificación de PADI. El costo incluye una inscripción de 500 US\$ no reembolsable.

**Incluido en el costo:**

Costo del curso - Alojamiento y comidas – Curso de Certificación PADI (excluyendo el manual)-Transportación terrestre y acuática al campo/excursiones de buceo/aeropuerto – Materiales de lectura.

No están incluidos ni el pasaje ni los impuestos.

Para mayor información favor contactar a Annabelle Oronti en [annabelleoronti@ceibahamas.org](mailto:annabelleoronti@ceibahamas.org) o por teléfono el 1 609 945 0710.

## **Cursos Avanzados en el Laboratorio Marino Mote - 2008**

Mote Marine Lab está ofreciendo cursos avanzados en diferentes tópicos. Cursos pasados incluyen Biología de Tiburones (1995), Ecología de Arrecifes Coralinos (1996), Reclutamiento y Reproducción de Peces Marinos Tropicales (1998), Enfermedades de corales y otros organismos arrecifales (1997-2007), Lectura de Cortes Histológicos de Tejido de Coral (2004-2007), Sucesiones de Corales (2006), Ecología y Taxonomía de Esponjas Marinas (2006) y Técnicas Aplicadas en la Ecología Restaurativa (2007). Estos cursos han sido diseñados para estudiantes graduados, de pre-grado avanzado o profesionales de la materia. En el 2008 se estarán ofreciendo los siguientes cursos:

### **Lectura de Cortes Histológicos de Tejido de Coral - Agosto 3-8, 2008**

Un taller de cinco días que está centrado en la histología o anatomía microscópica de corales escleractínidos, octocorales y otros cnidarios para apoyar estudios en su ecología, fisiología, reproducción, bioquímica, sistemática, biología molecular, genética, inmunología, embriología y patología. Los tópicos a cubrir incluyen histología, enfermedades, recolección de muestras, preservación, procesamiento, preparación de las laminillas (clases teóricas y discusiones solamente, no laboratorios) e interpretación de cortes de tejido de especímenes saludables y enfermos utilizando microscopía de luz.

Los participantes pueden traer laminillas de sus trabajos investigativos para compartir con el grupo y discutirlos con la Dra. Peters. Este año la longitud del taller permitirá que la Dra. Peters presente material que será discutido en el Taller para la Lectura Avanzada de Cortes Histológicos

de Tejido de Coral a ser dictado después del Onceavo Simposio Internacional de Arrecifes Coralinos.

**Instructora:** Esther Peters – Ph.D Tetra Tech Inc.

**Prerequisitos:** Se requiere haber tomado cursos a nivel universitario en la carrera de biología y preferiblemente en las materias de zoología de invertebrados, microbiología, ecología, química, bioquímica, fisiología, histología o ciencias marinas. Aquellos estudiantes que quieran bucear necesitan el certificado y además, los aplicantes necesitan ser chequeados y aceptados como buzos temporales por el personal del Laboratorio.

**Costos:** El taller tiene un costo de 900 US\$ que incluye todo el material del taller, alojamiento, comidas (desde la cena del 3 de Agosto hasta el desayuno del 8 de Agosto), uso de botes, tanques de buceo y pesas. Los participantes necesitan hacer arreglos de viaje hacia y desde las facilidades, y deben traer su propia máscara, snorkel, chapaletas, cinturón de pesas, regulador y BC (si van a bucear). Se pueden hacer arreglos para alquilar el equipo si no puede traerlo. También se pueden hacer arreglos con tiempo para que el personal del Laboratorio los recoja y/o lleve hasta el Aeropuerto Internacional de Key West.

### **Enfermedades de Corales y Otros Organismos del Arrecife Agosto 9 – 17. 2008**

Este curso está diseñado para introducir al estudiante al campo de la biopatología de organismos marinos. Las clases teóricas, salidas de buceo y sesiones de laboratorio están enfocadas en como afectan las enfermedades a los corales escleractínidos pero también se discutirán las enfermedades de otros organismos arrecifales. Los métodos utilizados para estudiar las enfermedades incluyen recolección de muestras en el campo, monitoreo de datos y técnicas fisiológicas, histológicas y microbiológicas. Este curso ofrece al estudiante las últimas técnicas en la biopatología de arrecifes, experiencia con las técnicas más modernas y el concepto de que el estudio de enfermedades debe tener un enfoque

multidisciplinario. Hay un límite de 14 estudiantes.

**Instructores:** Esther C. Peters, Ph.D., Tetra Tech, Inc. Robert Jonas, Ph.D., Universidad de George Mason y Thomas Cuba, Ph.D., Delta-Seven Inc.

**Prerequisitos:** Se requiere haber tomado cursos a nivel universitario en la carrera de biología y cursos en las materias de zoología de invertebrados, microbiología, ecología, química, bioquímica, fisiología, histología o ciencias marinas. Se necesita el certificado de buceo y los aplicantes serán chequeados por el personal del laboratorio antes de ser autorizados a bucear.

**Costos:** El curso tiene un costo de 1400 US\$ que incluye todo el material del taller, alojamiento, comidas (desde la cena del 9 de Agosto hasta el desayuno del 17 de Agosto), uso de botes, tanques de buceo y pesas. Los participantes deben traer su propia máscara, snorkel, chapaletas, cinturón de pesas, regulador y BC (se pueden hacer arreglos para alquilarlos si no los puede traer). Con suficiente anticipación se pueden hacer arreglos para ser recogido y llevado al Aeropuerto Internacional de Key West.

Para mayor información favor comunicarse con Lauren Waters a [lauren.waters@delta-seven.com](mailto:lauren.waters@delta-seven.com) O a la siguiente dirección:

Delta-Seven Inc.  
PO Box 3241  
St. Petersburg, FL 33731  
(727) 823-2443  
(727) 550-2513 (fax)

### **Internado 2008 para Investigación en Arrecifes Coralinos en el Centro para la Investigación de Little Cayman**

Este internado acredita créditos a nivel universitario a través del Instituto para las Ciencias Marinas y Costeras de la Universidad de Rutgers.

El Instituto Marino del Caribe Central (CCMI, por sus siglas en inglés) está buscando estudiantes de verano para el programa de Investigación en Arrecifes Coralinos. Este programa provee un internado enfocado en salidas de campo y proporciona una estructura para aquellos estudiantes interesados en experiencia realizando trabajos de investigación a la vez que aprenden principios en ecología y conservación. Los participantes estudiarán los grupos funcionales de organismos arrecifales, aprenderán sobre sucesiones ecológicas, principios de resistencia arrecifal, sostenimiento y teorías esenciales para el manejo y la protección del ambiente marino.

Los estudiantes trabajarán en equipo para los proyectos de investigación en el campo y explorarán los aspectos exitosos y las fallas de la protección marina. El Programa a Largo Plazo de Monitoreo y Evaluación (LAMP) en el Centro provee la estructura para muchos de los estudios de poblaciones y hábitats en el campo. Los estudiantes completarán un afiche que podrá ser presentado o publicado en una conferencia a nivel nacional o internacional.

**Fecha del curso:** Julio 12-Agosto 03, 2008

**Requisitos:** el curso está disponible para estudiantes graduados, de pre-grado avanzado o profesionales interesados en la conservación y ecología marina. Se aceptan buzos certificados y estudiantes que no bucean.

**Fecha de Aplicación:** Marzo 1, 2008 o hasta que el programa se llene.

**Créditos:** El curso proporciona 4 Credits en Conservación Marina Tropical y se obtienen a través del Instituto para las Ciencias Marinas y Costeras de la Universidad de Rutgers.

**Metas del Programa:** Entrenar al estudiante en técnicas de investigación, aumentar el interés en las ciencias asociadas al arrecife coralino y la conservación y obtener datos útiles para ayudar a nuestra investigación a largo plazo del ecosistema.

Por más de 10 años el CCMI ha sido un líder en la ecología marina de campo y educando en la conservación para que los estudiantes obtengan conocimientos en los peligros que enfrentan los ecosistemas marinos tropicales. CCMI está educando a una nueva generación de líderes, investigadores y creadores de la políticas de manejo de los recursos marinos a través de nuestros programas graduados y sub graduados.

Para mayor información contacte la página web del CCMI en [http://www.reefresearch.org/ccmi\\_website/edufield/edufield\\_02.htm](http://www.reefresearch.org/ccmi_website/edufield/edufield_02.htm).

Allí encontrará información de como contactar la oficina para Estudios Externos de la Universidad de Rutgers, adonde puede inscribirse.

Contacto: [info@reefresearch.org](mailto:info@reefresearch.org)

Central Caribbean Marine Institute  
PO Box 1461

Princeton, NJ 08540

Little Cayman Research Centre

North Coast Road

Little Cayman, Cayman Islands

## **Instituto para las Ciencias Oceánicas de Bermuda – Becas para cursos de Otoño**

El Instituto para las Ciencias Oceánicas de Bermuda está ofreciendo becas en Ciencias Marinas, Oceanografía y Cambios Climáticos para estudiantes de pre-grado durante el semestre de otoño. Las fechas tentativas son del 3 de Septiembre al 26 de Noviembre, 2008.

El Instituto ha recibido fondos de NSF-REU (National Science Foundation Research Experiences for Undergraduates) suficientes para proporcionar 8 becas para financiar la investigación de estudiantes de pre-grado en BIOS durante el semestre de otoño del 2008. Los estudiantes diseñarán y dirigirán sus propios proyectos bajo la supervisión de la facultad del instituto. Para más detalles ver la página: <http://www.bios.edu/education/reu.html> )

Los proyectos serán en las siguientes áreas:

- Biología, química y física de mar abierto
- Biología, fisiología y bioquímica de corales arrecifales y ecosistemas del arrecife
- Aspectos de la biología molecular de organismos marinos
- Química ambiental de la atmósfera y aguas internas de Bermuda
- Efectos y consecuencias de un cambio en el ambiente global

### **Eligibilidad y Condiciones de la Beca**

Estudiantes que hayan completado por lo menos dos años de estudios sub-graduados y que todavía están en el programa de pre grado para el semestre de otoño del 2008. Los aplicantes deben ser ciudadanos americanos o residentes permanentes. Animamos a todos los que sean escogidos para que hagan arreglos para obtener créditos por estudios independientes a través de sus instituciones maternas.

La beca incluye un estipendio de aproximadamente 360 US\$ a la semana, menos el costo de alojamiento y comida (una tasa especial de 250 US\$ por semana). Los estudiantes se alojarán en el campus de BIOS. Los gastos de viaje serán cubiertos por el programa REU.

### **Aplicaciones y más información**

Usted puede aplicar al programa REU de BIOS bajando la hoja de aplicación de nuestra página del internet <http://www.bios.edu/education/reu.html> (en formato Word) y mandándola por correo electrónico, fax o correo normal a la dirección que se proporciona en la forma. Si tiene problemas con la hoja de aplicación puede comunicarse con el Departamento de Educación de BIOS a <mailto:education-at-bios.edu> o [education@bios.edu](mailto:education@bios.edu) o por teléfono (1-441) 297 1880 ext 217

Si usted tiene alguna pregunta o duda acerca del programa o BIOS, favor contactar al Dr. Gerry Plumley en [Gerald.Plumley@bios.edu](mailto:Gerald.Plumley@bios.edu)

Se aceptarán aplicaciones hasta que se llene el programa. Se comenzará un proceso de selección inicial el 30 de Mayo del 2008.

Los estudiantes llegarán el 3 de Septiembre y comenzarán a trabajar el día 4. El trabajo terminará el 25 de Noviembre y los estudiantes se irán el 26. ESTAS DON FECHAS TENTATIVAS.

### **Becas en Manejo de Recursos Marinos en el Caribe para Investigaciones en Grados de Maestrías Interdisciplinarias en la Universidad de las Indias Occidentales**

El Centro para Estudios Ambientales y Manejo de Recursos (CERMES) de la Universidad de las Indias Occidentales (UWI) está ofreciendo dos becas a tiempo completo para maestrías en manejo de recursos marinos en el Caribe Oriental disponibles en el campus de Cave Hill en Barbados para los años académicos 07/08 y 08/09. Cada beca provee 35.000 BBD\$ (17.500 US\$) al año por dos años.

Las becas están asociadas con el proyecto de investigación de CERMES: "Manejo de Recursos Marinos en el Caribe Oriental" (proyecto MarGov). Personas interesadas deben visitar primero la página:

[www.cavehill.uwi.edu/cermes/margov\\_profile.html](http://www.cavehill.uwi.edu/cermes/margov_profile.html) para obtener más información sobre este proyecto. El propósito del proyecto es examinar el manejo de recursos marinos y costeros a nivel nacional y local en países OECS y en Barbados utilizando principalmente conceptos de complejos de sistemas adaptativos y análisis de redes.

Los interesados deben también determinar si cumplen con los requisitos de admisión para el programa de maestría en la UWI. Para información consulte a la escuela de la UWI o en el "Manual de procedimientos para grados y diplomas" de Estudios Graduados e Investigación disponible en:

[www.uwi.edu/documents/pdfs/Manual Of Procedures 2005.pdf](http://www.uwi.edu/documents/pdfs/Manual_Of_Procedures_2005.pdf)

o consulte directamente a la Universidad.

CERMES considerará en primera instancia a estudiantes de las ciencias naturales, ciencias sociales o grados interdisciplinarios. Se dará preferencia a grados que incluyan estudios en recursos marinos y a los candidatos que estén familiarizados con países del Caribe. Los candidatos al programa de maestría necesitan inscribirse en algunos cursos graduados, pero el título se otorgará, principalmente, en base a una tesis de investigación. Se necesita que los candidatos tengan fuertes habilidades investigativas y de trabajo de campo. Se aplicará el proceso para entrar al programa de maestría de la Escuela de Estudios Graduados de la UWI.

Los interesados que cumplan con los requisitos pueden contactar al proyecto con una carta de interés, un CV reciente y una copia de su record académico a la siguiente dirección:

[margov.project@cavehill.uwi.edu](mailto:margov.project@cavehill.uwi.edu)

---

---

## ***Cambio de Dirección***

---

---

¿SE MUDA? Asegúrese de que continuará recibiendo el boletín *Caribbean Marine Science*, notificaciones de reuniones futuras de la ALMC y otras informaciones. Favor llenar la siguiente forma y envíela a:

Dr. Laurie Richardson  
79 Marina Avenue  
Key Largo, FL 33037  
[richardl@fiu.edu](mailto:richardl@fiu.edu)

Alternativamente, **contacte al Dr. LeGore.**  
**E-mail:** [slegore@mote.org](mailto:slegore@mote.org)

**Nombre y Título**

\_\_\_\_\_

**Institución/Asociación**

\_\_\_\_\_

**Dirección**

\_\_\_\_\_

**Teléfono**

\_\_\_\_\_

**FAX**

\_\_\_\_\_

**E-mail**

\_\_\_\_\_

**Intereses Científicos**

---

---

## Cuotas

---

---

La cuota de membresía individual es de \$ 25.00 para marzo 31 del 2006. La cuota estudiantil continúa en \$5.00/año. La ALMC acepta tarjetas de crédito (Visa ó Mastercard) con pagos a AMLC. Se cobrará 5% por servicios que se sumará al pago de la tarjeta de crédito. Los cheques deben hacerse en dólares de EEUU, girados sobre un banco de EEUU a nombre de "AMLC", y deben enviarse a:

**Dr. Laurie Richardson**  
79 Marina Avenue  
Key Largo, FL 33037  
[richardl@fiu.edu](mailto:richardl@fiu.edu)

Nombre y Título \_\_\_\_\_

Institución/Asociación \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

FAX \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

Intereses Científicos \_\_\_\_\_

( ) Incluyo mi cheque (giro USD) por:  
US\$25.00 \_\_\_\_\_ o por US\$ \_\_\_\_\_

Por favor cargue mi Visa ( ) Mastercard ( )  
(El cargo incluirá un 5% adicional para cubrir  
los gastos de manejo)

# Tarjeta \_\_\_\_\_

Fecha de Expiración \_\_\_\_\_

Firma del Dueño de la Tarjeta \_\_\_\_\_

---

---

## Antecedentes & Metas de la ALMC

---

---

*La Asociación de Laboratorios Marinos del Caribe* (ALMC) fue fundada en 1956 por investigadores marinos con intereses en la ciencia marina del Atlántico Tropical y el Caribe. Fundada principalmente como una organización científica, la fuerza de la ALMC reside en la diversidad de sus laboratorios miembros y la extensa experiencia de sus miembros. Hay membresías disponibles para científicos individuales y estudiantes.

Las reuniones anuales de la ALMC son auspiciadas por laboratorios miembros que conducen activamente investigaciones marinas en el Caribe. El laboratorio anfitrión provee facilidades para presentación de investigaciones, copias de los resúmenes presentados (las actas) y ubicación para los participantes. La ALMC no posee idioma oficial de modo que los investigadores pueden hacer sus presentaciones en su idioma nativo.

**Caribbean Marine Science**, es el boletín bi-anual de la ALMC publicado en inglés y español. Este informa a los miembros de las actividades de la ALMC, eventos e investigaciones relevantes y otras informaciones del área

### Las metas de la ALMC son:

- Incrementar el interés común en las ciencias marinas
- Estimular el intercambio de resultados de investigación
- Fomentar proyectos de investigación cooperativos
- Participar en las decisiones hechas por organizaciones nacionales e internacionales relacionadas al ambiente marino

- Exponer a los estudiantes a la metodología científica establecida

---

---

## **2005-06 Directiva AMLC**

---

---

### **Director Ejecutivo**

Dr. Steve LeGore  
LeGore Env. Assoc. Inc.  
2804 Gulf Drive N  
Holmes Beach, FL  
34217, USA  
(473) 444-4176  
[slgore@mindspring.com](mailto:slgore@mindspring.com)

### **Vice Presidente**

Dr. Ernesto Weil  
Department of Marine  
Sciences - UPR  
PO BOX 908  
Lajas, PR 00667  
[eweil@caribe.net](mailto:eweil@caribe.net)

### **Membresias**

Dr. David Wilson  
Australian Fish Mgmt Auth  
506/16 Moore St  
Canberra City, ACT 2601  
Australia  
[davetroywilcon@gmail.com](mailto:davetroywilcon@gmail.com)

### **Editores Boletín**

Dr. Ernesto Weil - Isabel Weil  
Dept. of Marine Sciences  
U. of Puerto Rico  
PO BOX 908, Lajas  
Puerto Rico 00667. USA  
(787) 899-2048 x241  
FAX (787) 899-5500  
[Eweil@caribe.net](mailto:Eweil@caribe.net)

### **Presidente**

Dr. Bernhard Riegl  
Nat'l Coral Reef Inst.  
NOVA S.E. University  
8000 N. Ocean Drive  
Dania Beach, FL 33004  
(954) 262-3671  
[rieglb@nova.edu](mailto:rieglb@nova.edu)

### **Tesprero**

Dr. Laurie Richardson  
Dept. of Biology  
Florida International U.  
Miami, FL 33199 USA  
(305) 348-1988  
[richardl@fiu.edu](mailto:richardl@fiu.edu)

### **Miembros libres**

Office Vacant

### **Oficial de Informática R**

Vacante

---

---

### **Contribuciones al Boletín de la AMLC:**

Se anima a todos los miembros de la AMLC (individuales o laboratorios) a enviar noticias de importancia al este boletín. Noticias importantes pueden ser, pero no están limitados a: nuevas facilidades, cambios de facultad o empleados, nuevas posiciones de empleo, iniciativas y programas de investigación, publicaciones de interés general, premios, oportunidades para científicos invitados y programas educativos. Los artículos que quieran someter deben ser enviados a la oficina del Boletín de la AMLC para final de Febrero si desea que se incluya en el boletín de Primavera, o para fines de Septiembre para el boletín de Otoño.

E-mail: [eweil@caribe.net](mailto:eweil@caribe.net)

### **Favor enviar información o comentarios a:**

Dr. Ernesto Weil  
Department of Marine Sciences  
[eweil@caribe.net](mailto:eweil@caribe.net)

---

---

**Publicado por:** La Asociación de Laboratorios Marinos del Caribe (ALMC)

**Editores:** Dr. Ernesto Weil e Isabel Weil.

**Editor Asociado:** Dr. Steve Legore

### **Oficina de la Editorial:**

Departamento de Ciencias Marinas  
Universidad de Puerto Rico

P.O. Box 908

Lajas, Puerto Rico, 00667.

Pho: (787) 899-2048 x 241.

FAX: (787) 899-5500/2630

---

---