Fundación BBVA

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Quinto Debate sobre Biología de la Conservación

Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines

El Papel de los Ecosistemas Marinos en la Provisión de Bienes y Servicios a la Sociedad

Fundación BBVA • Palacio del Marqués de Salamanca
Paseo de Recoletos, 10 • 28001 MADRID
Jueves, 12 de noviembre de 2009 • 16.00-20.00 horas
Se ruega confirmación: confirmaciones@fbbva.es • 91 374 54 00

SE OFRECERÁ TRADUCCIÓN SIMULTÁNEA / ENTRADA LIBRE HASTA COMPLETAR AFORO

Ecosistemas

Presentación

Por servicios ecosistémicos se entienden aquellos beneficios que la sociedad recibe del funcionamiento de los ecosistemas. Son los bienes y servicios que obtenemos sin coste alguno, pero cuya erosión o desaparición puede conllevar enormes gastos para la sociedad, que se ve obligada a restituirlos con el uso de tecnología. Ejemplos de estos servicios son la provisión de alimento, el secuestro de CO_2 atmosférico y la producción de O_2, o la protección del terreno y costas frente a la erosión.

La Evaluación del Milenio, ejercicio promovido por Naciones Unidas para determinar el estado global de los ecosistemas al inicio del siglo XXI, cuantificó y examinó los servicios ecosistémicos a escala global. Sin embargo, este ejercicio se centró en los ecosistemas terrestres, con poca o nula atención a los servicios que se derivan de los ecosistemas marinos. Los ecosistemas marinos son fuente de servicios crecientes a la sociedad y suponen una importante fuente de riqueza, cuya continuidad se encuentra comprometida por su creciente deterioro.

El Quinto Debate sobre Biología de la Conservación Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines tiene por objeto reflexionar e informar sobre el papel de los ecosistemas marinos en la provisión de bienes y servicios a la sociedad. Para ello se cuenta con la participación de un elenco de investigadores/-as del máximo prestigio internacional que, a través de sus presentaciones, debatirán sobre los servicios que los ecosistemas marinos proporcionan.

Fundación BBVA

La Fundación BBVA es expresión del programa de responsabilidad corporativa del Grupo BBVA y de los tres elementos centrales de su identidad: la apuesta por el conocimiento y la innovación para beneficio de las personas; la primacía de los principios y criterios éticos; y la participación en los retos de la sociedad global. Su misión es impulsar la investigación científica de frontera y la creación artística más vanguardista, nacional e internacional. Presta especial atención al análisis de cuestiones emergentes en cinco áreas estratégicas: Economía y Sociedad, Medio Ambiente, Biomedicina y Salud, Ciencias Básicas y Tecnología, y Cultura. En estas áreas, la Fundación BBVA diseña, desarrolla y financia proyectos y cátedras de investigación; facilita la formación especializada mediante cursos, seminarios y *workshops,* para cuya realización concede becas; apoya la celebración de congresos, foros, encuentros y reuniones científicas; otorga premios a investigadores/ras, profesionales e instituciones cuya labor haya contribuido significativamente al avance del conocimiento; promueve la grabación y difusión de la música contemporánea; y comunica y difunde el conocimiento mediante ciclos de conferencias, debates, exposiciones divulgativas, publicaciones y contenidos en formato audiovisual y electrónico.

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

El CSIC es un organismo público de investigación autónomo, de carácter multisectorial y multidisciplinar, adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación, con personalidad jurídica y patrimonio propios y con implantación en toda España. Este organismo, vertebrador de la ejecución de la Ciencia en España, tiene tres características que lo hacen singular: su carácter multidisciplinar; la amplitud de sus actividades, abarcando su actividad científica desde la investigación básica al desarrollo tecnológico; y su coordinada implantación nacional, ya que posee centros o unidades en todas las comunidades autónomas.

Programa

Quinto Debate sobre Biología de la Conservación

Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines

Los Debates sobre Biología de la Conservación Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines, que se celebran con periodicidad anual, se conciben como un foro de difusión de los avances científicos en esa área y están asociados a los Programas de Investigación Costera que se desarrollan en la Estación del Faro de Cap Salines (Mallorca), una estación experimental de investigación, abierta a toda la comunidad científica nacional e internacional, cuyo objeto es potenciar el conocimiento del impacto global sobre los ecosistemas costeros y en cuya gestión colaboran el CSIC, la Fundación BBVA, y la Autoridad Portuaria y el Gobierno de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

Jueves, 12 de noviembre de 2009

16.00 h Apertura del acto y presentación

Dr.ª Susana Agustí
Laboratorio Internacional de Cambio Global (PUC-CSIC) y
Departamento de Investigación del Cambio Global, Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (UIB-CSIC), Mallorca

16.15 h Servicios derivados de ecosistemas marinos

Prof. Juan Carlos Castilla
Laboratorio Internacional de Cambio Global (PUC-CSIC) y
Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile

16.45 h Uso de los recursos genéticos del océano

Dr. Jesús María Arrieta
Departamento de Investigación del Cambio Global, Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (UIB-CSIC), Mallorca

17.05 h Bosques azules: el potencial de los ecosistemas marinos para la mitigación del cambio climático

Prof. Carlos M. Duarte
Laboratorio Internacional de Cambio Global (PUC-CSIC) y Departamento de Investigación del Cambio Global, Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (UIB-CSIC), Mallorca

17.30 h Pausa / café

18.00 h El papel de los ecosistemas marinos en la protección de la línea de costa

Prof. Íñigo Losada
Instituto de Hidráulica Ambiental, Universidad de Cantabria

18.30 h Gobernabilidad de los servicios ecosistémicos marinos: el papel de los derechos de propiedad en el mar

Dr. Stefan Gelcich
Laboratorio Internacional de Cambio Global (PUC-CSIC) y Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile

19.00 h Debate

20.00 h Clausura

programa

16.00 h

Apertura del acto y presentación

Dr.ª Susana Agustí

Susana Agustí es profesora de investigación en el Laboratorio Internacional de Cambio Global (PUC-CSIC) y el Departamento de Investigación del Cambio Global del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (UIB-CSIC). Licenciada y doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid, realizó parte de su trabajo de doctorado en la Universidad McGill de Montreal, Canadá, y ha trabajado en el Centro de Estudios Avanzados de Blanes y el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados. Susana Agustí es autora de noventa artículos científicos, incluidos artículos en revistas de gran prestigio como *Science* y *PNAS*. Ha dirigido decenas de campañas oceanográficas en la Antártida y el Atlántico. Su investigación se centra en la ecología y el papel en la biosfera de los organismos fotosintéticos del plancton marino.

Apertura del acto y presentación
Dr.ª Susana Agustí

16.15 h

Servicios derivados de ecosistemas marinos

Prof. Juan Carlos Castilla

El objetivo de esta ponencia es presentar el concepto de *servicios ecosistémicos* y describir aquellos servicios que se derivan de los diferentes ecosistemas marinos, especialmente los ecosistemas costeros, en cuya proximidad habita más de la mitad de la población mundial. Entre estos servicios, la provisión de alimento, a través de la pesca y la acuicultura, es el servicio más tangible. Por su parte, la propia biodiversidad marina es un servicio fundamental ya que aporta servicios culturales de gran trascendencia en términos de recreación, valores estéticos y educación. Muchos de los servicios que se derivan de los ecosistemas marinos han sido drásticamente modificados por la sobreexplotación de los ecosistemas, su contaminación o la destrucción del hábitat, una trayectoria de deterioro que se podría ver acrecentada por los impactos del cambio climático. La educación, la difusión y la implicación de la sociedad en la conservación de estos servicios marinos parece ser la única salida posible para frenar un deterioro aún mayor. Adicionalmente, es necesario construir una nueva ética de responsabilidad, no solo social, en el ámbito de las actividades productivas que inciden sobre el medio marino, incorporando una «ética de responsabilidad socio-ambiental marina».

Prof. Juan Carlos Castilla

Juan Carlos Castilla es biólogo marino y profesor titular de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC). Sus áreas de trabajo principales son la Ecología marina experimental y la conservación y manejo sostenible de recursos marinos. Ha estado particularmente interesado en los papeles ecológicos que juegan los recolectores de recursos y pescadores artesanales de pequeña escala (buzos), en sistemas costeros de Chile y en la conformación de redes interconectadas de áreas marinas de conservación y sus enlaces con áreas marinas asignadas con derechos exclusivos de pesca a comunidades costeras. Más recientemente ha estudiado los efectos de los cambios climáticos y globales en los ecosistemas marinos y sus servicios para el ser humano. Es miembro de la Academia de Ciencias de Estados Unidos. Dirige el Laboratorio Internacional de Cambio Global del CSIC y la PUC. Ha publicado cerca de doscientos cincuenta artículos científicos y ha recibido numerosos premios internacionales, entre ellos el Premio Fundación BBVA a la Conservación de la Biodiversidad en la categoría de Investigación Científica en Ecología y Biología de la Conservación (2007).

16.45 h

Uso de los recursos genéticos del océano

Dr. Jesús María Arrieta

Tradicionalmente nuestra utilización de los recursos marinos se ha limitado a la recolección, en contraste con los sistemas terrestres donde la agricultura y la ganadería se desarrollaron hace milenios. Sin embargo, en las últimas décadas el uso humano de los recursos marinos ha experimentado grandes cambios. Por un lado, la sobreexplotación de los sistemas marinos ha propiciado el avance de la acuicultura, que ha resultado en la domesticación de un gran número de especies marinas, casi todas durante el último siglo. Por otro lado, el desarrollo de la química, de los productos naturales y de la biología molecular han hecho posible la explotación de los recursos genéticos de los organismos marinos. De este modo hemos pasado de la recolección de unas cuantas especies, principalmente peces, crustáceos y moluscos, a extraer recursos que provienen de casi todas las ramas del árbol de la vida. El potencial científico y económico de estos recursos es considerable, dada la tremenda diversidad de los sistemas marinos. Para proteger estas fuentes de riqueza, es necesario frenar el creciente deterioro de los ecosistemas marinos e implementar acuerdos que regulen la protección, explotación y el acceso a los recursos biológicos en aguas internacionales.

Dr. Jesús María Arrieta

Jesús María Arrieta, licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad del País Vasco (UPV-EHU) y doctor en Ciencias Naturales por la Universidad de Groningen (Países Bajos), es investigador Ramón y Cajal en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (UIB-CSIC). Ha trabajado en la Universidad de Viena (Austria) y el Real Instituto Neerlandés para la Investigación del Mar (NIOZ). Sus intereses se centran en el estudio de la diversidad de las comunidades microbianas marinas y su relación con la actividad metabólica y con los procesos biogeoquímicos mediados por dichas comunidades.

17.05 h

Bosques azules: el potencial de los ecosistemas marinos para la mitigación del cambio climático

Prof. Carlos M. Duarte

Aproximadamente una cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero se derivan de la pérdida de la capacidad de los ecosistemas para actuar como sumideros de carbono y de la emisión del carbono retenido históricamente en estos ecosistemas. La destrucción de ecosistemas, como la deforestación, domina las emisiones de gases de efecto invernadero por países en desarrollo, lo que ha llevado a propuestas de disminución de la tasa de deforestación y de esfuerzos de reforestación como opciones para que estos países contribuyan a mitigar el cambio climático. Sin embargo, para muchos países esta opción no es viable, particularmente aquellos con gran densidad de población en los que los campos de cultivo no pueden devolverse a su condición original de bosques. Muchos de estos países, como los del sudeste asiático (Indonesia, Filipinas), Caribe, islas del Pacífico y oeste de África cuentan, sin embargo, con amplias zonas costeras que albergan ecosistemas con una enorme capacidad para actuar como sumideros de CO_2. Estos «bosques azules», manglares, marismas y praderas submarinas, superan a la selva amazónica en su capacidad para secuestrar CO_2, pero han sufrido una enorme reducción en su extensión desde la II Guerra Mundial. Se ha propuesto en colaboración con Naciones Unidas la recuperación a gran escala de estos bosques como opción para mitigar el cambio global y generar a la vez enormes beneficios adicionales como la protección de la línea de costa y la recuperación de los *stocks* pesqueros.

Prof. Carlos M. Duarte

Carlos M. Duarte es licenciado en Biología ambiental por la Universidad Autónoma de Madrid, y doctor por la Universidad McGill de Montreal (Canadá). Es profesor de investigación del CSIC en el IMEDEA y su investigación se ha centrado en el funcionamiento, metabolismo y ecología de un amplio espectro de ecosistemas acuáticos (lagos, lagunas, marismas, ríos, ecosistemas costeros variados, manglares, arrecifes de coral, praderas submarinas, estuarios, y el océano abierto: Mediterráneo, Atlántico, Ártico, Pacífico y Océano Sur). Ha publicado más de trescientos cincuenta artículos científicos en revistas internacionales, una docena de capítulos de libros, y dos libros. Es presidente de la Sociedad Americana de Limnología y Oceanografía, editor jefe de la revista *Estuaries and Coasts*, y miembro del Consejo Científico del European Research Council. En 2001 recibió la Medalla G. Evelyn Hutchinson a la excelencia científica por la American Society of Limnology and Oceanography, en 2007 recibió el Premio Nacional de Investigación Alejandro Malaspina, y en 2009 el Premio de Investigación Rey Jaime I de Protección de la Naturaleza.

18.00 h

El papel de los ecosistemas marinos en la protección de la línea de costa

Prof. Íñigo Losada

¿Es la vegetación marina un elemento fundamental en la protección de la costa? Esta pregunta, recurrente a lo largo de las últimas décadas, ha vuelto de nuevo a primera línea después de acontecimientos como el *tsunami* de Indonesia o el huracán Katrina. En esta presentación se pretende describir los procesos físicos fundamentales que tienen lugar en la interacción entre el oleaje y la vegetación marina en ambos sentidos. Es decir, cómo la dinámica y los procesos de transporte se ven afectados por la presencia de diferentes tipos de vegetación y cómo la vegetación responde a la dinámica. Se hará especial énfasis en la caracterización de los procesos considerando la especie y distribución de la misma, así como las condiciones locales de la dinámica y la morfología. Para ello, se mostrarán las diferentes metodologías que se utilizan en el análisis de esta cuestión y ejemplos que las ilustren.

Prof. Íñigo Losada

Íñigo Losada es catedrático de Ingeniería Hidráulica en la Universidad de Cantabria y director del Instituto de Hidráulica Ambiental de dicha universidad. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, doctor por las Universidades de Cantabria y de Delaware (EE. UU.), su investigación se ha centrado fundamentalmente en el estudio de la dinámica de las zonas costeras (oleaje, *tsunamis*, mareas y corrientes) y su relación con los procesos morfodinámicos, los sistemas de vegetación costera y con las infraestructuras, mediante la integración de observaciones en el campo, análisis experimental y numérico. Sus estudios se han centrado en el análisis de riesgos en zonas costeras, dedicándose durante los últimos años a la evaluación de los impactos del cambio climático en la costa y la propuesta de medidas de adaptación. Cuenta con más de cien publicaciones científicas y es coordinador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) en el área de Ingeniería Civil y Arquitectura. Es miembro del comité editorial de varias revistas científicas y en 1999 obtuvo el Premio Nacional de Medio Ambiente.

18.30 h

Gobernabilidad de los servicios ecosistémicos marinos: el papel de los derechos de propiedad en el mar

Dr. Stefan Gelcich

Los servicios derivados de los ecosistemas marinos son diversos, complejos y dinámicos, y en ellos concurren interacciones entre sus dimensiones ecológicas, económicas y sociales. Por ello, la gobernabilidad de estos servicios, que en buena medida sustentan el bienestar humano, es una tarea difícil que necesariamente se debe abordar desde una perspectiva interdisciplinar. El objetivo de esta ponencia es exponer y discutir la efectividad de las regulaciones y políticas necesarias para asegurar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos derivados de los ecosistemas marinos. En particular, esta presentación dará a conocer datos empíricos sobre el papel que juegan las políticas de asignación de derechos de uso exclusivo a pescadores artesanales como freno al deterioro de los servicios ecosistémicos marinos. Se hará hincapié en la producción de alimento, el mantenimiento de la biodiversidad y el valor recreativo de los ecosistemas marinos. Los resultados que se presentan demuestran la necesidad de una participación activa de aquella fracción de la sociedad civil más dependiente de estos servicios ecosistémicos marinos como condición necesaria para alcanzar su gestión sostenible. Se propone que los proyectos, regulaciones o políticas destinadas al uso sostenible de servicios ecosistémicos marinos, deben ser considerados como experimentos donde interactúan los sistemas sociales y ecológicos y, por ende, requieren de una constante evaluación, innovación y aprendizaje para alcanzar su fin último: el bienestar humano a largo plazo.

Dr. Stefan Gelcich

Stefan Gelcich es biólogo marino y profesor adjunto de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Posee un M.Phil. de la Universidad de Cambridge y un doctorado de la Universidad de Gales (Reino Unido). Sus principales áreas de trabajo son la conservación y el manejo sostenible de recursos marinos. Ha estado particularmente interesado en las consecuencias sociales, económicas y ecológicas de otorgar derechos de uso exclusivo a organizaciones de pescadores artesanales de pequeña escala. Actualmente, lidera un proyecto sobre valoración económica de servicios ecosistémicos marinos en Chile y otro sobre el uso de diferentes estrategias de manejo y conservación marina, así como sus consecuencias en términos de biodiversidad y actitudes de los actores locales involucrados. Ha publicado en importantes revistas de difusión internacional, tanto de Ciencias Sociales como Naturales, y ha recibido numerosas distinciones. Stefan Gelcich es, además, consejero regional de Global Green Grants, ONG internacional que apoya, mediante pequeñas donaciones, iniciativas que provienen desde la sociedad civil, en torno a la conservación y el manejo sostenible de recursos naturales renovables.

Fundación BBVA

Plaza de San Nicolás, 4
48005 Bilbao
Tel.: 94 487 52 52

Paseo de Recoletos, 10
28001 Madrid
Tel.: 91 374 54 00

informacion@fbbva.es
www.fbbva.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Albacete, 5
28027 Madrid
Tel.: 91 603 70 00

www.micinn.es

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Serrano, 117
28006 Madrid
Tel.: 91 585 50 00

www.csic.es

Impreso en papel reciclado

Créditos fotográficos:
© Quickimage/123rf (portada), Ingram Image Library y Photodisc (interiores)
Diseño: LA FACTORÍA DE EDICIONES • D. L.: M-42822-2009