

VII Debate sobre Biología de la Conservación

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

El Ártico en la encrucijada



Jueves, 8 de mayo de 2014 • 16:00-20:00 h
Fundación BBVA
Palacio del Marqués de Salamanca
Paseo de Recoletos, 10 • 28001 MADRID

Se ofrecerá traducción simultánea
Imprescindible confirmar asistencia
confirmaciones@fbbva.es
91 374 54 00



El Ártico en la encrucijada

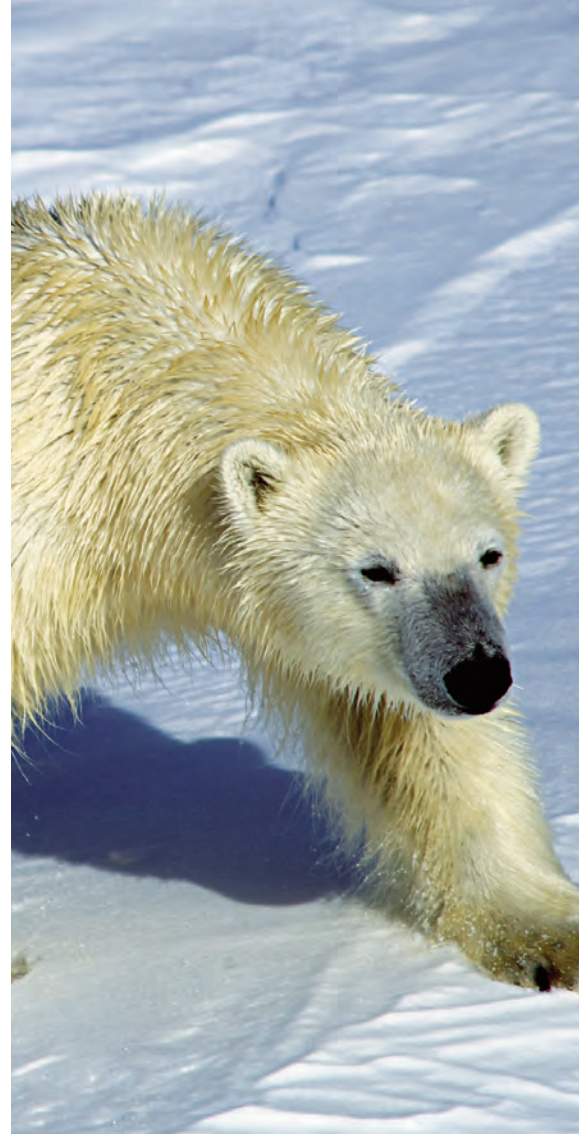
PRESENTACIÓN

El debate Fundación BBVA-Estación de Investigación Costera del Faro de Cap Salines de 2006 se centró en los impactos del cambio climático en los ecosistemas polares. Si bien en aquel debate alertamos sobre la posibilidad de cambios graves y abruptos en el Ártico, la magnitud y la velocidad de los cambios ocurridos desde entonces ha sorprendido por igual a los científicos y a los responsables del diseño de políticas específicas para esta región. En marzo de 2014 se hicieron públicas las valoraciones del Quinto Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), que sitúa en el Ártico el escenario donde los impactos del cambio climático son más evidentes.

Los cambios abruptos en el Ártico, con importantes consecuencias a escala global, han despertado un considerable interés. Sin embargo, nuestra capacidad para predecir futuras alteraciones en el Ártico se encuentra limitada por grandes incertidumbres que es necesario despejar ahora que numerosas naciones elaboran proyectos a gran escala para entender la trayectoria del Ártico en el futuro. Comprender estos cambios es de una importancia capital, tanto para anticipar sus posibles consecuencias a escala planeta-

ria como para gestionar la creciente presión de la industria (transporte marítimo, minería, industrias gasística y petrolera, pesquerías) para operar en el Océano Ártico, ahora que sus recursos son ya accesibles. En cualquier caso, los actuales modelos difieren en el plazo y en la magnitud, tanto del cambio como de la dirección de ese cambio.

En este debate se compararán, en primer lugar, los cambios ocurridos en el Ártico entre los anticipados en el debate sostenido en 2006 y los del momento actual, y se valorará en qué medida se ha cumplido el pronóstico. A continuación se expondrán las principales incertidumbres acerca de los posibles cambios en las trayectorias del Océano Ártico. Por último, se presentarán algunos ejemplos de la investigación proyectada por las naciones árticas para abordar la inquietud existente; y también se informará de los efectos positivos que algunas variaciones pueden tener, para presentar así una visión equilibrada frente a las perspectivas negativas implícitas en la mayoría de las trayectorias previsibles para el Océano Ártico.



- 16:00 h **Presentación: *El Ártico en la encrucijada***
Prof.^a Susana Agustí
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), CSIC-UIB, Mallorca
UWA Oceans Institute, Universidad de Australia Occidental
- 16:15 h ***Cambios abruptos en el Ártico***
Prof. Carlos M. Duarte
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), CSIC-UIB, Mallorca
UWA Oceans Institute, Universidad de Australia Occidental
- 17:00 h ***Trayectorias de acidificación del Océano Ártico***
Dr.^a Iris Hendriks
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), CSIC-UIB, Mallorca
- 17:30 h **Pausa**
- 18:00 h ***Nuevos ecosistemas costeros en un Ártico más cálido***
Dr.^a Dorte Krause-Jensen
Centro de Investigación del Ártico, Universidad de Aarhus (Dinamarca)
- 18:30 h ***Gestionando el Océano Ártico para la sostenibilidad***
Prof. Paul Wassmann
Instituto de Biología Ártica y Marina, UiT Universidad del Ártico de Noruega
- 19:00 h **Debate: *El Ártico en la encrucijada***
- 20:00 h **Clausura**



16:00 h

Presentación:
El Ártico en la encrucijada
Prof.^a Susana Agustí

El debate Fundación BBVA-Faro del Cap Salines sobre el impacto del calentamiento en los ecosistemas polares celebrado en 2006 alertó de las alteraciones que los cambios climáticos antropogénicos podían provocar en el ecosistema ártico. Desde entonces, dichos cambios se han confirmado. En esta presentación se expondrán las principales predicciones de 2006, comparándolas con los cambios documentados en el Océano Ártico desde aquel momento. Las contribuciones de los científicos que participan en este debate nos ayudarán a entender la forma en la que se espera que el Ártico continúe cambiando como consecuencia de las presiones antropogénicas sobre el sistema climático.





Prof.^a Susana Agustí

Susana Agustí es una oceanógrafa y ecóloga del plancton que trabaja actualmente en comprender la reacción de las comunidades de plancton a múltiples presiones, entre ellas la radiación ultravioleta, el cambio climático y la contaminación. Ha publicado más de 130 artículos científicos, algunos en las revistas más prestigiosas como *Science*. Su labor investigadora se ha centrado, sobre todo, en los ecosistemas polares; ha dirigido numerosas campañas oceanográficas en la Antártida y ha participado en campañas y experimentos científicos en el Océano Ártico.

El Océano Ártico está experimentando un cambio climático abrupto, alterando los socio-ecosistemas en el Ártico. El Ártico contiene numerosos elementos de inflexión que, en caso de alterarse, pueden generar los cambios anteriormente mencionados con consecuencias que trascienden el Ártico. Hay pruebas de que algunos de estos elementos ya han sido alterados, poniendo en marcha una serie de transformaciones. Sin embargo, hay una considerable incertidumbre en cuanto a la magnitud y la dirección de algunos de los cambios, lo que crea a su vez una considerable inquietud en cuanto a las trayectorias futuras del ecosistema ártico y a la valoración de los impactos asociados. La duda acerca de los cambios futuros en el Ártico tiene una trascendencia planetaria y podría decirse que representa la principal limitación a la hora de predecir los impactos del cambio climático.





Prof. Carlos M. Duarte

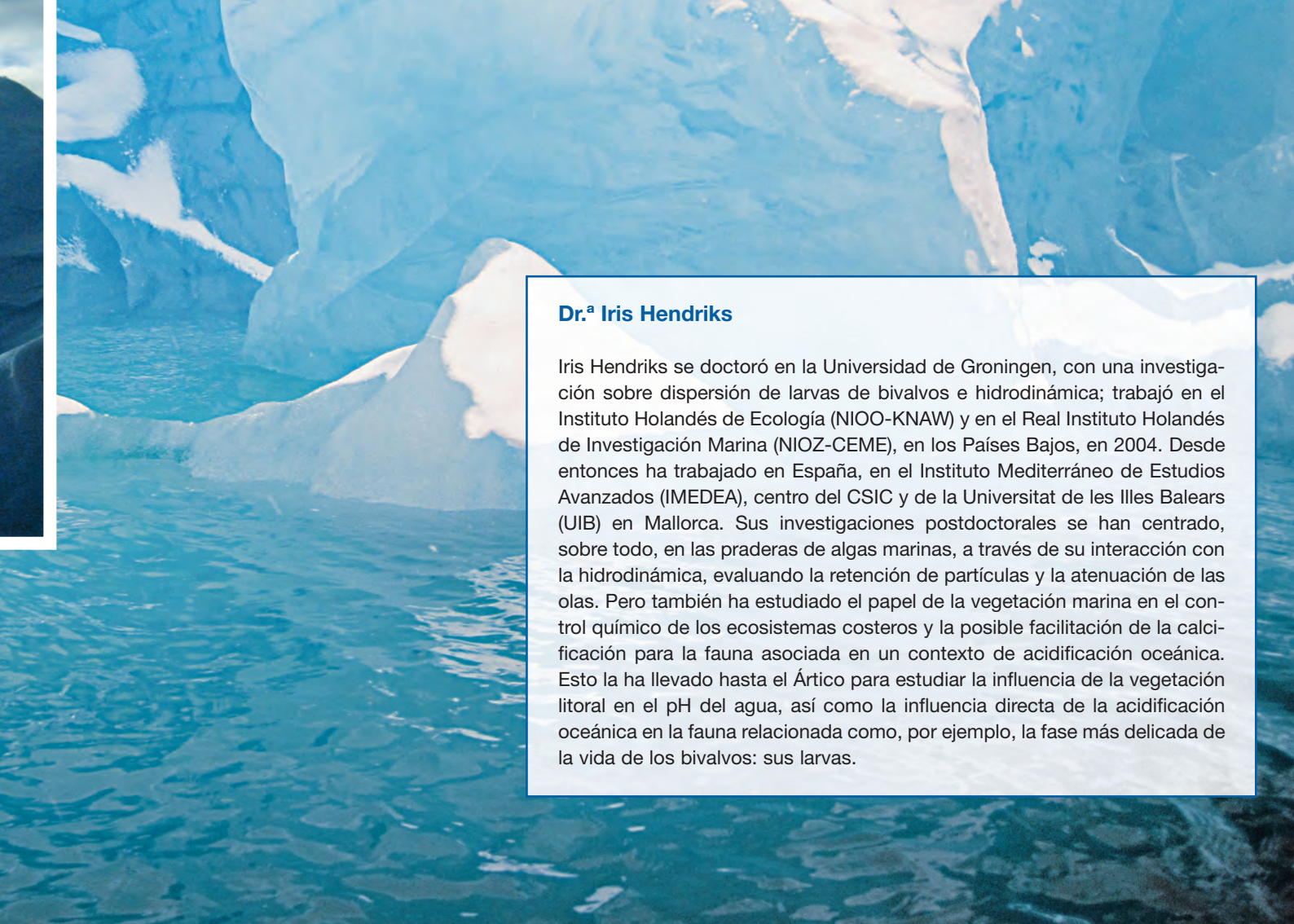
Carlos M. Duarte es profesor de investigación del CSIC y director del UWA Oceans Institute, en la Universidad de Australia Occidental. Ha realizado numerosos estudios sobre la respuesta de los ecosistemas marinos al cambio global y ha dirigido diversas investigaciones en el Ártico desde 2006. Ha publicado más de 500 artículos científicos y ha recibido numerosos premios y reconocimientos, tanto nacionales como internacionales, a su investigación.

17:00 h

Trayectorias de acidificación del Océano Ártico
Dr.^a Iris Hendriks

La idea de que los océanos polares corren un riesgo inminente de acidificación ha encontrado un amplio eco entre los responsables del diseño de políticas específicas; incluso se ha propuesto que se oriente el umbral de emisión de CO₂. Aquí se examinarán los procesos que impulsan las múltiples vías posibles de cambios en el sistema de carbono del Ártico y se abordarán algunas de las dudas sobre su acidificación. Se analizarán los niveles actuales de CO₂ y los procesos que controlan su variabilidad, la solidez de los distintos modelos de proyecciones, el papel de los mecanismos de respuesta, y la supuesta vulnerabilidad de la biota del Ártico a la acidificación del océano. El Océano Ártico es una encrucijada donde las reacciones biológicas al cambio climático probablemente jueguen un papel determinante en la atenuación o la ampliación de las reacciones del ecosistema a la acidificación. Es urgente, pues, sentar las bases científicas para valorar la probabilidad de vías alternativas de acidificación del Ártico.





Dr.^a Iris Hendriks

Iris Hendriks se doctoró en la Universidad de Groningen, con una investigación sobre dispersión de larvas de bivalvos e hidrodinámica; trabajó en el Instituto Holandés de Ecología (NIOO-KNAW) y en el Real Instituto Holandés de Investigación Marina (NIOZ-CEME), en los Países Bajos, en 2004. Desde entonces ha trabajado en España, en el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA), centro del CSIC y de la Universitat de les Illes Balears (UIB) en Mallorca. Sus investigaciones postdoctorales se han centrado, sobre todo, en las praderas de algas marinas, a través de su interacción con la hidrodinámica, evaluando la retención de partículas y la atenuación de las olas. Pero también ha estudiado el papel de la vegetación marina en el control químico de los ecosistemas costeros y la posible facilitación de la calcificación para la fauna asociada en un contexto de acidificación oceánica. Esto la ha llevado hasta el Ártico para estudiar la influencia de la vegetación litoral en el pH del agua, así como la influencia directa de la acidificación oceánica en la fauna relacionada como, por ejemplo, la fase más delicada de la vida de los bivalvos: sus larvas.

18:00 h

Nuevos ecosistemas costeros en un Ártico más cálido
Dr.^a Dorte Krause-Jensen

El calentamiento y el deshielo asociado ponen el foco en los ecosistemas litorales del Ártico como escenario para la expansión de la vegetación marina. Centrándose sobre todo en Groenlandia, esta presentación abordará el papel potencial de los ecosistemas vegetales, los bosques de algas y las praderas submarinas en el litoral Ártico en un futuro más cálido, y contribuirá a entender los efectos del cambio climático en los ecosistemas litorales del Ártico. La idea que ha inspirado esta investigación, de que los cambios en el Ártico van a impulsar la expansión de la vegetación marina creando nuevos ecosistemas, surgió como consecuencia de la colaboración internacional en el proyecto FP7 «Puntos de inflexión en el Ártico» de la UE. El estudio analiza la reacción de la vegetación marina a cambios en la temperatura del agua y la cobertura de hielo a lo largo de gradientes espacio-temporales para construir relaciones que permitan predecir tanto la expansión de estos ecosistemas como el futuro papel de estos nuevos hábitats en el Ártico. A lo largo de la extensa línea costera de Groenlandia, desde el Alto Ártico en el norte hasta las condiciones subárticas al sur, se identificaron patrones en distribución, abundancia, producción y fenología de algas, praderas marinas y bosques de laminariales. Los resultados pronostican una expansión de estos ecosistemas hacia el norte y una importancia creciente de la vegetación litoral en un Ártico más cálido en el futuro, con una abundante vegetación similar a la del sur, si bien la temporada de crecimiento empieza más tarde y la renovación de la biomasa es más lenta.

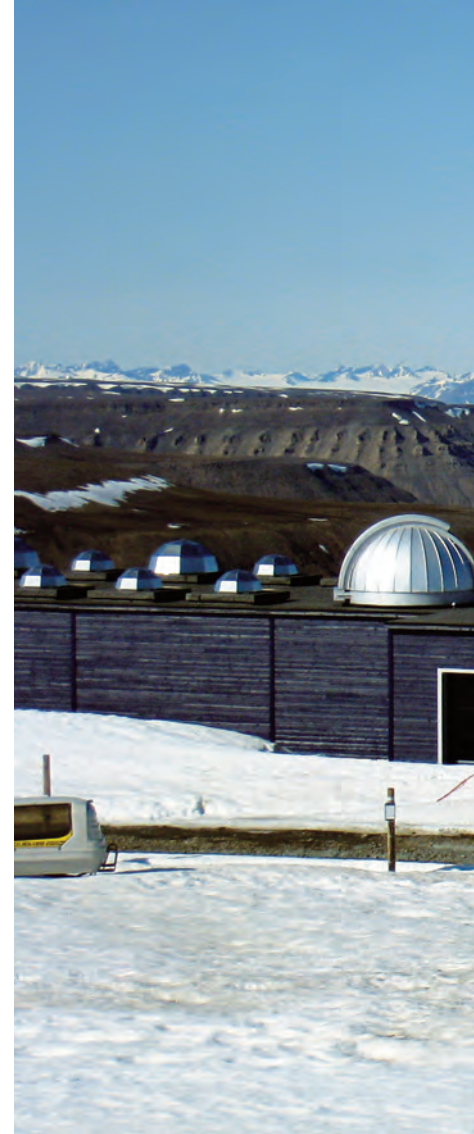




Dr.^a Dorte Krause-Jensen

Dorte Krause-Jensen es investigadora principal en el Departamento de Biociencia y en el Centro de Investigación del Ártico en la Universidad de Aarhus, en Dinamarca. Estudia la ecología de los bosques de algas y las praderas marinas a lo largo de gradientes medioambientales; aborda su reacción a los trastornos causados por la actividad humana y la influencia del clima, sus funciones en el ecosistema litoral y su uso como indicadores del estado del ecosistema.

El desarrollo de estrategias para controlar y regular la extracción de recursos y las actividades industriales en una época de calentamiento global es un desafío urgente, particularmente en el Ártico. El marco en el que se han de regular estas actividades viene determinado por las fuertes interacciones entre los factores físicos y el impacto de la actividad humana. Nuestra comprensión de estas interacciones constituye la base para la gestión de esta región. La puerta de entrada al Alto Ártico se está abriendo al expandirse las regiones y los meses en los que el Ártico está libre de hielo. El Ártico y sus recursos naturales son cada vez más accesibles. A sus puertas, aguardan una serie de actores que desean jugar un papel en el futuro de esta región con motivaciones que van desde la geopolítica a la conservación, y cuyos intereses incluyen la investigación, la extracción de recursos pesqueros, petroquímicos y mineros, el turismo y la conservación biológica. Las cinco naciones árticas tienen enormes zonas en el norte bajo su responsabilidad. Hasta ahora, el mayor interés estaba en las regiones del sur, donde el hielo escasea y la pesca puede ser abundante. Ahora las miradas empiezan a volverse cada vez más al norte. ¿Cómo desarrollar, de forma acelerada, las bases científicas para regular las operaciones industriales y pesqueras presentes y futuras para lograr el objetivo de un uso sostenible del Océano Ártico? Esta presentación informará sobre cómo se está abordando, en el caso de Noruega, el desafío de satisfacer las necesidades de conocimiento del ecosistema en el Océano Ártico para poder asegurar la sostenibilidad de la actividad humana en esta región cambiante.





Prof. Paul Wassmann

Paul Wassmann es profesor de Biología medioambiental en el Instituto de Biología Ártica y Marina, en la UiT Universidad del Ártico de Noruega. Es especialista en ecología de los sistemas marinos del Ártico, flujos de carbono en ecosistemas marinos y modelos físico-biológicos combinados de producción primaria y de zooplancton. Ha trabajado en todos los mares europeos y más extensamente en el sector europeo del Océano Ártico. Está al frente de la red de ecología marina ártica ARCTOS y la escuela de doctorado ARCTOS; ha dirigido diversos proyectos científicos multidisciplinarios, entre otros el proyecto FP7 «Puntos de inflexión en el Ártico» de la UE; y es coautor de dos libros de divulgación sobre el Ártico.



FUNDACIÓN BBVA

La Fundación BBVA es expresión del compromiso del Grupo BBVA con la mejora y el bienestar de las sociedades en las que está presente. Fomenta y apoya la investigación científica y la creación artística de excelencia, así como su proyección a la sociedad. Las actuaciones de la Fundación BBVA siguen criterios de innovación, observación de principios éticos y proyección futura, y se desarrollan en colaboración con las principales instituciones científicas y culturales. En concreto, apoya programas de investigación ambiciosos, y promueve la celebración de congresos y reuniones científicas con distinto grado de especialización y en múltiples áreas. Busca igualmente dar relevancia social a quienes contribuyen significativamente al avance del conocimiento, a través de galardones como los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento —que incluyen las categorías de Cambio Climático y Ecología y Biología de la Conservación— y los Premios a la Conservación de la Biodiversidad. En línea con su objetivo de contribuir a mejorar la cultura científica de la sociedad, la Fundación BBVA difunde sus proyectos a través de publicaciones, ciclos de conferencias, debates y exposiciones.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

El CSIC es un organismo público de investigación autónomo, de carácter multisectorial y multidisciplinar, adscrito al Ministerio de Economía y Competitividad, 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.

