

El fallo en Ecología y Biología de la Conservación es el quinto de esta edición

## Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento a Lubchenco por explicar con métodos experimentales la dinámica de los ecosistemas costeros marinos y sentar las bases científicas para el diseño de áreas protegidas

- Lubchenco cambió con sus experimentos el paradigma sobre el funcionamiento de los ecosistemas costeros marinos y demostró que no estaban únicamente regidos por los depredadores, sino por la interacción de especies en la base de la cadena trófica con la luz y otros factores
- Las investigaciones de Lubchenco sientan las bases del actual diseño de reservas marinas con una estrategia definida por redes de áreas de diverso tamaño intercomunicadas

**Madrid, 5 de febrero de 2013.-** El Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Ecología y Biología de la Conservación ha sido concedido en su quinta edición a la ecóloga marina estadounidense Jane Lubchenco por su trabajo experimental, que ha llevado a la comprensión de los ecosistemas marinos costeros y ha sentado las bases científicas para el diseño de reservas marinas. Lubchenco, según el acta del jurado, "ha liderado el diseño de reservas marinas a partir de principios fundamentales en la ciencia ecológica. Su contribución estableció un marco científico para definir los lugares idóneos, tamaño y cobertura de las redes de reservas marinas, que incorpora su experiencia aplicando principios científicos a las políticas públicas".

La candidatura de Lubchenco ha sido presentada por Juan Carlos Castilla, de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El jurado ha destacado que Lubchenco “tuvo la habilidad de convertir los resultados de sus experimentos en un cuerpo conceptual, de conocimiento, trasladable al diseño de las reservas marinas”. La aplicación de dicho cuerpo conceptual ha permitido construir una conservación más informada y alcanzar conclusiones de gran interés práctico, entre ellas, demostrar “que no hace falta proteger toda la superficie marina para hacerlo de forma eficaz”. Sus investigaciones han mostrado que la clave está en establecer redes de áreas protegidas de diverso tamaño e interconectadas.

Jane Lubchenco (Denver, 1947) “es líder mundial en ecología y conservación marina”, señala el acta. Entre sus aportaciones más importantes está el hallazgo de que una de las fuerzas que rigen el funcionamiento de los ecosistemas costeros son las especies situadas en la base de la cadena trófica, como el plancton y organismos herbívoros como los caracoles marinos. Es lo que se conoce como un proceso de control “de abajo hacia arriba” (*bottom-up*).

Esta investigación, llevada a cabo en los años setenta, supuso un cambio muy significativo respecto al paradigma, dominante en ese momento, de control –de “arriba abajo” (*top-down*)- según el cual son los depredadores los que determinan la dinámica de estos ecosistemas.

“Mi trabajo científico ha estado centrado en entender cómo funcionan los ecosistemas costeros, cómo están cambiando y cómo podemos gestionar nuestra actividad de forma que ayudemos a los océanos y las costas”, resumía ayer, vía telefónica, la propia Lubchenco. Sobre su método de investigación ha explicado: “Mi forma de trabajo se ha basado en comprobar mis ideas con experimentos para así entender de verdad cómo funcionan los ecosistemas marinos. He trabajado con estrellas marinas, caracoles y distintos peces para entender qué papel juegan a la hora de mantener la salud de los ecosistemas.”

## **Repercusión sobre la pesquería**

Como señala el acta de concesión del premio, “Lubchenco mostró, a través de sus experimentos, que la estructura y la función de los ecosistemas costeros está controlada por los efectos conjuntos de los nutrientes, la luz, la temperatura y los herbívoros. Con su contribución ha demostrado que los afloramientos costeros afectan tanto a los procesos que van de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba en la cadena trófica”.

Es una aportación con implicaciones que van mucho más allá del conocimiento básico, porque contribuye a entender el fenómeno biológico de los ‘afloramientos’, en los que los nutrientes emergen del fondo marino hacia las aguas superficiales y generan áreas ricas en pesca. Los afloramientos explican la existencia de muchas de las pesquerías más importantes del planeta: “La perspectiva de la profesora Lubchenco sobre los procesos ecológicos han sido determinantes para comprender que el vínculo entre estos ecosistemas, el clima marino y las perturbaciones ecológicas es clave para la conservación de las pesquerías a largo plazo”.

Precisamente la atención a los recursos pesqueros ha sido una de sus principales labores como directora de la Administración Nacional de la Atmósfera y el Océano (NOAA), cargo que desempeña desde 2009, tras ser nombrada por el presidente Barack Obama, y que abandonará a petición propia el próximo 27 de febrero. "Hemos hecho grandes avances para acabar con la sobrepesca en aguas estadounidenses y hemos trabajado con colegas en otros países, también de la Unión Europea, para conseguir que esta sea una actividad sostenible. Si queremos comer pescado y que los pescadores continúen teniendo trabajo, debemos comenzar a pescar ya de forma responsable".

Lubchenco es una firme defensora de la necesidad de colaboración científica a nivel global. De hecho, en su campo, el trabajo conjunto con científicos de otras partes del mundo ha sido de gran ayuda. "Esto nos da oportunidad de comparar los sistemas ecosistemas costeros de diferentes lugares y al hacerlo hemos aprendido cuáles son las claves para tener un océano sano. La biodiversidad es esencial para estos ecosistemas", dice Lubchenco. Este conocimiento es especialmente importante para comprender las consecuencias que tienen realidades como la sobrepesca, la acidificación de los océanos, o el cambio climático. "Estamos intentando entender cómo mantener nuestros océanos sanos ante todos estos factores", ha sintetizado.

Lubchenco fue promotora y participa en la Asociación para el Estudio Interdisciplinario de los Mares Costeros (PISCO por sus siglas en inglés), que es un consorcio de científicos y académicos de varias universidades -Oregon State University; University of California en Santa Barbara; University of California en Santa Cruz y Stanford University-, que se dedica a impulsar el conocimiento de los ecosistemas marinos y costeros, y a divulgarlo.

Lubchenco destaca, además, por ser una gran comunicadora y por defender la necesidad de que la ciencia y la sociedad no sean compartimentos estancos. "Los científicos necesitamos aprender a hablar de ciencia de una forma que sea comprensible y relevante para los grandes problemas del mundo. Hay muchos aspectos apasionantes en la ciencia. Compartir esa pasión y la importancia que el nuevo conocimiento tiene a la hora de resolver problemas del mundo real es algo que los científicos no deben dejar de hacer".

## **Biografía**

Jane Lubchenco nació el 4 de diciembre de 1947 en Denver (Colorado). Es la mayor de seis hermanas. Sus padres eran médicos. Obtuvo las máximas calificaciones en el instituto y estudió Biología en Colorado College. A continuación se trasladó a la Universidad de Washington para hacer un máster en Zoología. La tesis consistió en una investigación sobre estrellas de mar, la misma especie sobre la que trabajaba un compañero de estudios, Bruce Menge. Decidieron prestarse ayuda mutua y poco después se casaron. Al concluir el máster, el matrimonio se trasladó a Massachusetts y ella se doctoró en Harvard, donde fue profesora ayudante durante dos años.

En 1977, Lubchenco y Menge se trasladaron a la Universidad del Estado de Oregón, donde pasarían los siguientes treinta años. El matrimonio pactó con la facultad compartir una plaza a tiempo parcial, de modo que pudieran compatibilizar docencia e investigación con la crianza de sus dos hijos.

Su trayectoria antes y después de ser nombrada catedrática, en 1988, está sembrada de proyectos de investigación sobre el terreno desarrollados en Estados Unidos, Jamaica, Panamá, Chile, Qingdao (China) y Nueva Zelanda.

En 2009 fue nombrada por Barack Obama responsable de la Administración Nacional de la Atmósfera y el Océano (NOAA), como parte del nuevo 'Equipo de Ciencia' presidencial. Se convirtió así en la primera mujer y en el primer ecólogo marino en dirigir este organismo, que abandonará el próximo 27 de febrero por decisión propia.

La influencia de Lubchenco en la comunidad científica es amplia: ocho de sus artículos están catalogados como 'Science Citation Classics' y sus proyectos están vinculados con no menos de 150 'papers' publicados por otros investigadores.

Su liderazgo en la comunidad científica le ha llevado a ser presidenta de la Asociación Americana para el Avance de las Ciencias (AAAS, por sus siglas en inglés), el Consejo Internacional de la Ciencia y la Sociedad Ecológica de América; y a formar parte, durante diez años, del Consejo Nacional de la Ciencia. Es miembro, asimismo, de la Academia Nacional de Ciencias, la Academia Americana de las Artes y las Ciencias, la Royal Society y otros organismos.

Lograr que el conocimiento científico informe las decisiones en la vida social y política ha sido una preocupación constante de Lubchenco, que le llevó a crear el Programa de Liderazgo Aldo Leopold, que enseña a los ecólogos cómo comunicar la ciencia a los medios de comunicación y los decisores públicos en términos comprensibles; y el Communication Partnership for Science and Sea, una organización que se dedica a transmitir información relevante y formar a los decisores públicos y privados en temas de ecología marina.

Doctora honoris causa por 18 universidades, ha recibido numerosos galardones y fue nombrada por la revista *Nature* "2010 Newsmaker of the Year".

### **Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento**

La Fundación BBVA centra su actividad en generar y difundir a la sociedad el conocimiento científico y la cultura con programas recurrentes en las áreas de las ciencias básicas, la biomedicina, la ecología y biología de la conservación, las ciencias sociales, la creación literaria, la música y las artes plásticas.

La especial atención que presta a preocupaciones centrales de la sociedad, como la salud o el medio ambiente, se ha materializado en importantes

proyectos de investigación, entre los que destacan los centrados en el cáncer. El apoyo de la Fundación BBVA a la investigación, la formación avanzada y la difusión se traduce también en diversas familias de premios que no solo reconocen las contribuciones de los galardonados, sino que además sirven para dar visibilidad a sus áreas de trabajo, a los valores que representan y al trabajo del conjunto de la comunidad investigadora y los creadores.

En 2008 la Fundación BBVA creó los premios Fronteras del Conocimiento para reconocer a los autores de avances radicales y particularmente significativos en un amplio abanico de áreas científicas y tecnológicas características de nuestro tiempo. Es una familia de premios expresión del mapa del conocimiento y los grandes retos del siglo XXI.

Las nominaciones por parte de las principales universidades, centros de investigación y culturales a escala mundial, la independencia y objetividad de los jurados, integrados por especialistas de primer orden en sus respectivos campos, y la excelencia de los premiados en las ediciones celebradas, han convertido estos galardones, creados y organizados desde España, en una de las más prestigiosas familias de premios a escala internacional. La Fundación BBVA cuenta en esta iniciativa con la colaboración de la principal entidad pública de investigación multidisciplinar española, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y con la participación de investigadores y creadores españoles que forman parte de los jurados internacionales.

El CSIC colabora en la designación de Comisiones Técnicas de Evaluación para cada una de las categorías, formada por destacados expertos en el área correspondiente que, tras valorar las candidaturas, elevan al jurado una propuesta razonada de finalistas.

En la categoría de Ecología y Biología de la Conservación la comisión evaluadora ha estado formada por Xavier Querol, profesor de investigación del CSIC en el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua; Rafael Simó, investigador científico del CSIC en el Instituto de Ciencias del Mar; Fernando Valladares, profesor de investigación del CSIC en el Museo Nacional de Ciencias Naturales y Daniel Oró de Rivas, profesor de investigación del CSIC en el Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA), un centro mixto de la Universitat de Illes Balears –CSIC.

Los premios Fronteras han proyectado internacionalmente los mejores atributos de España y su comunidad científica y han logrado el aval de la comunidad científica mundial que participa tanto en los jurados como en el proceso de nominación, estando representadas las más destacadas instituciones académicas y de investigación españolas e internacionales.

En un contexto económico marcado por una crisis prolongada y por respuestas inmediatas a algunas de sus causas y manifestaciones, la ciencia, el medio ambiente y la cultura han perdido posiciones en la agenda de prioridades públicas. Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento y el conjunto

del programa de la Fundación BBVA de fomento del conocimiento científico y la cultura quieren trasladar el mensaje de la trascendental relevancia de esos ámbitos para el bienestar colectivo y las oportunidades de las personas.

Las ocho categorías de los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento responden al mapa del conocimiento en el inicio del siglo XXI y también a algunos de los retos centrales de este periodo a escala global, y que hasta su aparición no contaban con un reconocimiento específico de alto nivel, como es el caso de las dos categorías sobre medio ambiente (Ecología y Biología de la Conservación y Cambio Climático) y la de Cooperación al Desarrollo. Junto a ellas, los premios Fronteras recogen otras categorías clásicas: Ciencias Básicas, Biomedicina y Economía, Finanzas y Gestión de Empresas. La familia de galardones se completa con la Música Contemporánea, una de las señas de identidad de la innovación cultural, a la que la Fundación BBVA dedica un amplio programa de apoyo y que cuenta con una amplia y excelente comunidad de creadores, directores e intérpretes en España.

### Jurado internacional

El jurado de esta categoría está presidido por **Daniel Pauly**, catedrático de Recursos Pesqueros en el Centro de Pesquerías de la Universidad de British Columbia, (Canadá), y cuenta como secretario con **Jordi Bascompte**, catedrático del Departamento de Ecología Integrativa de la Estación Biológica de Doñana (CSIC). El resto de los miembros son **Joanna Burger**, *Distinguished Professor* de Biología y catedrática en el Departamento de Ciencias Mediambientales de la Universidad Rutgers (EE.UU.); **Gerardo Ceballos**, catedrático del Laboratorio de Ecología y Conservación de la Fauna Silvestre del Instituto de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México (México); **Pedro Jordano**, profesor de investigación de la Estación Biológica de Doñana (CSIC) y **Gary K. Meffe**, catedrático adjunto del Departamento de Ecología de la Vida Salvaje y Conservación. Universidad de Florida (EE.UU.).

La deliberación del jurado tiene lugar a puerta cerrada en la sede de la Fundación BBVA en Madrid durante el día anterior al anuncio a los medios de comunicación.

El año pasado, el galardón recayó en **Daniel H. Janzen** “por su trabajo pionero en la ecología tropical y la conservación de los ecosistemas tropicales”, según el acta del jurado. En la tercera edición, el galardón recayó en **Edward O. Wilson** por “acuñar el concepto de *biodiversidad* y difundir su valor”. En la segunda edición, el ganador fue **Peter Reich**, de la Universidad de Minnesota (EE.UU.), por “mejorar radicalmente nuestra comprensión y nuestra capacidad para predecir la respuesta de los ecosistemas terrestres a los cambios ambientales globales, incluyendo el cambio climático (...) y la pérdida de la biodiversidad. Con anterioridad, en la edición inaugural de estos galardones, resultaron premiados los biólogos **Thomas Lovejoy** y **William Laurance**, del Instituto Smithsonian (EE.UU.), cuyos trabajos demuestran que la degradación de la selva amazónica es más rápida de lo esperado.

Los Premios Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento, que incluyen ocho categorías, reconocen la investigación y la creación de excelencia, ya sea plasmada en avances teóricos, en desarrollos tecnológicos o en obras y estilos artísticos innovadores, así como las contribuciones esenciales a los grandes retos del siglo XXI. Para la selección de jurados y candidaturas, la Fundación BBVA ha contado con la colaboración del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), principal organismo español de investigación. Los nominados han sido presentados por las principales instituciones académicas y de investigación del mundo.

## **CALENDARIO DE ANUNCIO DE LOS PRÓXIMOS GALARDONADOS**

<b>CATEGORÍA</b>	<b>FECHA</b>
<b>Música Contemporánea</b>	12 de febrero de 2013
<b>Economía, Finanzas y Gestión de Empresas</b>	19 de febrero de 2013
<b>Cooperación al Desarrollo</b>	26 de febrero de 2013

### **PRIMERAS DECLARACIONES E IMÁGENES DEL PREMIADO**

Pueden acceder a un vídeo con la primera entrevista al premiado tras recibir la noticia del galardón en el FTP de Atlas con estas coordenadas y nombre:

Servidor: **213.0.38.61**  
Usuario: **agenciaatlas1**  
Contraseña: **amapola**

El vídeo lleva por nombre:  
"FBBVA PREMIO ECOLOGÍA"

En caso de incidencias, por favor, contactad con Alejandro Martín de la productora ATLAS:

**Móvil:** 639 16 58 61  
**E-Mail:** [amartin@atlas-news.com](mailto:amartin@atlas-news.com)

**Fundación BBVA**

---

Si desea más información, puede ponerse en contacto con el Departamento de Comunicación de la Fundación BBVA (91 374 52 10; 91 537 37 69 o [comunicacion@fbbva.es](mailto:comunicacion@fbbva.es)) o consultar en la web [www.fbbva.es](http://www.fbbva.es)