

Discurso de aceptación

21 de septiembre de 2021

Daniel Pauly, galardonado en la categoría de Ecología y Biología de la Conservación (XII edición)

Es un privilegio poder estar aquí y darles las gracias como ganador, junto a mis compañeros, del premio Fronteras del Conocimiento de la Fundación BBVA en Ecología y Biología de la Conservación, porque significa que el trabajo de uno ha recibido el reconocimiento del jurado de un premio que hoy está entre los más prestigiosos en estos campos.

¿Pero cuál es mi campo? Suelo describirme como biólogo pesquero o, cuando me siento muy atrevido, como “científico pesquero”. Sin embargo, hay que reconocerlo, la ciencia pesquera no tiene gran prestigio, y suelo ver una reacción de huida en la gente cuando, en las raras veces que acudo a una fiesta, respondo a ingenuas preguntas sobre lo que hago.

La cuestión es que la mayoría de la gente percibe la pesca como el arte de capturar cierto tipo de pez, utilizando cierta clase de herramientas, en un lago o en una ensenada marina... ¿y dónde está ahí la ciencia? La cuestión es que los peces son el mayor grupo de animales salvajes que capturamos. Y como vivimos en una era industrial, capturamos peces de forma industrial.

La gente cree que los peces no conocen fronteras ni límites. Está equivocada: los peces tienen fronteras que no cruzan; de temperatura, de profundidad. También tienen límites respecto a hasta qué punto pueden seguir siendo abundantes mientras están sometidos a la explotación humana. Es nuestra pesca industrial la que no conoce fronteras ni límites, porque podemos pescar en la costa y en alta mar, en aguas polares y tropicales, en la superficie y a miles de metros de profundidad. Además, el mercado mundial de la pesca está muy integrado...

Todo esto sugiere que la pesca debe entenderse como un sistema global, similar a los sistemas meteorológicos globales o al sistema financiero global, cuyas calmas y tormentas en cada lugar solo pueden entenderse tomando en consideración lo que sucede en otros lugares de la Tierra.

Hice el trabajo de campo para mi primer grado estudiando la ecología de una laguna costera en Ghana, y los dos años que pasé midiendo la abundancia de peces en Indonesia a mediados de los años 70 inspiraron mi tesis doctoral. El trabajo que conseguí después en un centro de investigación internacional en Filipinas consistía en desarrollar y enseñar en todos los trópicos –en África, Asia, Oceanía y Sudamérica– métodos “tropicalizados” para realizar lo que los científicos pesqueros denominan “evaluación de stock”, es decir,

21 de septiembre de 2021

evaluar cuántos peces hay (todavía) en las aguas y en qué cantidades podrían capturarse de forma sostenible.

Fue entonces cuando observé que los problemas de la pesca son parecidos en todos los países, pese a las diferentes tradiciones que los antropólogos marítimos describen tan minuciosamente. Además, observé que las respuestas de los sistemas explotados presentaban patrones comunes, independientemente de su ubicación y de qué especies fueran objeto de pesca.

Sin embargo, había otro patrón preocupante: los resultados de los múltiples estudios pesqueros e ictiológicos que se realizaban en los trópicos, tanto por científicos locales como por “expertos” a corto plazo del Norte Global, no eran fácilmente accesibles, y su utilización por la comunidad de las ciencias pesquera y acuática seguía siendo prácticamente nula.

La creación de FishBase, una base de datos online con información científica gratuita sobre todas las especies de peces del mundo (más de 35.000) fue mi respuesta a este reto, obviamente con la ayuda de cientos de colegas que hicieron de ella el éxito que ha llegado a ser.

Disponer de datos biológicos clave de todos los peces que se pescan en el mundo facilitó la tarea acometida a continuación de demostrar los patrones globales de actividades pesqueras y capturas. Así se originaron artículos muy citados sobre “la producción primaria que exige la pesca mundial”, “la pesca en las redes alimentarias marinas” o las expansiones geográficas, batimétricas y taxonómicas de las pesquerías –grupo este último referido a los barcos pesqueros que faenan más lejos y a mayor profundidad para pescar especies antes despreciadas.

Para hacer este trabajo hubo que familiarizarse con la base de datos de las capturas de pesca elaborada por la FAO, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, que anualmente reúne los informes de capturas de sus países miembros, los armoniza y los publica como “los” datos de capturas pesqueras del mundo. Esta base de datos, única y muy útil, tiene sus defectos, como el de no tener en cuenta los peces descartados por la pesca industrial, o los capturados por pescadores a pequeña escala. Esto es importante, porque la pesca es una de las principales formas en que interactuamos con el océano, junto con el transporte de mercancías y el vertido de residuos.

Así pues, con el apoyo de varias fundaciones filantrópicas, Sea Around Us, la iniciativa que fundé en 1999 en la Universidad de Columbia Británica en Vancouver, Canadá, emprendió la ingente tarea de corregir los datos de las capturas mundiales según los comunicaron los países costeros desde 1950. El proceso de corrección, que denominamos “reconstrucción de las capturas”, duró unos 15 años y en él participaron más de 400 personas de todo el mundo.

Sus primeros hallazgos fueron que las capturas marinas mundiales no eran de unos 90 millones de toneladas al año, sino de más de 130 millones de toneladas, y que desde 1996, estas capturas han

21 de septiembre de 2021

declinado entre un 1% y un 2%, un dato que la FAO no comunicó. Otro resultado es que durante el proceso de reconstrucción de las capturas se generó una enorme base de datos de las capturas especificando su localización, así como estadísticas derivadas que también se pusieron gratuitamente a disposición del público en el sitio web de Sea Around Us. Este sitio web es utilizado –al igual que la FishBase– por cientos de investigadores, universitarios y de otros ámbitos, y personal de las ONG y administraciones de todo el mundo.

Además de ayudar a afrontar problemas de gestión de la pesca, esta base de datos de capturas reconstruidas con localización desde 1950 nos ayuda a evaluar el impacto del cambio climático, específicamente del calentamiento de los océanos en los peces. Pudimos modelizar bastante bien el movimiento de los peces hacia los polos iniciado en las décadas de 1970 y 1980, que se debe a que los peces son exquisitamente sensibles a los cambios de temperatura.

La razón de esta sensibilidad es que los peces respiran agua, que contiene poco oxígeno; y utilizan las branquias, es decir, una superficie bidimensional, para satisfacer la demanda de oxígeno de un cuerpo tridimensional. Por ello la superficie de las branquias por volumen forzosamente disminuye a medida que los peces crecen –con el consiguiente estrés de oxígeno–, hasta llegar a un tamaño con el que los peces no obtienen suficiente oxígeno para seguir creciendo. Escribí mi tesis doctoral sobre esto, pero más adelante solo pude trabajar muy de vez en cuando en este tema, que al principio no interesaba a nadie. Ahora, estas consideraciones tanto tiempo desatendidas están convirtiéndose en una de las principales explicaciones de lo que los peces se ven forzados a hacer frente al calentamiento global. Triste manera de llevar la razón.

Agradezco a la Fundación BBVA y al jurado su premio Fronteras del Conocimiento en Ecología y Biología de la Conservación por haber comprendido que desarrollar conceptos, herramientas de software y bases de datos de libre acceso sobre la biología de los peces y sus capturas son contribuciones a la ecología y a la biología de la conservación.