

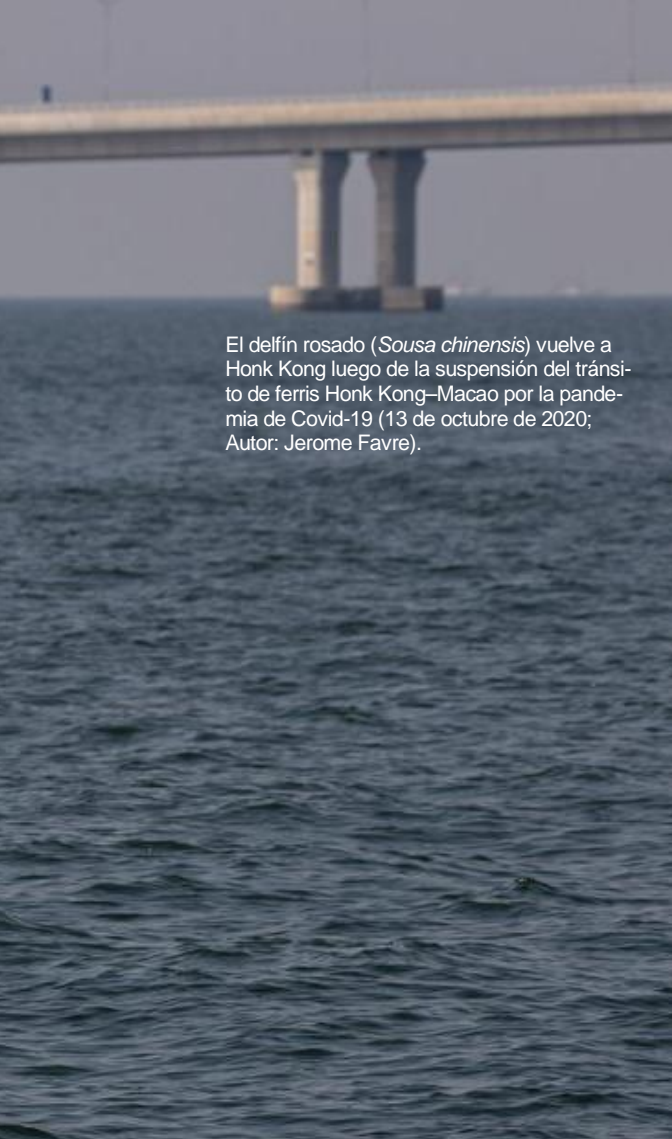
COVID-19 y Percepción del Medio Marino

o de cómo una Pandemia Viral puede
acarrear una Epidemia de Optimismo Ambiental



Figura 1. Delfín interactuando con humanos en el puerto sardo de Cagliari (Italia) durante la etapa de confinamiento (17 marzo 2020).

Figura 2. Alevines de peces, medusas y aves piscívoras en las aguas normalmente turbias y eutrofizadas de los canales de Venecia (marzo 2020).



El delfín rosado (*Sousa chinensis*) vuelve a Honk Kong luego de la suspensión del tránsito de ferris Honk Kong-Macao por la pandemia de Covid-19 (13 de octubre de 2020; Autor: Jerome Favre).

Rodrigo Riera¹ y Ricardo Rodríguez²

1- Grupo de Investigación Biodiversidad y Conservación IU-ECOQUA, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Campus Universitario de Tafira, Facultad de Ciencias del Mar, 35017 Las Palmas de Gran Canaria. 2- Asociación para el Avance Interdisciplinario en Ciencias Básicas y Aplicadas (AICIBA), C/Cartero Caiano Díaz 19, 38107 Santa Cruz de Tenerife.

Un tema complicado debido a su ambivalencia

El confinamiento que hemos sufrido este año 2020 como consecuencia de la COVID-19 ha paralizado la mayoría de las actividades económicas tradicionales a nivel mundial y, colateralmente, ha amortiguado el impacto antrópico sobre el medio natural. Las redes sociales se han hecho eco de esta circunstancia, produciendo un aluvión de evidencias gráficas mostrando especies que, siendo normalmente esquivas, intentan recolonizar ambientes antropizados.

Por ejemplo, grandes peces y/o cetáceos dentro de puertos (Fig. 1), elefantes marinos que se adentran en paseos marítimos y calles comerciales, o fauna marina poco frecuente en zonas con aguas que, habitualmente, tienen una baja calidad ambiental para organismos macroscópicos (Fig. 2).

Todos ellos son claros ejemplos de cómo la vida salvaje vuelve a zonas que anteriormente poblaba, pero de la que fue desalojada por las perturbaciones humanas. Estas imágenes han calado hondo en gran parte de la sociedad. Como consecuencia, parece haber tomado fuerza la idea de que *“la naturaleza se regenera rápidamente”* o *“vuelve a ocupar su sitio en muy poco tiempo”*, u otros argumentos similares imbuidos de buena voluntad pero que, involuntariamente, nos podrían conducir a conclusiones erróneas¹.

El optimismo es la mejor protección de la mente humana ante infortunios futuros. Sin optimismo quizás ni la economía funcionaría. Hay una ambivalencia, peligrosa por su solapamiento, entre ese sesgo subjetivo innato en el hombre a favor del optimismo a pequeña escala, por una parte, y la “molesta” terquedad de la realidad ambiental a gran escala, por la otra.

La omnipresencia de los medios masivos de comunicación, su insistente repetición de lo que está de moda y la costumbre de copiarse unos a otros las noticias e imágenes, a veces porque son únicas, y otras para reducir costes, convencen al neófito de que todo puede ir a mejor de forma más o menos sencilla y espontánea. Esto convierte a la ambivalencia antes mencionada en doblemente peligrosa, tanto o más que su contrario: la opinión melancólica y paralizante acerca de que el desastre es inevitable.





Figura 3. (a) Caballito de mar asido a un sustrato desechado por la actividad sanitaria en aguas de Sumbawa, Indonesia (12 septiembre 2017, antes de la pandemia). (b) Un ejemplar de *Chelonia mydas* con varias mascarillas a su lado (2 octubre 2020).



La diferencia entre ambas vertientes, reducida a su esencia, se basa en la estadística. Si un partidario de la C.C. ve a un solitario lobo marino de la Patagonia (*Otaria flavescens*) paseando por la costa y en riesgo de ser atacado por una orca (*Orcinus orca*) corre a salvarlo sin pensarlo dos veces (“no hacer daño, los individuos importan, inclusividad, coexistencia pacífica” es el lema de los partidarios de la C.C.³). Ante el mismo espectáculo, el natural sentimiento de compasión de un biólogo de la conservación pasa a segundo plano, y el individuo deja que la selección natural siga su curso, porque lo que realmente importa es toda la población de *Otaria flavescens*, incluyendo además a las orcas, a todas las demás especies concurrentes y al ecosistema donde habitan.

Lo anterior es extrapolable al tema de la percepción del medio marino bajo la Covid-19. ¿Qué es más importante?, avistar a lo lejos el espectáculo de la cola de un delfín rosado en Hong Kong (ver titular de este artículo), o (b) evitar que pequeños animales marinos no se confundan aferrándose a sustratos que no proporcionan ni ventaja trófica ni protección ante depredadores, porque van más a la deriva que el propio animal que se aferra a ellos (Fig. 3a), y evitar de paso que miles de animales sean asfixiados por las “marejadas de mascarillas” mal desechadas producto de nuestra lucha contra la Covid-19 (Fig. 3b). La estadística indica que la opción (b) es, aunque menos romántica y conspicua, más significativa.

La diferencia antes comentada entre C.C. y biología de la conservación indica que, en lo referido a la diversidad de especies, lo más conspicuo no es lo más significativo. La explicación de ello es que el concepto mismo de diversidad de especies, así como la medida más representativa para evaluar la misma (la medida H de Shannon⁴) derivan del vínculo entre la teoría de la información y la física y, por tanto, tienen una naturaleza eminentemente estadística. De ahí que en este caso se cumpla que lo más importante no son las fotos de portada, sino los grandes conjuntos que, de tan grandes y complejos que son, casi no se pueden ver ni entender mediante una simple ojeada sin usar instrumentos analíticos apropiados.

De todo hay en este mundo

El sesgo pro-optimista respecto al medio marino bajo la influencia del Sars-Cov-2 puede encontrarse tanto en las noticias mismas, como en nuestra selección personal de ellas. El pesimismo en los grandes titulares vende menos que el optimismo. De ahí que, en la misma medida en que la muestra de lectura se amplía y se aleja de los titulares de cabecera, acercándose a un ámbito más técnico, el panorama que capta el lector se desplaza del blanco hasta el gris azulado y, con una muestra aún mayor, hasta el gris muy oscuro casi negro.

Las imágenes centradas en unos pocos individuos que retornan transitoriamente a lo que otrora fue su hogar se afilian más con la recién estrenada corriente llamada “Conservación Compasiva (C.C)”, tan popular entre los amantes/defensores de los animales en tanto a individuos, como desacreditada por los profesionales expertos en biología de la conservación.²

Las fotos de portada son pinceladas puntuales de un proceso que no se ha vivido antes, donde la humanidad está en shock debido a una pandemia originada por el contacto con alguna forma de vida salvaje, y todo lo que ello implica desde el punto de vista analítico. Sin embargo, las perturbaciones a las que ha sido sometido nuestro planeta durante el Antropoceno son muy anteriores a la Covid-19, y han provocado efectos tan profundos en la biodiversidad marina que éstos no pueden subsanarse tan rápidamente como las noticias ligadas a los efectos ambientales de la Covid-19 inducen a pensar. Algunas de tales perturbaciones parecen haber llegado al punto de no retorno y otras parecen estar muy cerca de él. Por ejemplo, el bacalao de Terranova (Canadá) (*Gadus morhua*), a pesar de que durante décadas fueron adoptadas medidas de gestión para su recuperación y explotación sostenible, no parece dar indicios de recuperación estable, ni la especie ni las cadenas tróficas del ecosistema.⁵ A pesar de que la situación del bacalao se considere como un ejemplo paradigmático preocupante, es una menudencia en comparación con la amenaza planteada por el blanqueamiento del coral en la mayor parte de los arrecifes del mundo. A expensas de los corales, y en ecosistemas sostenidos únicamente por ellos que se corresponden con solamente el 0,1% de la superficie total del océano mundial, vive el 25% de todas las especies marinas conocidas.

El océano es un fluido y esa propiedad física permite en cierta medida amortiguar el impacto antrópico, porque éste puede ser literalmente diluido en la inmensidad de la masa de agua mundial. Pero esa capacidad se reduce drásticamente en las zonas litorales, porque la profundidad de la masa de agua es poca, la costa es tierra firme y, por tanto no puede fluir hacia ninguna parte. Para empeorar la situación, en la zona de contacto océano-tierra firme se cumple el llamado principio de los bordes (i.e., que la diversidad de especies se eleva en la frontera entre ecosistemas naturales). Desgraciadamente, esa es una zona también predilecta por los humanos, desde hace siglos, para establecer sus ciudades. Muchos de estos ecosistemas tan particulares se caracterizan usualmente por recibir un aporte de materiales altamente organizados y/o procesados de bajo nivel de entropía, y liberar una serie de sustancias casi sin procesar y de elevada entropía... ¿hacia dónde? Pues claro está que directo al mar, con todo lo que ello implica en cuando a reducción irreversible de la biodiversidad costera.

Pensar en el Sars-Cov-2 en términos microbiológicos y humanos, es reduccionista y antropocéntrico

Desde el mismo instante en que se asume que la epidemia de Sars-Cov-2, al igual que otros cuatro virus letales recientes (VIH, gripe aviar, Sars-Cov-1 y MERS), se debe al contacto entre dos o más especies, entonces el problema implica influencia de la diversidad de especies y pasa a ser ecológico, en lugar de meramente microbiológico.

Un reciente estudio molecular⁶ realizado sobre un total de 410 vertebrados, incluyendo 252 mamíferos, dividió a las especies en cinco categorías (muy alta, alta, media, baja y muy baja) de propensión a la afinidad entre la enzima 2 convertidora de angiotensina I (ACE2) y la proteína de la espícula (S) del Sars-Cov-2, de cuya unión depende que se produzca la enfermedad. El resultado ha sido que los bellos delfines que se muestran en figuras de más arriba pueden ser víctimas potencialmente mortales del Covid-19, pues en la categoría de alta propensión a la unión ACE2↔S quedaron incluidas 12 especies de cetáceos; entre ellos la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), las marsopas (Phocoenidae), la beluga (*Delphinapterus leucas*), el narval (*Monodon monoceros*), la orca (*Orcinus orca*) y varias especies de delfines (Delphinidae). Que la Covid-19 se mantenga hasta ahora en el ambiente terrestre no implica en lo absoluto que el medio marino esté a salvo.

En resumen, en este artículo hemos querido poner de manifiesto que, con toda seguridad, nuestra percepción actual del medio marino en tiempos de pandemia, por una parte, dista mucho de ser profunda y, por la otra, deja poco lugar para infundadas epidemias de optimismo.

Bibliografía

- (1) Cairns, J. 2004. *Ethics Sci. Environ. Polit.*, 4:49-50.
- (2) Callen, A., M.W. Hayward, K. Klop-Toker, et al. 2020. *Biol. Cons.*, 241:108365.
- (3) Wallach, A.D., M. Bekoff, C. Batavia, et al. 2018. *Conserv. Biol.*, 32(6):1255-1265.
- (4) Margalef, R. 1957. *Mem. R. Acad. Cienc. Artes Barc.*, 32:373-449.
- (5) Frank, K.T., B. Petrie, J.S. Choi, et al. 2005. *Science*, 308(5728):1621-1623.
- (6) Damas, J., G.M. Hughes, K.C. Keough, et al. 2020. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 117(36):22311-22322.