

5 de junio: Día Mundial del Medio Ambiente

OneHealth para un planeta... ¿conectado y sostenible?

La biodiversidad ejerce un papel fundamental en el funcionamiento de los ecosistemas y en el mantenimiento de los servicios que dichos ecosistemas proporcionan. Hablamos de suministro de alimentos, recursos genéticos variados, regulación del clima, régimen de lluvias, control natural de patógenos, calidad del agua (Babst, 2019) o polinización (Winfrey *et al.*, 2011; Fitch *et al.*, 2019), por citar sólo algunos. También, evidentemente, se vincula con aspectos culturales, recreativos, estéticos o espirituales. Sin embargo, los cinco mayores peligros para la biodiversidad, por tanto, para mantener funciones imprescindibles son: el cambio climático, especies invasoras, contaminación, modificación del hábitat y sobreexplotación.

Según Brierley & Kingsford (2009), desde la Revolución Industrial se emiten cantidades notables de anhídrido carbónico a la atmósfera, entre otros tipos de gases con efecto invernadero, consecuencia de toda suerte de actividades humanas. Esto ha provocado incremento de temperatura global, graves perturbaciones climáticas, contaminación, deshielos que originan subida del nivel del agua en costas, acidificación de océanos, modificación en la composición de nutrientes y alteraciones de la propia circulación oceánica, con implicaciones en diversas características de especies y comunidades. Cambios que, dado el papel fundamental de los océanos con relación a las tierras del planeta, debe llevar a intervenir antes de que se vean afectados –incluso otros aspectos (Brierley & Kingsford, 2009).

Por ello, de acuerdo con Franke *et al.* (2020), la protección del océano debe ser prioritaria a nivel internacional, pues a medida que las actividades humanas ponen en peligro la integridad del ecosistema oceánico, *la salud de los océanos*, se lesiona nuestra capacidad de obtener de manera equilibrada (es decir, sostenible) aquellos servicios que nos presta, un detalle que, en ocasiones, obviamos. Según Jouffray *et al.* (2020), mientras que la demanda de recursos sigue creciendo y las fuentes terrestres decrecen o se ven alteradas, aumentan las expectativas sobre el océano como motor del desarrollo humano. Utilizar los recursos marinos, no es algo nuevo, pero el alcance, intensidad, diversidad y consecuencias de los requerimientos actuales, en cierta manera, sí lo es. Por ello, en su reflexión, los autores -antes mencionados- describen el proceso llamado: *aceleración azul*, como una carrera por aprovechar fuentes oceánicas, que debe invitar a la reflexión.

El deterioro ambiental, que padecemos, nos ha hecho vulnerables frente a catástrofes, caso de lluvias torrenciales y vientos huracanados generados por peligrosas tormentas, lo que ha provocado que muchas comunidades costeras (ciudades ribereñas donde se concentra un alto porcentaje de habitantes) se estén viendo afectadas por un mayor y frecuente número de desastres naturales, durante las últimas décadas. Y si tenemos en cuenta que un tercio de la población mundial reside a menos de cincuenta kilómetros de las costas y un gran número, inclusive, mucho más cerca, un aumento leve

del nivel del mar podría inundar regiones costeras, con la consiguiente necesidad de reubicar a comunidades, así como transformar las infraestructuras, sin pensar en los daños que para la vida humana (muertes) esto supondría. De hecho, el grupo de expertos en cambio climático calcula que, hacia el año 2080, el aumento en el nivel de las aguas podría convertir un 33% de zonas de lindes (caso de pantanosas) en áreas totalmente sumergidas, y dicho nivel se elevaría notablemente, abarcando más amplitud, ya en el año 2100.

Además, se calcula que, a causa del cambio climático, junto con intensas acciones antropogénicas (con serio daño para los hábitats), se extinguirán miles de especies cada año (muchas sin haber sido jamás descubiertas, identificadas por los científicos) y, a finales de este siglo, dicho cambio climático será la causa principal de la pérdida de biodiversidad y de zonas boscosas/selváticas (Moritz *et al.*, 2008). A esto hay que añadir que, según Sorensen *et al.* (2018), debido a los efectos de las alteraciones ambientales, determinados colectivos, sobre todo en mujeres, sufrirán altas tasas de malnutrición. Mujeres y niñas que, en el curso de desastres naturales, se exponen con mayor probabilidad a sufrir riesgos físicos (violencia), sobre todo aquellas que viven bajo acusados niveles de pobreza.

Asimismo, según Gifrey (2018), si se aborda enérgicamente el reto del desarrollo sostenible y el cambio climático, las ciudades –las urbes- pueden convertirse en parte de la solución y no en la causa del problema. Asunto que puede proporcionar algunas ventajas, caso de los espacios verdes (estructuras/techos verdes en azoteas y cubiertas de edificios) (*green roofs*) para reducir el efecto *heat-island* (isla de calor) y –especialmente- ahorrar energía entre otras muchas ventajas, que sería largo aquí detallar. De hecho, según Gifreu (2018), las ciudades pueden ser protagonistas de las estrategias de cambio climático, debido a su capacidad para impulsar soluciones integradas tanto a nivel de mitigación como de adaptación a sus efectos. Según la autora antes señalada (Gifreu, 2018), este tratamiento genérico proporciona una visión privilegiada a la hora de corregir las disfunciones existentes, favoreciendo la resolución de los problemas y elevando la calidad de vida urbana. Recordemos que diversos estudios (Gardiner *et al.*, 2013) demuestran cómo la gente que vive en entornos con altos porcentajes de vegetación y en contacto con fauna diversa (por ejemplo, disfrutando de observación y cantos de toda clase de aves), ve reducidos sus estados de depresión, ansiedad y estrés. Esto nos lleva a enlazar con la salud, ya que el padecimiento a nivel mundial de un virus desconocido (pandemia por SARS-CoV-2) (Andersen *et al.*, 2020) nos ha hecho considerar que *la tormenta perfecta* sobre la aparición de enfermedades zoonóticas y alarmante disminución de las capacidades del ecosistema para mantener servicios esenciales, son riesgos generales y muy actuales que se han de evaluar/priorizar.

En las últimas tres décadas se han incrementado los casos de enfermedades infecciosas emergentes (*Emerging Infectious Diseases*, denominadas con las siglas *EID*), muchas de ellas desconocidas y de origen zoonótico (un 75%), hablamos de las provocadas por el SARS-CoV, virus del Nilo Occidental, Nipah, Hendra o MERS-CoV... entre otras, patógenos que han saltado desde reservorios animales, infectando a humanos (evidentemente sin inmunidad desarrollada), y provocando dolencias muy graves (Afelt *et al.*, 2018) y repercusiones variadas. Todo tipo de microorganismos

(bacterias, virus...) que intrigan y preocupan a científicos y sociedad, y cuya rápida transmisión puede atribuirse a aspectos de la vida actual (constantes desplazamientos, conexiones, densidad de población...), pero evidentemente a cambios ambientales, pérdida de biodiversidad, degradación de hábitats, así como una creciente y -en ocasiones- incorrecta tasa/forma de contacto entre la vida salvaje y humanos.

Para Borzée *et al* (2020), estas epidemias (mayoritariamente, que no exclusivamente) de origen zoonótico son inevitables, a menos que revisemos nuestra relación con el medio natural, es decir, protejamos hábitats y regulemos -de manera estricta- el trato hacia los animales y las plantas. Para prevenir futuras zoonosis, se deben establecer más medidas que aborden el tráfico ilegal de fauna y flora silvestre (Lee *et al.*, 2020), la protección de espacios naturales, así como los protocolos de contacto humanos/vida salvaje (sobre todo con respecto a especies muy amenazadas, incluso, prontas a extinguirse).

Por otro lado, de acuerdo con Bang & Khadakar (2020), hay que ser muy cautelosos con el tratamiento y divulgación de asuntos relacionados con la zoonosis, porque una percepción negativa de que la fauna es responsable de todos los padecimientos que aquejan a humanos, no solo es incierto, sino que puede resultar muy dañina para ciertos grupos de animales (murciélagos o pangolines...), en especial para los que se encuentran en peligro crítico o muy amenazados... y, sobre todo, porque no debemos olvidar que las especies (todas) sostienen funciones necesarias para el equilibrio del planeta, suministrando los bienes que son imprescindibles para la vida.

Para finalizar, coinciden los expertos en que las conexiones/relaciones entre organismos son claramente complejas y su comprensión/análisis continuará estando obstaculizado -en cierta manera- por un tradicional y compartimentado enfoque de la investigación y prácticas relacionadas con la salud y el bienestar, debiendo reflexionar sobre el concepto *OnHealth* (única salud planetaria), es decir, desarrollando la colaboración interdisciplinar en un mundo, hoy en día muy conectado, cooperación que se debe aplicar con ilusión, no exenta de cierta dosis de esfuerzo y dificultades en algunos de los objetivos.

Confiemos en los logros...por el bien común, por el futuro del planeta.

Desde el MUNA... ¡feliz Día Mundial del Medio Ambiente!

Dra. Fátima Hernández Martín
Directora del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife