

¿Alpispas en el salón? (Etología y quietud)

Según Montgomery *et al.* (2021), la pandemia de CoVid-19 que obligó a un confinamiento mundial (limitación de la movilidad global), a fin de controlar los contagios, nos ha llevado a descubrir novedosas actitudes en el comportamiento de ciertos animales, especialmente destacadas en las urbes.

Recordemos que se han observado curiosas actividades diurnas/nocturnas en ciertas poblaciones de ungulados que mostraban arriesgadas acciones exploratorias, nuevas vocalizaciones en pequeños pajarillos (paseriformes) o extraños modos de vigilancia en carnívoros... puestos de manifiesto en muchos organismos como reacción al estado de pausa, *fase de quietud*, debido a la importante reducción de acción antropogénica, una calma que –habitualmente- les era ajena. Estudiar la fauna y flora que nos rodea ante este cambio, con especial incidencia en los enclaves urbanos, donde *tal vez* fue más fácil de detectar, es especialmente interesante, ya que añade una nueva característica: analizar –en ausencia de ambiente estresado- la biodiversidad (las especies) que juega, como sabemos, un papel fundamental regulando la estructura, funciones y bienestar (salud) de todos los ecosistemas.

Por ejemplo, citemos el caso de los gorriones (*Zonotrichia leucophrys*) de la bahía de San Francisco (California) que, según Derryberry *et al.* (2020), respondieron al estado de *pausa antropogénica* modificando los sonidos que emitían, en concreto, cambiando la estructura (cantaban más bajo, más suave), aunque maximizando la distancia de comunicación. Esto les permitió defender mejor su territorio y atraer a otros pájaros.

También la respuesta de los pumas (*Puma concolor*) al confinamiento humano, caso de los que habitan áreas cercanas a Los Ángeles (Estados Unidos), o Santiago de Chile. Animales que incrementaron su eficiencia para la obtención de alimento (Benson *et al.*, 2021) sin necesidad de llevar a cabo un gasto energético excesivo, relajando además su aversión por las áreas urbanas (Wilmers *et al.*, 2021). Manenti *et al.* (2020) informaron de efectos positivos de *la antropopausa* en la conservación de la vida silvestre en Italia, con aumento de especies en ciertos hábitats (temporalmente menos alterados), éxitos reproductivos en aves insectívoras o reducción notoria de atropellos frecuentes de vertebrados catalogados como muy amenazados. Por entonces, las redes sociales compartieron fotografías de sorprendentes encuentros con la vida silvestre que se producían, como hemos señalado, especialmente en núcleos urbanos (Szozda y Shutterstock, 2020).

Se visualizaron ciervos moteados (*Axis axis*) en la ciudad de Colombo (Sri Lanka) (Malaka, 2020), o leones (*Panthera leo*) durmiendo plácidamente sobre el duro asfalto de *vacías carreteras* en la zona de Sudáfrica. En Nepal, no sólo se observaron más animales de lo habitual en el valle de Katmandú, también algunos visitantes inesperados, como el alimoche blanco (*Neophron percnopterus*), fueron vistos por primera vez en veinte años. Durante *la quietud pandémica*, se observó un aumento de avifauna en núcleos poblacionales (Schrimpf *et al.*, 2021). En concreto, Schrimpf *et al.*

(2021) establecen que un 80% de las 82 especies de aves más comunes de Estados Unidos se acercaron a las áreas urbanas, a carreteras u otros enclaves de habitual presencia humana. Por ello, sugieren los autores, debemos hacer nuestros espacios más tranquilos (menos ruidosos, contaminados, alterados) y con menos agresiones ambientales, a fin de atraer especies por los consabidos beneficios que esto conlleva (Buxton *et al.*, 2021).

Pero no analicemos solo este tipo de consecuencias, así Koju *et al.* (2021) señalan aspectos negativos, como los ataques que sufrieron algunos organismos por parte de desalmados que atentaban contra la vida silvestre (con menor vigilancia), como detallan dichos autores (Koju *et al.*, 2021) en un estudio sobre el impacto de CoVid-19 en la vida de los bosques y áreas protegidas de Nepal (entre julio y septiembre de 2020). Akinsorotan *et al.* (2021) relacionan que las interrupciones del trabajo de campo/investigación/muestreo o monitoreo de especies –evidentemente- se vieron igualmente afectados (Aditya *et al.*, 2021).

Para algunos organismos, además, la *pausa antropogénica* generó consecuencias en la abundancia y distribución de su alimento, y una diferente relación con especies de zonas colindantes, caso de regiones costeras, lugares a los que tuvieron que desplazarse, por ejemplo, algunos animales, en busca de aquella comida que obtenían habitualmente en las ciudades (Gilby *et al.*, 2021), alterando el equilibrio ecológico.

Todo lo expuesto, nos debe llevar a reflexionar sobre la importancia de reducir las agresiones, como han puesto de manifiesto Zuluaga *et al.* (2021), autores que mencionan los cambios observados en el hábitat aéreo, al igual que ha ocurrido para los impactos de sonidos en el medio marino (Caves & Johsen, 2021; Duarte *et al.*, 2021) y cómo aprovechar estas reacciones (tan positivas) para planificar, a corto, medio y largo plazo, programas de conservación (Buck & Weinstein, 2020).

Cierto es que la pandemia nos ha dejado imágenes inéditas, otras extrañas, algunas inconcebibles, pero todas fascinantes para aquellos que aman la naturaleza o al menos sienten algo de interés por ella, imágenes que fueron ampliamente difundidas a través de distintos medios durante el confinamiento (cuando había más tiempo y mucha paciencia para la observación). Y es que la pandemia, debido al virus SARS-COV-2, nos ha hecho recordar lecciones que, tal vez, teníamos olvidadas: la naturaleza tímida e incrédula, quizá cuando puede, ocupa ciertos espacios que le tienen *vetados* los humanos, adoptando comportamientos inauditos (o tal vez, no), cuando no se siente amenazada.

Precisamente, en relación con los virus, y de acuerdo con Hulme (2021), estamos siendo testigos de un aumento global (emergente) en el número de especies invasoras (donde se consideran por el patrón de diseminación, los patógenos). Sin embargo, el encontrar qué especies representan una amenaza de pandemia -en el futuro- sigue siendo poco estudiado. Según este autor, la vía de investigación sería a través del concepto *One Biosecurity*, un enfoque interdisciplinar que va más allá del *One Health* y mejora las interconexiones entre salud humana, animal, vegetal y ambiental para prevenir y mitigar los impactos de las especies invasoras, donde podemos incluir

microorganismos muy peligrosos, como el virus SARS, MERS o el SARS-CoV-2 que ha provocado –desgraciadamente- CoVid-19.

Además, algunos microorganismos con los que convivimos a diario en las ciudades, enclaves donde se ubica el 55% de la población mundial que interactúa de manera diferente con estos organismos que la que vive en áreas rurales (sólo un 45% de la población), (Danko *et al.*, 2021), forman parte habitual del ecosistema urbano donde, recientemente (Danko *et al.*, 2021), se han descubierto 10.928 virus y 748 bacterias nuevas, que no estaban, hasta ahora, identificadas y catalogadas en ninguna base de datos... Si bien, también se encontraron 4.426 microorganismos ya conocidos. Para los autores, cada ciudad ofrecía una huella microbiológica característica en la que influían muchos factores como la densidad de población, el clima, la cercanía al océano o la altitud. Danko *et al.* (2021) explican que disponer de dichas huellas microbiológicas, típicas de cada ciudad, podría ser útil de cara a estudios forenses o de salud pública. Asimismo, es conocido que poblaciones muy densas resultantes de urbanizaciones caóticas pueden impulsar la evolución hacia patógenos más virulentos y, en algunos casos, hospedadores muy resistentes (Neiderud, 2015).

Para Borzée *et al* (2020), muchas de las epidemias (mayoritariamente, que no exclusivamente) de origen zoonótico parecen inevitables, a menos que revisemos nuestra relación con el medio natural, es decir, protejamos hábitats y regulemos -de manera estricta- el trato hacia fauna y flora. Para prevenir futuras zoonosis, por tanto, se deben establecer más medidas que aborden el tráfico ilegal de vida silvestre, la protección de espacios naturales, así como revisar los protocolos de contacto humanos/biota (sobre todo con respecto a especies muy amenazadas, incluso, prontas a extinguirse), debiendo estar preparados (todas las especialidades/expertos conjuntamente) para responder, apropiadamente, ante otra nueva situación que se pudiera presentar.

Según Bates *et al.* (2020) el confinamiento ha representado un experimento único para llevar a cabo planteamientos cruciales sobre respuestas de especies y ecosistemas a cambios notorios en acciones antropogénicas. Se ha comprobado que, aplicando modificaciones rápidas/drásticas en el comportamiento humano (menos agresiones a la naturaleza) se producen respuestas profundas y positivas desde los sistemas naturales. Para Montgomery *et al.* (2021), por tanto, estudiar estas respuestas puede tener utilidad en toda suerte de programas de ecología y conservación (Akinsorotan *et al.*, 2021).

En síntesis, aprovechar/reflexionar sobre lo que desgraciadamente ha ocurrido y aún padecemos, generando tanto sufrimiento, debe ayudarnos a una mayor comprensión de las vías correctas a través de las cuales los humanos deben interactuar con la naturaleza, así como aplicar conocimientos para proteger la biodiversidad y abordar el cambio climático y la amenaza de pandemias. Pero, también, esto es muy importante, explicarlo de manera *adecuada y veraz* a un público diverso (Gregg *et al.*, 2021) y, ahí, los museos juegan un papel fundamental con sus variados productos de divulgación. De esta manera, entre todos mejoraremos la coexistencia de humanos y vida salvaje, logrando objetivos de sostenibilidad, de convivencia (Abrahams, 2021;

Fagliano & Diez Roux, 2018; Nyhus, 2016) de muchos, muchísimos... sí, pero en un único, amenazado y limitado planeta.

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

Bibliografía

- Abrahams, B. (2021). Human-wildlife conflict under climate change. *Science*, 373 (6554):484-485.
- Aditya, V., R. Goswani, A. Mendis & R. Roopa (2021). Scale of the issue. Mapping the impact of the COVID-19 lockdown on pangolin trade across India. *Biological Conservation*, 257, 109136.
- Akinsorotan, O. A., O. E. Olaniyi, A. A. Adeyemi & A. H. Olasunkanmi (2021). Corona Virus Pandemic: Implication on Biodiversity Conservation. *Frontiers in Water*, 3:1-5. 635529.
- Bates, A. E., R. B. Primack, P. Moraga & C. M. Duarte (2020). COVID-19 pandemic and associated lockdown as a “Global Human Confinement Experiment” to investigate biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 248, 108665: 1-6 pp.
- Benson, J. F., H. N. Abernathy, J. A. Sikich & S. P. D. Riley (2021). Mountain lions reduce movement, increase efficiency during the Covid-19 shutdown. *Ecological Solutions and evidence*, 2: e12093:1-14.
- Borzée, A., J. McNeely, K. Magellan, J.R. Miller, L. Porter, T. Dutta... & G. E. Ryan, (2020). COVID-19 highlights the need for more effective wildlife trade legislation. *Trends in Ecology and Evolution*, 35(12): 1052-1055.
- Buck, J. C. & S. B. Weinstein (2020). The ecological consequences of a pandemic. *Biological Letters*, 16: 20200641.
- Buxton, R. T., A. L. Pearson, C. Allou, K. Fistrup & G. Wittemyer (2021). A synthesis of health benefits of natural sounds and their distribution in national parks. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 118 (14) e2013097118.
- Caves, E. M., & S. Johnsen (2021). The sensory impacts of climate change: bathymetric shifts and visually mediated interactions in aquatic species. *Proceedings Royal Society, (B)*, 288 (1949).
- Danko, D., D. Bezdan, E. E. Afshin ..., S. Zhu & C. E. Mso (2021). A global metagenomic map of urban microbiomes and antimicrobial resistance. *CellpressOpen access*, 184:3376–3393.

- Derryberry, E. P., J. N. Phillips, G. E. Derryberry, M. J. Blum & D. Luther (2020). Singing in a silent spring: Birds respond to a half-century soundscape reversion during the Covid-19 shutdown. *Science*, 10.1126/Science.abd5777.
- Duarte, C., L. Chapuis, S. P. Collin, ...X. Zhang & F. Juanes (2021). The soundscape of the Anthropocene ocean. *Science*, 371, 583:1-10.
- Fagliano, J.A. & A.V. Diez Roux (2018). Climate change, urban health, and the promotion of health equity. *PLoS Medicine*, 15(7): e1002621.
- Gilby, B.L., C. J. Henderson, A. D. Olds, J. A. Ballantyne, E. L. Bingham, B. B. Elliott, T. R. Jones, O. Kimber, J. D. Mosman & T. A. Schlacher (2021). Potentially negative ecological consequences of animal redistribution on beaches during COVID-19 lockdown (2021). *Biological Conservation*, 253, 108926 :1-9.
- Gregg, E. A., A. M. Kusmanoff, G. E. Garrard, L. R. Kidd & S. A. Bekessy (2021). Biodiversity conservation cannot afford COVID-19 communication bungles. *Trends in Ecology & Evolution*, vol. 36 (10): 879-882.
- Hulmes, P. (2021). Advancing *One Biosecurity* to Address the Pandemic Risks of Biological Invasions. *BioScience*, vol. 71(7):708-721.
- Koju, N. P., R. C. Kandel, H. B. Acharya, B. K. Dhakal & D. R. Bhuju (2021). COVID-19 lockdown frees wildlife to roam but increases poaching threats in Nepal. *Ecology and Evolution*, 11:9198–9205.
- Manenti, R., E. Mori, V. Di Canio, S. Mercurio, M. Picone, M. Caffi, M. Brambilla, G. F. Ficetola & D. Rubolini (2020). The good, the bad and the ugly of COVID-19 lockdown effects on wildlife conservation: Insights from the first European locked down country. *Biological Conservation*, 249, 108728.
- Malaka, R. (2020). In Sri Lanka, bush meat poachers haven't let up during lockdown. <https://news.mongabay.com/2020/05/in-sri-lanka-bushmeat-poachers-havent-let-up-during-lockdown/>
- Montgomery, R. A., J. Raupp & M. Parkhurst (2021). Animal Behavioral Responses to the COVID-19 Quietus. *Trends in Ecology & Evolution*, vol. 36(3):184-186.
- Neiderud, C-J. (2015). How urbanization affects the epidemiology of emerging infectious diseases. *Infection ecology & Epidemiology*, 5:27060.
- Nyhus, P. J. (2016). Human–Wildlife Conflict and Coexistence. *Annual Revue Environmental Resources*, 41:143–71.
- Schrimpf, M. B., P. G. Des Brisay, A. Johnston, A. C. Smith, J. Sánchez-Jasso, B. G. Robinson, M. H. Warrington, N. A. Mahony, A. G. Horn, M. Strimas-Mackey, L. Fahrig & N. Koper (2021). Reduced human activity during COVID-19 alters avian land use across North America. *Science Advances*, 7 (39):1-11.
- Szozda, R. & Shutterstock (2020). Lockdown isn't good news for all wildlife – Many animals rely on humans for survival. <https://theconversation.com/lockdown-isnt-good-news-for-all-wildlife-many-animals-rely-on-humans-for-survival-137213>.
- Wilmers, C. C., A. C. Nisi & N. Ranc (2021). COVID-19 suppression of human mobility releases mountain lions from a landscape of fear. *Current Biology*, 3:1–4.
- Zuluaga, S., K. Speziale & S. A. Lambertucci (2021). Global Aerial Habitat Conservation Post-COVID-19 Anthropause. *Trends in Ecology & Evolution*, vol. 36, (4): 273-277.