

El surgimiento y propagación mundial de COVID-19 ha tenido un efecto abrumador en la salud humana y en la economía global. Su origen sigue siendo incierto, pero existe evidencia de que ciertos mercados de vida silvestre proporcionan circunstancias ideales para la propagación de esta familia de enfermedades zoonóticas. Para reducir el riesgo de otra pandemia en el futuro, debemos abordar los diversos factores de riesgo con un enfoque holístico, basado en evidencia, que transforme nuestra relación con el mundo natural, si queremos salvaguardar los hábitats naturales y proteger la vida silvestre de una manera social y ambientalmente justa.

Palabras clave: *vida silvestre, comercio internacional de vida silvestre, comercio ilegal, mercados de vida silvestre, COVID-19, justicia social, justicia ambiental*



Mercados internacionales de **vida silvestre** en el contexto del **COVID-19**

Inés Arroyo
inesaq@crim.unam.mx



Investigadora de tiempo completo del CRIM adscrita al programa Estudios Socioambientales.

Introducción

El surgimiento y propagación mundial de la pandemia de COVID-19 ha tenido un efecto abrumador tanto en la salud humana como en la economía global. Si bien el origen del nuevo coronavirus (COVID-19) sigue siendo incierto (Cohen, 2020), se sabe que varias especies silvestres son huéspedes importantes para esta familia de enfermedades zoonóticas (Bell, Robertson y Hunter, 2004). Estos padecimientos son un grupo de enfermedades infecciosas que se transmiten de forma natural de los animales a los seres humanos. El mayor riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas se produce en la interfaz entre el ser humano y los animales a través de la exposición directa o indirecta a los animales, los productos derivados de estos o su entorno (OMS, 2020). Existe una fuerte evidencia de que la aparición de dichas enfermedades

“
Ciertos mercados de vida silvestre
proveen circunstancias ideales
para la propagación de zoonosis.”

está vinculada a actividades humanas que ponen en contacto de forma cada vez más intensa a la vida silvestre, los animales domésticos y los humanos. Esto incluye, por ejemplo, la destrucción y degradación de áreas naturales, la cría intensiva de ganado

y el consumo y comercio de vida silvestre (Milner-Gulland, Booth y Brittain, 2020).

El comercio internacional de vida silvestre involucra mercados distintos, cada uno con sus propios incentivos y dinámicas (Wyatt, 2013; UNODC, 2016; Milner-Gulland, 2018). En muchos mercados de vida silvestre, como los que han sido relacionados con el síndrome respiratorio agudo grave (SARS por sus siglas en inglés) y el COVID-19, diversos animales se encuentran apiñados en condiciones insalubres y estresantes, y con frecuencia son sacrificados en las instalaciones, lo que proporciona circunstancias ideales para la propagación de zoonosis.

Mercados de vida silvestre

Los mercados de vida silvestre a gran escala, del tipo involucrado en la propagación del SARS y COVID-19, son un fenómeno relativamente reciente. Durante la última década ha sido impulsado un renovado interés en el comercio de vida silvestre entre gobiernos, investigadores, organizaciones no gubernamentales (ONG) y el público en general, en parte al menos por un aparente aumento en la demanda de los consumidores del Este asiático. Esto se ha asociado a la ilegalidad y la insostenibilidad cada vez más generalizadas de explotación de taxones de alto perfil amenazados, como rinocerontes, elefantes y grandes felinos, junto con otros, como pangolines, caoba y varias especies marinas, incluidos tiburones y tortugas marinas (Warchol, 2004; Nijman, 2010; UNODC, 2016; ‘t Sas-Rolfes et al., 2019). Estos mercados se extendieron rápidamente durante la década de 1990 a medida que China aumentó su riqueza (Hilgenfeld y Peiris, 2013). Hoy en día, China es uno de los mayores consumidores de animales silvestres, principalmente para la alimentación y la medicina tradicional de ese país (Chow, Cheung y Yip, 2014).

Según Zhang et al. (2008), la demanda china atiende principalmente a una clientela urbana joven, bien educada y recientemente acomodada que ve el uso de animales silvestres como un símbolo de estatus y como parte de un estilo de vida de moda.

Los mercados de vida silvestre son tradicionalmente lugares que venden animales tanto vivos como muertos, al aire libre, y en donde la sangre y otros fluidos corporales procedentes de diferentes especies representan una fuente propicia para la propagación de enfermedades infecciosas y para el salto de las barreras de especies por parte de los patógenos. El riesgo de transferencia de enfermedades infecciosas en tales mercados es alto debido al estrés significativo que compromete el sistema inmunológico de los animales, asociado al número de especies en estrecha proximidad, a las condiciones insalubres y a la mezcla de animales silvestres y domésticos de diversos orígenes geográficos (Cook, 2005; Kan et al., 2005; Lorusso et al., 2020).

Los mercados de vida silvestre de Asia son una mezcla de animales domésticos, especies de vida silvestre nativas y no nativas y personas. Muy a menudo, la desinfección y la higiene son muy pobres o inexistentes, y tanto las personas como los animales están sometidos a una gran cantidad de estrés, lo que reduce la capacidad inmunológica. Las personas que laboran en estos mercados manejan aves vivas y matan animales sin protección

personal; además, a menudo, viven, comen y duermen entre los animales para la venta dentro de los locales y tiendas. Esto sirve como un excelente entorno en el que los patógenos pueden mutar y saltar a especies nuevas (Cook, 2005). Por ejemplo, los mercados de aves silvestres en Vietnam se han visto implicados en la propagación del virus de la influenza aviar, altamente patógena (HPAI H₅N₁) (Edmunds et al., 2011). Mediante encuestas realizadas en siete mercados de vida silvestre en la República Democrática Popular Lao, entre 2010 y 2013, en donde este tipo de mercados aparecieron por primera vez en la década de 1980, se identificaron mamíferos en venta que se sabe son capaces de albergar 36 patógenos zoonóticos (Greatorex et al., 2016). Un análisis reciente que utiliza datos de encuestas realizadas en restaurantes que ofrecen carne silvestre, además de puestos de venta en carretera y mercados en Malasia (Cantlay et al., 2017), identificó 51 patógenos zoonóticos (16 virus, 19 bacterias y 16 parásitos) que podrían estar hospedados en especies silvestres a la venta. Los autores de una revisión del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 concluyeron que los mercados de animales vivos, como los que hay en China y otros países asiáticos, brindan oportunidades a los coronavirus para que se transmitan a los humanos; por lo tanto, tales espacios representan sitios críticos de origen de nuevos agentes patógenos zoonóticos (Lorusso et al., 2020) y presentan altos riesgos para la salud pública durante un brote (Malik et al., 2020).

Aunque gran parte del comercio mundial está motivada por una alta demanda de partes de animales exóticos en el Sudeste Asiático y en China en particular, prácticamente todas las regiones del mundo desempeñan algún papel, ya sea como centros de origen, lugares de tránsito o destinos de vida silvestre (UNODC, 2016). El comercio de vida silvestre implica mucho más que animales capturados en regiones tropicales y vendidos en China. Incluye especies de hábitats terrestres, de agua dulce y marinos, incluidas las pesquerías, sistemas de producción que van desde la cosecha del medio silvestre hasta la reproducción en cautiverio. Se lleva a cabo tanto a nivel local como internacional, e incluye componentes legales e ilegales, sostenibles e insostenibles.

El debate actual

La pandemia ha llevado a varias organizaciones y especialistas a sugerir o demandar prohibiciones parciales o totales sobre el comercio de vida silvestre argumentando razones de salud pública (p. ej. Humane Society International 2020; Vaughan 2020; Yang et al., 2020). Las demandas más extremas incluyen terminar con el mantenimiento, la cría, la domesticación y el uso de toda la vida silvestre, que también cubre la medicina tradicional (Challender et al., 2020). Por ejemplo, Humane Society International (2020) recomienda que todos los países con mercados de vida silvestre (incluidos los que venden animales silvestres vivos o sus partes para alimentos, mascotas u otros fines) prohíban permanentemente o limiten severamente su comercio, transporte y consumo. De hecho, si el SARS, COVID-19 y otras zoonosis, así como las advertencias que los especialistas han estado emitiendo durante años (ej. Karesh et al., 2005; Burgos y Burgos, 2007; Cheng et al., 2007; Zhong, 2008; Hu et al., 2017), nos han enseñado algo, debería ser que la existencia de mercados de vida silvestre en su forma actual —particularmente los grandes mercados insalubres de especies mixtas asociados con el SARS y COVID-19— son una seria amenaza para la salud humana a escala mundial (Scanlon, 2020; World Bank, 2020).

Como pandemia global, el COVID-19 exige una acción inmediata a corto plazo. En ese sentido, puede ser necesario buscar medidas de emergencia específicas. Para minimizar los

riesgos de futuros brotes zoonóticos, existe una necesidad urgente de abordar el tema del comercio internacional de vida silvestre, ya sea legal o ilegal, que conlleve riesgos importantes para la salud humana, la biodiversidad o el bienestar animal (Kolby 2020; Scanlon, 2020; World Bank, 2020).

Las lecciones aprendidas de otras epidemias, incluida la de COVID-19, también señalan la necesidad de una acción concertada, respaldada por la ciencia y con una visión a largo plazo, que nos permita transformar nuestra comprensión colectiva y la relación con el mundo natural, para prevenir, en la medida de lo posible, futuros brotes pandémicos (Berkley, 2020; Maruma-Mrema, 2020).

“
Apremiante,
una acción concertada y equitativa
que transforme nuestra relación
con la naturaleza.”

Así, el éxito a largo plazo no solo requiere de poner la mirada en el comercio de vida silvestre, se necesita un enfoque holístico para reequilibrar nuestra relación con la naturaleza si realmente queremos proteger a la vida silvestre y los ecosistemas, y asegurar el bienestar humano (Milner-Gulland, Booth

y Brittain, 2020; Dalton, 2020; Ribeiro et al., 2020; SULi et al., 2020; Wang et al., 2020).

Para reducir el riesgo de pandemia en el futuro, debemos abordar diversos factores de riesgo y salvaguardar los hábitats naturales de manera justa en términos sociales y ambientales (Mol et al., 2017; Dalton 2020; SULi et al., 2020; IPBES Food, 2020; Woolaston, 2020). En este sentido, Milner-Gulland, Booth y Brittain (2020) reconocen que el comercio de algunas especies silvestres representa un riesgo para la salud pública; sin embargo, expresan preocupación por el discurso dominante, pues se centra únicamente en los vínculos entre la emergencia de zoonosis y el comercio de vida silvestre, y alertan contra enfoques centrados únicamente en la regulación del comercio de vida silvestre. En cambio, abogan por un enfoque más matizado y basado en evidencia, que pueda servir mejor tanto a las personas como a la vida silvestre. Así, plantean lo siguiente:

1. *Existe la necesidad de abordar todas las causas profundas de emergencia de enfermedades zoonóticas, en lugar de enfocarse únicamente en el comercio de vida silvestre.* La evidencia disponible sugiere que el comercio de vida silvestre mal conducido es uno entre un número creciente de impulsores antropogénicos, como la ganadería industrializada (particularmente en regiones templadas), la intensificación agrícola, el cambio de uso de suelo (particularmente en regiones tropicales, donde la biodiversidad es alta) y el cambio climático, que conducen a un aumento en las interacciones negativas entre la vida silvestre y los humanos, así como a la disminución de la biodiversidad, lo que a su vez suscita un aumento en la transmisión de enfermedades. Las intervenciones políticas deben considerar todas las formas en que nuestras actividades contribuyen a aumentar el riesgo de transmisión de enfermedades pandémicas, si queremos tener éxito en reducirlas.
2. *El cambio de política a largo plazo debe basarse en evidencia sólida.* Si bien algunas organizaciones afirman que el comercio de vida silvestre debería prohibirse por razones de salud pública, no hay evidencia concluyente sobre el impacto relativo de prohibir todo comercio de vida silvestre para prevenir la aparición de enfermedades zoonóticas en el futuro. Diferentes organizaciones están adoptando opiniones ligeramente diferentes sobre qué es el “comercio de vida silvestre” y qué elementos deberían prohibirse, pero el comercio de vida silvestre es multifacético y heterogéneo. Por lo tanto, las prohibiciones generales mal consideradas podrían tener consecuencias negativas y no deseadas tanto

para las personas como para la vida silvestre. Los intentos anteriores de prohibir todo el comercio y consumo de vida silvestre en África después de la crisis del ébola (2013-2016), por ejemplo, resultaron en una pérdida de confianza entre las comunidades locales y las organizaciones no gubernamentales (ONG) conservacionistas. Otras prohibiciones anteriores fueron efectivas solo transitoriamente debido a la falta de capacidad de aplicación de alternativas viables, seguida rápidamente por un marcado aumento en la caza de carne silvestre en comparación con las tasas de caza anteriores a la prohibición.

3. *Intervenciones demasiado apresuradas pueden causar más daño que bien.* Las respuestas inmediatas de gestión de crisis al brote de COVID-19, como el cierre total o parcial de los mercados de vida silvestre urbana de China, están garantizadas; sin embargo, el cambio hacia políticas de más largo plazo, particularmente cuando las intervenciones de políticas buscan ser escalables y generalizables (a través de geografías y zoonosis), no deben basarse necesariamente en casos extremos. Se debe recopilar más información sobre los riesgos para la salud pública del comercio de vida silvestre y las posibles consecuencias perversas de nuevas leyes y reglamentos sobre otros aspectos de la salud pública, el bienestar humano y la sostenibilidad ambiental.
4. *Los problemas globales necesitan soluciones internacionales.* La vida silvestre se usa en todo el mundo. El problema es la forma en que usamos los recursos naturales. Ya no comemos únicamente lo que producimos localmente y las decisiones de los consumidores tienen un gran impacto en el cambio del uso del suelo en los hábitats silvestres

“
El éxito a largo plazo
requerirá de considerar
todos los factores de riesgo,
no solo el comercio.”

en el otro lado del planeta, por ejemplo, la huella ecológica de los consumidores en el Norte global es mucho más alta que la del Sur global. Ver el surgimiento de COVID-19 como un problema que se ha creado “allá” nos absuelve de la necesidad de reevaluar nuestro propio consumo. La verdad es que las elecciones de consumo de ciertos países pueden tener un gran impacto en la propa-

gación de enfermedades zoonóticas emergentes en otras partes del mundo.

5. *Combinación de problemas, desinformación y oportunismo.* Las organizaciones que piden prohibiciones del comercio de vida silvestre son principalmente organizaciones de conservación y bienestar animal. Estas peticiones pueden parecer un uso oportunista de COVID-19 para promover sus propios objetivos. La salud pública, el comercio ilegal de vida silvestre, la conservación de la biodiversidad y el bienestar animal son cuestiones importantes, pero no se superponen por completo. Es necesario separar las relaciones entre estas prioridades (a veces competidoras) y considerar cuestiones difíciles y específicas del contexto relacionadas con la sostenibilidad y la ética, en lugar de pedir políticas únicas para todos en un momento en que las personas y los Gobiernos están gestionando una crisis.
6. *Considerar a los que no tienen voz: traer a la mesa de discusión a todos los actores involucrados o afectados.* Las demandas más fuertes para prohibir el comercio de vida silvestre provienen de ONG en los Estados Unidos y el Reino Unido. Si bien hay que analizar caso por caso, parte de las personas que se verán afectadas por estas prohibiciones incluyen grupos indígenas y comunidades locales en los países más pobres, que dependen del comercio de vida silvestre para su sustento. Ninguna política debe hacerse sin su involucramiento previo y activo. No es suficiente decir que sus necesidades serán consideradas.

Comentario final

La gestión sostenible e inclusiva de la naturaleza es reconocida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como un elemento clave para lograr los objetivos de reducción de la pobreza y cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las restricciones indiscriminadas al comercio de vida silvestre podrían devastar los medios de subsistencia, causar daños importantes a la salud y el bienestar humanos, y socavar los derechos humanos, esto sin aportar beneficios significativos para la biodiversidad o la salud. Los enfoques estratégicos, equitativos y holísticos tienen más probabilidades de reducir los riesgos de pandemia y lograr un futuro mejor para la salud humana y planetaria. Pero primero, en este momento de emergencia global, debemos centrarnos en controlar la pandemia y aliviar el sufrimiento que padecen las personas en todo el mundo. Más adelante, podremos adoptar un enfoque basado en la evidencia, que reduzca los riesgos para la salud pública, proteja y conserve la vida silvestre y los sistemas naturales, y mejore el bienestar tanto de los animales como de los pueblos.

Referencias bibliográficas

- Bell, D., Robertson, S. y Hunter, P. R. (2004). Animal Origins of SARS Coronavirus: Possible Links with the International Trade in Small Carnivores. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359 (1447): 1107-1114.
- Berkley, S. (2020). COVID-19 Needs a Big Science Approach. *Science*, 367 (6485): 1407.
- Burgos, S. y Burgos, S. A. (2007). Influence of Exotic Bird and Wildlife Trade on Avian Influenza Transmission Dynamics: Animal-Human Interface. *International Journal of Poultry Science*. 6 (7): 535-538.
- Cantlay, J. C., Ingram, D. J. y Meredith, A. L. (2017). A Review of Zoonotic Infection Risks Associated with the Wild Meat Trade in Malaysia. *Ecohealth*, 14 (2): 361-388.
- Challender, D. W. S., Hinsley, A., Veríssimo, D. y 't Sas-Rolfes, M. (8 de abril de 2020). Coronavirus: Why a Blanket Ban on Wildlife Trade Would Not Be the Right Response. *The Conversation*. <https://theconversation.com/coronavirus-why-a-blanket-ban-on-wildlife-trade-would-not-be-the-right-response-135746>
- Cheng, V. C. C., Lau, S. K. P., Woo, P. C. Y. y Kwok, Y. Y. (2007). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus as an Agent of Emerging and Reemerging Infection. *Clinical Microbiology Review*, 20 (4): 660-694.
- Chow, A. T., Cheung, S. y Yip, P. K. (2014). Wildlife Markets in South China. *Human-Wildlife Interactions*, 8 (1): 108-112.
- Cohen, J. (2020). Wuhan Seafood Market May Not Be Source of Novel Virus Spreading Globally. *Science*. <https://www.sciencemag.org/news/2020/01/wuhan-seafood-market-may-not-be-source-novel-virus-spreading-globally>
- Cook, R. A. (2005). Emerging Diseases at the Interface of People, Domestic Animals and Wildlife. The Role of Wildlife in our Understanding of Highly Pathogenic Avian Influenza. *Yale Journal of Biology and Medicine*, 78 (5): 343-353.
- Dalton, J. (2020). Coronavirus: Hundreds of Conservation Experts Join Forces to Pressure WHO to Force Live Animal Markets to Close. *The Independent*. <https://www.independent.co.uk/environment/coronavirus-animal-wet-markets-wildlife-who-bats-dogs-turtles-a9450081.html>

- Edmunds, K., Robertson, S. I., Few, R., Mahood, S., Bui, P. L., Hunter, P. R. y Bell, D. J. (2011). Investigating Vietnam's Ornamental Bird Trade: Implications for Transmission of Zoonoses. *Ecohealth*, 8 (1): 63-75.
- Greator, Z. F., Olson, S. H., Singhalath, S., Silithammavong, S., Khammavong, K., Fine, A. E., Weisman, W., Douangngeun, B., Theppangna, W., Keatts, L., Gilbert, M., Karesh, W. B., Hansel, T., Zimicki, S., O'Rourke, K., Joly, D. O. y Mazet, J. A. K. (2016). Wildlife Trade and Human Health in Lao PDR: An Assessment of the Zoonotic Disease Risk in Markets. *PLoS One* 11 (3): 1-17.
- Hilgenfeld, R. y Peiris, M. (2013). From SARS to MERS: 10 Years of Research on Highly Pathogenic Human Coronaviruses. *Antiviral Research*, 100 (1): 286-295.
- Hu, B., Zeng, L. P., Yang, X. L., Ge, X. Y., Zhang, W., Li, B., Xie, J. Z., Shen, X. R., Zhang, Y. Z., Wang, N., Luo, D. S., Zheng, X. S., Wang, M. N., Daszak, P., Wang, L. F., Cui, J. y Shi, Z. L. (2017). Discovery of a Rich Gene Pool of Bat SARS-related Coronaviruses Provides New Insights into the Origin of SARS Coronavirus. *PLoS Pathogens*, 13 (11), e1006698. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1006698>
- Humane Society International (2020). *Wildlife Markets and COVID-19*. <https://www.hsi.org/wp-content/uploads/2020/04/Wildlife-Markets-and-COVID-19-White-Paper.pdf>.
- Kan, B., Wang, M., Jing, H., Xu, H., Jiang, X., Yan, M., Liang, W., Zheng, H., Wan, K., Liu, Q., Cui, B., Xu, Y., Zhang, E., Wang, H., Ye, J., Li, G., Li, M., Cui, Z., Qi, X., Chen, K., ... Xu, J. (2005). Molecular evolution analysis and geographic investigation of severe acute respiratory syndrome coronavirus-like virus in palm civets at an animal market and on farms. *Journal of Virology*, 79 (18): 11892-11900. <https://doi.org/10.1128/JVI.79.18.11892-11900.2005>
- Karesh, W. B., Cook, R. A., Bennett, E. L. y Newcomb, J. (2005). Wildlife Trade and Global Disease Emergence. *Emerging Infectious Diseases*, 11 (7): 1000-1002. <https://doi.org/10.3201/eid1107.050194>
- Kolby, J. (7 de mayo de 2020) To Prevent the Next Pandemic, It's the Legal Wildlife Trade We Should Worry About. *National Geographic*. <https://www.nationalgeographic.com/animals/2020/05/to-prevent-next-pandemic-focus-on-legal-wildlife-trade/>
- Lorusso, A., Calistri, P., Petrini, A., Savini, G. y Decaro, N. (2020). Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) Epidemic: A Veterinary Perspective. *Veterinaria Italiana*, 56 (1): 5-10.
- Malik, Y. S., Sircar, S., Bhat, S., Sharun, K., Dhama, K., Dadar, M., Tiwari, R. y Chaicumpa, W. (2020). Emerging Novel Coronavirus (2019-nCoV)-Current Scenario, Evolutionary Perspective Based on Genome Analysis and Recent Developments. *Veterinary Quarterly*, 40 (1): 68-76. <https://doi.org/10.1080/01652176.2020.1727993>
- Maruma-Mrema, E. (2020). Statement by Elizabeth Maruma Mrema, Acting Executive Secretary Convention on Biological Diversity, on the Occasion of World Health Day, 7 April 2020. <https://www.cbd.int/doc/speech/2020/sp-2020-04-07-health-en.pdf>

- Milner-Gulland, E. J. (2018) Documenting and Tackling the Illegal Wildlife Trade: Change and Continuity Over 40 Years. *Oryx*, 52: 597-98.
- Milner-Gulland, E. J., Booth, H. y Brittain, S. (15 de abril de 2020). Position Statement: Managing Wildlife Trade in the Context of COVID-19 and Future Zoonotic Pandemics. Oxford Martin Programme on the Illegal Wildlife Trade and the Interdisciplinary Centre for Conservation Science, University of Oxford. <https://www.illegalwildlifetrade.net/2020/04/15/position-statement-managing-wildlife-trade-in-the-context-of-covid-19-and-future-zoonotic-pandemics/>
- Mol, H., Goyes, D. R., South, N. y Brisman, A. (Eds.). (2017). *Introducción a la criminología verde: conceptos para nuevos horizontes y diálogos socioambientales*. Universidad Antonio Nariño; Temis.
- Nijman, V. (2010). An overview of international wildlife trade from Southeast Asia. *Biodiversity and Conservation*, 19: 1101-1114.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Zoonosis y medio ambiente*. https://www.who.int/foodsafety/areas_work/zoonose/es/
- Ribeiro, J., Bingre, P., Strubbe, D. y Reino, L. (2020). Coronavirus: Why a Permanent Ban on Wildlife Trade Might Not Work in China. *Nature*, 578 (7794): 217-217.
- Scanlon, J. (24 de marzo de 2020). *The imperative of ending wildlife crime*. *SDG Knowledge Hub*. <http://sdg.iisd.org/commentary/guest-articles/the-imperative-of-ending-wildlife-crime/>
- SULi et al. (2020). COVID-19: *Holistic, equitable solutions are required to improve human and planetary health and reduce zoonotic pandemic risks*. *Open letter to World Health Organisation and United Nations Environment Programme*. <http://resourceafrica.net/open-letter-to-who-and-un-environment-programme/>
- 't Sas-Rolfes, M., Challender, D. W. S., Hinsley, A., Veríssimo, D. y Milner-Gulland, E. J. (2019). Illegal Wildlife Trade: Scale, Processes, and Governance. *Annual Review of Environment and Resources*, 44: 201-28.
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2016). *World Wildlife Crime Report. Trafficking in Protected Species*. Nueva York: United Nations.
- Vaughan, A. (2020). A Long Overdue Ban. *New Scientist*, 245 (3272): 23.
- Wang, H., Shao, J., Luo, X., Chuai, Z., Xu, S., Geng, M. y Gao, Z. (2020). Wildlife Consumption Ban is Insufficient. *Science*, 367 (6485): 1435. <https://doi.org/10.1126/science.abb6463>
- Warchol, G. L. (2004). The Transnational Illegal Wildlife Trade. *Criminal Justice Studies*. 17 (1): 57-73. <https://doi.org/10.1080/08884310420001679334>
- Woolaston, K. (8 de abril de 2020). Most Laws Ignore 'Human-Wildlife Conflict'. This Makes us Vulnerable to Pandemics. *The conversation*. <https://theconversation.com/most-laws-ignore-human-wildlife-conflict-this-makes-us-vulnerable-to-pandemics-135191>
- World Bank. (2019). *Illegal Logging, Fishing, and Wildlife Trade: The costs and how to combat it*. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/32806>
- Wyatt, T. (2013). *Wildlife Trafficking. A Deconstruction of the Crime, the Victims and the Offenders*. Palgrave Macmillan.

- Yang, N., Liu, P., Li, W. y Zhang, L. (2020). Permanently Ban Wildlife Consumption. *Science* 367 (6485): 1434-1435.
- Zhang, L., Hua, N. y Sun, S. (2008). Wildlife Trade, Consumption and Conservation Awareness in Southwest China. *Biodiversity and Conservation*, 17: 1493-1516.
- Zhong, N. (2008). Preparing for the Next Flu Pandemic: From SARS to Avian Flu. *Singapore Medical Journal*, 49 (8): 595-598.

Para citar esta nota: Arroyo, I. (22 de mayo de 2020). Mercados internacionales de vida silvestre en el contexto del COVID-19. *Notas de coyuntura del CRIM* No. 20, México, CRIM-UNAM, 9 pp.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores/as y no necesariamente representan la opinión del CRIM