

## Una mirada a la relación entre pandemia, ambiente y biodiversidad

*Investigaciones científicas comprueban que la salud humana está estrechamente relacionada con la salud animal y con la ambiental. El paradigma mundial “Una sola salud” (One Health) que comenzó a difundirse a comienzos del 2000, resume este concepto que se viene reconociendo desde hace más de un siglo. Luego de la pandemia que venimos sufriendo por el virus de la COVID-19, no podemos dejar de preocuparnos por el estado de los ecosistemas naturales, su biodiversidad y los factores que los afectan.*



### Factores incidentes

La *demografía* es un agente central en esta cuestión, no solo por su impacto directo sobre el ambiente, sino porque la incorporación de nuevas áreas para la producción agropecuaria o la extracción de recursos naturales produce un mayor acercamiento entre personas y animales silvestres. La *intensificación productiva*, a su vez, eleva las densidades de animales domésticos, dando oportunidad para la transmisión de ciertas enfermedades entre animales y humanos. El *aumento de la conectividad física* entre diferentes regiones del planeta



Autor **Rubén D. Quintana**

Doctor en Ciencias Biológicas (UBA)  
Posdoctorados en Univ. de Harvard (EE.UU.) y Univ. de Valencia (España)  
Especialista en ecología de humedales  
Investigador Principal CONICET  
Profesor Asociado UNSAM  
Ex miembro del Comité Científico y Técnico (Convención Ramsar)  
Director del IIIA (CONICET-UNSAM)  
Presidente de la Fundación Humedales (Wetlands International)  
Recibió el premio “Perito Francisco P. Moreno” entre otros

permite la propagación de enfermedades a la velocidad de un avión, mientras que la *pérdida de diversidad biológica* por causas antropogénicas que se viene gestando sin precedentes, exacerba el riesgo y la incidencia de enfermedades infecciosas a través de la transmisión de animales a humanos (*zoonosis*<sup>2</sup>). La pérdida de biodiversidad asociada también tiene un efecto directo en la irrupción de virus vegetales en los cultivos, cuyos hospedadores son plantas silvestres, por lo que estos presentan un patrón similar al de la transmisión de virus entre animales. Las *prácticas de laboreo, cada vez más intensivas*, también contribuyen a la aparición y propagación de enfermedades en las plantas, afectando drásticamente la productividad de las cosechas. Es así que el impacto creciente de la actividad humana propicia la propagación de enfermedades. Estudios científicos han demostrado que, desde la década

de los 80, simultáneamente al rápido avance de las fronteras agropecuarias y urbanas, se han cuadruplicado los brotes infecciosos procedentes de animales, como gripe porcina y aviar, ébola, hantavirus, dengue, virus del Nilo Occidental y enfermedad de Lyme. En zonas antropizadas existe una mayor oferta de alimento y de sitios de refugio y descanso, situación propicia para el establecimiento y desarrollo de especies silvestres como murciélagos y roedores. La presencia

conjunta de especies que en la naturaleza habitarían áreas diferentes, por ende, provoca la presencia de una mayor concentración y diversidad de virus transmitidos a los humanos, por contacto directo con orina o heces<sup>3</sup> de animales infectados.

### Mercados húmedos y zoonosis

Sumado a estos factores vemos progresar en muchas partes del planeta, como en Wuhan (China), el Mercado de Belén en Iquitos (Perú) y el Mercado tradicional en la isla de Jeju (Corea del Sur), los denominados *mercados húmedos*, donde se venden como alimento animales vivos o recién sacrificados. Estos sitios han sido señalados como una importante fuente de infecciones y se ha conjeturado como origen de la actual pandemia. Por este motivo, ya la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas ha aconsejado suprimirlos. Incrementados estos mercados por el plato caro y exótico de animales silvestres dirigidos a públicos capaces de pagar precios importantes, como es el caso de los murciélagos, sin embargo, pueden ser aún importantes para la seguridad alimentaria de la población en países pobres.

### El beneficio de la biodiversidad para la salud humana

Está altamente comprobado que la *biodiversidad* ofrece a la humanidad protección de la salud. Una alta biodiversidad puede amortiguar la transmisión de enfermedades, porque reduce la densidad poblacional de vectores y reduce las tasas de encuentro entre vectores y huéspedes reservorios. Este fenómeno se denomina *efecto de dilución*. Sitios con elevada diversidad de especies resultan en una mayor oferta de alimento para los vectores de determinados patógenos, lo que produce menor prevalencia de infecciones en humanos.

### Conclusiones

Es claro que todos jugamos un papel decisivo en el origen de las pandemias. La destrucción de hábitats naturales, la disminución de la biodiversidad y la alteración de los ecosistemas facilitan la propagación de

virus. Estos riesgos se incrementan con la globalización y el cambio global, y crean nuevas oportunidades para que estos patógenos colonicen nuevos territorios y evolucionen bajo nuevas formas. Por esta razón, resulta imprescindible diseñar y aplicar políticas públicas que apunten al ordenamiento ambiental territorial de las actividades humanas, a cambios en los hábitos de consumo y en los modos de apropiación de la naturaleza, y al mantenimiento de la integridad de los ecosistemas naturales. Esperemos que la dura experiencia que la actual pandemia está haciendo transitar a la humanidad, nos haga reflexionar sobre la necesidad de repensar la relación entre sociedad y naturaleza y decidir propiciar, de una vez por todas, un buen nivel de salubridad y diversidad de los ecosistemas naturales.

### REFERENCIAS

1 El premio "Perito Francisco P. Moreno" le fue otorgado en 2012, por la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos a la mejor obra científica original del año, por su libro "El Patrimonio Natural y Cultural del Bajo Delta Insular del Río Paraná. Bases para su Conservación y Uso Sostenible."

2 Un claro ejemplo de esto es lo que sucedió en Malasia en la década del 90 con el virus Nipah y su relación con los murciélagos comúnmente conocidos como "zorros voladores". Estos animales se alimentan principalmente de frutos y necesitan de árboles ya que descansan colgados de sus ramas. El aumento de las tasas de deforestación llevó a que estos animales buscaran nuevos hábitats en ambientes rurales, contagiando con este virus, en primer lugar a los cerdos, los cuales a su vez, lo transmitieron a los humanos.

3 La relación entre los mercados húmedos y las zoonosis ya fue advertida en 2007 por investigadores de la Universidad de Hong Kong, quienes publicaron los resultados de su estudio en la revista "Clinical Microbiology Reviews". Los autores plantearon que la presencia de un gran reservorio de virus SARS-CoV en murciélagos del género *Rhinolophus*, sumada a la cultura de comer mamíferos exóticos en el sur de China, constituía una "bomba de tiempo" para la aparición de nuevos virus, como ha ocurrido con el SARS-CoV-2.

### ABREVIATURAS

CONICET: Consejo Nac. de Investigaciones Científicas y Técnicas

FCEyN: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA)

IIIA: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (CONICET-UNSAM)

UBA: Universidad Nacional de Buenos Aires



Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable

Comisión Nacional de Energía Atómica

Tel: 011-4704-1485 www.cnea.gov.ar/ieds

Av. del Libertador 8250 (C1429BNP) C. A. de Buenos Aires - República Argentina

Año de edición: 2020/3º ISBN: 978-987-1323-12-8