

## El club de la ciencia

La caza furtiva y el comercio ilegal de animales salvajes son una ruleta rusa donde las bolas son los virus. La creciente penetración humana en la vida silvestre dispara el riesgo de que infecciones que circulan en la fauna salten a las personas o a los animales de granja.

En los inicios de la pandemia del covid-19 se dispararon las alarmas alrededor del pangolín, un huido mamífero nocturno que, cuando se siente amenazado, se convierte en una bola acorazada muy fácil de recoger. En 2020, se halló el coronavirus en los pangolines y se especuló que ellos podían haberlo pasado a los humanos, aunque hoy se considera improbable.

Desde mediados de la década pasada, el comercio ilegal de pangolines de África a Asia se ha disparado. Hoy muchos los consideran el mamífero más traficado del mundo. La voraz demanda asiática ya no se puede satisfacer explotando las poblaciones locales. Las escamas del mamífero se usan en la medicina tradicional oriental para enfermedades como la artritis reumatoide, aunque no existen pruebas científicas de su eficacia.

Ahora, un titánico estudio genético ha quitado el velo a este comercio, dando sorpresas en cuanto al origen y las rutas del negocio. Un equipo internacional ha analizado el ADN de centenares de pangolines comercializados localmente en África y secuestrados por la policía en Asia.

Gracias a este sistema, cada vez que se produce un secuestro, se puede identificar de qué parte de África han salido las escamas, por medio de un test genético. Si una secuencia de secuestros en sitios distintos presenta el mismo ADN, se pueden unir los puntos y deducir las rutas del tráfico, prácticamente en tiempo real. Los investigadores confían que eso estreche el cerco alrededor de los traficantes.

### Más de cien muestras

El equipo contó con una veintena de investigadores africanos que consiguieron más de cien muestras de pangolines de vientre blanco en África Occidental y Central, las zonas donde viven, entre 2012 y 2018. Muchas de ellas vienen de ejemplares vendidos en mercados locales, o incluso en paraditas delante de casas particulares, para la alimentación.

Se trata de un pequeño comercio local, que se lleva a cabo a corta distancia del sitio de captura, menos de 200 kilómetros. Tras secuenciar su ADN y ponerlo en un mapa en correspondencia del sitio de muestreo, se obtiene una buena aproximación de cómo varía la genética de estos pangolines en esta área.

«Conseguir este mapa de referencia es una tarea mayor», comenta Samuel Wasser, biólogo experto en caza furtiva de la Universidad de Washington, no implicado en el trabajo.

Los investigadores también consiguieron más de 600 muestras de escamas secuestradas por la policía en cargamentos ilegales en Hong Kong. «Es una gran industria, que implica a cárteles y mueve 20.000 millones de dólares al año, que se acaban limpiando o usando en otros negocios como el tráfico de

## Un mapa genético, tras el tráfico de pangolines

El mamífero acorazado, que se usa en la medicina tradicional asiática, se caza ilegalmente en África Central y luego se envía a Nigeria, de donde salen diversas rutas hacia Asia

 Michele Catanzaro



Una rara imagen diurna de un pangolín, cuya actividad principal es de naturaleza nocturna. /DAVID BROSSARD

armas», explica Thomas Smith, co-autor del trabajo, de la Universidad de California en Los Ángeles.

«La caza furtiva de pangolines en África se disparó alrededor de 2015, probablemente cuando las especies asiáticas empezaron a escasear», explica Wasser. «Un incremento tan repentino no puede ser casualidad, Los traficantes son personas de negocios que son capaces de crear un mercado, explotando una audiencia vulnerable como los enfermos», afirma.

### Imprevistos y viejos conocidos

Casi todas las escamas que llegan ilegalmente a Hong Kong vienen de Nigeria, pero el estudio genético ha revelado algo imprevisto. Su ADN no coincide con los pangolines de Nigeria, o en general de África Oriental, sino con los de África Central. La genética sugiere que la caza furtiva se concentra en la actualidad en el sur de Camerún, con contribuciones de los países fronterizos (Guinea Ecuatorial, Gabón y la República del Congo). Entre 2012 y 2018, el estudio detecta un progresivo desplazamiento de la caza furtiva de oeste a este. Posiblemente, eso sea una señal del pro-

## Un cuarto de los secuestros también llevan marfil en los cargamentos

gresivo agotamiento de las poblaciones occidentales.

«Ese origen y las rutas que salen de Nigeria son tremendamente parecidas a las del tráfico de marfil», observa Wasser. De hecho, un cuarto de los secuestros de pangolines también llevan marfil en el cargamento. «Los envíos de pangolines son de toneladas y requieren de gente que sepa cómo moverlos. Los traficantes de marfil tienen experiencia. Tiene sentido suponer que se trate de la misma gente o de grupos que cooperan», afirma Wasser.

«El reto es construir el mapa genético, pero una vez que lo tienes, se pueden cribar los secuestros e identificar rápidamente de donde vienen y conectar los puntos por donde

## Gracias al nuevo sistema se puede identificar de dónde han salido las escamas

han pasado. Esta herramienta tiene el potencial de acabar con el negocio», explica Smith.

Mucho dependerá de la determinación de las policías para usar el sistema. Smith afirma que toda la información está en mano del Departamento de Estado de EEUU, pero no sabe qué uso hará de ella.

El asunto es también de salud pública. «Hay vínculos importante entre el comercio de animales salvajes y las enfermedades zoonóticas», afirma Timothy Bonebracke, co-autor del trabajo, de la Universidad de Hong Kong. «Cuanto más entendemos ese comercio, mejor podemos comprender el posible origen de esas enfermedades», concluye.