

LA CULPA NO ES DEL CHANCHO...

Alejandro Brown, Presidente Fundación ProYungas

“Al que vive de la caza a cualquier bicho se atreve,

Que pluma o cáscara lleve,

Pues cuando el hambre se siente,

El hombre le clava el diente,

A todo lo que se mueve”

El Gaucho Martín Fierro de Miguel Hernández

Las Pandemias

La peste ha alcanzado un protagonismo transcendental en la historia de la humanidad. A lo largo de los siglos la peste ha comportado un escenario de muerte, sufrimiento y calamidad para aquellas personas que vivían la epidemia. Tanto la literatura como el arte, en sus distintas formas, han dado testimonio del horror y la devastación que acompañaba las epidemias de peste, conformando un imaginario colectivo que las distintas sociedades de distintas épocas han aceptado como propio.

El Mundo Antiguo se vio azotado por enfermedades que se extendieron velozmente con carácter epidémico o pandémico produciendo gran mortandad. Estas epidemias recibieron el nombre genérico de pestes. En la Biblia es donde se encuentran las primeras menciones de la peste. En el Antiguo Testamento hay claras alusiones a ella. Antes que Hipócrates hubiese establecido las bases de la ciencia médica, se consideraban las epidemias como un efecto de la cólera divina, opinión apoyada en la interpretación de los libros sagrados (Exodo, Jeremías, Isaías, Libro de los Reyes, Mateo) y en textos profanos de la antigüedad (Ovidio, Platón, Plutarco, Tito Livio, Plinio). Pero Hipócrates consideraba que la peste se propiciaba en las estaciones cálidas y húmedas. En su Tercer Libro de las Epidemias afirma que el estado del aire y los cambios de estación engendran la peste. Aristóteles sin embargo las atribuía a la influencia de los cuerpos celestes.

La peste negra tuvo un efecto importante en el pensamiento del hombre de la época medieval que vio transformada su mentalidad para enfrentar una enfermedad incomprensible y de consecuencias nunca antes vistas: una elevada morbilidad, una rápida propagación y una elevada letalidad. Sin embargo, la peste negra no ha sido la única pandemia de peste que ha padecido Europa. Desde el Imperio Romano hasta la actualidad, son 3 las grandes pandemias de peste que han sido registradas a nivel mundial: la peste de Justiniano (541), la peste negra (1348) y la peste del s XIX (1854). Todas ellas se han caracterizado por su origen natural común en Asia, su extensión a través de vías de transporte comercial de reservorios y vectores y su llegada y afectación de grandes concentraciones humanas donde iniciaba su nueva extensión. Durante esta extensión se establecen focos zoonóticos en poblaciones de mamíferos que se mantienen de forma natural y son el origen de casos esporádicos y de nuevas epidemias. Estos focos pueden remitir o persistir durante largos períodos de tiempo en función de factores como el clima, las características del territorio o las migraciones de la población de roedores. Por otro lado, las 3 grandes pandemias coincidieron en su aparición súbita, su rápida extensión y evolución y su elevada mortalidad en humanos y animales que provocaron un impacto, de distintas dimensiones, tanto demográfico y social como económico.

Las enfermedades de animales que infectan a los humanos

Las enfermedades de animales que infectan a los humanos son una de las amenazas más serias que enfrenta la salud humana.

A través de los siglos, la zoonosis -como se conoce a la transmisión de enfermedades de animales a humanos- ha generado epidemias que han causado estragos existenciales, económicos y sociales a extensas comunidades.

Desde la llamada influenza española, pasando por las más modernas epidemias como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), las gripes aviar y porcina, hasta la actual pandemia de coronavirus, todas tienen un origen común: un virus exclusivo de poblaciones animales que muta, invade un humano y de ahí se propaga como patógeno nuevo humano.

En 2004, tras algunos de los brotes más severos conocidos hasta esa fecha de males como el SARS, gripe aviar y enfermedad de las vacas locas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió que el creciente peligro de enfermedades animales que pueden infectar a seres humanos.

"Una de las conclusiones es que las enfermedades animales que se pueden transmitir a personas están surgiendo como una grave amenaza regional y mundial, cuya magnitud es muy probable que aumente", señaló el entonces coordinador para el control de zoonosis de la OMS, François Meslin.

Influenza o "Gripe española"

Es muy posible que una de las primeras pandemias de influenza se dió en China, alrededor de 6000 a.C., aunque también Hipócrates, el "padre" de la medicina de antigua Grecia, describió sus síntomas, hace unos 2.400 años. Pero la pandemia de influenza más conocida y letal ocurrió en 1918.

La mal llamada "gripe española" fue causada por una cepa del virus H1N1 y fue una verdadera pandemia global que se extendió por todos los continentes - incluyendo el Ártico y remotas islas en el Pacífico. Infectó a unos 500 millones de personas y se estima que causó entre 17 millones y 50 millones de muertes, muchas de estas entre jóvenes. Algunos cálculos afirman que el número de fatalidades llegó hasta 100 millones.

Se cree que el precursor fue un virus aviar que mutó y migró al ámbito porcino y de allí saltó a los humanos. Decenas de miles de soldados que regresaban de la Primera Guerra Mundial habían entrado en contacto con los animales.

La influenza es una infección recurrente que, aunque no tiene el devastador efecto de 1918, cobra un número considerable de vidas al año, entre 300.000 y 650.000. En 2009, el H1N1 se manifestó otra vez en un brote conocido como gripe porcina, que se originó en cerdos en México.

VIH Sida

Como otros agentes causantes de enfermedades infecciosas emergentes, el VIH pasó a los seres humanos por zoonosis. El VIH es sumamente parecido a un virus que ataca a otros primates. Se trata del virus de la inmunodeficiencia de los simios (VIS), del cual hay varias cepas que se transmiten por vía sexual. Sin embargo, el virus de los primates no causa inmunodeficiencia en los organismos que lo hospedan, salvo en el caso del salto de una especie a otra. Aunque se observó clínicamente en Estados Unidos en 1981, se cree que el salto de especies ocurrió en tres ocasiones diferentes en el siglo XX, creando tres cepas diferentes. Se estima que se originó entre primates no humanos en el centro de África occidental. Se tiene evidencia de que el virus simio estuvo presente entre los que consumían y vendían carne de monos y chimpancés, pero el sistema inmunitario humano generalmente podía combatir esta infección con eficacia. Sin embargo, la frecuencia de la infección produjo la mutación del virus letal VIH que ha infectado 75 millones de personas desde los años 80 y cobrado la vida de más de 30 millones.

Enfermedad de las vacas locas

A pesar de lo indecoroso del nombre popular de esta enfermedad, describe los síntomas bastante bien: el ganado vacuno afectado manifiesta un andar errático, falta de coordinación muscular y un comportamiento anormal que incluye ansiedad, nerviosismo, frenesí y agresión.

Conocida también por el nombre científico de encefalopatía espongiforme bovina (EEB), el desorden neurológico es el resultado de una infección por un agente de transmisión poco común llamado *prion* que contiene una proteína replicante, cuya naturaleza no está entendida completamente. El período de incubación de la enfermedad es de entre cuatro y cinco años y hay hipótesis que una forma espontánea de EEB ha existido ocasionalmente durante siglos entre el ganado. Sin embargo, el brote crítico se dio en Reino Unido a finales de la década de 1980. Se cree que el ganado fue infectado al ser alimentado con productos que contenían restos animales, como huesos y carne de otras criaturas que habían

desarrollado espontáneamente la enfermedad. Otro producto que pudo estar presente en el alimento vacuno es la carne de corderos afectados con tembladera.

El primer caso humano relacionado a la epidemia de EEB se dio en 1996, en forma de una nueva enfermedad: una variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (vCJD). Aunque rara, los humanos que desarrollan vCJD pierden progresivamente la capacidad para pensar y moverse, y con el tiempo no pueden ver, hablar ni alimentarse por sí solos. La ruta de transmisión no está definitivamente comprobada, pero todo apunta al consumo de carne contaminada con EEB, particularmente los productos que contengan sesos u órganos digestivos de animales infectados.

SARS

El Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS, por sus siglas en inglés) es considerada **la primera pandemia del siglo XXI**. Se originó en China, en 2002, y sorprendió al mundo por la rapidez con que se propagaba de continente en continente. Laboratorios en Hong Kong, Alemania y Estados Unidos, simultáneamente aislaron el virus y lo identificaron como una nueva cepa de coronavirus, generalmente encontrado en pequeños mamíferos, que había mutado permitiendo la infección entre humanos. Se cree que el reservorio del virus fueron los gatos de algalia o civetas, a su vez infectadas por murciélagos de herradura que viven en cuevas. Durante el período del brote, hubo 8.098 casos reportados de SARS con 774 muertes. Lo que significa que la tasa de mortandad era de aproximadamente 10%. La pandemia se logró controlar en 2003, tras una política de cuarentena y restricciones a los pasajeros aéreos de áreas afectadas.

En 2004 hubo otro brote menor de SARS que se vinculó a una persona que entró en contacto con el virus en un laboratorio en China, en lugar de haber sido una transmisión por zoonosis.

Ébola

Antes de la conmoción causada por la actual pandemia de coronavirus, el mundo nuevamente entró en crisis por la enfermedad causada por el virus de ébola (EVE), conocida también como fiebre hemorrágica del ébola.

Se han documentado brotes desde 1973, pero el más intenso ocurrió entre 2014 y 2016, que se originó en África Occidental, afectando principalmente a Guinea, Sierra Leona, Liberia y Nigeria, antes de pasar a afectar otros países, incluyendo EE.UU., Italia y España. Según la OMS, el total de casos (confirmados, probables y sospechosos) fue de 28.652, con 11.325 muertes, lo que evidencia una altísima tasa de mortandad.

Todavía no se ha confirmado cuál es el reservorio principal del ébola, aunque el candidato más probable es un murciélago frugívoro (Pteropodidae). Tampoco se sabe a ciencia cierta cómo ocurre el traspaso del virus de animales a humanos, aunque se piensa que se debe al contacto directo con animales silvestres que se alimentan de las frutas parcialmente consumidas por los murciélagos contaminados con el virus.

Además de los murciélagos, entre otros animales que pueden estar infectados con el virus de ébola hay varias especies de monos, chimpancés, gorilas, babuinos y una especie de antílope. Un estudio científico en Gabón sobre casos humanos del ébola, lo encontró en una muestra de perros salvajes que posiblemente se alimentaron de animales infectados.

El virus se transmite por contacto directo con los fluidos corporales de mamíferos infectados.

Amenaza infecciosa creciente

A lo largo de la historia y particularmente en las últimas décadas ha habido muchas más infecciones que han saltado de animales a humanos. Estas incluyen la gripe aviar y el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente o MERS (otra cepa de coronavirus). Pero la transmisión de enfermedades por contacto con los animales

no se limita a la mutación viral. Pueden ser por picaduras o mordeduras que transmiten directamente a los humanos virus o bacterias malignas. También por ingerir alimentos o agua contaminadas con parásitos. Tal es el caso de la peste negra o bubónica -por picadura de pulgas transportadas por ratas-, la malaria, el dengue o el zika -por picadura de diferentes mosquitos- o la rabia por mordedura de perros o animales salvajes. Esa peligrosa relación entre especies es inevitable, pero seguirá aumentando inexorablemente, a medida que vivamos en mayor proximidad con animales domésticos -tanto en casas como en grajas o mercados- que invadamos más los predios silvestres, o que las poblaciones de animales portadores se multipliquen con el cambio climático.

En la actualidad, la OMS estima que, a nivel mundial, cada año se producen alrededor de mil millones de casos de enfermedades y millones de muertes por zoonosis. Alrededor del 60% de las enfermedades infecciosas emergentes que se informan a nivel mundial son zoonosis. Se han detectado más de 30 nuevos patógenos humanos en las últimas tres décadas, el 75% de los cuales tuvieron un origen animal.

El comercio internacional de especies silvestres

Mercado tradicional de Whum, China

“El 90% de nuestros clientes prefiere la carne fresca. Es más saludable y sabe mejor, que no te quepa duda”, cuenta la mujer que lleva media vida despachando aves de corral en el “mercado húmedo” más grande de todo Hong Kong. En la cultura culinaria del gigante asiático, la carne fresca –un lujo escaso en la mayoría de los hogares hasta no hace mucho– es una de las materias primas más codiciadas. Por eso, en lugares como este mercado, donde no abundan los rostros jóvenes, uno también puede encontrar peces y mariscos de todo tipo chapoteando en tanques de agua antes de recibir el golpe de gracia, carne de cerdo recién llegada del matadero o algunas cestas con ranas y tortugas que serán sacrificadas para condimentar una sopa o pasar por el wok. Sin embargo, el muestrario

culinario de un mercado hongkonés palidece en comparación con los zoológicos gastronómicos que hay justo al otro lado de la frontera que separa a este territorio semiautónomo de la China continental. Allí, entre rascacielos y empresas tecnológicas de última generación, algunos mercados cuentan con una variedad de animales domésticos y salvajes mayor que el arca de Noé, aunque en ocasiones las condiciones higiénicas se asemejan a las de tiempos del Antiguo Testamento.

Es el caso del mercado Huanan de la ciudad de Wuhan, epicentro sugerido de la epidemia del coronavirus. En el ala oeste del complejo había a la venta, vivos o a trozos, cocodrilos pequeños, puercoespines, perros, ratas de bambú, crías de lobo, avestruces, patos, civetas (mamífero arborícola del sudeste asiático), carne de camello, marmotas, conejos, serpientes, pavos reales o un ciervo. Era conocido este mercado por vender muchos animales vivos y raros, así que nadie se sorprendió cuando se comenzó a decir que el virus podría proceder de un animal inusual. Desde el 1 de enero, este zoo luce cerrado y custodiado por agentes después de que algunos de sus vendedores y clientes comenzaran a mostrar síntomas de la nueva y extraña neumonía. Ahora, por sus estrechas callejuelas sólo circulan científicos embutidos en trajes protectores que investigan de qué alimaña brotó el virus, tarea complicada por la desinfección a la que sometieron al lugar al declararse el brote. Aunque un estudio inicial apuntó la posibilidad de que el coronavirus se podría haber transmitido inicialmente a partir de serpientes, otros especialistas desecharon la idea y creen que proviene de un mamífero (probablemente un murciélago, incubadores naturales de varios virus).

Conservacionistas y expertos en la salud llevan años alertando contra el comercio de vida silvestre en los mercados chinos y de otras regiones asiáticas, tanto por su impacto en la biodiversidad como por el potencial de propagación de enfermedades, dada la acumulación y mezcla de estas especies en áreas muy pequeñas y cercanas. En esos espacios reducidos, donde no suele ser fácil identificar la procedencia de muchos ejemplares, en ocasiones se entremezclan

las secreciones de animales vivos con la sangre y desechos de los muertos, el caldo de cultivo ideal para que surjan virus desconocidos.

En el 2002 en el mercado de Qin Ping, en la provincia de Cantón, apareció el virus del SARS (síndrome respiratorio agudo severo), que en 9 meses mató a casi 800 personas e infectó a otras 8.422 por todo el mundo. En aquella ocasión, los científicos determinaron que el transmisor de ese coronavirus –emparentado con el de Wuhan– fue una civeta, una especie de gato salvaje muy apreciado por algunos paladares chinos.

China ha recorrido un largo camino desde entonces, en el control y detección de enfermedades infecciosas. También se han mejorado las condiciones sanitarias en mercados húmedos, establecido un sistema de licencias y prohibido la venta de aves de corral y otros animales en el centro de grandes urbes como Pekín o Shanghai. En el 2014, se aprobó una ley contra el comercio de animales en extinción, que también castiga con la cárcel al consumidor que la transgrede. Aun así, conforme crece la economía china, también lo hace el apetito del consumidor por los productos de animales salvajes, ya sea como alimento o para su uso en la medicina tradicional. En algunas ocasiones, el consumo de los más exóticos sirve para hacer ostentación de la posición social alcanzada. En otras, viene avivado por supuestas virtudes medicinales que se le atribuyen, desde mejorar la circulación hasta prolongar la vida o una vigorosa actividad sexual.

La limitación del comercio de animales silvestres “No es sólo importante para la conservación ecológica, sino por su importancia capital para controlar riesgos de salud pública”, denunciaron un conjunto de investigadores en biodiversidad. También se pidió acción contra los vacíos legales en los permisos para la domesticación y cría de animales salvajes, un agujero legal por el que los traficantes cuelean animales salvajes como animales criados en granjas.

Finalmente, el Gobierno chino anunció la prohibición temporal de transportar y comerciar especies salvajes –vivas o muertas– en mercados, supermercados,

restaurantes o en la red. Además, las granjas de estos animales quedaron en cuarentena y se reforzarán las inspecciones y castigos para quien quebrante la ley. Desde las organizaciones medioambientales se reclama que la prohibición se haga permanente y se extienda a otros países, con el fin de conservar las especies y evitar futuras pandemias. Pero otras voces aseguran que el problema no radica tanto en cambiar los hábitos alimentarios como los higiénicos, incidiendo en que a toda prohibición le sigue un mercado negro mucho más difícil de controlar. “La existencia de mercados como el de Huanan está impulsada por una demanda real de los consumidores. Mientras esta siga existiendo, si no se cubre aquí, lo harán en otro lugar”, advirtió un cliente habitual del mercado ahora clausurado.

Comercio ilegal de fauna silvestre

El tráfico de ciertas especies silvestres está prohibido, como es el caso de los pangolines, que están en peligro y que son muy apreciados debido a su carne y escamas. La Administración Nacional Forestal y de Pastizales de China permite la cría de 54 especies de animales entre ellos, ratas almizcleras, ardillas listadas, avestruces, emús y ciempiés.

En la popular plataforma de comercio Taobao puede encontrarse todo tipo de animales. Una cría de tejón cuesta 187 dólares. Un agricultor de Hunan, la provincia directamente al sur de Hubei, vende civetas —la fuente del SARS— por el equivalente a 215 dólares cada una, o a 200 dólares si uno compra 500 o más.

En el extenso mercado semicerrado en Langfang, un centro de fabricación de productos electrónicos al sur de Beijing, un vendedor anunciaba un cocodrilo vivo (por 550 dólares) y un puercoespín a 115.

El informe *El estado mundial de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura* de la FAO recoge una encuesta realizada en algunas comunidades en Asia, África y América Latina entre 2004 y 2010 en la que se concluyó que más del 53,5% de los hogares se abastecían con animales y plantas de los bosques. El

informe también replica otro estudio que señala que “en los pueblos tradicionales de producción de arroz, las familias comen animales acuáticos a los que tienen fácil acceso como caracoles, cangrejos, ranas y peces desde sus campos”.

El informe hace una recopilación de diferentes estadísticas aportadas por los propios países y algunas organizaciones internacionales que incluyen plantas, animales, setas y microorganismos. Según sus datos, hay 2.800 especies diferentes de especies silvestres que se usan para consumo humano en el mundo. “Sin embargo, estos números están incompletos. Por ejemplo, los países solo registran que se consumen 21 tipos de insectos, cuando se sabe que esa cifra asciende a más de 2.000”.

La ONU calcula que el tráfico de especies protegidas mueve cada año entre 8.000 y 10.000 millones de dólares. “La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES) ya regula los intercambios entre países, el problema es que en el mercado interior no tiene jurisdicción y la demanda en países como China o Vietnam es enorme. Esta es una oportunidad para que se revisen las leyes de protección animal”, recalca Gema Rodríguez, de WWF. “Ya tenemos legislación, pero también hacen falta medios para aplicarla”.

Alrededor de 100 tigres asiáticos, 20.000 elefantes y más de 1.000 rinocerontes son asesinados cada año para traficar con sus huesos, piel, colmillos y cuernos. Cada año se comercializan de forma ilegal 1,5 millones de aves vivas. También es un negocio muy lucrativo el tráfico de plantas medicinales, de las cuales se transporta de forma ilegal hasta 440.000 toneladas cada año.

Una nueva investigación de un prestigioso virólogo evolutivo que trabaja con científicos de China y otros países, el profesor Edward Holmes, **apunta al pangolín como probable origen de la pandemia de coronavirus** y pide que se adopten políticas de salud pública de modo que se controle el comercio ilegal de vida silvestre de animales exóticos y la retirada de mamíferos silvestres y aves de los mercados. En este trabajo Holmes identifica un coronavirus similar al que ahora infecta a los humanos en la población de pangolín malayo del sur de China.

Comprender la vía evolutiva por la cual este nuevo coronavirus se ha transferido a los humanos nos ayudará no solo a combatir la pandemia actual, sino también a identificar futuras amenazas de otros coronavirus en otras especies, y este documento es una parte importante para resolver ese rompecabezas. El profesor Holmes explica: "El papel que juegan los pangolines en la aparición del SARS-CoV-2 (la causa del COVID-19) aún no está claro. Sin embargo, es sorprendente que los virus de pangolín contengan algunas regiones genómicas que están muy relacionadas al virus humano. El más importante de estos es el dominio de unión al receptor que dicta cómo el virus puede unirse e infectar células humanas". El documento identifica a los pangolines como posibles huéspedes intermedios para el nuevo virus humano que ha surgido. Los autores piden que estos animales y otros sean retirados de los mercados para evitar la transmisión zoonótica a los humanos. "Está claro que la vida silvestre contiene muchos coronavirus que podrían surgir potencialmente en humanos en el futuro -advierte Holmes-. Una lección crucial de esta pandemia para ayudar a prevenir la próxima es que los humanos deben reducir su exposición a la vida silvestre, por ejemplo prohibiendo los mercados y el comercio de vida silvestre".

La semana pasada, Nature Medicine publicó una investigación en coautoría del profesor Holmes de científicos del Instituto de Investigación Scripps en La Jolla California, la Universidad de Edimburgo, la Universidad de Columbia en Nueva York y la Universidad de Tulane, Nueva Orleans. Ese documento ha disipado la idea fantasiosa de que el nuevo coronavirus era un agente biológico fabricado. Utilizando el análisis comparativo de datos genómicos, los científicos muestran que el SARS-CoV-2 no es una construcción de laboratorio o un virus manipulado a propósito. "Simplemente no hay evidencia de que el SARS-CoV-2, la causa del covid-19, haya salido de un laboratorio. En realidad, este es el tipo de evento de emergencia de enfermedad natural que tienen los investigadores de mi campo hemos estado advirtiendo durante muchos años".

El documento dice que el virus SARS-CoV-2 probablemente se convierta en el quinto coronavirus endémico en la población humana. Concluye que "los coronavirus claramente tienen la capacidad de saltar los límites de las especies y adaptarse a los nuevos huéspedes, lo que hace que sea fácil predecir que surgirán más en el futuro". La forma en que respondamos a eso requerirá más investigación para ayudar a desarrollar políticas de salud pública. Así, señalan políticas y otras medidas para ayudar a evitar que otros coronavirus se conviertan en un peligro para la salud de los humanos. Estas medidas deben pasar por la vigilancia de coronavirus animales en una variedad de especies de mamíferos. Se sabe que los murciélagos portan muchos coronavirus, sabemos poco acerca de qué otras especies portan estos virus y cuál tiene el potencial de emerger en humanos. Asimismo, se recomienda aumentar la acción contra el comercio ilegal de vida silvestre de animales exóticos y la retirada de la vida silvestre de mamíferos y quizás aves de los mercadillos.

Algunos ejemplos de comercio internacional de fauna silvestre

Rinoceronte. Cada día, un promedio de tres rinocerontes **son** asesinados por furtivos. El comercio ilegal es la mayor amenaza para las distintas especies de rinoceronte y las está llevando al borde de la extinción. El cuerno de rinoceronte es uno de los productos más codiciados en el mercado negro mundial donde su precio supera incluso al del oro. La falsa creencia en Asia sobre sus supuestas propiedades para curar el cáncer ha desencadenado la masacre de los últimos rinocerontes. Muchas poblaciones de rinoceronte están al borde de extinguirse, como es el caso del rinoceronte blanco del norte, del que tan solo quedan dos ejemplares hembras. Aunque el comercio de cuerno de rinoceronte se prohibió en 1973 por el convenio CITES, su venta se ha disparado en el mercado negro debido a la demanda en países asiáticos. En Vietnam, uno de los mayores consumidores, se cree que el polvo de cuerno de rinoceronte cura desde la resaca y la fiebre, hasta el cáncer. Además de sus supuestas propiedades medicinales,

los cuernos de rinoceronte se han convertido en un símbolo de prestigio y estatus social en Vietnam.

Elefante africano. En los años 40 del pasado siglo, las selvas y sabanas africanas eran el hogar de entre tres y cinco millones de elefantes. En la actualidad quedan unos 415.000. Cada año, son abatidos unos 20.000 elefantes y en los últimos 40 años, la población total de elefantes ha disminuido casi un 70%. Una masacre debida principalmente a la persecución y muerte de ejemplares para arrancarles sus colmillos de marfil, el codiciado oro blanco con el que los traficantes y mafias organizadas obtienen beneficios millonarios.

Antaño distribuidos por todo el continente, estos colosos terrestres viven ahora repartidos en áreas muy fragmentadas de 37 países de África, siendo Botswana, Angola, Malawi, Mozambique, Sudáfrica, Zambia y Zimbabue los que tienen poblaciones más estables y Camerún, República Centroafricana, Chad, República Democrática del Congo (RDC) y Guinea Ecuatorial los que albergan las poblaciones más amenazadas. La RDC y Nigeria son dos de los principales exportadores de marfil ilegal, tanto por servir de tránsito para otros países, como por albergar dos de los mercados domésticos más importantes del continente.

La RDC es una fuente importante de marfil que se exporta, en gran parte, a otros países africanos cercanos como Uganda, Kenia y Tanzania. Con una población de elefantes muy pequeña en su propio país, Nigeria raramente suministra marfil de sus poblaciones locales, pero con frecuencia funcionan como almacén y punto de salida del marfil hacia otros lugares, en especial para la exportación ilícita hacia Asia, principal mercado receptor del marfil, destacando China, Tailandia y Hong Kong como importadores más importantes.

El comercio mundial de marfil está prohibido desde 1989 por el CITES, salvo algunas excepciones que permiten el comercio interafricano en ciertos países con excedentes de stocks autorizados antes de la moratoria. Sin embargo, el comercio ilegal de marfil sigue siendo el auténtico verdugo que está poniendo en jaque a las poblaciones de elefantes. Ya sean colmillos en bruto o manufacturados en miles

de piezas distintas (collares, brazaletes, figuritas, anillos) el elefante africano está condenado a desaparecer de muchos países africanos.

Tigre americano. Los jaguares tuvieron que escapar por décadas de las balas que los mataban para arrancarles la piel, muy cotizada por los mercados de la moda internacional. También han tenido que sobrevivir al incremento de las áreas agrícolas, forestales y ganaderas que los van dejando con menos territorio, y los obliga a salir a las haciendas en busca del ganado para alimentarse.

En Bolivia por ejemplo, hasta el 2014, poco se sabía del tráfico de colmillos de jaguar, mientras una red de traficantes chinos y bolivianos se movía entre poblaciones de Santa Cruz, de Beni, de La Paz y de Pando, cercanas a selvas y parques naturales donde el tigre, jaguar o yaguareté mora, en busca de quienes estaban dispuestos a matar al animal. Entre el 2013 y el 2016, autoridades bolivianas incautaron un total de 380 colmillos, que corresponde a la caza ilegal de 95 jaguares.

No solo sus colmillos son valiosos, también sus 10 garras, su piel y testículos. Por todo esto, un ciudadano chino paga entre 2000 y 3000 dólares en Bolivia. Pero su costo en el mercado asiático se dispara a 20 000 dólares, debido a la fama de que estos supuestamente aumentan la potencia sexual de los hombres y cura enfermedades que la medicina científica no puede aliviar. Además, en China y otros países asiáticos hay quienes llevan un colmillo pendiente del cuello como símbolo de estatus, fuerza y poder.

Testimonios de cazadores y de dirigentes indígenas y campesinos de Santa Cruz, Beni y Pando, coinciden en que la demanda de colmillos apareció con fuerza desde que las compañías chinas empezaron a llegar a la zona. Una de las formas más frecuentes para enviar los colmillos y otras piezas de jaguares fuera de Bolivia es a través de paquetes que se mandan por la Empresa de Correos de Bolivia (Ecobol). La bióloga Ángela Núñez estima que hasta ahora se han matado 140 jaguares como consecuencia de la demanda del mercado chino y que el problema es más evidente en el Parque Nacional Madidi, uno de los Parques más

biodiversos del mundo. Sustenta su afirmación en el hallazgo de 300 piezas, en 16 envíos, decomisadas por el correo boliviano desde 2014. En todos los casos, los paquetes tenían como destino China y 14 fueron enviados por ciudadanos chinos que trabajaban en Bolivia.

Las actividades productivas y la naturaleza

Detrás de este tipo de enfermedades emergentes como el Coronavirus está la acción humana. Las infecciones por patógenos son procesos ambientales que ocurren en los ecosistemas, como consecuencia de las interacciones entre especies. Si alteramos estas dinámicas, tendremos consecuencias como las que vivimos ahora. La mayor parte de las epidemias y pandemias recientes (SIDA, Ébola, SARS, West Nile, la enfermedad de Lyme, Hendra, Nipah, etc.) tienen una clara base ambiental y de alteración de procesos naturales. Es lo que conocemos por “ecología de la enfermedad”.

Detrás de los cuatro hornos con que se simbolizan las grandes ciudades industriales chinas, se encuentra un horno más fundamental que sostiene los centros industriales del mundo: la olla a presión evolutiva de la agricultura y la urbanización capitalista. Esto proporciona el medio ideal a través del cual plagas cada vez más devastadoras nacen, se transforman, son inducidas a saltos zoonóticos y luego son vectorizadas agresivamente a A esto se añaden procesos igualmente intensos que tienen lugar en los márgenes de la economía, donde cepas “salvajes” son encontradas por personas que se ven empujadas a incursiones agroeconómicas cada vez más extensas en los ecosistemas locales. El coronavirus más reciente, en sus orígenes “salvajes” y su repentina propagación a través de un núcleo fuertemente industrializado y urbanizado de la economía mundial, representa ambas dimensiones de nuestra nueva era de plagas político–económicas. La idea básica es desarrollada más a fondo por biólogos de izquierda como Robert G. Wallace, cuyo libro “Big farmsmakebigflu” (Grandes granjas generan grandes gripes), publicado en 2016, expone exhaustivamente la conexión entre la agroindustria capitalista y la etiología de las

recientes epidemias, que van desde el SARS hasta el Ébola. Al rastrear la propagación del H5N1, también conocido como gripe aviar, se resumen varios factores geográficos clave para esas epidemias que se originan en el núcleo productivo a través de la población humana. Los paisajes rurales de muchos de los países más pobres se caracterizan ahora por una agroindustria no regulada que ejerce presión sobre los asentamientos irregulares periféricos. La transmisión no controlada en zonas vulnerables aumenta la variación genética con la que el H5N1 puede desarrollar características específicas para el ser humano.

Esta propagación está, por supuesto, impulsada por los circuitos mundiales de mercancías y las migraciones regulares de mano de obra que definen la geografía económica capitalista. El resultado es «un tipo de selección endémica en aumento» a través del cual el virus encuentra un mayor número de vías evolutivas en un tiempo más corto, permitiendo que las variantes más aptas superen a las demás. Pero este es un punto fácil de señalar, y uno ya común en la prensa dominante: el hecho de que la “globalización” permite la propagación de esas enfermedades más rápidamente; aunque aquí con una adición importante, observando cómo este mismo proceso de circulación también estimula al virus a mutar más rápidamente. La verdadera cuestión, sin embargo, viene primero: antes de que la circulación aumente la resiliencia de esas enfermedades, la lógica básica del Capital ayuda a tomar cepas virales previamente aisladas o inofensivas y a colocarlas en entornos hipercompetitivos que favorecen los rasgos específicos que causan las epidemias, como ciclos rápidos de vida del virus, la capacidad de salto zoonótico entre especies portadoras y la capacidad de desarrollar rápidamente nuevos vectores de transmisión. Estas cepas tienden a destacar precisamente por su virulencia. En términos absolutos, parecería que el desarrollo de cepas más virulentas tendría el efecto contrario, ya que matar tempranamente al huésped da menos tiempo para que el virus se propague. El resfriado común es un buen ejemplo de este principio, ya que generalmente mantiene niveles bajos de intensidad que facilitan su distribución generalizada en la población. Pero en determinados entornos, la lógica opuesta tiene mucho más sentido: cuando un virus tiene numerosos huéspedes de la misma especie en estrecha proximidad, y

especialmente cuando estos huéspedes pueden tener ya ciclos de vida acortados, el aumento de la virulencia se convierte en una ventaja evolutiva. De nuevo, el ejemplo de la gripe aviar es un ejemplo destacado. Wallace señala que los estudios han demostrado que «no hay cepas endémicas altamente patógenas [de influenza] en las poblaciones de aves silvestres, que son el reservorio–fuente último de casi todos los subtipos de gripe». En cambio, las poblaciones domesticadas agrupadas en granjas industriales parecen mostrar una clara relación con esos brotes, por razones obvias: Los crecientes monocultivos genéticos de animales domésticos eliminan cualquier cortafuegos inmunológico que pueda existir para frenar la transmisión. Los tamaños y las densidades de población más grandes facilitan mayores tasas de transmisión. Tales condiciones de hacinamiento reducen la respuesta inmunológica. El alto rendimiento, que forma parte de cualquier producción industrial, proporciona un suministro continuamente renovado de susceptibles, el combustible para la evolución de la virulencia.

En última instancia, cada uno de los brotes fue contenido mediante un sacrificio selectivo y temprano en pequeña escala, combinado con la aplicación de prácticas médicas y científicas modernas; en esencia similares a la forma en que se sofocan esas epidemias hoy en día. Este es el primer ejemplo de lo que se convertiría en una pauta clara, imitando la de la propia crisis económica: colapsos cada vez más intensos que parecen poner a todo el sistema en un precipicio, pero que en última instancia se superan mediante una combinación de sacrificios masivos que despejan el mercado/ población y una intensificación de los avances tecnológicos; en este caso prácticas médicas modernas más nuevas vacunas, que a menudo llegan en forma escasa y demasiado tarde, pero que sin embargo ayudan a enmendar la situación tras la devastación.

Las explicaciones de por qué tantas epidemias parecen surgir en China no son culturales: se trata de una cuestión de geografía económica. Esto queda muy claro si comparamos China con Estados Unidos o Europa, cuando estos últimos eran centros de producción mundial y de empleo industrial masivo. Y el resultado es

esencialmente idéntico, con todas las mismas características. La muerte del ganado en el campo impactó en la ciudad debido a las malas prácticas sanitarias y a la contaminación generalizada. En estas condiciones de desinversión pública masiva del sistema de salud, no es sorprendente que COVID-19 se haya establecido tan fácilmente. Combinado con el hecho de que nuevas enfermedades transmisibles surgen en China a un ritmo de una cada 1-2 años, las condiciones parecen estar dadas para que tales epidemias continúen. Como en el caso de la gripe española, las condiciones generalmente pobres de salud pública entre la población proletaria han ayudado a que el virus gane terreno y, a partir de ahí, a que se propague rápidamente. Pero, de nuevo, no es solo una cuestión de distribución. También tenemos que entender la mismísima producción del virus.

La expansión de la producción industrial por sí sola «puede empujar a los alimentos silvestres cada vez más capitalizados hacia lo último del paisaje primario, desenterrando una mayor variedad de patógenos potencialmente protopandémicos». En otras palabras, a medida que la acumulación de capital subsume nuevos territorios, los animales serán empujados a zonas menos accesibles donde entrarán en contacto con cepas de enfermedades previamente aisladas, todo ello mientras que estos mismos animales se están convirtiendo en objetivos de la mercantilización ya que «incluso las especies de subsistencia más salvajes están siendo enlazadas en las cadenas de valor de la agricultura». De manera similar, esta expansión empuja a los humanos más cerca de estos animales y estos ambientes, lo que «puede aumentar la interfaz (y la propagación) entre las poblaciones silvestres no-humanas y la ruralidad recientemente urbanizada». Esto le da al virus más oportunidad y recursos para mutar de una manera que le permite infectar a los humanos, aumentando la probabilidad de una propagación biológica

La realidad, entonces, en la actualidad es equivocado pensar en tales áreas silvestres como la “periferia” natural de un sistema capitalista. El capitalismo ya es global, y también totalizante. Ya no tiene un borde o frontera con alguna esfera

natural no-capitalista más allá de él, y por lo tanto no hay una gran cadena de desarrollo en la que los países “atrasados” sigan a los que están delante de ellos en su camino hacia la cadena de valor, ni tampoco ninguna verdadera zona salvaje capaz de ser preservada en algún tipo de condición pura e intacta. En su lugar, el Capital tiene simplemente un interior subordinado, que a su vez está totalmente subsumido en las cadenas de valor mundiales. Los sistemas sociales resultantes—incluyendo todo, desde el supuesto “tribalismo” hasta la renovación de las religiones fundamentalistas antimodernas— son productos totalmente contemporáneos, y casi siempre están conectados de facto a los mercados globales, a menudo de forma bastante directa. Lo mismo puede decirse de los sistemas biológico-ecológicos resultantes, ya que las zonas “salvajes” son en realidad inmanentes a esta economía mundial, tanto en el sentido abstracto de dependencia del clima y los ecosistemas conexos, como en el sentido directo de estar conectados a esas mismas cadenas de valor mundiales. Este hecho produce las condiciones necesarias para la transformación de las cepas virales “salvajes” en pandemias globales.

La industria del aceite de palma, notoria por su papel en la deforestación y la destrucción ecológica en todo el mundo, parece haber sido particularmente culpable de la expansión del ébola en África, ya que sus monocultivos devastan las robustas redundancias ecológicas que ayudan a interrumpir las cadenas de transmisión y al mismo tiempo atraen literalmente a las especies de murciélagos que sirven de reservorio natural para el virus. Mientras tanto, la venta de grandes extensiones de tierra a empresas comerciales agroforestales supone tanto el despojo de los habitantes de los bosques como la perturbación de sus formas locales de producción y cosecha que dependen del ecosistema. Esto a menudo deja a los pobres de las zonas rurales sin otra opción que internarse más en el bosque al mismo tiempo que se trastorna su relación tradicional con ese ecosistema. El resultado es que la supervivencia depende cada vez más de la caza de animales salvajes o de la recolección de flora y madera locales para su venta en los mercados mundiales. Esas poblaciones se convierten entonces en las

depositarias de la ira de las organizaciones ecologistas mundiales, que las denuncian como “cazadores furtivos” y “madereros ilegales” responsables de la misma deforestación y destrucción ecológica que las empujó a esos tráficos en primer lugar.

El acceso a gran escala a fuentes de alimentación a base de animales silvestres y la enorme expansión del comercio de fauna silvestre (no sólo para consumo, también mascotas, etc.) abre puertas, a exponer a nuestro organismo a nuevos patógenos. También el contacto de animales domésticos con fauna salvaje, que causa transmisión en las dos direcciones. Las enfermedades emergentes en los últimos 30-40 años han estado ligadas a alteraciones de hábitats naturales, suburbanización, sobrepoblación en áreas silvestres y avance de áreas urbanas en zonas salvajes. Estas condiciones favorecen “saltos” desde especies silvestres -meros portadores- a humanos. “Si a ello añadimos la facilidad de dispersión en un mundo globalizado, con transporte aéreo y marítimo ubicuo, tráfico de animales extensivo, y tasas de deforestación y alteración del medio natural devastadoras, las condiciones para una pandemia generalizada están servidas”. Cuando alteramos la biodiversidad de ecosistemas naturales derrumbamos barreras para la expansión de estos patógenos y, por nuestra sociedad hiperconectada, tendemos puentes muy efectivos para la propagación de enfermedades que, de otro modo, se mantendrían en sus reservorios naturales. Hay muy pocas especies que actúan como reservorios; la mayor parte de nuestra biodiversidad no alberga patógenos que entrañen peligro en este sentido. Tal vez no en todos los casos de enfermedades patogénicas en humanos, pero sí en la mayor parte de las epidemias y pandemias que hemos visto emerger en los últimos 30-40 años, son el resultado de lo que el ser humano le hace a la naturaleza.

Tal vez la más extendida es que la alteración del paisaje por los humanos crea zonas de contacto donde se dan características que favorecen la expansión de patógenos. Hay varios ejemplos de ello, como el de las borreliosis o la expansión

de la malaria en áreas deforestadas, donde la apertura y aclareo del bosque favorece la expansión de mosquitos vectores de la enfermedad. Aparte de la alteración de los hábitats naturales están otros efectos como el aumento de la sobrecaza de animales silvestres (y su consumo o tráfico para el comercio).

La existencia de una gran diversidad de especies que actúan como huésped limita la transmisión de enfermedades como el coronavirus o el Ébola, sea por un efecto de dilución o de amortiguamiento. Más del 70% de las infecciones emergentes de los últimos cuarenta años han sido zoonosis, es decir, enfermedades infecciosas animales que se transmiten al ser humano. Con frecuencia, en estas zoonosis hay varias especies implicadas, con lo que cambios en la diversidad de animales y plantas afectan a las posibilidades de que el patógeno entre en contacto con el ser humano y lo infecte. El efecto protector de la biodiversidad por dilución fue planteado por Keesing y colaboradores en 2006 y demostrado unos años más tarde por Johnson y Thielges. El efecto de amortiguamiento de la biodiversidad en el contagio de patógenos al ser humanos se demostró para el caso del virus del Nilo y la diversidad de aves hace más de quince años. Con la simplificación a la que sometemos los ecosistemas, eliminando especies y reduciendo procesos ecológicos a su mínima expresión, estamos aumentando los riesgos para la salud humana a gran escala.

La preservación de los ecosistemas no es sólo un asunto de moralina ambientalista, sino algo que tiene que ver con nuestra supervivencia. Si la Tierra está enferma, nosotros también. Zambrana-Torrel lo pone en estas palabras: “Debemos dejar de pensar que los humanos somos algo separado del sistema porque sino, nos da la idea completamente errónea de que podemos cambiar, destrozar y modificar el ambiente a lo que mejor nos parezca. Cualquier cambio que hagamos en el planeta va a tener un impacto en nuestra salud”. Al final, estamos todos juntos en el mismo barco.

Una parada o ralentización de la economía obviamente implica una menor presión sobre el medio ambiente, y hay múltiples indicadores (calidad de aire, emisiones, etc.) que muestran tal efecto positivo. Ahora bien, esto debería mantenerse a largo plazo. “Me gustaría que una crisis de este tipo nos enseñara a relacionarnos mejor con la naturaleza, cómo conocerla más profundidad y cómo diseñar formas de uso de sus enormes recursos de una manera realmente sostenible para la naturaleza y debe servirnos para diseñar formas más amigables de vivir en este planeta”.

Ciudades invadidas por la naturaleza

Las redes sociales recogen muestras de cómo la crisis del coronavirus cambia los ritmos de la vida ciudadana y actúan como un termómetro que da señales evidentes de que la fauna sale a la escena con un protagonismo que hasta ahora no tenía. Los pavos salvajes se lucen en el centro de Oakland, en California; y hasta en Madrid. Los jabalíes, que viven refugiados en Collserola, bajan hasta el centro de la ciudad de Barcelona y se dejan ver más relajados que nunca hurgando en los jardines. En Ventanueva (núcleo de Cangas de Narcea, Asturias), todos los comentarios son para las imágenes grabadas de un oso que aprovecha, de noche, la cuarentena para adentrarse en el pueblo. Normalmente, todos estos animales viven en áreas limítrofes, en enclaves no frecuentados por el hombre o en espacios ocultos. De alguna manera, son como fantasmas, que ahora sí se dejan ver. En San Felipe (Panamá), donde bares y restaurantes han cerrado y se ha esfumado el turismo, "Un resultado interesante de la falta de humanos en la calle es que anoche vi 3 mapaches (oso lavador) pescando y nadando en el océano frente a mi apartamento". "No he visto esto en mis 6 años aquí, parecían bastante envalentonados por la ausencia de nuestra especie".

En Lopburi, Tailandia, la falta de comida con que los turistas suelen obsequiar a los monos locales hace que estos animales estén permanentemente en disputa para hacerse con las sobras que encuentran. Mientras, zoólogos de la Universidad

de Massachusetts estudiarán el grado de audacia o agresividad con que puedan actuar los coyotes y los zorros en las ciudades estadounidenses.

El naturalista Joaquim Araujo sostiene que asistimos a una "recolonización de los espacios urbanos por especies silvestres". Es una paradoja. Los animales, que estaban confinados por infraestructuras que cuarteaban sus espacios naturales y les imponen restricciones en el movimiento, salen de su aislamiento. Al resultar confinados los seres humanos, se produce una liberación de esa fauna salvaje. "Nosotros somos ahora los que estamos atemorizados, y nos encerramos; y con nuestro miedo lo que hacemos es liberar a quienes nos tenían miedo". La actual situación demuestra que cuando se frena la presión urbana (tráfico, ruidos...), "la naturaleza vuelve a demostrar que tiene una gran capacidad de reacción, tanto para lo malo como para lo bueno". En esta colonización llevan la delantera las especies que aprovechan cualquier oportunidad para ganar espacios. Este es el comportamiento que muestran los arácnidos o los dípteros (los insectos voladores), que saben aprovechar todos los espacios de la infraestructura. En ocasiones también los grandes carnívoros encuentran su oportunidad. De ahí que los leopardos empiezan a mostrarse cómodos en las ciudades indias y los zorros se adentran en Londres (hay más de 1.000). "Lo que está pasando es que ahora estamos más atentos y nos fijamos en la naturaleza más de lo habitual", opinan algunos. "La gente tiene ahora más tiempo para ver las aves desde las ventanas; salimos más al balcón. Detectamos cosas que antes pasaban inadvertidas". "El ruido es nuestro estandarte de civilización: el ruido de los motores, el de la velocidad, el de nuestras máquinas y comodidades. Si disminuye, es como si se hubieran abatido nuestras señas de identidad". Y los animales lo saben.

En realidad, todo se resume de forma fácil en la frase "la vida se abre camino". Es una de las sentencias más conocidas de Parque Jurásico de Steven Spielberg. La naturaleza se impone en ocasiones en las situaciones más adversas. Los expertos señalan como tras un cambio ecológico brusco (y ya no digamos si se trata de

catástrofe destructiva), la naturaleza tiende a recuperar el terreno perdido a través de la llamada sucesión ecológica, una teoría que desarrolló, entre otros, Ramon Margalef, y que estudia cómo animales y plantas van ocupando esos espacios en una carrera de colonización. En esta sucesión se ha constatado, por ejemplo que en los ecosistemas de Catalunya, primero, nazcan las pequeñas hierbas, luego los pinos (que se reproducen a los 15 años) y luego las encinas (40 años), hasta conformar ecosistemas estables maduros.

Las personas que han visitado enclaves que han sido pasto de la destrucción (un bombardeo, un abandono repentino como el que se dio en Chernobyl...) expresan la fascinación que produce la escenografía lúgubre y desolada que envuelve el lugar; pero aún les llama más la atención la mágica vitalidad con que se abre paso la naturaleza entre ruinas. Por ejemplo, tras desaparecer los humanos de la ciudad balneario de Varosha, en Chipre (que huyeron despavoridos tras la guerra greco chipriota de 1974), lo que más extrañó a los visitantes que se adentraron en ella al cabo de unos años no fueron las llaves petrificadas en el mostrador del viejo hotel, las tazas de café turco lamidas por los ratones o la ropa deshilachada aún en los tendederos, sino la irrupción de árboles, plantas y animales, y sobre todo, la fuerza de las flores para hacer pedazos el asfalto. Alan Weisman explica ese paisaje en "El mundo sin nosotros": "Las acacias brotaban en plena calle, las exuberantes plantas ornamentales se encaramaban por todas partes, y las diminutas semillas de ciclamen infiltradas en las grietas del asfalto habían levantado losas enteras de cemento de la ciudad abandonada. Las casas desaparecen bajo montones de buganvillas de color magenta, mientras que los lagartos y las serpientes látigo se mueven entre chumberas y hierbas de dos metros".

Paisajes Productivos Protegidos, combinando naturaleza y producción

Desde la invención de la agricultura y la domesticación de animales empezamos un largo camino de separación lenta pero constante de la naturaleza. Los espacios productivos y antrópicos se distanciaron de los silvestres. Donde habitan las

especies que el hombre no puede manejar, pero si puede utilizar. A muy grandes rasgos entonces podemos visualizar un mosaico de paisajes, desde áreas de presencia cotidiana del hombre (espacios agrícolas y de pastoreo intensivo); áreas silvestres, (muchas veces áreas protegidas o simplemente silvestres); y en el medio áreas que mantienen su condiciones de silvestría, pero que están sometidas a la utilización humana frecuente, si no cotidiana. En este último espacio predominan los sistemas de pastoralismo trashumantes, como los imperantes en las grandes sabanas y pastizales africanos y americanos y los sistemas de “ganadería bajo monte” típicos de las planicies chaqueñas y de otros ecosistemas forestales secos del mundo. Un caso especial de intensificación productiva al interior de ecosistemas silvestres puede ser la agricultura migratoria o agroforestería de las selvas tropicales y subtropicales del mundo. Por otra parte podemos mencionar los sistemas de caza y recolección que estuvieron expandidos por gran parte del mundo hasta tiempos relativamente recientes (e incluso en la actualidad) y que han sido la base de nuestro sistema alimentario como especie por espacio de cientos de miles de años.

Desde estos sistemas de caza y recolección hasta la agricultura tecnificada e intensiva de la actualidad podemos observar un gradiente de contacto cotidiano con la naturaleza, a lo que sumamos un estilo de vida cada vez más urbano y por ende alejado de la naturaleza, típico de nuestros días.

Este contraste entre el mundo natural y el antrópico ha sido (y es) motivo de muchas discusiones y quizás es central en el debate actual sobre cómo debemos interactuar y relacionarnos con la naturaleza.

El Mito del eterno retorno

El mundo actual, a grandes rasgos, se divide entonces en tres zonas, una exclusivamente natural (las áreas protegidas oficiales, comunitarias y privadas) donde se inscribe un 15-20% del territorio, una urbana (otro 10% digamos) y entre medio una aún gran matriz geográfica, donde llevamos adelante nuestras batallas

cotidianas con la naturaleza (y con el ambientalismo urbano) y donde se incluye a más del 70% de los territorios, al menos en países como Argentina.

Muchas de las áreas protegidas existentes o que se sumarán importantes espacios privados en el futuro próximo (quizás llegando al 20/30% de nuestros territorios nacionales) restan sin duda espacio a otras actividades o demandas humanas. Por otra parte, las ciudades seguirán creciendo y ocupando muchas veces territorios de alta valoración productiva, empujando a la frontera agropecuaria, la cual seguirá ampliándose, por las crecientes demandas humanas *per capita* y por su exponencial crecimiento poblacional.

Por ello las “muestras de naturaleza pura” en un futuro irán paulatinamente disminuyendo, luego de un pico de expansión, y algunas reservas o partes de ellas serán consideradas como “reservas” de espacios potencialmente productivos. La matriz productiva se irá incrementando a través de la búsqueda de nuevas formas de coexistencia entre las demandas humanas y de la propia naturaleza. Es por ello que es urgente y prioritario desarrollar modelos inclusivos de intensificación productiva, donde la naturaleza pueda coexistir espacialmente con la producción intensiva (paisajes sustentables, Paisajes Productivos Protegidos, sistemas silvopastoriles, manejo de bosques nativos, explotación hidrocarburífera en áreas silvestres). Ese será muy posiblemente el camino futuro, áreas protegidas reducidas pero bien gestionadas cuidando servicios indispensables como el agua; ciudades más “humanas”, es decir con “más verde”; y entre ambos espacios, una gran matriz natural-cultural donde, como al principio, los humanos coexistamos ampliamente con la naturaleza. **Eso sí, en este nuevo “retorno” será la sociedad mayormente, y ojalá sin temor, quien pondrá las reglas de juego, hasta un nuevo principio.....**

La solución vendrá...

COVID-19 ha captado la atención mundial con una fuerza sin precedentes. El Ébola, la gripe aviar y el SARS, por supuesto, todos tuvieron su frenesí mediático

asociado. Pero algo acerca de esta nueva epidemia ha generado un tipo diferente de perdurabilidad. En parte, esto se debe casi con seguridad a la espectacular escala de la respuesta del gobierno chino, que ha dado lugar a imágenes igualmente espectaculares de megalópolis vaciadas que contrastan con la imagen normal de los medios de comunicación de China como superpoblada y contaminada. Esta respuesta también ha sido una fuente fructífera para la especulación normal sobre el inminente colapso político o económico del país, a lo cual se suma un impulso adicional por las continuas tensiones de la fase inicial de la guerra comercial con Estados Unidos. Esto se combina con la rápida propagación del virus para darle el carácter de una amenaza mundial inmediata, a pesar de su baja tasa de mortalidad.

La inicial falta de información al respecto se reveló esencialmente cuando el alcalde de Wuhan, ZhouXianwang, se vio obligado a admitir en la televisión estatal que su gobierno había retrasado la publicación de información crítica sobre el virus después de que se produjera un brote. La propia tensión causada por el brote, combinada con la inducida por la movilización total del Estado, ha empezado a revelar a la población en general las profundas fisuras que se esconden detrás del retrato tan fino como el papel que el gobierno se pinta a sí mismo.

Este surgimiento representa lecciones importantes para una época en que la destrucción causada por la acumulación interminable se ha extendido tanto hacia arriba en el sistema climático mundial como hacia abajo en los sustratos microbiológicos de la vida en la Tierra. Tales crisis solo se harán más comunes. A medida que la crisis secular del capitalismo adquiera un carácter aparentemente no-económico, nuevas epidemias, hambrunas, inundaciones y otros desastres "naturales" se utilizarán como justificación de la ampliación del control estatal, y la respuesta a esas crisis funcionará cada vez más como una oportunidad para ejercer nuevas herramientas no probadas para la contrainsurgencia. Se remarca la necesidad de aprender de los asiáticos a la hora de estar superando esta epidemia. "Siempre habrá patógenos, algunos más débiles que otros. Siempre habrá epidemias, por lo que hay que cambiar la forma de afrontarlas. Es imposible

impedir las en un mundo globalizado. Cuando aparezcan hay que cambiar mucho la forma de afrontarlas y aprender de los errores que se cometen ahora". Si se actúa con rapidez, se es más rápido al atacarla, se confina a la gente pronto, y se les hace el test de detección así se conseguirá que los daños sean mínimos. "En realidad es algo natural. Pasa, ha pasado, y pasará, aunque nos queden lejos las grandes epidemias de la Historia. Hay que tomar conciencia de que somos vulnerables y de que hay que apostar a la investigación, y reforzar la sanidad pública".

Se están haciendo colaboraciones muy transversales entre el ámbito sanitario, veterinarios de la vida silvestre, biólogos, matemáticos y físicos (que exploran modelos de propagación y contagio), etc. Hay varias iniciativas a escala mundial, entre las que destaca la Iniciativa OneHealth, en la que participan más de 600 especialistas de diferentes ámbitos científicos de todo el mundo. O también, el proyecto PREDICT. Estas iniciativas son muy necesarias porque han identificado la vía por la que nuestras investigaciones futuras deberían encarrilarse: estudios interdisciplinares que nos permitan conocer mejor estos emergentes ambientales de enfermedades que pueden ser devastadoras para la humanidad. "Por tanto es necesario salir de los laboratorios para entender la ecología de la enfermedad". PREDICT y EcoHealth están dedicados a investigar la biodiversidad de virus en fauna silvestre, enfocando a grupos concretos como murciélagos, roedores, primates y aves. "Habría que extender su acción, apoyando estas iniciativas cuyo objetivo es identificar esos "puntos calientes" de alto riesgo allá donde la acción humana ha echado abajo esas barreras naturales. Ya han conseguido mucho: una acción coordinada en más de 20 países para la detección temprana de brotes víricos y otros emergentes".

La humanidad enfrenta una crisis global de grandes dimensiones y alerta el historiador y antropólogo Harari, diciendo que las decisiones que se tomen moldearán nuestras vidas durante varios años y el riesgo de que la adopción de medios de vigilancia biométrica masiva trascienda la emergencia y habilite a que gobiernos y corporaciones controlen nuestras vidas. "La humanidad enfrenta una

crisis global. Tal vez la más grande de nuestra generación. Las decisiones que la gente y los gobiernos tomen en las próximas semanas, no sólo formatearán nuestro sistema de salud, sino también nuestra economía, nuestra política y nuestra cultura". Por eso, Harari pide "tener en cuenta las consecuencias de largo plazo de nuestras acciones" y preguntarnos "no sólo como superar la amenaza inmediata, sino también en qué clase de mundo viviremos cuando pase la tormenta", porque "viviremos en un mundo diferente". Ahora gobiernos y corporaciones tienen a su disposición herramientas antes impensadas. "Si no somos cuidadosos, la epidemia puede marcar un hito en la historia de la vigilancia -advierte- no tanto porque podría normalizar el despliegue de herramientas de vigilancia masiva en países que hasta ahora las han rechazado, sino más bien porque representa una dramática transición de vigilancia 'sobre la piel' a vigilancia 'bajo la piel'".

Para lograr la necesaria cooperación "la gente necesita confiar en la ciencia, confiar en las autoridades públicas y confiar en los medios". Pero, "políticos irresponsables han deliberadamente socavado la confianza en la ciencia, en las autoridades públicas y en los medios". No obstante cada crisis es también una oportunidad y es posible que la actual epidemia ayude a la humanidad a entender el agudo peligro de la falta de unidad global, concluye Harari, quien plantea la opción entre "recorrer la ruta de la desunión o adoptar el camino de la solidaridad global; si elegimos la desunión no sólo se prolongará la crisis, sino que habrá otras peores en el futuro. Si elegimos la solidaridad, no sólo lograremos la victoria contra el coronavirus, sino contra futuras epidemias y crisis que puedan amenazar a la humanidad en el siglo XXI".

Desde el punto del manejo sanitario surgen dudas y también controversias. Un virólogo como Goldschmidt, argentino radicado en Francia, dice que este pánico generalizado hacia el coronavirus es producto de "Un error grave de los peritos de la OMS, lo que denuncié desde un principio. ¿Sabe qué quiere decir pandemia? No significa enfermedad grave o severa. Quiere decir que muchos países tienen una enfermedad. ¡Todos los años hay pandemia de resfrío, y nadie cierra

nada! ¿No hay que relativizar todo esto?. El coronavirus es tan contagioso como el resfrío, que es como muere la gente en los geriátricos. Antes no los contaban, ahora sí. Hubo más de medio millón de casos de neumonía en el mundo el año pasado. Hay un millón de personas que se pueden agarrar meningitis en África, y se transmite por la saliva, y los aviones van y vienen. Y a nadie le importa nada. Hay 135 mil personas que van a andar con tuberculosis en América Latina, y nadie hace escándalo. A mí, cuando algo hace mucho ruido como con el corona, me huele mal... Se está teatralizando mucho.

Coronavirus y cambio climático

“La pandemia ha causado más miedo en semanas que el calentamiento global durante años” dice Rafael Robles de Benito. Aunque parezca que me curo en salud, vaya de entrada un par de advertencias. En primer lugar, no pretendo minimizar la importancia de la pandemia del COVID-19. Su impacto es severo a varios niveles, nada despreciable en términos de decesos, padecimientos, y consecuencias sociales del aislamiento, por no hablar de los impactos económicos, que han hecho temblar las bolsas de valores, moverse la cotización de divisas diversas, suspender procesos productivos y movimiento de productos, y un largo etcétera de consecuencias. En segundo lugar, tampoco pretendo sumarme al ruido ambiente de voces que ofrecen teorías, interpretaciones, cifras más o menos inventadas e irresponsables, consejos y recomendaciones, o sospechas de conspiraciones y confabulaciones con fines oscuros y bizarros. De hecho, estoy convencido de que, en situaciones de emergencia, deberíamos tener la sensatez social de hacer caso de una sola voz autorizada, y actuar en consecuencia. Más allá de las discusiones críticas acerca de lo oportuno o acertado de las medidas adoptadas por las autoridades, deberíamos reconocer en la Secretaría de Salud y la OMS las voces formales que deben normar nuestra conducta.

Dicho lo anterior, estos días de emergencia sanitaria han dado lugar a un montón

de reflexiones –y discusiones– acerca de asuntos de lo más diversos. De entre ese mar de ideas, una línea de pensamiento se me ha ido convirtiendo en cantilena cotidiana: ¿cómo es que un virus logra, en cuestión de unas semanas, poner en jaque la economía global, detener el avance arrollador de múltiples actividades productivas, industriales o no, y desquiciar la movilidad por aire mar y tierra de millones de personas; mientras que la emergencia climática lleva décadas amenazando la vida en el planeta, tal como la conocemos, y no hemos sido capaz de generar un movimiento consistente que modifique nuestra manera de arrasar con los recursos y servicios del planeta?

Quizá el asunto se reduzca a lo que dice uno de los millares de memes que han salido a la luz en estos días: “El cambio climático necesita contratar al mismo publicista que el COVID-19”. Humoradas aparte, quedemos con que la comunicación sí es una parte fundamental del problema. Quienes nos dedicamos profesionalmente a atender de alguna forma el tema del cambio climático, sabemos que éste tiene efectos profundos sobre la salud humana, y que al estar ligado con actividades productivas que deterioran el ambiente (generando diferentes procesos de contaminación), está también relacionado con la muerte de millares de personas. A esto hay que sumar el hecho de que, si no logramos mitigar su avance, y si no logramos adaptarnos a sus impactos, enfrentaremos un mundo en el que resultará cada vez más difícil encontrar alimentos suficientes y adecuados para una población creciente (habrá seguramente hambrunas severas que afectarán a las naciones más pobres y, en ellas, a los sectores más vulnerables, como los pobres, los ancianos y los niños), nos enfrentaremos a más frecuentes y peores eventos meteorológicos catastróficos, que también significarán la muerte de muchas personas. También se generarán condiciones que ocasionarán el surgimiento de nuevas enfermedades zoonóticas y de otros tipos, que habremos de combatir con costos que el COVID-19 apenas empieza a mostrarnos. Y morirán no solamente personas, se extinguirán especies, y se deteriorarán ecosistemas hasta resultar incapaces de sostener procesos de vida.

El COVID-19, con los bemoles que se quiera, y con todas las críticas que se han desatado hacia los organismos internacionales y los gobiernos de todos los niveles, ha convocado a una reunión social masiva y solidaria, que estoy seguro de que más temprano que tarde determinará que se abatan las tasas de contagio a niveles manejables. Convencido de que el nuevo virus llegó para quedarse, y no importa de qué tamaño sean los esfuerzos para combatirlo, no se logrará exterminarlo por completo. Sí se puede afirmar que, en un plazo relativamente breve, se le contendrá de manera que se recupere el ritmo acostumbrado y frecuentemente frenético de nuestra vida cotidiana. Mientras tanto, aceptamos con serenidad que países enteros nieguen la existencia de un procesos global de cambio climático, nos quedamos tan tranquilos cuando se anuncia que no seremos capaces de alcanzar las metas de reducción de gases de efecto invernadero requeridas para evitar que la temperatura del mundo ascienda más de 1.5° centígrados, quemamos los bosques, tiramos venenos por los suelos y aguas del mundo, producimos y usamos objetos que son basura desde el momento mismo de su fabricación (eso es lo que en realidad quiere decir que sean desechables). No sé si el asunto resida nada más en el hecho de que un virus que se transmite por el aerosol de saliva me va a contagiar a mí por el mero hecho de estar cerca de una persona que lo porte, mientras que lo que veo del cambio climático es que unas morsas se caen por un precipicio, o que un oso polar está flaco y se balancea en frágil equilibrio sobre un témpano que se va derritiendo; es decir, que no sé si la diferencia entre un proceso y otro sea solamente que el contagio viral es más cercano e inmediato, y por eso nos preocupa más y nos hace responder más rápida y rigurosamente. De lo que sí estoy convencido es de que el cambio climático global representa un riesgo más letal y permanente para la salud humana, para la economía, y para la permanencia de la vida en el planeta, que lo que representa el virus que hoy nos tiene tan aterrados.

Cuando he tratado de argumentar esto, durante las conversaciones de sobremesa familiar, o con compañeros y colaboradores de trabajo, se me suele acusar de irresponsable, evasivo y poco solidario. Se piensa que solamente estoy desviando

la atención para sacarle la vuelta a la urgencia del momento, que desprecio la preocupación de quienes sí logran ver el problema en su terrorífica dimensión real, y que mi posición me coloca en riesgo de sufrir sin remedio un contagio inmediato y fulminante. Nada de esto es cierto. Creo que todos debemos tomar de manera oportuna y con toda seriedad las medidas preventivas acordes al momento por el que atravesamos. Ni más, ni menos. Creo que todos debemos cuidarnos escrupulosamente, para así cuidar solidariamente de todos quienes nos rodean. Creo que debemos informarnos día a día y acatar con rigor las recomendaciones que nos hacen expertos y autoridades. Todo esto está fuera de discusión. Pero pensar que esto debe ocupar toda nuestra conciencia, y que supera y borra el resto de los problemas que enfrenta nuestra sociedad, es un exceso.

Mucho me temo que continuaremos predicando en el desierto. Nuestras mentes parecen mejor preparadas para reaccionar ante una amenaza a nuestra individualidad en la inmediatez, que para encarar una amenaza a la vida como acontecer planetario. Enfrentar el cambio climático global no es algo que se pueda hacer con una cuarentena, un toque de queda, o un par de semanas sin salir de casa. Para mitigar sus efectos no servirá lavarse las manos a menudo, ni estornudar en el antebrazo, ni mantenerse a un metro de distancia del vecino. Enfrentar el impacto del cambio climático implica cambiar nuestras maneras de apropiarnos del paisaje, disminuir de veras el consumo de combustibles fósiles, reducir nuestra demanda de energía, dejar de desperdiciar alimentos, movernos de manera más eficiente, cultivar alimentos de otras maneras, más ambientalmente amigables, destinar recursos importantes a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad... En una palabra, emprender una honda revolución que cambie de manera definitiva, y antes de que sea demasiado tarde, la forma en que los humanos nos relacionamos con el resto de la naturaleza. ¿Qué gobierno, qué organización internacional, qué colectivo político está dispuesto a asumir la responsabilidad de emprender esta labor? Firmamos acuerdos grandilocuentes, confirmamos el compromiso de cumplir con contribuciones nacionalmente determinadas para abatir el incremento de la

temperatura del planeta, lanzamos hermosos discursos conservacionistas, gastamos ríos de tinta en reportar modelos de cambio y proponer estrategias y programas, pero en realidad, en el fondo, no estamos dispuestos a cambiar el *statu quo* prevaleciente. Esto lo sabe una niña de diecisiete o dieciocho años, pero no hay organización responsable que se atreva a cambiar realmente el rumbo. El coronavirus nos acompañará durante el resto del paso del hombre por el planeta, nos hará toser y padecer fiebres y dolores. Pero lo que acabará con nosotros será el cambio climático global. Y ese lo habremos ocasionado, impulsado y mantenido nosotros mismos.

Desde que comenzó la propagación del coronavirus en China lo que las agencias internacionales comenzaron a observar cómo la dramática contaminación que se vivía en las grandes ciudades del gigante asiático empezaba a ceder. Los mapas satelitales que mostraban un color que iban del naranja a rojo en varias naciones empezaron a “apagarse” y darle lugar al verde. La región más fabril de China, el norte de Italia y de España y hasta los cielos de la Argentina comenzaron a mostrar otra tonalidad, por lo menos en las imágenes satelitales. Así quedó explicitado en publicaciones en medios europeos en donde se hace referencia a informes de la Agencia Espacial Europea (ESA por sus siglas en inglés) y de la NASA, que revelaron una fuerte caída en las emisiones de los contaminantes debido a la cuarentena extrema.

Los nuevos datos, basados en las observaciones del satélite Copérnico Sentinel-5P, están mostrando fuertes reducciones en las concentraciones de dióxido de nitrógeno en varias ciudades importantes de Europa, entre ellas París, Madrid y Roma. Es decir, una importante reducción de la contaminación en todo el continente.

Según publicó Lauri Myllyvirta en el sitio especializado CarbonBrief, del Centro de Investigación en Energía y Aire Limpio (CREA), en los Estados Unidos, el cierre de las fábricas en China significó una reducción de “25% en sus emisiones de dióxido de carbono”. Sólo ese porcentaje del gigante asiático se traduce en una caíd de

6% en el número de emisiones del mundo. La pregunta a resolver es si esto se podrá mantener en el tiempo o, como si fuera una dieta, en el momento que los países salgan del estancamiento se observará un rebote tan fuerte que lo que se ganó se perderá rápidamente. Todo depende de los impactos económicos del virus a largo plazo, que aún son muy inciertos. En este contexto es que podemos identificar, como mínimo, tres tipos de escenarios:

1. Si **la crisis no dura**, la economía rebotará apenas y todo vuelva a lo normal. En este caso las emisiones de CO₂ también rebotarán ya que, aunque exista un desacoplamiento relativo (y no muy evidente) entre el crecimiento del PBI y el de las emisiones de CO₂, no hay desacoplamiento absoluto a nivel global. Es decir que cuando la actividad económica aumenta (o disminuye), las emisiones también crecen (o bajan) aunque no necesariamente en la misma proporción”, explicó el economista franco argentino Romain Svartzman.

2. Otra posibilidad sería el de una **crisis de más largo plazo**, desencadenada por la incapacidad de reembolso de deudas por parte de empresas, hogares, instituciones financieras y hasta gobiernos. En este caso, la reducción de emisiones de CO₂ sería también de más largo plazo y se debería principalmente a la baja de actividad económica (como ocurrió en 2008 en varios países afectados por la crisis financiera), con consecuencias socioeconómicas muy negativas”, agregó el especialista recibido en la Universidad Sciences Po, uno de los economistas del Banco Central de Francia y coautor de la teoría del “cisne verde”, una especie de catástrofe ecológica que destruiría a la economía global; y

3. El que parece viable a largo plazo, aunque el más improbable a corto plazo por las dinámicas actuales: “el de una **toma de conciencia global** de las interconexiones entre naciones, empresas e individuos, así como entre sistemas humanos y ecosistemas. Es urgente que las herramientas de modelización económica y sobre todo las respuestas políticas frente a riesgos globales integren mejor estas interconexiones. Nos referíamos al cambio climático, pero esa urgencia se aplica al coronavirus en el caso actual. Además, la comunidad

científica indica que diferentes riesgos sanitarios y ambientales están interconectados: por ejemplo, muchas epidemias tienen como raíz degradaciones ecológicas (aunque cabe ser prudente y abstenerse de afirmar, sin pruebas científicas, que ese sería el caso de Covid-19). Con todas esas salvedades, **“la crisis del coronavirus podría interpretarse como un aviso de lo que se puede venir de forma más potente con otros problemas (como el cambio climático) si no se toman medidas fuertes y globales”**.

El problema que muchos observan es que frente a la **recesión global que está provocando la pandemia y en donde se estiman que se perderán 25 millones de puestos de trabajo**, las medidas que impulsarán los gobiernos generarán un rebote tan fuerte que el “aire” limpio de hoy cambiará rápidamente.

REFERENCIAS UTILIZADAS

<https://mondiplo.com/contra-las-pandemias-la-ecologia>

https://m.eldiario.es/tribunaabierta/coronavirus-obliga-reconsiderar-biodiversidad-protector_6_1006909321.html#click=https://t.co/gYd10q9HPf

<https://shar.es/aHvDQv>

<https://www.infobae.com/coronavirus/2020/03/28/para-un-prestigioso-cientifico-argentino-el-coronavirus-no-merece-que-el-planeta-este-en-un-estado-de-parate-total/>

<https://www.lanacion.com.ar/salud/coronavirus-es-pangolin-origen-pandemia-nid2348014>

<https://www.infobae.com/economia/2020/03/22/el-parate-mundial-por-el-covid-19-limpio-los-cielos-y-redujo-el-calentamiento-global/>

https://tn.com.ar/sociedad/desde-un-yacare-patos-los-animales-ganan-la-calle-ante-la-cuarentena_1051109

Contagio social Guerra de clases microbiológica en China

<https://elcultural.com/pedro-jordano-detras-de-esta-pandemia-esta-la-accion-humana-sobre-la-naturaleza>

<https://www.infobae.com/economia/2020/03/20/yubal-harari-y-el-coronavirus-el-guru-futurista-alerto-sobre-los-riesgos-de-un-mundo-que-sera-completamente-distinto-despues-de-la-pandemia/>

<https://www.infobae.com/america/mundo/2020/03/25/paso-a-paso-el-informe-que-explica-por-que-la-censura-china-permitio-que-el-coronavirus-se-convirtiera-en-pandemia/>

<https://www.politico.com/news/magazine/2020/03/19/coronavirus-effect-economy-life-society-analysis-covid-135579>

<https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox/FMfcgxwHMZGcMzbHmFpqqpWdrSNvjfld?compose=CllqCJqXxLQpxXtSmzxxTclrtdXkKFTLNhWrqHnijvKfGffckXTVbxSwngdGMWINZWZKhCcrVtL>