

# PANDEMIAS Y MEDIO AMBIENTE. LECCIONES DE UNA CRISIS.

*Federico Velázquez de Castro González*

En unos momentos en que la civilización occidental, aunque no sólo ella, mostraba su poder y su control tecnológico en un amplio rango de áreas, desde la espacial a la telemática, pasando por la industrial, energética o militar, emerge un virus que paraliza el mundo, retornándole a épocas que creíamos superadas, como cuando el azote de las epidemias diezaban a la población en el Medievo. Ciertamente, hoy sabemos más y nos encontramos mejor preparados, pero el COVID-19 ha mostrado la vulnerabilidad humana, haciendo buena la expresión que Mao Zedong gustaba para el capitalismo: *tigres de papel*. Gigante con pies de barro, añadiríamos nosotros, dejando en evidencia la fanfarronería del Poder y de su élite. No hizo falta esperar terremotos ni colisiones cósmicas, el enemigo invisible estaba entre nosotros. Poco podían hacer frente a él nuestros sofisticados arsenales militares. Nos habíamos equivocado de escala.

## EL CONTEXTO

La globalización facilitó el desastre. Parece una venganza a ese traslado unidireccional que va desde el Imperio al resto del mundo, transmitiendo su modelo, sus hábitos, sus gustos, y con poca atención hacia otras zonas, cuyas culturas tanto nos podrían aportar. Ahora el trayecto partió de la periferia, y desde ahí golpeó el corazón de Occidente. *Nada de lo humano me es ajeno*, afirmaba Terencio, y cuando se teje una red que conecta el mundo, todo lo que acontezca en cualquier rincón nos concierne. No vale ya mirar como espectadores, reconociendo lo que de pintoresco o bárbaro pueden tener ciertas costumbres, sino que ya todo me afecta y no podemos encogernos de hombros ante malas prácticas en cualquier rincón de la Tierra. El círculo de mis intereses privados en un mundo interconectado, puede verse en cualquier momento sacudido por impactos económicos, militares, ambientales o sanitarios, que se inician en lugares aparentemente remotos. Tal vez el ser humano de nuestro tiempo no estaba siendo consciente del mundo que construía, y quizás esta crisis pueda despertarnos. Pertenece al planeta, y será en términos globales como tendremos que orientar desde ahora la historia.

En este marco, no puede olvidarse la complejidad e incertidumbre que nuestras sociedades encierran. Lo primero ya lo introdujo Edgar Morin y es fácil de comprender y comprobar; lo segundo, no solo se ciñe a los factores imprevisibles presentes en la dinámica del mundo, sino cómo hemos logrado hacer del planeta un lugar más inseguro. Con la desigualdad y la exclusión, propias del capitalismo, que generan una relación desequilibrada entre centro y periferia, junto a la competencia por la hegemonía frente a otros focos emergentes. Y con la ruptura ecológica, donde la presión por los recursos y la satisfacción de necesidades no siempre razonables, han

quebrado muchos ciclos biológicos. Si desde siempre nos han inquietado los desastres naturales, como huracanes, inundaciones, etc., hoy añadimos más leña al fuego alterando sustancialmente muchas variables y, como se viene ahora recordando, la naturaleza no perdona nunca.

En lugar de colocar la vida en el centro, hemos colocado lo monetario, lo material. El altar de la naturaleza, como crisol que alimenta y mantiene, ha sido reiteradamente profanado. El gusto por la velocidad y la inmediatez en un mundo globalizado, añade incertidumbre, en especial si falta la reflexión y la mirada a largo plazo. La metáfora de la mariposa que aletea aquí, y allí origina un vendaval, la tenemos en la colilla que arrasa un bosque o, quién sabe, en una decisión equivocada a la hora de pulsar un botón. Con nuestro desenfadado modo de vida occidental, ajeno a lo que no sea la satisfacción privada, nos hemos vuelto mucho más frágiles.

## LAS EPIDEMIAS Y LA ECOLOGÍA

Uno de los problemas ambientales más importantes de nuestro tiempo es el declive de la biodiversidad, por el que desaparecen especies a un ritmo entre 100 y 1.000 veces superior al natural, lo que Leakey y otros biólogos han denominado la sexta extinción<sup>1</sup>. Las causas principales son la reducción (o fragmentación) de hábitats y la introducción de especies invasoras. ¿Pueden tener que ver estas prácticas con la generación de epidemias?

Muchos microorganismos, incluidos los patógenos, viven en medios silvestres, a veces en el interior de los animales, sin causarles ningún daño. El problema comienza cuando se deforesta y urbaniza sin criterio, de forma rápida e invasiva, ya que en estos casos se facilita el contacto de las especies salvajes con el medio humano. El Ébola puede ser un buen ejemplo. Investigaciones llevadas a cabo en 2017 mostraron que este virus, cuyo origen ha sido localizado en varias especies de murciélago<sup>2</sup>, apareció en zonas de África central y occidental que habían sufrido deforestaciones recientes. Al talar los bosques, obligamos a los murciélagos a posarse en los árboles de nuestros parques y granjas, dejando su saliva cuando muerden frutas, que quizás más tarde recolectemos. Este proceso se ha comprobado con otros virus (nipah en Asia o marburgvirus en África oriental) y aunque el salto de virus entre especies no es muy frecuente, el riesgo existe y, como comprobamos ahora, no es en absoluto despreciable.

Los murciélagos, que juegan un papel importante en esta cadena de transmisión, no son, ni mucho menos animales perjudiciales. Por el contrario su carácter insectívoro es muy importante para los ecosistemas (y para el ser humano), aunque el hecho de ser longevos (20 años de vida frente a los 2 que puede vivir otro mamífero similar, como un ratón), vivir en grandes colonias y contar con numerosas especies le confiere mayor presencia en sus medios.

---

<sup>1</sup> Leakey, R. La sexta extinción, 1997.

<sup>2</sup> Kupferschmidt, K. This bat species may be the source of the Ebola epidemic that killed more than 11.000 people in West Africa. Science magazine, Cambridge, 24-I-2019

Procesos similares ocurren con los mosquitos en los que se ha confirmado que las especies vectoras de agentes patógenos son dos veces más numerosas en zonas deforestadas que en aquellas donde los bosques no se han alterado. Igualmente ocurre en el caso de enfermedades transmitidas por garrapatas; al ir reduciéndose el bosque, sus depredadores (como las zarigüeyas en América) desaparecen, llegando así más fácilmente al medio humano, generando enfermedades como la de Lyme, observada por primera vez en Estados Unidos en 1975. En los últimos 20 años se han identificado 7 nuevos agentes patógenos portados por garrapatas.

Otras prácticas peligrosas proceden del comercio ilegal de animales vivos que se venden en mercados públicos. En ellos, especies que en su entorno natural nunca se hubieran cruzado, aparecen enjauladas, unas junto a otras, lo que permite que los microorganismos y patógenos circulen libremente. Parece que aquí estuvo el origen del coronavirus que en 2002 – 2003 dio lugar al Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS), la primera pandemia del siglo XXI, con más de 8.400 casos y 916 defunciones en 21 países; y quizás también podamos encontrar la causa de la pandemia originada por el COVID-19.

El salto del virus del SARS a los humanos se produjo en los mercados de animales salvajes de China, en los que se venden animales capturados, vivos o muertos, como alimento o para otros fines. El origen del SARS estuvo en las civetas, pequeños carnívoros que, a su vez, habían contraído el virus de los murciélagos. Desde ahí, por contacto, mordedura o ingestión, pasó al hombre. El caso chino es especialmente relevante por la abundancia de estos mercados, tratarse del país más poblado del mundo y las grandes conexiones que enlazan todo su territorio. Cuando se detectó por vez primera el COVID-19 en Wuhan, enseguida se sospechó que su origen pudiera encontrarse en estos recintos. Parece que la procedencia de este coronavirus se localiza en los murciélagos y desde ellos saltan a los humanos a través de otras especies.

Dentro de las conexiones entre medio ambiente y pandemias, conviene detenerse en el marco de las grandes ciudades. Existe una tendencia exponencial en todo el mundo a vivir en megalópolis, algunas de ellas con decenas de millones de personas: Tokio, Yakarta, Delhi, Karachi... No es difícil comprender el riesgo que estas aglomeraciones suponen para la propagación de infecciones y enfermedades de todo tipo. Urge una revisión profunda de la planificación urbana para regularizar la distribución de la población, habida cuenta de que su crecimiento descontrolado conlleva todo un catálogo de riesgos para la salud física, psicológica y social de quienes las habitan.

## INFLUENCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Y dentro de los efectos indeseables que encontramos en las ciudades, se encuentra la contaminación atmosférica, reiterado azote de estos núcleos como consecuencia de las combustiones que se producen en su seno, sean de los vehículos a motor, calefacciones o industrias. Aunque no sepamos apreciar su peligrosidad inmediata -quizás porque cuestionaría alguno de nuestros hábitos, como la movilidad privada- origina 30.000 muertes prematuras en España, 400.000 en Europa y 7

millones en el mundo (según datos de las diversas Agencias de Medio Ambiente), suponiendo para los habitantes urbanos una reducción en su esperanza de vida entre 2 meses y 2 años. También aquí habría que hablar propiamente de pandemia, y donde se siente más su azote es, también, en los grupos de población vulnerable.

Dentro de los contaminantes atmosféricos, una vez que el dióxido de azufre y el monóxido de carbono han sido parcialmente controlados, el problema se ha trasladado a los óxidos de nitrógeno, el ozono superficial y las partículas, generando daños respiratorios y circulatorios. Enfermedades crónicas, como el asma, enfisema, bronquitis – EPOC en general- hacen de quienes las padecen un sector de riesgo ante la presencia de virus que originan enfermedades respiratorias, como el actual coronavirus. De esta manera, la contaminación atmosférica erosiona nuestros organismos y convierte a las personas afectadas en población sensible frente a las infecciones.

Las partículas en suspensión son especialmente preocupantes. Divididas por tamaños y de gran heterogeneidad, pueden tener origen natural (como el polvo del desierto, cuyas oleadas llegan periódicamente al sur de España) o humano, procedentes, en gran medida de la combustión de los vehículos Diesel. Las partículas de menor tamaño, las de diámetro inferior a 2,5 micras son las más peligrosas por su gran capacidad de penetración en las vías respiratorias.

Según un estudio reciente, elaborado en la Universidad de Harvard<sup>3</sup>, un aumento de solo un microgramo por metro cúbico de esta clase de partículas, se asocia con un aumento del 15% en la tasa de mortalidad del COVID-19. Las razones pueden encontrarse tanto en la acción sinérgica de dos agentes respiratorios agresivos, como en el soporte que las partículas pueden facilitar para la transmisión del virus. Este dato es muy revelador para cuando los países industrializados recuperen los hábitos anteriores, ya que convendría mantener a raya la calidad del aire (puesto que el virus no va a desaparecer), “confinando” en esta ocasión a los vehículos más problemáticos; de lo contrario, las ciudades más contaminadas sufrirán un mayor número de defunciones. Veremos si aquí hay también decisión y valor para poner en cuestión este icono de nuestras ciudades, verdugo de la salud de quienes las habitan.

## EL CONSUMO DE CARNE

Una buena parte de estos episodios está vinculada al consumo de carne. Desde el brote de listeriosis del pasado verano, hasta la gripe aviar, vacas locas y quizás alguna de las más recientes. Disponemos de una cabaña ganadera de más de 20.000 millones de animales (3 por habitante), lo que además de ejercer una importante presión sobre los recursos del planeta, nos acerca a otros seres vivos en cuya fisiología pueden habitar microorganismos, inofensivos para ellos, pero lesivos para nosotros. Y el mayor riesgo vendrá de las especies evolutivas más cercanas, los mamíferos y, en menor medida, las aves.

---

<sup>3</sup> Xiao Wu et al.: Exposure to air pollution and COVID 19; mortality in the United States. Harvard University, 5-IV-2020

Hay cuatro razones importantes para reducir o eliminar el consumo de carne de nuestras dietas. La primera es nuestra propia salud; no entraremos ahora en las grasas saturadas o el ácido úrico, tan desaconsejables sanitariamente, baste tomar ahora un aspecto como la cantidad de antibióticos que se le suministran a estos animales, no tanto a título curativo como preventivo, que pasarán a nuestros cuerpos pudiendo aumentar la resistencia de las bacterias (auténtico peligro emergente), reduciendo la eficacia de estos medicamentos cuando llegemos a necesitarlos.

El medio ambiente sufre las emisiones de metano de los rumiantes, un producto 23 veces más potente que el dióxido de carbono como gas invernadero. Los restos del metabolismo de estos animales, por su cantidad y composición, no son siempre fáciles de gestionar. Alguien podría pensar que aquí –en los países desarrollados- no se dan esos problemas, pero el COVID-19 nos enseña que no podemos sentirnos seguros mientras en cualquier lugar del mundo no se realice la gestión adecuada. Las montañas de heces producidas por la ganadería constituyen, en mucha partes del mundo, un caldo idóneo de cultivo para la proliferación de bacterias, como la *E. coli*, que al alcanzar a los seres humanos puede originar colitis hemorrágica o insuficiencia renal aguda, entre otras patologías.

El bienestar animal, si tuviéramos espíritu compasivo, nos llevaría a intervenir en las granjas de todos los tamaños en los que los animales se hacinan, sufren y se les mutila. Mas, si no se alcanza a hacerlo por motivos éticos, al menos por sentido práctico. Miles de animales se amontonan creando las condiciones apropiadas para la transmisión de patógenos. Así, el virus de la gripe aviar, procedente de aves acuáticas, asoló las granjas de gallinas, donde mutan volviéndose más peligrosos. Se han conocido episodios en Hong Kong, en 1997, que se liquidó con el sacrificio de un millón y medio de aves, y en Europa, incluida España, en 2006. Una de sus cepas, el H5N1 es transmisible a los humanos, alcanzando una mortalidad del 50% de los individuos infectados.

Y para mantener esta enorme cabaña, algunas de las mejores tierras del planeta se dedican al cultivo de especies forrajeras. Gran parte de nuestras incursiones en los bosques se realizan para conseguir terreno para el cultivo de soja, como viene ocurriendo en la Amazonia, convirtiéndose en una nueva fuente de presión sobre el medio. Por todo ello, si reflexionáramos sobre nuestro tipo de dieta y diéramos a la alimentación el valor que merece –más allá del acto funcional que supone para muchos- la orientaríamos hacia modelos donde la carne tuviera, si acaso, una mínima representación. La Tierra, y todas sus especies, se liberarían de una las cargas más pesadas que actualmente sufre.

## SALIENDO DE LA CRISIS

Cuando nos enfocamos hacia el futuro, podemos percibir dos actitudes. La que desea regresar pronto a la “normalidad”, es decir, hacer lo mismo de antes –de siempre- y quien cree que algo debe cambiar el día después. En otras palabras, los que piensan que en breve nos habremos olvidado de este episodio y los que creen que nada volverá a ser como antes.

Más allá del drama sanitario y económico, bien pudiera esta crisis hacernos más reflexivos. Hay que frenar el círculo endiablado de “salir y comprar”, es decir, consumir como eje de vida, y sustituirlo por una cierta mirada interior que estimule la reflexión, la convivencia, el estudio, la interiorización..., dicho de otro modo, que se descubra lo importante que resulta para nuestras vidas el repliegue o, al menos, un equilibrio dentro/fuera. Dicha actitud podría conducirnos a una vida más sencilla y serena, más atenta, más agradecida, más valoradora de los acontecimientos cotidianos. Generando sentido crítico frente al ocio de multitudes, como el turismo masivo y devorador, las compras impulsivas, los cantos de sirena publicitarios. Más personal y menos gregario.

Vivir así, con sentido crítico y serenidad, es uno de los mejores regalos que podemos ofrecer a la naturaleza y a nuestro medio más cercano. Además de generar paz para nuestros agitados ritmos de vida, colocando el *nada de lo humano me es ajeno* o el *Me importa* de Lorenzo Milani como lemas que trascienden el círculo privado. La imagen de los abarrotados carros de los supermercados de los primeros días –del sálvese quien pueda- es la actitud más inútil para lo que hoy se precisa: unidad para abordar juntos un futuro en lo económico, lo social y lo ambiental.

Y esa búsqueda cohesión social, para no resultar tramposa, debe ser marcadamente progresista: un apoyo incondicional a lo público, olvidando tentaciones privatizadoras. El liberalismo no casa bien con las emergencias. Igual tendríamos que hacer con las diferentes partidas presupuestarias. Puesto que las guerras parece que las vamos a librar contra nuevos enemigos, habría que reducir sustancialmente los gastos militares –el principal negocio del mundo- detrayendo partidas para la transición ecológica, investigación, ciencia, salud, educación..., y todo lo que sustente el desarrollo de un país (y no lo embrutezca: los taurinos también se apuntan a la petición de ayudas). Sin olvidar la sostenibilidad, ese adjetivo que, a través de los límites, establece las coordenadas por donde en un futuro debemos transitar.

No hay, en el contexto actual de incertidumbre y riesgo, salvación individual. En un mundo globalizado estamos llamados a compartir los recursos, colaborando solidariamente. El destino personal está vinculado al colectivo, e importan los esfuerzos de todos. Es el momento de ir cuestionando la riqueza escandalosa de los privilegiados (62 personas poseen la misma riqueza que 3.000 millones) o los donativos-limosnas de los ricos filántropos, obtenidas, por lo general, por medios dudosos. Los *new deals* deben ser profundamente democráticos, sin trampas, transparentes, incorporando dosis de imaginación y creatividad para que los problemas se resuelvan en planos diferentes a los que se originaron.

## LAS PRÓXIMAS EPIDEMIAS

Afortunadamente, las autoridades chinas han terminado prohibiendo los mercados de animales y su comercio como alimento. Pero continúa sin frenarse otra gran vía de contacto entre humanos y animales salvajes: el comercio de especies vivas para su empleo en la medicina tradicional, una práctica muy extendida y apreciada entre toda su población, aunque apenas tenga rigor científico. Mientras que esta actividad se mantenga, el riesgo de nuevas epidemias permanecerá abierto.

Para afrontar este desafío, y puesto que buena parte de las recientes epidemias derivan de zoonosis (contactos infecciosos entre animales y humanos), urge establecer convenios internacionales que vinculen a todos los países (como lo han sido Kioto o Montreal en materia ambiental), para limitar e impedir las prácticas de riesgo. No importa ya donde se realice ni cómo de apreciada sea por su población, si existe un peligro en cualquier rincón del planeta, estamos todos amenazados.

En Estados Unidos se han venido vigilando, a través del programa PREDICT<sup>4</sup> los medios en los que los microorganismos son más susceptibles de convertirse en patógenos para los humanos. Se han identificado 900 nuevos virus, algunos en cepas desconocidas hasta ahora y similares a los coronavirus del SARS, lo cual es una seria advertencia. El “virus” humano –no menos peligroso- ha entrado aquí a través de las políticas de Donald Trump, que decidió poner fin a este programa en octubre de 2019, además de retirar su aportación a los presupuestos de la Organización Mundial de la Salud. Volvemos a jugar con fuego.

El cambio climático, que hasta el inicio de la crisis iba ganado interés ante los ojos de la opinión pública, ha pasado ahora a un discreto penúltimo plano. La crisis sanitaria, además de la económica y social, es lo que verdaderamente preocupa y, además, las emisiones de gases invernadero se han reducido como consecuencia de la caída de la actividad. Pero sigue estando ahí como principal problema ambiental, de hecho el año 2019 ha sido considerado como el más cálido de la historia, de manera que continúa exigiendo respuestas inmediatas para controlarlo. Ya que tanto nos preocupa la salud, y la vida que nos va en ella, si las temperaturas continúan ascendiendo los mosquitos vectores de parásitos irán extendiendo sus áreas de influencia consiguiendo que muchas enfermedades tropicales aparezcan más allá de sus lugares originales.

Y es muy probable que el permafrost, esa capa helada que constituye la tundra, ocupando buena parte de los tres continentes, vaya derritiéndose, lo que liberaría ingentes cantidades de metano a la atmósfera, que retroalimentaría el efecto. Pero, junto a los gases liberados, también se encuentran virus de enfermedades erradicadas, como la gripe española, que podrían reactivarse. Ya se han encontrado virus viables en cadáveres de animales conservados en estas capas, pues las bajas temperaturas y la ausencia de oxígeno favorecen su preservación. Se han encontrado virus de gran tamaño, no patógenos para los humanos, pero éstos también pueden aparecer. Como se aprecia, comprometemos irresponsablemente el futuro de la humanidad. Por ello, no habrá paz ni estaremos a salvo de nuevas amenazas hasta que la dimensión ecológica ocupe un papel crucial en nuestros programas de desarrollo. En otros momentos históricos, nos encontrábamos más lejos de los límites, pero ahora los rozamos y, en algunos casos, los traspasamos, ignorando las consecuencias que este comportamiento conlleva. Debemos ser ya sumamente cuidadosos.

¿Es entonces el ser humano el verdadero virus del planeta? Si no la persona, sí que nuestras actitudes pueden ser muy mejorables. El valioso patrimonio sobre el que podemos ejercer nuestra responsabilidad, debe ser protegido y respetado, quizás

---

<sup>4</sup> Predict Consortium: One health in action. Ecohealth Alliance, 2016

este “detalle” puede marcar la diferencia definitiva entre la época de la inconsciencia, la desigualdad y el crecimiento rápido, y la de la serenidad y el cuidado, con la vida puesta en el centro. Igual que a la paz se debe acceder por caminos de paz, si se quiere la vida (y parece que ahora estamos sintiendo miedo a perderla), no hay otra forma de asegurarla (aunque dentro del contexto de riesgo e incertidumbre propio de nuestra civilización) que transitar por caminos de vida. La naturaleza, en el futuro, puede ser nuestra gran protectora; o la que termine con nosotros si continuamos dándole la espalda. Este episodio, con todas sus alertas, puede ser sólo un aviso.