

Sobre globalización, enfermedades, y otros temas tan humanos

Fernando Spiritto¹

¿Cuáles son los motores de la historia, qué la mueve hacia adelante?

La colección de sucesos que los historiadores seleccionan, describen, e interpretan en sus libros son la consecuencia de un amplio espectro de factores esenciales a la condición humana: el instinto gregario y su correlato de violencia hacia los que consideramos diferentes; la docilidad colectiva y el ejercicio del poder por grupos específicos; las formas como tomamos decisiones individuales y colectivas; la inclinación al lucro y el egoísmo individual; la curiosidad y la necesidad de conocer el mundo físico, (producir conocimiento); la inconformidad con la vida terrenal y el deseo de trascender y reproducirse; la búsqueda de la felicidad y el placer.

Es otras palabras: lo bueno y la malo de vivir en sociedad, la guerra, la economía, la ciencia, y la religión.

El estudioso de la historia se topa con grandes hechos, tendencias y eventos. En este punto que cada quien trabaje su semántica. Pero digamos tentativamente que los grandes hechos definen a la civilización en el muy largo plazo: la evolución; el desarrollo del lenguaje y la escritura; el paso de la sociedad nómada a la sedentaria; la formación de imperios y estados; la expansión del hombre por el espacio geográfico.

Por su parte, las tendencias y los eventos se asocian con períodos y sucesos concretos. Las tendencias son múltiples eventos en sectores específicos como la revolución científica e industrial. Los eventos se describen y se ubican con precisión en el espacio y en el tiempo: la llegada del hombre a la luna, la caída del muro de Berlín.

El relato de la historia es siempre una versión simplificada, un cuento que alguien confecciona resaltando aspectos que le resultan atractivos. Por allí va Karl Mannheim en su *Ideología y Utopía*: el observador es parte de la lucha y, por tanto, sus puntos de vista están

¹Director de la Maestría en Administración de Empresas de la UCAB.

influenciados por sus intereses. No existe una perspectiva única de la historia, aunque como expresa para Yuval Noah Harari en su libro *Sapiens*, al ubicarnos en un nivel macro es posible detectar un movimiento lento y casi imperceptible hacia un orden universal en el cual la raza humana es gobernada por un mismo conjunto de reglas. Nada nuevo es este sentido, nos dice el autor. Tal orden ya había sido previsto, desde hace varios siglos, por comerciantes, conquistadores y profetas. Globalización se le llama en estos tiempos.

La globalización es una tendencia tan antigua como la humanidad misma. La expansión de los pueblos y la “exportación de sus reglas de civilización” han venido por oleadas desde el Imperio Romano hasta el británico, por sólo nombrar dos muy conocidos. Las civilizaciones, según Niall Ferguson, son en parte la respuesta de los grupos humanos a los retos de su ambiente (defensa, alimentación y cobijo); son culturales y, aunque no en todos los casos, han tenido un componente religioso y de lenguaje como factor unificador y de expansión. El mercado, las decisiones de los poderosos, y los avances tecnológicos han sido sus motores. Siempre hemos tenido migración, expansión de ideas y cultura, comercio, inversión extranjera, conquistas militares, o el constante acortamiento de las distancias por obra de las mejoras tecnológicas, que se tradujeron en la disminución de los costos de transporte y comunicación. Lo nuevo de los tiempos que corren es la intensidad y velocidad del proceso globalizador.

No existe un hecho más característico de la globalización que la transmisión de las enfermedades contagiosas. Los microorganismos que las causan viajaron con los primeros humanos que salieron de su espacio primigenio para buscar comida, explorar, hacer la guerra, comerciar o evangelizar. Se expandieron a lo largo de las rutas comerciales y se multiplicaron con el paso de la sociedad nómada a la sedentaria resultado de la revolución agrícola. Mayor densidad poblacional equivale a más y nuevas enfermedades. Muchas de las epidemias están bien documentadas desde la antigüedad: la de viruela en Roma 165 DC y 180 DC; la Peste Negra de 1348-1349; las de América a partir de 1492; la mal llamada Gripe Española de 1918, hasta las más modernas en las ciudades de alta concentración poblacional, entre otras muchas.

Las enfermedades son parte de la compleja y finita naturaleza del ser humano. Sus síntomas resultan de fallos en la conformación biológica que hacen que los sistemas del cuerpo (respiratorio, circulatorio, neurológico, óseo) se deterioren o colapsen por obra del desgaste natural que causa el tiempo. Algunos síntomas como la fiebre o las inflamaciones no son enfermedades en estricto

sentido: representan la lucha de los mecanismos de defensa del cuerpo (el sistema inmunológico) ante factores externos como los microbios (bacterias o parásitos).

El límite cronológico de la vida humana se ha ido expandiendo en promedio por obra de la evolución, que genera individuos mejor adaptados y “equipados” ante su ambiente. También contribuyen a alargar la vida la ciencia, la cultura, el mayor excedente económico, y la mejor alimentación. No es completamente cierto que el cuerpo humano avance siempre en dirección al deterioro. Como tendencia general, y en directa relación con el tiempo, el cuerpo humano envejece y muere. Pero existen procesos de regeneración parcial o mantenimiento preventivo que retrasan el envejecimiento. Como dice Jared Diamond en *The Third Chimpanzee* el cuerpo cuenta con dos mecanismos de auto-reparación: el control de daños y el reemplazo regular. Ejemplos del primero son la sanación de heridas y la reconstrucción de tejidos. Ejemplos del segundo son el reemplazo de cabellos, uñas y dientes y, a nivel microscópico, el reemplazo de células de la vejiga, intestino y sangre (glóbulos rojos). La menstruación, por ejemplo, es la respuesta defensiva de la evolución a los altos costos que para el cuerpo de la mujer tiene el dar a luz. Pocas mujeres podrían resistir, por muchos años, el gasto de energía que significaría una edad reproductiva muy prolongada. El envejecimiento, nos dice Diamond, no tiene una causa última que nos permita descubrir la fuente de la eterna juventud. La selección natural actúa simultáneamente sobre las partes y funciones del cuerpo de forma que todas responden al mismo ritmo de envejecimiento. No es posible privilegiar un sistema (inmunológico, renal, cardiovascular, neurológico) sin tomar en cuenta a los demás. El envejecimiento es total y la muerte “natural” sobreviene por una multiplicidad de factores, aunque uno de los mismos sea el de mayor incidencia para ponerle fin a la vida.

Las enfermedades, entonces, no son simplemente el resultado del deterioro o colapso de los sistemas del cuerpo humano debido al tiempo o por fallas de “diseño” o genéticos. También existen factores externos (ambientales) que comprometen su funcionamiento. Este es el caso de los patógenos, que en las distintas formas de bacterias, virus, hongos, protozoos, entre otros muchos, causan daños en el organismo que les sirve de huésped, bien sea el cuerpo humano, pero también animales o plantas. Las toxinas que producen estos agentes patógenos son la causa de los síntomas de las enfermedades. Vale destacar que existen bacterias que cumplen funciones esenciales para la salud como las que componen la flora intestinal.

Los microorganismos que causan enfermedades infecciosas, o mejor sería decir, su descubrimiento e incorporación al desarrollo de la medicina, constituye una historia fascinante. En los países avanzados, lo normal es que las enfermedades crónicas como el cáncer o la hipertensión tengan mayor incidencia que las contagiosas, las cuales tienden a difundirse con mayor facilidad en los países más pobres. Sin embargo, hasta hace relativamente pocos años nadie escapaba de las epidemias debido al desconocimiento de los mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y a la ausencia de las consiguientes medidas de salud pública. El paso de enfermedades infecciosas a las crónicas, como causa fundamental de la muerte en la población, es lo que los especialistas denominan la “transición epidemiológica”.

Hasta bien entrado el siglo XIX no estaban claras las causas de las enfermedades infecciosas como el cólera y la fiebre tifoidea, o de otras de mayor antigüedad como la viruela, el sarampión, o la tuberculosis. Antes del establecimiento de la teoría microbiana, nos dice Angus Deaton en su libro *El gran escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad*, las medidas de salud pública para enfrentar las epidemias se basaban en la limpieza de las ciudades y el apropiado manejo de los desechos, lo que iba en la dirección correcta pero no era suficiente para controlar los brotes infecciosos. Ya se conocía que el agua contaminada era causa de enfermedades. Programas sanitarios de amplio alcance se venían implementando desde la Peste Negra europea durante la Edad Media. En esa época nacieron las cuarentenas tan familiares en los tiempos del COVID19. Se pensaba que la descomposición de la materia y los consiguientes vapores y malos olores infectaban a las personas. La teoría del *miasma* enfatizaba que si algo olía mal, en consecuencia era una fuente de enfermedades. La historia de la medicina reseña con admiración el trabajo de médico londinense John Snow quien demostró, a mediados del siglo XIX, que el medio de transmisión del cólera era el agua sucia que circulaba libremente por la ciudad. Como resultado, las autoridades sanitarias iniciaron los grandes proyectos para proporcionar agua limpia y evitar el reciclado de la enfermedad al arrojar al Támesis el agua contaminada.

La teoría microbiana de las enfermedades es el resultado, como es común en los avances científicos, de la colaboración no intencionada de distintas personas en distintas épocas. La historia en este caso reseña que el comerciante de telas neerlandés Anton Van Leeuwenhoek (1632-1723) perfeccionó el microscopio en el siglo XVII y llamó la atención sobre la existencia de millones de

criaturas invisibles al ojo que habitaban en los más variados ambientes como el agua o la saliva. El comerciante observaba pero nunca formuló teorías al respecto.

En el siglo XIX, las investigaciones del alemán Robert Koch contribuyeron a fundar la microbiología mediante la identificación de los microorganismos causantes de enfermedades como la difteria, la fiebre tifoidea, el tétanos y la peste bubónica. Posteriormente, Louis Pasteur descubrió, entre otros muchos éxitos científicos, los efectos de los microbios en la leche y, por si fuera poco, puso las bases de la vacunación moderna al mostrar cómo dosis atenuadas de las bacterias suministradas a las personas creaban defensas que inmunizaban al organismo en muchos casos de por vida. Vale destacar que la vacunación era una técnica ya conocida al menos desde la segunda mitad del siglo XVIII. Por ejemplo, la corona española realizó varias “campanas de vacunación” en América para combatir las epidemias de viruela que se presentaron en sus colonias a principios de siglo XIX. Los virus de las enfermedades se trasladaban a través del Atlántico en las lesiones de niños infectados de las cuales se tomaban las dosis para ser aplicadas a las personas sanas. La vacunación, dicho sea de paso, es una medida preventiva porque hasta hoy no existen medicinas curativas contra los virus de la forma como actúan los antibióticos sobre las bacterias.

Una gran cantidad de las enfermedades infecciosas que han azotado a la humanidad tienen su origen lejano en los animales. Zoonosis es el término médico. Los virus y bacterias pasaron de animales a humanos para luego evolucionar en la población y transmitirse de persona a persona. Los medios por los cuales se transmite la infección varían, pero siempre hay contacto directo, bien sea de tipo sexual, en las gotas de saliva, o tocando superficies contaminadas. La ingesta de carne es otra forma frecuente de infección. Es probable que el COVID19 haya surgido por el consumo de animales salvajes (murciélagos) adquiridos en los mercados de Wuhan. En este sentido, el resumen que hace Jarred Diamond en el capítulo 11 de su libro *Guns, Germs, and Steele* nos dice que enfermedades como el sarampión, la tuberculosis o la viruela evolucionaron de patógenos alojados en el ganado; la gripe provino de los cerdos y patos; la tos ferina de cerdos y perros; y la malaria *falciparum* de las aves.

La clave del proceso infeccioso se encuentra en el hecho que los microbios evolucionaron para adaptarse a los nuevos ambientes (el cuerpo humano) y hacer más expedita su expansión en la población, especialmente cuando su presencia mata al organismo que le sirve de huésped. Como nos dice Diamond, las pústulas, la diarrea o la tos son síntomas de la enfermedad, pero desde el

punto de vista del microbio, son medios eficientes de “viajar” de un individuo a otro. La alta densidad poblacional de las sociedades modernas y la selección natural en los virus y bacterias garantizan que los causantes de las enfermedades infecciosas, así como sus mutaciones, permanecerán entre nosotros hasta que el ingenio humano las erradique, si es el caso.

Y es que no debe menospreciarse al ingenio humano. En pocas áreas de la ciencia se han visto tantos avances como en la medicina moderna. Aunque queda mucho por hacer en cuanto a enfermedades crónicas como el cáncer, la diabetes, la hipertensión o el Alzheimer, los éxitos en el combate a las enfermedades infecciosas es impresionante. Así lo demuestra el largo camino que va desde el invento del microscopio hasta el descubrimiento de los antibióticos. No deberíamos, por tanto, sorprendernos de la rapidez con la cual se desarrollaron las vacunas contra el COVID 19 en 2020.

De interés histórico resulta el hecho que fue precisamente en la lucha contra una enfermedad infecciosa como la tuberculosis que la medicina legó a las otras ciencias (incluidas las sociales) una poderosa metodología de investigación: los experimentos con grupos de control (*randomized cotrolled trials*). Esta metodología, que sorprendentemente llegó tarde a la investigación médica, proporciona una manera sencilla de saber si un tratamiento funciona o no. En 1948 el *British Medical Journal* publicó un artículo escrito por el epidemiólogo Austin Bradford y otros integrantes de su equipo sobre los efectos de la estreptomicina en la tuberculosis. Tan interesante como la evaluación de la efectividad del antibiótico, fue la metodología utilizada para demostrarla. El experimento de Bradford fue pionero en el uso de grupos de control al dividir a los enfermos en grupos al azar y comparar el desempeño de los que recibieron las dosis del antibiótico con los que recibieron un placebo (igual aspecto pero sin los componentes químicos). Con esta metodología tan sencilla, la medicina afianzó su carácter científico al poder demostrar empíricamente la efectividad de los distintos tratamientos diseñados para combatir una enfermedad.

Los efectos de las epidemias, sin embargo, sobrepasan los ámbitos científicos para convertirse en poderosos factores de cambio histórico. Los ejemplos abundan en la literatura. La Peste Negra de 1346 fue traída a Occidente desde China por las pulgas que vivían en las ratas de los barcos que comerciaban a lo largo de la Ruta de la Seda. Un cuarto de la población europea murió como consecuencia de la peste bubónica. La pandemia sacudió los cimientos del orden feudal, entre otras cosas, por de la escasez de mano de obra que causó. Este hecho elevó los salarios

y obligó a la incorporación de más capital físico en la producción. Para Daron Acemoglu y James Robinson, quienes estudiaron este evento en el capítulo 4 de su *Why Nations Fail*, la Peste Negra constituyó una coyuntura crítica de factores que alteraron el orden económico existente en la época, que en el caso de la Europa Occidental, impulsaron al sistema capitalista. Por su parte, las grandes epidemias de tífus y difteria en España e Italia durante el siglo XVII ocasionaron también la reestructuración socioeconómica en aspectos que abarcaron desde el régimen de propiedad, las migraciones internas, hasta los tipos de cultivos.

Es obligatorio especular sobre las secuelas del COVID 19 en las sociedades contemporáneas (la palabra “secuela” luce apropiada en estas circunstancias). La historia enseña que de las pandemias surgen cambios socioeconómicos de gran alcance, y de la que comenzó en 2020 no podría esperarse algo distinto. Un primer reto se le plantea a la ciencia y su lucha contra los enemigos microscópicos. No se vislumbra el final de esa guerra. Su acelerada selección natural y las aglomeraciones urbanas aseguran larga vida a los persistentes microorganismos. La inmunización en masa no es permanente porque los microbios evolucionan y el cuerpo humano, con el tiempo, pierde las defensas contra las enfermedades infecciosas. En algunos casos fue posible alcanzar la total erradicación (de la viruela, por ejemplo). La vacuna expone al organismo a dosis atenuadas de la enfermedad haciendo que el sistema inmunológico identifique al patógeno y cree los anticuerpos que eventualmente lo eliminan. Un procedimiento distinto, que se aplicó en las vacunas de 2020, se basa en la molécula ARN (molécula transmisora de la información genética dentro del ADN) que reproduce el virus dentro de las células e inserta las instrucciones genéticas que provocan la respuesta del sistema inmunológico. La epidemia termina cuando suficientes personas son inmunizadas y se interrumpe la cadena de contagios. Esperemos que sea así en el caso del COVID 19. Pero lo normal es que los virus permanezcan en los animales (malaria en los mosquitos es un caso) o en grupos de la población no vacunados. Los rebrotes pueden ocurrir en cualquier momento. La capacidad intelectual de los seres humanos deberá ampliarse para buscar soluciones a los viejos problemas repotenciados que plantean las epidemias actuales. Después de todo, ¿para qué sirve la ciencia? Nada más humano, entonces, que los omnipresentes microorganismos (buenos y malos) que estarán con nosotros para siempre.

La relación Estado-mercado seguramente será alterada por la emergencia sanitaria. El poder regulatorio de los gobiernos será reforzado ante la necesidad de coordinar acciones nacionales e

internacionales ante el peligro de futuros rebrotes. El mercado por sí solo no podrá cumplir esa función. Como destacó Kenneth Arrow en un importante artículo (*Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*, 1963), el sector de la salud como industria debe ser vigiado muy de cerca en virtud de las asimetrías de información y la incertidumbre presente: los pacientes no saben cómo proceder ante las enfermedades; para eso están los médicos y científicos. Bajo tales circunstancias el libre mercado no arroja resultados óptimos.

Pero tampoco serán suficientes las medidas sanitarias o de salubridad ambiental (provisión de agua potable o eliminación de concentraciones de mosquitos) tradicionalmente implementadas para controlar enfermedades infecciosas como el cólera o el paludismo. El COVID19 afecta a todos, independientemente de la condición económica o ambiental. El Estado de Bienestar deberá fortalecer su función de proporcionar apoyo a la investigación científica en el área médica y como proveedor de un bien público tan importante como la salud.

La economía, obviamente, no podrá permanecer al margen de los cambios. Las políticas fiscales y monetarias seguramente tomarán un camino más ortodoxo cuando cese la emergencia. Las políticas monetarias y fiscales expansivas tenderán a moderarse. Los bancos centrales detendrán la creación de dinero para estimular la economía. La ortodoxia en este caso significa menor propensión a los déficits fiscales, mayor acumulación de reservas internacionales, y redirección del gasto público a otras prioridades como la infraestructura (las telecomunicaciones son fundamentales) y el sistema de salud. “Margen de acción” será el eslogan ante las posibles contingencias que puedan presentarse en el futuro. Muchos países en desarrollo carecen de los recursos necesarios para enfrentar las quiebras y el desempleo masivo que trajo la caída pronunciada de la demanda agregada que supone el confinamiento. Debe tomarse en cuenta que las economías descansan en gran medida sobre un sector servicios diversificado y complejo, en la cual trabaja la mayor parte de la fuerza de trabajo y que muchos de sus sectores (comercio, restaurantes, hoteles, entretenimiento), para ser rentables, dependen del volumen y de la aglomeración de clientes en sitios cerrados. Una mayor ortodoxia económica dependerá, claro está, de la capacidad que tengan los políticos para resistir la presión de los sectores sociales que piden satisfacción a sus demandas. De igual manera, debería fomentarse una mayor flexibilidad de las cadenas de producción que las haga menos vulnerables a los *shocks* externos y les permita almacenar insumos esenciales.

Tan interesante como estudiar las lecciones obtenidas por los epidemiólogos de la pandemia que comenzó en 2020, será evaluar la forma como los políticos incorporarán esas lecciones en su forma de decidir. Quedan pendientes muchas interrogantes que harán muy interesante el análisis socioeconómico en los próximos años. ¿Cómo cambiarán nuestros hábitos y rutinas? ¿Trabajaremos de la misma forma? ¿Atravesamos por una pausa en la globalización o por una tendencia de largo plazo? Antes de describir escenarios revolucionarios debemos recordar que las personas responden positivamente a los incentivos externos de un estatus que tiende a cambiar lentamente. Por ello es posible pensar que los cambios no serán tan radicales como podemos pensar, especialmente en medio de la emergencia. Las lecciones de la historia no son siempre lineales. No obstante, algo queda claro: el peligro de las epidemias estará allí siempre presente.

Si bien somos una especie más en el planeta, que al igual que los animales evoluciona, se adapta al ambiente, se enferma, o se expande por la geografía, nuestro elemento diferenciador es que podemos reflexionar sobre qué nos sucede individual o colectivamente. También podemos comunicarlo e influir (hasta cierto punto) en el rumbo de los procesos. Esto, ciertamente, no es poca cosa. Globalización, evolución, y enfermedades infecciosas continuarán siendo aspectos básicos de nuestra condición humana.