

Antropoceno: la era de las pandemias

MARINÉS DE LA PEÑA DOMENE*

NATALIA MESA SIERRA**

MARÍA ELVIRA FORS FERRO***

Resumen: *La crisis actual que atravesamos, por cuenta de la pandemia de covid-19, no es la primera que la humanidad ha sufrido, pues ha sido una situación recurrente en los últimos 50 años. La lista de epidemias es larga, aunque es evidente que cada una de las causas se vincula directamente con una relación poco equilibrada y sustentable del hombre con la naturaleza, y es importante reconocer que la responsabilidad está repartida en diferentes sectores, en diferentes niveles, como los sectores productivos, el gobierno como garante de bienestar y seguridad social, y la sociedad como consumidores. Reconocernos como parte de un sistema, nuestro planeta, y no como el centro del universo, es una necesidad imperante para generar cambios de raíz en nuestros patrones de consumo, devastación de recursos y equidad social, que nos permita reducir la acelerada*

—
* Profesora investigadora del Centro Interdisciplinario para la Formación y Vinculación Social del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Ecóloga de la restauración con enfoque en la construcción de paisajes agropecuarios sostenibles. Cuenta con amplia experiencia en planeación, gestión y desarrollo de proyectos de investigación básica, aplicada y de desarrollo rural integrando la aplicación de diversas disciplinas, como la ecología de la restauración, la ecología del paisaje y la agroecología. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México y autora de diversos artículos científicos y capítulos de libro.

** Bióloga egresada de la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Colombia). Realizó sus estudios de maestría y doctorado en el Instituto de Ecología (Xalapa, Veracruz). Sus proyectos de investigación están enfocados en los procesos de degradación de los ecosistemas forestales, la evaluación del capital natural, su vínculo con las comunidades humanas y los servicios ecosistémicos. Actualmente se encuentra realizando una estancia posdoctoral vinculada al Centro Interdisciplinario para la Formación y Vinculación Social (Cifovis) del ITESO, en un proyecto que busca realizar una síntesis global de los esfuerzos de restauración ecológica de selvas secas.

*** Licenciada en Pedagogía con formación como psicoanalista. Es maestra en Educación Ambiental por la Universidad de Guadalajara. Cuenta con amplia experiencia en diversos proyectos para la transformación social, que van desde la educación pensada y construida para adolescentes (Signos Secundaria y Bachillerato AC) hasta diversos proyectos ambientales, como la fundación del Centro de Cultura Ambiental e Investigación (CCAIE), la Asociación Civil Corazón del Bosque y Casa Küyen.

incidencia de pandemias y así tener mejores herramientas para enfrentar sus consecuencias.

Palabras clave: antropocentrismo, desigualdad social, desequilibrio ambiental, microorganismos, sustentabilidad.

Abstract: *The crisis we are experiencing today, sparked by the covid-19 pandemic, is not the first that humanity has faced; epidemics have been a recurring theme over the last 50 years. The list is long; however, it is clear that each one is linked to an unbalanced and unsustainable relationship between the human species and nature. It is important to recognize that the responsibility is shared by different sectors at different levels, including the productive sector, the government as the guarantor of social security and well-being, and individuals in our role as consumers. Recognizing ourselves as a part of a larger system, which is our planet, and not as the center of the universe, is a pressing need if we are to bring about deep-rooted changes to our patterns of consumption that devastate natural resources and fuel social inequality. Such changes could slow down the waves of pandemics and give us better tools to deal with their consequences.*

Key words: anthropocentrism, social inequality, environmental imbalance, microorganisms, sustainability.

La humanidad se está enfrentando a uno de los eventos globales más impactantes de los tiempos modernos, todo se detuvo drásticamente con el fin de contener la dispersión de un virus que atenta contra la salud y la vida humana. A partir de esta crisis surgen numerosas preguntas: ¿Cómo se originó? ¿Cómo se puede detener su dispersión? ¿Cómo podemos enfrentar futuras pandemias? La magnitud de la actual pandemia es enorme con efectos en la salud, afectaciones económicas, así como las consecuencias asociadas en dimensiones como la seguridad y el desempleo, en los derechos humanos y hasta en nuestra propia libertad. Aun cuando no es la primera pandemia en la historia de la humanidad, las condiciones mundiales de globalización han representado un reto adicional para enfrentar el virus y evitar el colapso de los sistemas de salud y la economía. Esto ha desencadenado un debate

en diferentes sectores, como la medicina, la ecología, la política y los sectores productivos, sobre cuál es la responsabilidad de la humanidad, teniendo en cuenta que una de las grandes conclusiones ha sido que el uso insostenible de los recursos naturales del planeta es una de las principales causas de la crisis que vivimos. En las últimas décadas se le han estampado al ser humano en la cara los desastres ocasionados al medio ambiente resultado de sus actividades, lo que ahora recibe el nombre de *actividades antropogénicas*. Llama la atención que al ser conscientes de las acciones perturbadoras, al enumerarlas, escribir sobre ellas, echar a andar y poner en marcha miles de proyectos para contrarrestar el deterioro, poco se escucha acerca de la postura humana que los genera: el *antropocentrismo*. El término aún no está incluido en nuestro lenguaje y reflexiones cotidianas puesto que estamos *inmersos* en esta forma de vivir, de conocer el mundo, imaginarlo y pensarlo...

1. LAS PANDEMIAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

Desde que el ser humano dejó de ser nómada para establecerse y organizarse en núcleos de personas que conviven en el mismo territorio, las enfermedades contagiosas han estado presentes. Sin embargo, con el crecimiento exponencial de la población mundial las enfermedades se empezaron a expandir, afectando varias regiones del planeta, y así se empezaron a desencadenar las pandemias. El término *pandemia*¹ significa epidemia que se extiende a muchos países y ataca a muchos individuos en varias regiones. En la antigüedad fueron conocidas como pestes e históricamente han sido principalmente originadas por infecciones de origen bacteriano o viral. Las pandemias han llevado a la transformación de las sociedades en las que aparecieron, teniendo en cuenta que, en su mayoría, han traído como consecuencias el recelo

1. Real Academia Española (RAE). *Diccionario de la lengua española*, 2020. Recuperado de <https://dle.rae.es/espontáneo>

ante el temor de contagiosidad que puede traducirse en xenofobia, elevadas pérdidas de vidas humanas, aumento en las brechas de desigualdad social, colapso de los sistemas de salud, carencia de tecnologías y de procedimientos para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en cuestión.²

Entre las pandemias que ha sufrido la humanidad se han identificado aproximadamente 20 de alto impacto, entre las que se encuentran las siguientes:

- Peste de Justiniano: la primera pandemia de mayor impacto de la que se tiene registro, que tuvo lugar durante el Imperio Bizantino en el año 541, fue causada por la bacteria *Yersinia pestis*, la misma cepa de la peste negra. Cobró la vida de 30 a 50 millones de personas y tuvo fuertes consecuencias económicas.³
- Peste negra: es considerada la pandemia que más daño ha causado a la humanidad y tuvo lugar a mediados del siglo XIV. Se estima que la mortalidad alcanzó los 200 millones de personas y en la Península Ibérica se perdió entre 60% y 65% de la población. Siglos más tarde se descubrió que ésta fue una enfermedad de origen animal, ya que el virus era transmitido por ratas. La proliferación de estos animales se explica por los pobres hábitos de higiene de la época.⁴
- Viruela: durante los siglos XVIII, XIX y XX, la viruela acabó con 90% de la población indígena de Estados Unidos, y en Europa mató aproximadamente a 56 millones de personas. Su propagación está asociada con la llegada de los conquistadores al continente americano.⁵

2. Castañeda, C. y Ramos, G. "Principales pandemias en la historia de la humanidad", en *Revista Cubana de Pediatría*, vol.92, 24, 2020.

3. Cfr. Castañeda, C. y Ramos, G. *Op. cit.*, y LePan, N. "Visualizing the history of pandemics", en *Visual Capitalist*, 14 de marzo de 2020. Recuperado de <https://www.visualcapitalist.com/history-of-pandemics-deadliest/>

4. Cfr. LePan, N. *Op. cit.*, y Honigsbaum, M. *The pandemic century: one hundred years of panic, hysteria and hubris*. Oxford University Press, 2019.

5. Cfr. Castañeda, C. y Ramos, G. *Op. cit.*, y LePan, N. *Op. cit.*

- Gripe española: esta enfermedad, ocasionada por un virus, surgió a comienzos del siglo XX en Kansas, Estados Unidos, la cual se propagó durante los últimos meses de la primera guerra mundial y se asoció al movimiento de las tropas por los frentes europeos. Fue bautizada así porque España, país que se mantuvo neutral durante la guerra, realizó los registros y reportes sobre la enfermedad libremente, a diferencia de los demás países implicados en la contienda donde las muertes por gripe no se reportaban separadas de las muertes en batalla. Se estima que la mortalidad fue de 40 a 50 millones de personas,⁶ pudiendo llegar a 100 millones según otras fuentes.
- Virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH): esta enfermedad ataca directamente al sistema inmunológico, evitando que pueda generar defensas ante otras enfermedades. Su origen se atribuye a la cacería de chimpancés tanto para el consumo de su carne como para la domesticación (para profundizar en esta realidad el libro de Honigsbaum⁷ es de gran relevancia). Se estima que el VIH ha matado entre 25 y 35 millones de personas a escala mundial y en la actualidad hay cerca de 38 millones de personas que viven con este virus, mientras la comunidad científica busca una cura definitiva.⁸

Es importante reconocer que muchos de los virus y bacterias que causan estas enfermedades no han sido eliminados por completo, y simultáneamente están surgiendo nuevas enfermedades como el covid-19. Esto pone en evidencia que la humanidad está en peligro latente de un aumento en los brotes de enfermedades y frecuencia de estas epidemias y pandemias, lo cual se confirma al comparar que entre las dos primeras pandemias registradas (por ejemplo, Antonina y Justinia-

6. *Idem.*

7. Honigsbaum, M. *Op. cit.*

8. Cfr. Castañeda, C. y Ramos, G. *Op. cit.*; LePan, N. *Op. cit.*; Hugué, G. “Grandes pandemias de la historia”, en *National Geographic*, 25 de marzo de 2020. Recuperado de https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178

no) transcurrieron aproximadamente 361 años, mientras que desde el arranque del siglo XXI, el mayor tiempo transcurrido entre las pandemias ha sido entre ocho y diez años.⁹ Actualmente son tres pandemias las que están activas, el VIH, el Mers y el tan presente covid-19.

2. LA MICRODIVERSIDAD QUE NOS HABITA

Antes de pensar en enfermedades, no hay que olvidar que vivimos y coexistimos a diario entre trillones de bacterias, virus, hongos, protozoarios y otros microorganismos. Se estima que solamente 43% de nuestro propio cuerpo son células humanas, mientras que el resto corresponde precisamente a esta microbiota que nos habita y que solo en algunas ocasiones nos causa enfermedades. Por ejemplo, en un estudio se tomaron muestras con hisopos de los ombligos de 60 adultos y se identificaron 2,368 especies de bacterias, de las cuales 1,458 fueron especies de bacterias nuevas para la ciencia.¹⁰ Es decir que estamos lejos de conocer toda la microbiota que habita en nuestros propios cuerpos. Esto deja entrever que se abre la caja de Pandora cuando pensamos que solamente conocemos 1% de la microbiota que habita a los animales silvestres.

Al igual que el covid-19, algunas de las pandemias de mayor impacto mencionadas anteriormente surgieron a partir de la transmisión de un organismo infeccioso de un animal al ser humano. Se considera que este fenómeno, conocido como zoonosis, data desde que se inició la domesticación de la fauna silvestre y el ser humano empezó a tener un contacto directo y constante con los animales.¹¹ Este contacto ha permi-

9. LePan, N. *Op. cit.*

10. Hulcr, J., Latimer, A., Henley, J., Rountree, N., Fierer, N., Lucky, A. *et al.* "A jungle in there: bacteria in belly buttons are highly diverse, but predictable", en *PLoS ONE*, 7 de noviembre de 2012. Recuperado de <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0047712>

11. *Cfr.* Huguét, G. *Op. cit.*, y Vidal, J. "Destruction of habitat and loss of biodiversity are resting the perfect conditions for diseases like covid-19 to Emerge", en *Ensia*, 17 de marzo de 2020. Recuperado de <https://ensia.com/features/covid-19-coronavirus-biodiversity-planetary-health-zoonoses/>

tido que diferentes microorganismos que naturalmente se encuentran en los animales logren mutar para acoplarse al ser humano y afectar su sistema inmune. Sin embargo, es importante reconocer que estos organismos han tenido una presencia natural en los ecosistemas, sin afectar la vida humana, por lo que se deduce que detrás de este tipo de enfermedades está la acción humana, entre otros, por la explotación de recursos. Diferentes autores han logrado establecer que inclusive hay patógenos, como los virus transmitidos por el mosquito *Aedes aegypti* (como el chikunguya, el zika y el dengue), que tienen mayor prelación en ambientes antropizados o modificados por el hombre, en especial las zonas urbanas, mientras que en ambientes más conservados las poblaciones de este mosquito son mucho menores. Las dinámicas con otras especies permiten el control de estas y por ende hay menor presencia de los virus.¹² En los tiempos modernos, la mayor parte de las epidemias y pandemias (sida, ébola, tuberculosis, gripe aviar) ha tenido un claro origen relacionado con el deterioro ambiental o en conjunto con patrones de consumo poco sustentables. Así, ¿qué puede desencadenar una pandemia?, ¿cuál es nuestra responsabilidad en la crisis que estamos viviendo?

3. CATALIZADORES DE PANDEMIAS

Hoy estamos viviendo de muy cerca las consecuencias del covid-19, una enfermedad zoonótica; pero ¿qué tanto hemos pensado en las causas de esta y de otras pandemias? Diferentes grupos de científicos han documentado y han tratado de alertarnos de que la principal causa detrás de las cada vez más recurrentes epidemias es la *crisis mundial*

12. Price, K. "Expert: To prevent pandemics like COVID-19, 'take care of nature'", en *Conservation International*, 27 de marzo de 2020. Recuperado de https://www.conservation.org/blog/expert-to-prevent-pandemics-like-COVID-19-take-care-of-nature?fbclid=IwAR3RwTLaylTQvssVoiT75vdJX6Yu-8o6OITDtsAp1CUczElj8q1xA4I_934

de la biodiversidad.¹³ En términos generales, se han identificado cinco factores que aumentan el surgimiento de las zoonosis: primero, y quizá la causa más evidente, es el tráfico de vida silvestre global ya que de manera muy directa aumenta el contacto entre especies y, por ende, también con sus enfermedades. Por ejemplo, el pangolín, uno de los sospechosos de la actual pandemia, es la víctima número uno del tráfico de especies, siendo utilizada en la medicina tradicional de algunas partes de China y otras partes de Asia.

El segundo factor, y posiblemente el más devastador, es la deforestación y el cambio de uso de suelo que conllevan a la reducción de los hábitats para animales silvestres, lo cual genera en los animales que sobreviven mayor estrés y competencia, haciéndolos más vulnerables ante las enfermedades. La deforestación también propicia mayor contacto entre las especies silvestres y los humanos, exponiéndonos a nuevas enfermedades. Además, la pérdida de hábitat también ocasiona pérdida de especies. La biodiversidad actúa como una barrera que diluye la incidencia de enfermedades. A esto se le conoce en ecología como “efecto de dilución”. Al perder la biodiversidad también estamos perdiendo esa barrera de protección ante las enfermedades, haciendo así que los ecosistemas alterados sean “zonas de riesgo” para la transmisión de epidemias. Lo anterior nos lleva al tercer factor, la agricultura y ganadería intensiva, principales causas de deforestación y pérdida de hábitat. Ya sean los inmensos mares de cultivos de maíz en las planicies del medio oeste de Estados Unidos o las grandes extensiones de soya en la Amazonía, estos ambientes son homogéneos. Esta homogeneidad crea condiciones perfectas para especies oportunistas, es decir, aquellas que se adaptan a vivir en ambientes degradados y que, frecuentemente también son las que suelen ser excelentes reservorios de enfermedades zoonóticas.

13. Patz, J., Graczyk, T., Geller, N. y Vittor, A. “Effects of environmental change on emerging parasitic diseases”, en *International Journal for Parasitology*, vol.30, núms.12-13, noviembre de 2000, pp. 1395-1405. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0020-7519\(00\)00141-7](https://doi.org/10.1016/S0020-7519(00)00141-7)

Lo anterior nos lleva al cuarto factor, la resistencia antimicrobiana. En específico, el uso excesivo de antibióticos que, en el caso del ganado bovino, a escala mundial se le suministran 8 millones de kg de antibióticos cada año, y no por estar enfermo sino para acelerar la ganancia de peso y para prevenir enfermedades. Este sobreconsumo de antibióticos, lejos de ayudar a que no se generen epidemias, ha producido un efecto contrario al aumentar la resistencia de microorganismos zoonóticos, haciendo que las enfermedades que se presentan sean más problemáticas y resilientes. El cambio climático es otro factor que exagera todos los demás desastres naturales. Bajo los escenarios de cambio climático se amplifican las principales amenazas que afectan a la biodiversidad y se favorece la expansión de virus y bacterias, o de sus vectores.¹⁴

4. COMEMOS PANDEMIAS

De los cinco catalizadores de pandemias mencionados en la sección anterior, varios tienen un fuerte vínculo con los sistemas masivos de producción de alimentos; es decir, que se relacionan directamente con lo que ponemos en nuestro plato cotidianamente. La comunidad científica ha realizado esfuerzos importantes para poner en evidencia la insostenibilidad de los patrones de consumo alimentario actuales. Sin embargo, del sistema alimentario se desprenden importantes problemas de índole económico, político, social y cultural que son necesarios considerar, particularmente porque, ante la actual pandemia, ponen en evidencia las brechas de desigualdad en nuestra sociedad:

- El crecimiento acelerado de la población mundial ha traído como consecuencia la necesidad de extraer una mayor proporción de re-

14. McCarthy, S. "One virus caused Covid-19. Scientists say thousands more are in waiting", en *South China Morning Post*, 7 de abril de 2020. Recuperado de <https://www.scmp.com/news/china/article/3078669/one-virus-caused-covid-19-scientists-say-thousands-more-are-waiting>; Jones, K. et al. "Global trends in emerging infectious diseases", en *Nature*, núm.451, 2008, pp. 990-993.

curso naturales y la producción de una mayor cantidad de alimentos para suplir las necesidades alimentarias y otras materias primas. Para ello se han desarrollado sistemas productivos extensivos para la producción masiva de alimentos a bajo costo. Adicionalmente, el aumento en la población ha requerido la expansión de las zonas urbanas, trayendo consigo un mayor número de personas que conviven en un mismo territorio, lo cual, como estamos evidenciado con la crisis actual del covid-19, es el escenario ideal para tener mayores tasas de contagio.

- Esta producción desenfrenada de alimentos ha llevado a que la relación entre la oferta y la demanda no sea equitativa. Es decir, que se está produciendo una mayor cantidad de alimentos de la que se está consumiendo. En las diferentes cadenas de producción se desecha alrededor de 40% de la producción total,¹⁵ lo que contribuye con 6% de las emisiones de gases efecto invernadero. Se estima que 30% de los alimentos que fueron adquiridos en los hogares durante esta pandemia ha sido desechado. Este alto porcentaje de desecho sucede al mismo tiempo que una parte importante de la población (aproximadamente 690 millones de personas) está en condición de hambruna.¹⁶ En otras palabras, tenemos una producción excesiva de alimentos pero con un acceso restringido, lo cual a simple vista no solo resulta ilógico sino que deriva en una falta de ética al tener sistemas productivos alimentarios poco sustentables que profundizan la desigualdad social.

- Aunado a esto, en la alta tecnificación de los sistemas productivos los alimentos son enriquecidos artificialmente, promoviendo dietas poco nutritivas que generan serios problemas de salud, como la desnutrición infantil, la diabetes y la obesidad. Para el caso particular de México, 14% de la población infantil sufre de desnutrición, mientras

15. FAO. *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo. Alcance, causas y prevención*, Roma, 2012.

16. FAO. "Hambre e inseguridad alimentaria", 2020. Recuperado de <http://www.fao.org/hunger/es/>

que 30% está en la categoría de obesidad. Aun cuando ha crecido la tendencia a consumir alimentos de origen orgánico, es necesario reconocer que los alimentos derivados de los sistemas productivos tecnificados son de menor precio, siendo de más fácil adquisición. Esto ha derivado en que la brecha de desigualdad social también se vea reflejada en una mayor incidencia de problemas de salud. Tal y como se muestra en la pandemia actual, ya que el porcentaje de la población que sufre mayores comorbilidades —como las enfermedades adicionales al covid-19— y tasas de mortalidad, corresponde a la población con menos recursos. Esta situación sufre un agravante adicional si tenemos en cuenta que ha sido el sector de la población que no ha tenido la posibilidad de realizar cuarentenas extensas por la inaplazable necesidad de salir a sus actividades de sustento.

- Otra de las aristas de esta problemática está relacionada con la responsabilidad gubernamental sobre la regulación de los sistemas productivos. Para el caso particular de México, se tienen numerosos incentivos económicos que favorecen sistemas extensivos como el de la caña de azúcar, la ganadería y el agave, que promueven la pérdida de coberturas de vegetación. La demanda de carne en la década de los años cincuenta era aproximadamente 45 millones de toneladas, y para la actualidad la cifra subió a 300 millones de toneladas, por lo que se estima que se duplicará para el año 2050. En el caso particular de los animales de consumo, estas cifras en aumento han generado que las condiciones de crianza sean en completo hacinamiento e insalubridad, además de poco éticas, dando como resultado la proliferación de enfermedades. Así hemos visto propagarse otras pandemias como la influenza porcina (N1H1), las dos fiebres aviarias (N5N1 y H7N9), el coronavirus porcino (HKU15) y el humano (OC43), el virus de Nipah (NiV), entre otras.¹⁷

17. Cfr. Vidal, J. *Op. cit.*, y Daszak, P. *et al.* "Anthropogenic change, biodiversity loss, and a new agenda for emerging diseases", en *Journal of Parasitology*, vol.89(Suppl.), S37-41, 2003.

- Por último, se encuentra el factor cultural que es necesario entender y que es particular para cada comunidad, cultura o religión. Aun cuando es necesario siempre promover el libre culto, el consumo de fauna silvestre favorece la proliferación de enfermedades que tienen origen en esa fauna.¹⁸ En este sentido, es necesario poner sobre la mesa la necesidad de regular las prácticas que representen un riesgo colectivo.

Lidiar con los sistemas productivos y su responsabilidad con la aparición de enfermedades y pandemias puede representar un gran reto teniendo en cuenta que:

- Los sectores que se ven beneficiados económicamente del esquema productivo actual no son los mismos sectores que tienen que lidiar con las consecuencias negativas —por ejemplo, el sistema de salud.¹⁹
- No existen suficientes incentivos o restricciones para que el sector privado tenga verdaderos compromisos ambientales y socioeconómicos.
- En países con grandes brechas de desigualdad social se deben atender problemas de salud y seguridad alimentaria para tener poblaciones más saludables y equitativas para enfrentar emergencias como la actual.

5. EL ANTROPOCENTRISMO Y SU EFECTO

El *antropocentrismo* es una postura que convierte a las demás especies en objetos y, de un plumazo, se les quita la cualidad de sujetos. Objetos que se usan para diversos fines: diversión, compañía, terapia o

18. Hulcr, J. *et al.* *Op. cit.*

19. EcoHealth A. “Future Earth’s top ten challenges for one health”, 2018. Recuperado de <https://www.ecohealthalliance.org/wp-content/uploads/2018/06/Future-Earth%E2%80%99s-Top-Ten-Challenges-for-One-Health.pdf>

sustitutos de otras personas. La seriedad con la que Omar Giraldo nos presenta este problema es digna de tomarse en cuenta:

La separación del ser humano y la naturaleza es el mayor problema ontológico de la cultura occidental. Lo es porque hemos olvidado que nuestro *ser solo* es posible que *sea* en una relación intersubjetiva con todo lo demás, es decir, en el vínculo con otros *sujetos* plantas, otros *sujetos* animales, otro *sujeto* agua, e incluso otros *sujetos* como el carbón o el petróleo.²⁰

Es desde la conciencia de esta postura, de este lugar en el cual nos hemos posicionado con respecto a toda la biosfera, como podremos atender mejor y resolver en lo posible los deterioros causados por nosotros. Es mucho lo que necesitamos aprender y conocer del tema para poder atender este problema. La pandemia de la *ignorancia* que subyace en cada una de las pandemias será la más urgente de atender.

20. Giraldo, O. *Utopías en la era de la supervivencia. Una interpretación del buen vivir*, Ítaca, Ciudad de México, 2014, p.72; tomado de Giraldo, O. "El discurso moderno frente al 'pachamamismo': la metáfora de la naturaleza como recurso y el de la Tierra como madre", en *Polis*, vol.11, núm.33, 2012, pp. 219-234. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682012000300010>