

Dossier: III Encuentro Latinoamericano de los Territorios Posibles. Parte I

Problemas globales y enfermedades globales. Una mirada a la era de las pandemias desde el contexto latinoamericano

Silvana María Cappuccio^{1*}

¹ Universidad de Buenos Aires, Instituto Superior de Urbanismo, Territorio y Ambiente, Programa Urbanismo y Ciudad, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

* E-mail: silvanacappuccio@gmail.com

Recibido: 16/04/2024; Aceptado: 24/05/2024; Publicado: 22/07/2024

Resumen.

La pandemia de COVID-19 vigorizó los debates sobre el capitalismo monopolista financiero y su correlación con las crisis ecológica y epidemiológica. Las tradicionales explicaciones sobre la etiología de las enfermedades zoonóticas contemporáneas ofrecidas desde el marco individualista biomédico se vieron fuertemente confrontadas con los argumentos nutridos por la perspectiva ecológica que consideran el notorio aumento de las Enfermedades Infecciosas Emergentes desde la década de 1980 como una manifestación nefasta de problemáticas más amplias relacionadas con el modelo de acumulación extractivista y complejos circuitos de capital que imprimen cambios globales en el modo e intensidad del uso de la tierra, y crean interfaces peligrosas entre personas, ganado y reservorios de vida silvestre de enfermedades zoonóticas. Con base en esta hipótesis y valiéndonos de evidencias científicas, examinamos la incidencia que ha tenido en el contexto latinoamericano la aceleración del ritmo de reproducción del capital iniciado con el giro neoliberal, en los procesos de deterioro ambiental y ecosistémico, y en la concomitante disminución de las tasas de reproducción de la vida y la salud. Se abordan específicamente tres nudos problemáticos: los rasgos que caracterizaron la emergencia y manejo del COVID-19, el rol del extractivismo en la potenciación de riesgos biológicos catastróficos, y la relación entre *enfermedades globales* y *Cambio Global*.

Palabras clave: Cambio Global; Capitalismo; COVID-19; crisis epidemiológica; extractivismo.

Global Problems and Global Diseases.

A look at the era of pandemics from the Latin American context

Abstract.

The COVID-19 pandemic has invigorated debates on financial monopolistic capitalism and its correlation with ecological and epidemiological crises. Traditional explanations for the etiology of contemporary zoonotic diseases offered from the individualistic biomedical framework were strongly confronted with arguments nurtured by the ecological perspective, which consider the notable increase in Emerging Infectious Diseases since the 1980s as a dire manifestation of broader issues related to the extractivist accumulation model and complex capital circuits that imprint global changes in the mode and intensity of land use, creating dangerous interfaces between humans, livestock, and wildlife reservoirs of zoonotic diseases. Based on this hypothesis and relying on scientific evidence, we examine the impact that the acceleration of capital reproduction initiated by the neoliberal turn has had on environmental and ecosystem deterioration in the Latin American context, and the concomitant decrease in reproduction rates of life and health. Specifically, three problematic nodes are addressed: the characteristics that marked the emergence of COVID-19 and its management, the role of extractivism in enhancing catastrophic biological risks, and the relationship between *global diseases* and *Global Change*.

Keywords: Capitalism; COVID-19; epidemiological crisis; extractivism; Global Change.

1. Introducción

Existe amplio consenso mundial de hallarnos inmersos en un punto de inflexión en el derrotero de nuestra civilización, y de cara a una crisis estructural y sistémica que viene alterando profundamente el metabolismo social. En palabras de Joseph Galtung, “estamos viviendo un tiempo en el que muchos de los frutos resultantes de las mega contradicciones que fracturan a la sociedad global se están haciendo evidentes de manera sincrónica” (Ramos, 2022, p. 133). En una línea similar, desde la perspectiva del ambientalismo crítico latinoamericano, se postula la idea de *crisis civilizatoria*, entendida como “la conjunción sinérgica de las fallas de la racionalidad de la modernidad: crisis económica y financiera; de seguridad y justicia; ecológica, climática y epidemiológica; ontológica, moral y existencial” (Leff, 2021, p. 28).

Ya desde fines del siglo XX, Toulmin (1991/2003) abogaba por un retorno a la *razonabilidad*; Bourdieu (2002) instaba a conformar un movimiento de resistencia a escala planetaria contra la globalización y su *política de despolitización* (p. 148); y Funtowicz y Ravetz (2000) —alertados por los conflictos de valores y la incertidumbre implícita en los disturbios ecológicos a gran escala— sostenían sin ambages que la tarea colectiva más grande que enfrentaba la humanidad concernía a “los problemas de riesgo ambiental global y de equidad entre los pueblos” (p. 23). Esos retos no sólo se mantienen incólumes, sino que se han radicalizado y tornado más urgentes e indiscutibles. Las manifestaciones del colapso se han revelado antes de lo previsto y se han vuelto más severas y frecuentes; y el conocimiento científico permite anticipar valoraciones más ajustadas de los riesgos sistémicos. De hecho, a pesar de su súbita irrupción, las posibilidades inminentes de un evento pandémico venían siendo anunciadas por diversas vías. En su informe de septiembre de 2019, la Junta de Vigilancia Mundial de la Preparación para emergencias sanitarias (GPMB, por sus siglas en inglés) lo advertía categóricamente:

Si bien la enfermedad siempre ha formado parte de la experiencia humana, una combinación de tendencias mundiales, que incluye en la ecuación la inseguridad y fenómenos meteorológicos extremos, ha incrementado el riesgo. La enfermedad se encuentra a sus anchas en el desorden y aprovecha la situación: los brotes han ido en aumento en las últimas décadas y el espectro de una emergencia sanitaria mundial se vislumbra peligrosamente en el horizonte. Si es cierto el dicho de que «el pasado es el prólogo del futuro», nos enfrentamos a la *amenaza muy real de una pandemia fulminante* [énfasis agregado], sumamente mortífera, provocada por un patógeno respiratorio que podría matar de 50 a 80 millones de personas y liquidar casi el 5% de la economía mundial. (Brundtland y Sy, 2019, p. 6)

Pocos meses después, el escenario plausible se tornaba realidad. Y aunque la asertiva predicción del GPMB aún resulte perturbadora, cabe reconocer que estaba absolutamente fundada. Entre 2011 y 2018, la Organización Mundial de la Salud (OMS) había realizado el seguimiento de 1483 eventos pandémicos en 172 países, y enfermedades como la gripe, el SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Severo), el MERS (Síndrome Respiratorio de Oriente Medio), el ébola, el zika, la peste y la fiebre amarilla se presentaban como precursoras de una nueva era de brotes de alto impacto y rápida propagación (GPMB, 2019). El significativo incremento de los *riesgos biológicos catastróficos globales* (Schoch-Spana et al., 2017) no escapaba a las máximas autoridades. En este sentido, como dijera Chris Hedges (2021), las élites gobernantes “no pueden alegar ignorancia, sólo indiferencia”.

Frente a este contexto, no es extraño que la emergencia del COVID-19 haya sido particularmente interpelada por las discusiones sobre la interrelación entre un cúmulo de procesos que se vislumbraban fuertemente coligados con los eventos pandémicos y lo que Foster y Suwandi (2020) denominan *capitalismo catastrófico*. Para referirse a la naturaleza, los orígenes y el manejo de la emergencia sanitaria, epidemiólogos y científicos sociales trajeron recurrentemente al debate conceptos como *sindemia* y *violencia estructural*, y toda la trama de determinaciones económicas, políticas y sociales de las

enfermedades globales. Asimismo, volvieron a escena aportes pioneros de la epidemiología crítica latinoamericana (Breilh, 1977; Laurell, 1982; Almeida, 1992), y los modelos creados para demostrar cómo la aceleración del ritmo de reproducción global del capital inducida por el modelo económico neoliberal ha provocado “un peligroso reforzamiento mutuo entre los cambios climáticos y ecosistémicos nocivos y el deterioro de los soportes sociales de la vida” (Breilh y Tillería, 2009, p. 27). De ello también dan cuenta los diversos estudios encarados por el Centro de Resiliencia de Estocolmo (*Stockholm Resilience Centre*) sobre los nueve principales procesos que regulan la estabilidad del Sistema Tierra, cuya última actualización concluye que seis de ellos ya habrían cruzado los límites planetarios que garantizan “un espacio operativo seguro” para la humanidad (Richardson et al., 2023).

Sobre las razones atribuidas al aumento en la tasa de aparición de zoonosis, el marco conceptual ecológico también ganó terreno respecto del individualista biomédico. Desde ese enfoque, el COVID-19 es caracterizado como una catástrofe originada por un agente biológico —surgido naturalmente o escapado de un laboratorio— pero impulsada por un *modelo de acumulación extractivista* que imprime cambios globales en el modo e intensidad del uso de la tierra y crea interfaces peligrosas entre las personas, el ganado y los reservorios de vida silvestre de enfermedades zoonóticas. Con base en esta hipótesis y en evidencias científicas, buscamos examinar la relación entre las crisis ecológica y epidemiológica y el modelo de producción y acumulación que domina el capitalismo monopolista-financiero globalizado (Amin, 2018). Es decir, entender de qué modo la perturbación antropogénica de los sistemas ecológicos pone a personas y animales frente a riesgos biológicos extraordinarios.

En lo que sigue, el artículo se organiza en tres apartados. Primero, abordamos las características particulares del origen y manejo de la pandemia por COVID-19. A continuación, reflexionamos sobre el rol que juega la modalidad de acumulación extractivista en la potenciación de los riesgos biológicos catastróficos, y sobre la relación entre una *enfermedad global* y el *Cambio Global* que atraviesa el planeta.

2. COVID-19: “la pandemia de la desigualdad” en un marco global de violencia estructural

Como sabemos, el origen de la pandemia por Sars-CoV-2 se remonta a principios de diciembre de 2019, cuando los hospitales de la ciudad de Wuhan —un centro de negocios emergente en la República Popular China— se vieron atestados por un número creciente de pacientes presentando una neumonía de etiología desconocida. Muchos de ellos (aunque no el primer caso diagnosticado) compartían como factor de exposición el Mercado Mayorista de Mariscos de Huanan, donde se venden vivos animales salvajes como murciélagos, serpientes, perros mapaches, roedores y civets de palma (Huang et al., 2020). El evento fue reportado el 31 de ese mes a la OMS, y dos semanas después de haberse identificado el agente causal, las autoridades chinas confinaron la ciudad de Wuhan y toda la provincia de Hubei, con sus 40 millones de residentes. La expansión mundial de contagios fue trepando a un ritmo alarmante, pero la OMS, ajustada en extremo a las limitaciones de su mandato, esperará hasta el 11 de marzo para otorgarle el rótulo de “pandemia”.

La hipótesis de una zoonosis vírica originada en murciélagos y luego transmitida a los seres humanos a través de una fuente zoonótica intermedia (pangolín o visón) ha sido considerada por los científicos como la más probable (Zheng, 2020). Pero tomando en cuenta que las demandas chinas también alimentan los mercados de animales salvajes en los países asiáticos vecinos (Figura 1), no habría certezas de si eso ocurrió en el propio mercado o en algún punto durante la cadena de suministro de la cría de vida silvestre. La comida silvestre es un sector formalizado que está cada vez más vinculado a fuentes que respaldan la producción industrial. A medida que ésta avanza hacia áreas anteriormente vírgenes, las operaciones de alimentos silvestres, que responden a una gran demanda por parte de granjas y restaurantes, deben adentrarse aún más para obtener sus productos. Por otro lado, el menor costo de los animales salvajes respecto de aquellos criados en granjas (hasta un 50% menos) es un factor importante que ha impulsado el comercio de especies salvajes en todo el sudeste asiático (Brooks, Robertson y Bell, 2010).

Una segunda hipótesis sobre el origen del virus, que lo asociaba a un incidente en el Instituto de Virología de Wuhan, fue también cobrando fuerza por momentos (Cueto, 2021). El ocultamiento de información que ha rondado este tópico y la desconfianza hacia el régimen político autoritario de China —y su estricto control sobre los datos oficiales— alimentaron en gran parte de la comunidad global un sentimiento antiasiático que contribuyó a infravalorar inicialmente la información crucial brindada por médicos, científicos y periodistas chinos, quienes fueron sancionados y hasta arriesgaron sus vidas para alertar sobre la alta patogenicidad y virulencia del nuevo coronavirus (Bloom et al., 2021). En general, la infodemia que rodeó el origen del Sars-Cov-2 aumentó considerablemente las incertidumbres entre la población mundial.

Figura 1. Comercio ilícito de especies silvestres en peligro de extinción en Möng La, Shan, Myanmar



Autor: Dan Bennet. Fuente: Flickr: DSC_4970

El Panel Independiente convocado por la OMS para evaluar la respuesta sanitaria internacional a la pandemia, co-presidido por Ellen Johnson Sirleaf y Helen Clark (Premio Nóbel de la Paz y ex Primera Ministro de Nueva Zelanda, respectivamente), encontró puntos débiles en todos los eslabones de la cadena de preparación y respuesta: el encubrimiento inicial de China, el retardo con que operó el Comité de Emergencias de la OMS, la incapacidad de coordinación del Consejo de Seguridad de la ONU, y la desaprensión inicial de los Estados nacionales habrían sido los factores que agravaron la dispersión de la infección viral durante las primeras semanas que siguieron al brote. Pero la falta de voluntad para abordar las desigualdades fue considerada como el factor principal para que ésta desencadenara en una crisis humana y socioeconómica de proporciones catastróficas: “COVID-19 has been a *pandemic of inequality* [énfasis agregado], exacerbated between and within countries (...). Inequality has been a determining factor in explaining why the COVID-19 pandemic has had such differential impacts on peoples’ lives and livelihoods” [La COVID-19 ha sido una pandemia de la desigualdad, exacerbada entre y dentro de los países (...). La desigualdad ha sido un factor determinante para explicar por qué la pandemia de COVID-19 ha tenido impactos tan diferenciales en la vida y los medios de subsistencia de las personas] (Johnson y Clark, 2021, p. 103).

En verdad, todas las pandemias han seguido patrones de desigualdad social, pero el carácter absolutamente planetario alcanzado por el COVID-19 tornó más evidentes los dispositivos estructurales de inequidad y desigualdad que configuran la distribución de los riesgos y de los recursos sanitarios, es decir, no solo aquellos interpuestos para hacer realidad una vez más el peso diferencial de las condiciones socioeconómicas y étnicas en la salud, sino también los que rigieron el proceso de producción y distribución global de vacunas contra el virus. Los principios de equidad global

establecidos por la OMS, y los diversos llamados a poner la salud pública y los derechos humanos en el centro de las decisiones fueron flagrantemente desoídos (Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre inmunización de la OMS [SAGE-OMS], 2020; Oficina Ejecutiva del Secretariado General de Naciones Unidas [EOSG-UN], 2020). La supresión temporal de patentes solicitada a la Organización Mundial del Comercio (OMC) por India y Sudáfrica fue rechazada de pleno por Estados Unidos, Suiza, Japón y la Unión Europea (UE). Y el Fondo de Acceso Global para Vacunas Covid-19 (COVAX, por sus siglas en inglés), el único mecanismo de cooperación multilateral que podría haber cerrado parcialmente las brechas de desigualdad de acceso, presentó dificultades desde su creación por la falta de apoyo de las principales potencias mundiales, que privilegiaron realizar donaciones bilaterales y así reforzar sus esferas de influencia. En suma, mientras Estados ricos como Australia, Canadá, Reino Unido, Nueva Zelanda, diversos países de la UE y Estados Unidos se habían asegurado vacunas que en promedio resultaban suficientes para un 200% de sus habitantes (en el extremo, Canadá disponía de 10,45 dosis por persona), aquellos que dependían exclusivamente de donaciones de COVAX podrían recibir dosis suficientes sólo para el 20% de la población —y para ese porcentaje, no antes de 2022 y 2023—. Los datos sobre el despliegue del proceso de vacunación reflejaron la misma disparidad: hacia junio de 2021, del 23% de la población mundial vacunada con al menos una dosis, menos del 1% correspondía a personas pobres de países pobres (Launch & Scale Speedometer, 2021); y las donaciones bilaterales, que para esa fecha solo alcanzaban para proteger completamente a unas cien mil personas, no se ajustaban a los tamaños poblacionales o a la gravedad de la crisis pandémica en los países receptores, además de revelar marcadas divergencias en la asignación regional (Kiernan, Tohme, Shanks y Rosenbaum, 2021).

Este cuadro no tardaría en derivar, además, en situaciones aún más complejas. Considerando las experiencias de epidemias anteriores, se pronosticó que los países afectados experimentarían un aumento de la pobreza y la desigualdad en los ingresos durante los cinco años posteriores al brote (IPPPR, 2021), lo cual supone un significativo agravamiento de la realidad social de América Latina y el Caribe, donde la vulnerabilidad económica ya afectaba al 77% de la población en 2019, y el crecimiento de las tasas de pobreza y pobreza extrema se proyectaba en el 4,4% y el 2,6%, respectivamente (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021). La región, considerada la más desigual desde hace varias décadas (CEPAL, 2021), ha efectivamente presentado una inequívoca asociación entre desigualdad y mortalidad por COVID-19. Si bien hoy ostenta el mayor porcentaje de población vacunada con todas las dosis prescritas por el protocolo de vacunación (71,48%), no es poco significativo el hecho de que más de la cuarta parte del total mundial de fallecimientos (26,33%) se haya registrado en una región que alberga solo el 8,31% de la población mundial (Cuadro 1).

Cuadro 1. COVID-19: población enferma, vacunada y fallecida en América Latina y el Mundo al 28/09/2022

	población 2020		enfermos	población vacunada		población fallecida	
			COVID-19	COVID-19		COVID-19	
	cantidad	%	nro. casos	cantidad	%	cantidad	%
Mundo	7.840.953.000	100	616.549.620	4.948.456.922	63,4	6.541.769	100
América Latina (20 países)	651.836.100	8,31	76.557.472	465.320.339	71,5	1.722.750	26,33

Fuente: elaboración propia, en base a Our World in Data (2022a,b)

En este sentido, las poblaciones afrodescendiente e indígena —respectivamente, 21% y 9,8% de la población regional— (CEPAL, 2020, 2021) han visto agravada la situación estructural de desigualdad y discriminación racial de las que siempre han sido objeto (CEPAL, 2021; Saldaña y Rambla, 2007). La primera, al sobrerrepresentar los grupos ocupados en trabajos informales y en servicios que no fueron excluidos de la presencialidad (limpieza, transporte, mensajería, almacenamiento y cuidados), se ha

visto particularmente expuesta dentro de la línea de contagios. El caso de Brasil —donde, según el Censo de 2010, 51% de la población se identifica afrodescendiente— es paradigmático: la etnia *pardo* (de etnicidad mixta) ha resultado, después de la edad, el segundo factor de riesgo más importante para la muerte por COVID-19 (Baqui et al., 2020).

Estudios comparativos sobre la mortalidad hospitalaria durante los cinco primeros meses de la pandemia, en las cinco macro regiones brasileñas (norte, noreste, centro oeste, sureste y sur), evidenciaron los efectos del color, del origen y del nivel educativo sobre la letalidad.¹ Y este escenario no ha sido privativo de América Latina; el de Estados Unidos presentó valores análogos a los de Brasil (Bassett, Chen y Krieger, 2020).

La producción académica y científica fue dando cuenta, en buena medida, del patrón de inequidades que atravesó el abordaje de la pandemia, pero este no fue el único objeto de análisis crítico. Importantes medios académicos no tardaron en aludir a la estrechez del enfoque biomédico adoptado para gestionar el brote, centrado sólo en los modelos epidémicos de las enfermedades infecciosas y restringido al objetivo de cortar la línea de la transmisión viral. Richard Horton, editor de la revista *The Lancet*, fue uno de los primeros en señalar dichos límites al definir el COVID-19 como una *sindemia*, poniendo en evidencia que, en contextos de disparidad social y económica, el agregado al mismo de una serie de enfermedades no transmisibles (ENT) estaba exacerbando los efectos adversos de cada enfermedad por separado. En efecto, en varias regiones de América del Sur, Asia sudoriental y África, no sólo se detectaron interacciones del COVID-19 con afecciones comórbidas como hipertensión, diabetes y obesidad —sobrerrepresentadas en las hospitalizaciones y muertes—, sino también su superposición con enfermedades como dengue y zika (Fronteira et al., 2021).

El concepto de *sindemia* (combinación de los términos “sinergia” y “epidemia”) proviene de la antropología médica crítica. Fue propuesto por Merrill Singer (1994), mientras investigaba la epidemia por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en Estados Unidos, para referirse a problemas sociales y de salud entrelazados. En rigor, supone conectar las perspectivas individuales y poblacionales y resaltar cómo las desigualdades sociales, políticas y económicas preexistentes pueden exacerbar el impacto de enfermedades crónicas (Tsai, Mendenhall, Trostle y Kawachi, 2017). En este sentido, la teoría sindémica puede resultar particularmente valiosa para abordar las interacciones no solo entre enfermedades a nivel individual, sino también entre epidemias a nivel poblacional²:

¹Los brasileños pardos y negros hospitalizados por COVID-19 presentaron un riesgo relativo mayor de mortalidad —de 1.45 y 1.32, respectivamente— respecto de los blancos. Asimismo, las comorbilidades fueron más comunes entre los no sobrevivientes del norte y nordeste —regiones menos pujantes, con menor esperanza de vida y donde más del 70% se declara pardo o negro— que en el centro sur (Baqui et al., 2020). De igual modo, la mortalidad en menores de 60 años fue del 31% en la región noreste y del 15% en la sur; y dentro de la franja de 20 a 39 años, alcanzó al 19.5% en el norte y noreste, frente al 9% en el sur y sureste. Además, un paciente afrodescendiente analfabeto presentaba en Brasil 3,8 veces más probabilidades de morir que un no afrodescendiente; e incluso dentro de grupos multiétnicos con igual nivel educativo (o que alcanzaron el nivel de educación superior), se ha dado, respectivamente, un 37% y un 50% más de muertes entre los afrodescendientes (Batista et al., 2020). Finalmente, la mortalidad hospitalaria global del país alcanzó al 38%, pero en los pacientes analfabetos fue del 63%, en los pardos y negros, del 43%, y en los indígenas, del 42% (Ranzani et al., 2021).

² El reconocido epidemiólogo brasileiro Naomar de Almeida-Filho (2021) señala cinco debilidades teóricas de la perspectiva sindémica que deberían superarse para el abordaje de pandemias: 1) su limitación a la multidisciplinariedad, mientras que integración interdisciplinaria de ciencias (biomoleculares, clínicas, de salud pública, sociales, lógicas y semánticas) es lo que se requiere para modelar objetos complejos y sobredeterminados, como las pandemias; 2) una comprensión superficial de la perspectiva multinivel o multicomponente, sin explorar a fondo planos de emergencia e interfaces jerárquicas que proporcionarían un modelo más complejo de temas de salud pública; 3) una posición restringida sobre la causalidad —sobre los múltiples factores y determinantes, así como por la resistencia de las dimensiones afectadas—; 4) una visión conservadora de las desigualdades sociales,

Syndemics involve the adverse interaction of diseases of all types (eg. infections, chronic non-communicable diseases, mental health problems, behavioural conditions, toxic exposure, and malnutrition). They are most likely to emerge under conditions of health inequality caused by poverty stigmatization, stress, or structural violence because of the role of these factors in disease clustering and exposure and in increased physical and behavioural vulnerability [Las sindemias implican la interacción adversa de enfermedades de todo tipo (por ejemplo, infecciones, enfermedades crónicas no transmisibles, problemas de salud mental, condiciones de comportamiento, exposición tóxica y desnutrición). Es más probable que surjan en condiciones de desigualdad en la salud causadas por la estigmatización de la pobreza, el estrés o la violencia estructural, debido al papel de estos factores en la agrupación y exposición a las enfermedades y en el aumento de la vulnerabilidad física y conductual]. (Singer, Bulled, Ostrach y Mendenhall, 2017, p. 941)

Indudablemente, el modelo de sistema sanitario privilegiado en cada país, el entramado político institucional que lo sostiene (la forma de organización, financiación y gestión de los servicios), y la mayor o menor eficacia del rol regulador del Estado respecto de las relaciones entre los agentes del sistema, tienen una incidencia clave en favorecer o restringir el acceso de la población —y particularmente de los estratos más débiles— a los recursos sanitarios. Y estas circunstancias se han mostrado decisivas durante la pandemia. Pero la disparidad histórica de los resultados de morbilidad y mortalidad entre distintos grupos sociales indicaría que procesos determinantes de la salud, como la estigmatización de la pobreza, el estrés y la violencia estructural, constituyen una vía aún más potente de consolidación de las desigualdades. Estos procesos rebasan los fenómenos biológicos y los marcos institucionales de los sistemas sanitarios y definen verdaderamente *las bases sociales de las inequidades en salud* (Diderichsen, Evans y Whitehead, 2001). La coyuntura pandémica no ha hecho más que revelarlos y desnudar de un soplo la naturaleza de los sistemas políticos que han respondido a la misma.

No por caso, en los debates de epidemiólogos y científicos sociales sobre el brote pandémico, y también en reconocidos medios de comunicación, volvió recurrentemente el concepto de *violencia estructural*. Bajo el rótulo de *crimen social*, esta noción, empleada oportunamente por Engels (1845/2000) para caracterizar el poder de las elites gobernantes sobre las clases trabajadoras en la Inglaterra del siglo XIX³, ha sido recuperada en el siglo XXI para describir las crecientes desigualdades sociales y de salud, y/o los delitos contra el medio ambiente (Medvedyuk, Govender y Raphael, 2021). Los impactos del Sars-Cov-2 impulsaron a usar también este concepto como crítica social a las fallas de diversos gobiernos a la hora de gestionar la crisis de salud pública, o su insensibilidad ante millares de jornaleros y trabajadores migrantes que se vieron, por ejemplo, obligados a retornar “a pie” a sus ciudades natales, exponiéndose a infecciones y accidentes de diversa índole (Ahmad, Ahmad y Shaik, 2020). Y también se lo adoptó para fundamentar posibles acciones legales por mala praxis gubernamental, arguyendo “negligencia criminal” o “mala conducta en cargos públicos” (Afzal, 2021), en virtud, por ejemplo, de la premeditación, indiferencia sistémica e incompetencia que subyacen al hecho de haber permitido miles de muertes prematuras en aras de la “inmunidad de rebaño” o del apuntalamiento de la economía (Abbasi, 2021; Sim y Tombs, 2021, entre otros). Un caso emblemático ha sido el del ex presidente de Brasil, Jair Bolsonaro, acusado de “crímenes contra la humanidad” por una Comisión del Senado

al abordarlas como determinantes no jerárquicos de los fenómenos de salud en las sociedades históricas; y 5) omisiones clave en las dimensiones y las interfaces en los ámbitos económico, político y cultural-simbólico.

³ Engels consideraba que el “crimen social” estaba incorporado al sistema capitalista. En *La condición de la clase obrera en Inglaterra*, justifica detalladamente el empleo de esa expresión: “...cuando la sociedad pone a centenares de proletarios en una situación tal que son necesariamente expuestos a una muerte prematura y anormal, a una muerte tan violenta como la muerte por la espada o por la bala (...) cuando ella los obliga por el brazo poderoso de la ley a permanecer en esa situación hasta que sobrevenga la muerte; (...) entonces lo que se comete es un crimen, muy parecido al cometido por un individuo, salvo que en este caso es más disimulado, más pérfido, un crimen contra el cual nadie puede defenderse. (...) la sociedad en Inglaterra comete cada día y a cada hora lo que los periódicos obreros ingleses tienen toda razón en llamar crimen social.” (pp. 155-156).

brasileño, pues su negacionismo habría agravado sustantivamente la incidencia de la enfermedad en el país (Nicas, 2022).

En un sentido más global, la noción de asesinato social también es utilizada para acusar a las clases dominantes por haber soslayado reiteradamente la aplicación del principio precautorio⁴, habilitando, por acciones u omisiones, las condiciones para una pandemia:

The science that warned us of this pandemic, and others that will follow, is known to the ruling elites. The science that shows that a failure to halt carbon emissions will lead to a climate crisis and ultimately the extinction of the human species and most other species is known to the ruling elites. They cannot claim ignorance. Only indifference. (...) The ruling elites, despite the accelerating and tangible ecological collapse, mollify us, either by meaningless gestures or denial. They are the architects of social murder [La ciencia que nos advirtió de esta pandemia, y otras que seguirán, es conocida por las élites gobernantes. La ciencia que muestra que un fracaso para detener las emisiones de carbono conducirá a una crisis climática y, en última instancia, a la extinción de la especie humana y la mayoría de las otras especies es conocida por las élites gobernantes. No pueden alegar ignorancia. Sólo indiferencia. (...) Las élites gobernantes, a pesar del acelerado y tangible colapso ecológico, nos apaciguan, ya sea con gestos sin sentido o negándolo. Son los artífices del asesinato social]. (Hedges, 2021)

Las formulaciones que hiciera Johan Galtung en torno al concepto de *violencia estructural*, en el marco de sus estudios para las ciencias de la paz, son útiles para analizar estos posicionamientos. El pensador noruego entiende que hay violencia (en general) cuando los seres humanos están siendo influenciados para que sus realizaciones somáticas y mentales reales estén por debajo de sus realizaciones potenciales (1969, p. 168). Es decir, cuando dicha influencia aumenta la distancia entre lo real y lo potencial y/o impide que esa distancia disminuya —y siempre y cuando lo real sea evitable—.

Thus, the potential level of realizations that which is possible with a given level of insight and resources. If insight and/or resources are monopolized by a group or class or are used for other purposes, then the actual level falls below the potential level, and violence is present in the system [Por lo tanto, el nivel potencial de realizaciones es posible con un nivel dado de comprensión y recursos. Si la comprensión y/o los recursos son monopolizados por un grupo o clase o son utilizados para otros fines, entonces el nivel real cae por debajo del nivel potencial, y la violencia está presente en el sistema]. (p. 169)

O sea, aunque una catástrofe natural sea considerada “inevitable”, se comete violencia si el impacto social diferencial de la misma pudo haberse evitado.⁵ En esas circunstancias, las consecuencias del desastre no suelen deberse a una relación de influencia interpersonal (o directa) de violencia. La violencia está integrada en la estructura y se manifiesta en forma de desigualdad de poder y, en consecuencia, de oportunidades vitales (Galtung, 1969, p. 171). Y el nivel de potencialidad afectado no se supedita exclusivamente al uso y distribución de los recursos disponibles, sino también a las perspectivas abiertas para la utilización de recursos conocidos o la creación de nuevos. Dicha potencialidad puede elevarse por nuevos desarrollos científicos, tecnológicos o sociales que hagan posible lo que antes no era; o pueden disminuir por efecto de la contaminación, el acaparamiento o la sobreutilización. Paradójicamente, durante la pandemia por COVID-19, ambas condiciones se vieron superpuestas. Al no verse alterado el contexto de desigualdad planetaria, la elevación de la potencialidad general dada por la creación simultánea de diversas vacunas convivió con la disminución de la potencialidad de gran parte de la humanidad, generada por la distribución mercantilista y/o discrecionalmente política del recurso creado y por un poder de decisión sobre la distribución de los recursos desigualmente distribuido. La crítica marxista a la sociedad capitalista hace justamente especial

⁴ “Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

⁵ Es interesante observar que, en relación a la “culpabilidad”, el concepto de violencia que propone Galtung (1969) se sitúa totalmente del lado de la “consecuencia”, y no del lado de la “intención”, tal como se privilegia en la ética judeocristiana y la jurisprudencia romana.

hincapié en cómo el poder de decidir sobre el excedente del proceso productivo está reservado a los propietarios de los medios de producción, y cómo éstos, merced al alto poder convertible del dinero, pueden comprar posiciones superiores en todas las demás dimensiones de rango (Galtung, 1969). Ahora bien, para entender de qué forma y en qué medida la violencia afecta las realizaciones potenciales de un ser humano o la integridad de la naturaleza, Galtung (1989/2003) propone distinguir tales afectaciones en términos de afrentas evitables a la naturaleza y a las necesidades humanas básicas *de supervivencia, de bienestar, de representación (identidad), de libertad y de equilibrio ecológico*⁶, y combinarlas con los *supratipos de violencia directa y estructural*. El resultado es una taxonomía de categorías de violencia, genéricamente responsables de la degradación humana y la degradación ecológica (Cuadro 2). La violencia directa ejercida sobre un ser humano —expresada en el Cuadro 2 en términos de muerte, mutilación, alienación, represión, expulsiones, entre otros— conlleva inevitablemente a la anulación de su realización somática real o a situar a ésta por debajo de su potencial. Del mismo modo, la violencia directa infligida a la naturaleza, como la tala, la quema o el acaparamiento de recursos, comporta la destrucción total o parcial de su potencial natural, resultando en la degradación de los ecosistemas y el deterioro del equilibrio ecológico. Y como en ambos casos se redirigen recursos hacia objetivos destructivos, se hallan implícitas, además, formas de violencia indirecta de naturaleza estructural (Galtung, 1989/2003).

Cuadro 2. Tipologías de violencia

	necesidad de equilibrio ecológico	necesidad de supervivencia	necesidad de bienestar	necesidades identitarias	necesidad de libertad
violencia directa	degradación ecológica	muerte	mutilaciones	alienación	represión
	talas fulminantes,		asedios, boicots	desocialización	detención
	quemadas, invasiones,		sanciones	resocialización	expulsión
	acaparamiento de recursos		miseria		
violencia estructural	contaminación	explotación A:	explotación B:	penetración	marginación
	agotamiento de recursos no renovables y amplia producción de residuos no degradables	muerte por hambre o enfermedades	estado de miseria, malnutrición y enfermedades	segmentación	fragmentación

Nota: si se considera la violencia en sus “megaversiones”, a degradación ecológica, corresponde *ecocidio*; a muerte, *exterminio, holocausto, genocidio*; y a todo el conjunto de las intersecciones planteadas, *omnicidio*, o sea, el fin de la biosfera y la extinción de la humanidad.

Fuente: elaboración propia, en base a Galtung, 1989/2003, pp. 9-11

Estas cuestiones han sido objeto central de la literatura que analiza la ligazón entre la violencia inherente a prácticas depredatorias de la economía-mundo capitalista y la emergencia, reemergencia y redistribución global de enfermedades infecciosas. Vandana Shiva observa, precisamente, los mecanismos violentos que operan en este sentido:

Se están creando nuevas enfermedades porque un modelo de agricultura y alimentación globalizado, industrializado e ineficiente, está invadiendo el hábitat ecológico de otras especies y manipulando animales y plantas sin respetar su integridad y su salud. La ilusión de la tierra y sus seres como materia prima para ser explotada con fines de lucro está creando un mundo conectado a través de la enfermedad [énfasis agregado]. Las enfermedades se trasladan de los animales no humanos al animal humano a medida que destruimos el hábitat y los hogares de las especies silvestres, violamos la integridad de las

⁶ La diferenciación de estos campos de necesidades básicas resulta de exhaustivos diálogos sostenidos por el autor alrededor del mundo (Galtung, 1989/2003, p. 9).

especies al manipular animales en granjas industriales y manipular genéticamente las plantas mediante ingeniería genética con promotores virales y marcadores de resistencia antibióticos. (Shiva, 2020)

Invasión, manipulación, explotación, destrucción y violación, las variantes paradigmáticas de violencia directa que señala Shiva, fluctúan a lo largo del tiempo atravesando sistemáticamente el escenario mundial de crecientes y agudas desigualdades mediante importantes interconexiones con los diversos subtipos de violencia estructural, pues, como ya fue dicho, la fórmula general que subyace a esta última es la desigualdad —particularmente, en la distribución del poder—. Por ello, si bien corresponde analizar las diversas categorías de violencia estructural en el contexto particular de cada estructura, entendemos, con Galtung, que la *explotación* constituye el nodo central alrededor del cual éstas giran. Explotación asimilable a un intercambio desigual en la interacción con la estructura —que puede conducir a la muerte o a un estado permanente de miseria a quienes se encuentran más abajo en el orden social (respectivamente, subtipos A y B en el Cuadro 2)—, y que también manifiesta la violencia perpetrada contra las *necesidades identitarias y de libertad*, en cuanto dispositivo que intenta impedir la movilización y la organización social necesarias para la lucha:

La *penetración* —implantación de los dominantes en el interior de las personas dominadas, los de arriba en los de abajo, por decirlo coloquialmente—, combinada con la *segmentación* —proporcionar a la parte de abajo una visión muy parcial de lo que ocurre—, hará la primera parte del trabajo. Y la *marginación*, dejar afuera a la parte inferior, combinada con la *fragmentación*, mantener a las personas de esa parte de abajo separadas entre sí, hará la segunda. (Galtung, 1989/2003, p. 11)

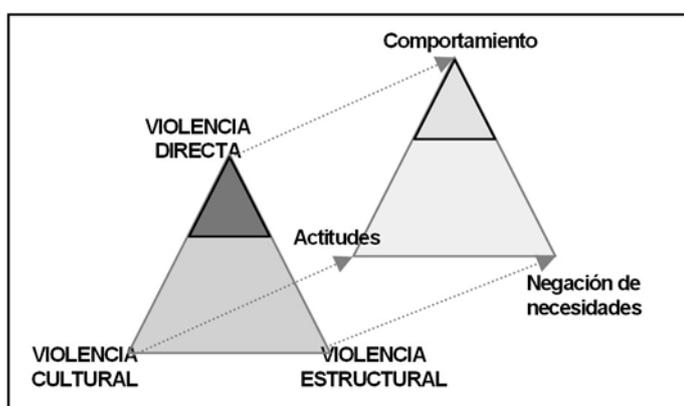
El empleo de la violencia (directa y estructural) ha sido una de las características distintivas del neoliberalismo desde que emergió en Chile, su laboratorio original, en 1973 (Vega Cantor, 2016). Tras la desaparición formal de las dictaduras latinoamericanas, la violencia estructural del neoliberalismo logra extenderse a todos los aspectos de la vida social apelando, justamente, a “la penetración-segmentación que impide la formación de la conciencia, y la fragmentación-marginación que impide la organización ante la explotación y la represión” (Galtung, 1989/2003, p. 13). Se multiplicaron a partir de entonces los procesos de privatización, la ofensiva contra los sindicatos y los trabajadores organizados, la apertura económica a las multinacionales y al capital financiero, y la mercantilización desenfrenada de bienes públicos. Y como señala Vega Cantor, “la violencia inherente a estos procesos de despojo y expropiación vino acompañada de la legitimación ideológica y cultural, mediante artilugios tendientes a demostrar la superioridad del mercado” (p. 6). Tal legitimación no es sino otra manifestación de *violencia cultural*, un tercer supratipo que Galtung asocia a expresiones simbólicas de nuestra vida (los elementos de la cultura) que pueden ser empleadas para respaldar o validar tanto la violencia directa como la estructural. En otras palabras, aquellos aspectos de la cultura que tienen la capacidad de hacer que tales violencias parezcan incluso razonables (Galtung, 1989/2003).

Para explicar cómo opera cada supratipo, Galtung los distingue por su temporalidad, relacionando la violencia directa con un acontecimiento, la estructural con un proceso —con sus altos y bajos—, y la violencia cultural con una constante, que permanece por largos períodos merced a “las lentas transformaciones de la cultura básica” (Galtung, 1989/2003, p.12). Leída en los términos de la escuela historiográfica francesa, esta diferenciación temporal remite a una imagen de estratos de violencia que puede traducirse como violencias eventuales, coyunturales y de larga duración: en el fondo, el caudal constante de la violencia cultural; en la capa siguiente, los ritmos variables de la violencia estructural; y finalmente, emergente y visible a los ojos, la violencia directa perpetrada contra todas las formas de vida y de la naturaleza en general. Pero el flujo causal que anuda los tres supratipos de violencia no siempre parte de la violencia cultural, tal como podría inferirse del paradigma de estratos de violencia. Si como propone Galtung, ubicamos ahora los tres supratipos conformando un triángulo (vicioso), pueden inferirse flujos partiendo de cualquier vértice —y la historia de la humanidad rebosa en ejemplos que permiten ilustrar distintos comienzos— (Figura 2).

Por ejemplo, la privación de algunos derechos fundamentales que sufrió la población afrodescendiente de América Latina durante la pandemia constituye, sin duda, un producto de la discriminación que resulta de la violencia estructural masiva de la que es víctima, y del prejuicio derivado de la violencia cultural masiva arraigada en la sociedad. Pero junto a esta realidad aparentemente inexorable, la historia enseña que el círculo vicioso inicia, en verdad, con la “megaversión de violencia directa” que constituyó la captura de pueblos de África, su brutal traslado a América y su esclavización. “Esta violencia directa masiva, a lo largo de los siglos, va calando y sedimentando como violencia estructural masiva (...), con las personas de raza negra como esclavos inferiores, produciendo y reproduciendo violencia cultural masiva con ideas racistas por todas partes” (Galtung, 1989/2003, p. 13).⁷

En suma, considerando las diversas formas de penetrar en el tiempo de cada tipo de violencia, se puede argumentar que la aceptación y tolerancia social frente al “apartheid de las vacunas” (Adhanom, 2021), la discriminación en la distribución de recursos asistenciales, y otras flagrantes injusticias pre y post-pandémicas, son el resultado de la legitimación cultural—entendida en términos de violencia cultural—de arraigados procesos de violencia estructural. En este sentido, una de las condiciones mencionadas recurrentemente en el seno de los debates sobre los escenarios transicionales proclives a fomentar y consolidar un marco de justicia social mundial, ha sido, justamente, que las decisiones a adoptar en el futuro aspiren a ir más allá de simplemente reaccionar a la violencia disruptiva de un acontecimiento como el pandémico, y se orienten hacia una actuación anticipada sobre los aspectos estructurales y culturales (las fuerzas sociales a gran escala) que perpetúan constantemente las desigualdades así como la concentración e interacción sinérgica de enfermedades epidémicas en ciertos grupos desfavorecidos.

Figura 2. Triángulo de la violencia de Galtung



Autor: Johan Galtung. Fuente: dominio público (<https://commons.wikimedia.org>)

3. Modos de acumulación y pandemias

Durante el último medio siglo, la salud humana venía presentando una tendencia contraria a la salud ecosistémica. Inversamente al deterioro infligido a la naturaleza, la salud del ciudadano global promedio había ido mejorando: la esperanza de vida aumentó de 47 a 69 años entre 1950/1955 y 2005/2010; y durante el mismo período, la mortalidad mundial en niños menores de 5 años disminuyó de 214 a 59 muertes por cada 1000 nacidos vivos (Myers, 2017). Pero esta relación se estaría revirtiendo a favor de una correlación positiva entre las enfermedades del hombre y el escenario de degradación ambiental global. Un estudio sobre enfermedades infecciosas humanas surgidas entre 1980 y 2013 (que analiza un conjunto de más de 12 mil brotes de 215 enfermedades en 219 naciones) indica que desde 1980 habría aumentado significativamente tanto el número total de brotes, como el número y riqueza

⁷ Al respecto, Morse, Folkers y Fauci (2004) argumentan: “Es posible que el VIH/SIDA nunca hubiera surgido de no haber sido por las perturbaciones de la infraestructura económica y social en el África subsahariana poscolonial. El aumento de los viajes, el desplazamiento de las poblaciones rurales a las grandes ciudades, la pobreza urbana y el debilitamiento de la estructura familiar promovieron prácticas sexuales, como la promiscuidad y la prostitución, que facilitan la transmisión del VIH.” (p. 243)

de las Enfermedades Infecciosas Emergentes (EID, por sus siglas en inglés).⁸ Durante ese periodo, las zoonosis alcanzaron el 65% de las enfermedades y causaron colectivamente el 56% de los brotes, y se estima que este porcentaje sería incluso bastante mayor dado los muchos casos que no alcanzan a ser comunicados por falta de recursos (Smith et al., 2014).

Ahora bien, predecir el advenimiento de futuras epidemias originadas en derrames zoonóticos supone, cuanto menos, dos grandes desafíos. Por un lado, el de identificar cuáles patógenos, dentro de las muchas secuencias microbianas que van descubriéndose, tienen más virulencia y más chances de derrame y transmisión entre personas (Daszak, 2012) y, por otro, el de interpretar específicamente cómo las poblaciones de especies huésped y sus microbios se ven alteradas por los cambios sociales y ambientales (Hassell et al., 2021). Las incertezas que rodean la emergencia de riesgos biológicos impensados en el presente han impulsado, justamente, la nueva orientación en el estudio de los *riesgos biológicos catastróficos globales* (BCGRs, por sus siglas en inglés), que privilegia concentrar los esfuerzos en entender qué impulsores y condiciones podrán iniciar eventos biológicos con el potencial de convertirse en BCGRs (Schoch-Spana et al., 2017, p. 324). Y asumir este enfoque demanda, necesariamente, situarse en una determinada perspectiva epistemológica y política. Por ejemplo, el origen del SARS-Cov-2 ha sido explicado, básicamente, desde dos aproximaciones teóricas —el marco individualista biomédico y el marco ecológico— que difieren claramente respecto de la etiología de las enfermedades zoonóticas contemporáneas y las causas detrás del incremento de sus tasas de aparición (Kenyon, 2020) (Figura 3).

El primero, coherente con la concepción individualista de los determinantes de la salud —centrado en las circunstancias “posteriores” de la enfermedad—, focaliza en situaciones específicas, como el consumo de vida silvestre o la proximidad entre humanos y especies salvajes. Así, el SARS-CoV-2 habría surgido después de que los humanos consumieran animales salvajes (representados por un pangolín en la Figura 3) o entraran en estrecho contacto con algunos de ellos, como los murciélagos. Dicha especificidad causal suele plantearse en conjunto con cierto absolutismo geográfico, de acuerdo con el cual la consideración de factores o áreas que deberían someterse a intensa vigilancia se restringe específicamente a regiones geográficas donde han surgido los principales brotes epidémicos desde 1940, zonas particularmente cálidas de China, India, Indonesia, y de partes de África y América Latina (Morse et al., 2012).

Desde el marco ecológico, en cambio, las pandemias no son analizadas como problemas episódicos o eventos aleatorios, sino más bien como reflejo de una crisis estructural general del capital. Desde esta mirada, la gran variedad de virus nuevos, con grandes posibilidades de propagarse a nichos nuevos o en expansión, es producto de una amplia recombinación genética entre coronavirus de distintas especies que estaría siendo habilitada por la invasión y degradación del medio ambiente, la deforestación y los cambios en la producción o el uso de la tierra, cambios impulsados por la agroindustria y por cadenas de producción interconectadas y controladas por corporaciones multinacionales que ligan varias zonas de producción, mayormente del Sur Global, con los centros del consumo y las finanzas del Norte Global (Foster y Suwandi, 2020; Quammen, 2012/2020; Wallace, 2020; Wallace et al., 2020). “Las redes de relaciones ecosistémicas que la industria y el poder del Estado han fijado en su propio beneficio —denuncia Wallace— han tenido una influencia básica en la aparición y evolución de estas nuevas cepas” (2020, p. 8). De hecho, se trata de un mecanismo que ha ido destruyendo sistemáticamente la complejidad ambiental regional que ayuda a controlar naturalmente el crecimiento de patógenos.

⁸ Se definen como infecciones que han aparecido recientemente en una población o que han existido anteriormente, pero que están aumentando rápidamente en incidencia o rango geográfico (Morse, 1995, citado en Morens, Folkers y Fauci, 2004, p. 242)

El enfoque epidemiológico propuesto por Wallace y su equipo, conocido como *Structural One Health* [Una sola salud estructural], focaliza en el vínculo entre las pandemias contemporáneas y los circuitos de capital que vienen alterando velozmente las condiciones ambientales.

Desde este posicionamiento, arraigado en la tradición histórico-materialista, la identificación de prácticas y áreas geográficas a las que adjudicar la responsabilidad de los recientes brotes epidémicos cambia radicalmente: “Trazar geografías de relaciones humanas (...), de repente convierten a Nueva York, Londres y Hong Kong, fuentes clave del capital global, en tres de los peores puntos críticos del mundo” (Wallace et al., 2020, p. 6). Lejos de tratarse de un argumento precipitado, la evidencia disponible indica que la forma de propagación de los patógenos, “de espacios ambientales y sociales locales a geografías relacionales globales” (p. 9) se corresponde con brotes de enfermedades cada vez más graves y duraderas, incluso cuando hay vacunas eficaces. Pues, aunque dichos brotes involucren cepas de patógenos diferentes, con diferentes orígenes, modos de transmisión y efectos clínicos, todos se relacionan con los mismos regímenes de uso de la tierra y acumulación de valor. La expansión del capital a través de circuitos periurbanos de materias primas opera en una red global común de expropiación que produce significativos impactos ambientales en cualquiera de sus extremos, o en partes del circuito. En las fronteras del avance neoliberal, la complejidad de los bosques primarios — barrera natural para patógenos “silvestres” —, es simplificada por la tala, la minería y la agricultura intensiva. Como resultado, algunos patógenos que antes se extinguían rápidamente en el bosque ahora se propagan ampliamente entre poblaciones susceptibles. En el otro extremo del circuito productivo, cerca de áreas urbanas de países industrializados o en proceso de serlo, enfermedades altamente patógenas, como las gripes porcina y aviar, surgen en inmensas instalaciones de cría intensiva que, al estar saturadas de cepas en circulación, funcionan como reservorios propios para nuevos subtipos de gripes. De hecho, 95% de los brotes de gripe aviar ocurridos desde 1959 se originó en establecimientos que concentraban cientos de miles de aves (Dhingra, et al., 2018, citado en Wallace, 2020).

Por otro lado, a medida que las cadenas de suministro se vuelven más extensas y la deforestación más pronunciada, aumenta la diversidad y el exotismo de los patógenos zoonóticos y su probabilidad de entrar a la cadena alimentaria. Y cuando se trata del comercio de animales vivos, la expansión geográfica incrementa asimismo la diversidad de segmentos genómicos intercambiados por los patógenos y acelera su evolución (Wallace, 2020). Como bien señalan Foster y Suwandi (2020), “las cadenas de explotación y expropiación global han desestabilizado no sólo las ecologías sino también las relaciones entre las especies, creando una mezcla tóxica de patógenos” (p. 16).

Y en esa desestabilización juega un rol principal la valorización de la tierra. “La principal ganancia que hay en el mundo agrícola es la valorización de la tierra y no la rentabilidad de los cultivos”, sentencia Pablo Trivelli en una reciente Asamblea de Ministros de la región (CEPAL, 2023, p. 35). Efectivamente, la reestructuración global de la producción que arranca a fines del siglo XX se ancla en la explotación laboral global, pero también —y fundamentalmente— en el *acaparamiento de tierras (land grabbing)*.⁹ La aceleración de este proceso en el siglo XXI, principalmente por parte de corporaciones multinacionales de agronegocios, obedece no sólo al aumento de precios de los alimentos básicos (en 2008 y luego en 2011), sino fundamentalmente a la búsqueda de activos tangibles por parte de fondos privados después de la gran crisis financiera de 2007-2009 (Borras et al., 2012).

3.1. La determinación social de la salud en la perspectiva latinoamericana

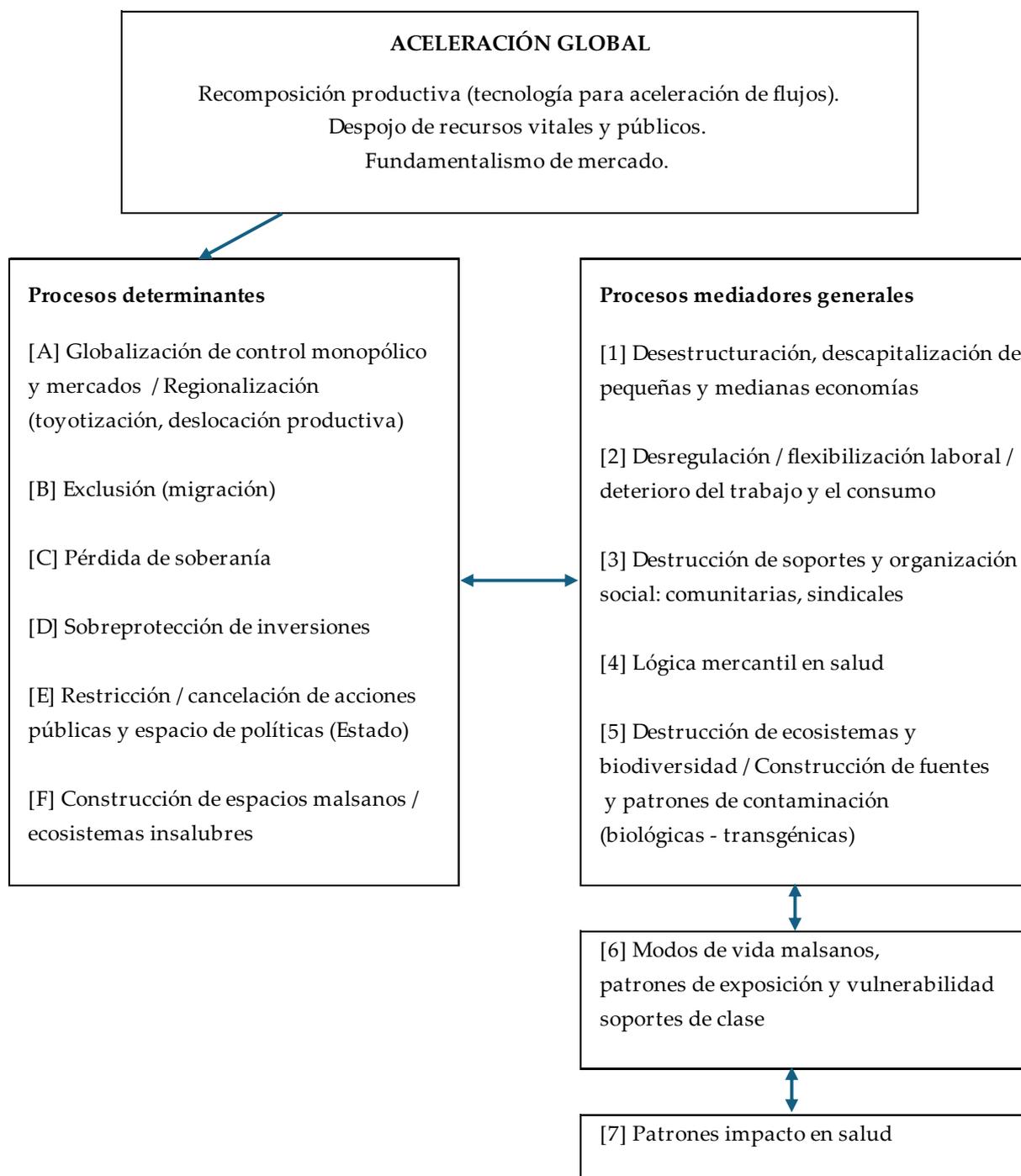
La epidemiología crítica latinoamericana también ha buscado romper con la concepción individualista biomédica que responde al modelo convencional de factores de riesgo y modelos causales lineales (Breilh, 1977; Laurell, 1982; Almeida-Filho, 1992; Krieger, 1994). Desde sus aportes pioneros, propone incluir las evidencias del individualismo biomédico en marcos explícitamente multinivel, y discutirlos a la luz del materialismo crítico y la economía y ecología políticas. Operando en torno del concepto de *determinación social de la salud* (Breilh, 1977), intenta abarcar integralmente al individuo en relación con su realidad, su herencia cultural, su posición en los procesos productivos y las relaciones de producción capitalistas (Acero et al., 2013): “La determinación social corresponde a los procesos generales de la sociedad que condicionan la lógica global bajo la que se mueve la vida social en su conjunto, con sus políticas e instituciones y la contribución de sus grandes patrones culturales” (Breilh y Tillería, 2009, p. 39). Y en el nivel más amplio de la determinación, es “el sistema de acumulación económica el que opera como la gran lógica que determina los modos de vida colectivos en distintas poblaciones” (p. 39).

Breilh y Tillería (2009) han examinado justamente cómo, con la vuelta del milenio, la *aceleración global* del sistema económico de acumulación constituye un determinante clave de la salud en la dimensión general de la sociedad latinoamericana. El modelo analítico de los autores toma en cuenta a la globalización como nueva forma supranacional de capitalismo y contempla diversos niveles de análisis, desde la macroestructura de la aceleración global hasta las mediaciones más directas que afectan la salud de las personas (Figura 4). Las categorías centrales del modelo son los tres *mecanismos estructurales de la aceleración global* que habrían permitido elevar las tasas de reproducción del capital (inversiones y ganancias): i) un aparato productivo configurado en redes y con tecnologías que activan la productividad y los flujos de información y comunicación, ii) el despojo de recursos vitales y bienes públicos de las economías subalternas, como tierra, agua, recursos energéticos y genéticos, etc., y iii) estrategias de la economía monopólica de gran escala para controlar el mercado mundial. Estas grandes

⁹ El acaparamiento de tierras se define como el control (ya sea mediante propiedad, arrendamiento, concesión, contratos, cuotas o poder general) de cantidades de tierra superiores a los montos típicos locales, por parte de cualquier persona o entidad (pública o privada, extranjera o nacional), por cualquier medio (“legal” o “ilegal”) con fines de especulación, extracción, control de recursos o *comodificación* a expensas de los campesinos, la agroecología, la custodia de la tierra, la soberanía alimentaria y los derechos humanos (Baker-Smith y Miklos Attila, 2016, p. 2).

vías de la aceleración penetran, en un nivel intermedio, a través de una serie de *procesos determinantes* (A-F) que interactúan, en un tercer nivel de análisis, con un conjunto de *procesos mediadores generales* [1-5] para, finalmente, en el nivel de las mediaciones más directas, traducirse en devastadores cambios climáticos y ecosistémicos y modos de vivir malsanos, con sus patrones típicos de exposición y vulnerabilidad a procesos nocivos para la salud colectiva.

Figura. 4. Modelo de Aceleración Global y Salud en América Latina



Fuente: adaptado de Breilh y Tillería, 2009, p.43.

En América Latina, no puede soslayarse que las consecuencias de la aceleración económica se ven agravadas por la serie de afectaciones estructurales que singulariza a la región, y que subyace a (o contribuye a explicar) las diversas categorías analíticas del modelo de Breilh y Tillería.

Ante todo, cabe referirnos al *ajuste estructural* que la atraviesa desde los años 80. La progresiva reducción del tamaño y funciones del Estado ha implicado una pérdida del poder estatal de actuar sobre procesos determinantes de la salud, como el comportamiento de los mercados internacionales, los estilos de consumo y de vida, la contaminación ambiental y la degradación ecosistémica (Breilh, 2005). Francisco García Pascual (2003) sugiere que el “paraguas del ajuste” bajo el cual se implementó el neoliberalismo en América Latina, a pesar de los giros que fue sufriendo, “se ha convertido en una especie de *ajuste estructural permanente*, que va adaptándose a los cambios en las coyunturas económicas y políticas, sin alterar en lo sustancial sus planteamientos centrales” (p. 3). De hecho, el adelgazamiento general del Estado y la apertura desregulada al comercio y las inversiones extranjeras de los decenios 1980-2000 provocaron una serie de consecuencias, como la notable caída del salario y del producto interno bruto per cápita, el aumento del desempleo, de la pobreza y la inequidad en la distribución del ingreso y los recursos educativos, sanitarios, etc., similares, en esencia, a las derivadas de las políticas forjadas en los decenios siguientes, especialmente a los “ajustes” que nutrieron la agenda regional tras la crisis financiera de 2007-2008 y que condujeron también al aumento del desempleo, la informalidad y la precarización del trabajo, al retroceso de las leyes laborales y los soportes de protección social, al desmantelamiento y/o la descapitalización de pequeñas y medianas empresas, y al incremento de emigraciones bajo condiciones precarias.

La persistencia de este contexto, combinada con la erosión de los sistemas de salud pública, es lo que coloca verdaderamente en jaque las capacidades sociales y sanitarias para hacer frente a emergencias de máxima envergadura, como la del COVID-19. En tal sentido, la pandemia contribuyó a exacerbar los retrocesos que ya mostraban en la región algunos determinantes claves de acceso a la salud, como la pobreza, la desigualdad y la informalidad, develando el prolongado efecto regresivo de las políticas neoliberales.

De acuerdo con la CEPAL (2022), en 2019, la pobreza alcanzaba a 30,5% de la población de América Latina y el Caribe, y la pobreza extrema, a 11,3%. Esas cifras ascendieron en 2021 a 32,1% (201 millones de personas) y 13,8% (86 millones de personas), respectivamente. Una tendencia de los guarismos que no debe adjudicarse meramente a la pandemia. Si consideramos el periodo 2014-2022, ambas tasas ya presentaban una tendencia regresiva constante. Entre esos años, se agregaron 14 millones y 8 millones de individuos, respectivamente, al universo de seres en pobreza y pobreza extrema. Esto implica que en tan solo ocho años hubo un incremento de 5,9 puntos porcentuales de la pobreza regional —del 27,8% al 33,7%—, y una duplicación de la tasa de pobreza extrema, que pasó del 7,8% a 14,9% (OPS, 2022). Y con tasas de inflación que en 2020 llegaron a límites inéditos en casi toda la región, la suba del precio de los alimentos permite presagiar no sólo un agravamiento de los niveles de pobreza, sino también del número de personas en situación de inseguridad alimentaria:

En 2020, 59,7 millones de personas en nuestra región padecieron hambre y, entre 2019 y 2020, la prevalencia de hambre en América Latina y el Caribe aumentó 2 puntos porcentuales. El aumento de la inseguridad alimentaria moderada o grave de 2019 a 2020 fue aún más pronunciado que el del hambre: 9 puntos porcentuales. El 41 por ciento de la población regional sufre inseguridad alimentaria moderada o grave: son 267 millones de personas que han visto impactado su derecho humano a la alimentación. (FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF, 2021, p. v)

Hoy, entre el 20% y el 25% de la población urbana de la región habita en asentamientos informales, y un 33% no cuenta con vivienda adecuada (CEPAL, 2023). Además, el 55% de los hogares urbanos situados por debajo del umbral de pobreza experimenta graves condiciones de hacinamiento. Y aunque la pandemia demostró la relevancia de la vivienda como refugio esencial para el autocuidado, los fondos asignados por los gobiernos centrales a dicho ámbito representan tan solo el 0,61% del PBI, un

nivel inferior al registrado hace diez años. Si se consideran los costos elevados del suelo, el alza del costo promedio de construcción en la región —23% entre junio de 2020 y enero de 2021—, la desaceleración del financiamiento hipotecario —en Brasil y México, las mayores economías de la región, alcanza sólo a valores cercanos al 8% del PBI, y en Argentina, es inexistente¹⁰—, junto a cuestiones estructurales, como la inestabilidad de la macroeconomía, es altamente probable que en los próximos años aumente el déficit habitacional cuantitativo y cualitativo.

Analizar las causas de la persistencia de la pobreza en la región excede ampliamente los límites de este escrito, pero coincidimos con quienes entienden que sus diversas manifestaciones están históricamente constituidas y se vinculan estrechamente con la subsistencia de la desigualdad, ya se trate de desigualdades de poder y de acceso y ejercicio de derechos, de una desigual concentración del ingreso o de disparidades en el acceso a habilidades y conocimientos (Bourdieu, 1999; Duhau y Giglia, 2008; Gaitán, 2011; Sen, 1984; Signorelli, 1999). La evidencia empírica estaría demostrando la debilidad del supuesto, tantas veces reivindicado por los organismos internacionales y buena parte de la academia, sobre la relación positiva entre crecimiento económico y disminución de la pobreza. Un estudio referido a la pobreza en los países de América del Sur y Central (exceptuando Surinam y Guyana) demuestra que si bien con diferentes ritmos, dichos países han crecido en el amplio periodo de 1950-2004, ello no ha representado una reducción significativa y mantenida en el tiempo de la pobreza, ya sea medida por ingresos o por subalimentación (Gaitán, 2011).

Dentro de esta continuidad procesual, adquiere también carácter estructural la *profundización de la matriz extractivista*, que viene acompañando la aceleración mundial de los flujos de capital y del proceso de financiarización de la economía.¹¹ Ello ha supuesto, además de las consabidas nefastas consecuencias ecosistémicas, una masiva restricción de acceso a la tierra y a la vivienda para sectores de ingresos bajos, e incluso medios. Como bien advierte Sassen (2015), siempre existe una estrecha relación entre los *procesos de extracción y expulsión*: los primeros operan no sólo expulsando trozos de biósfera de su espacio vital, sino también mediante una enorme cantidad de micro expulsiones de pobres y vulnerables de tierras, empleos y hogares.

La aceleración de ambos procesos alcanza en el siglo XXI signos alarmantes. Del estudio de Infante-Amate, Urrego y Tello (2020) sobre la contribución de Latinoamérica a la economía biofísica mundial entre 1900 y 2016, surge que la región es, junto con Asia Central, la mayor exportadora de recursos por habitante (más de 1 tonelada por habitante por año), que ha sido siempre exportadora neta de todo tipo de materiales (salvo minerales no metálicos), y que presenta a nivel global el perfil exportador más variado y, por ende, también la mayor diversidad de impactos ambientales. Tal nivel de descapitalización material no ha sido lineal: se incrementa cuando cesan en la región las políticas de sustitución de importaciones desarrolladas entre 1930 y 1980, registrándose entonces un crecimiento de las exportaciones. Éstas pasan de 115 millones de toneladas (Mt) en 1980, a 1.035 Mt en 2016. Según los autores, las exportaciones de recursos naturales de 2015 y 2016 llegaron a superar a las que tuvieron lugar durante más de tres siglos de colonialismo. El *intercambio ecológico desigual* (Rice, 2007) ha sido, en cambio, constante: mientras que las importaciones de minerales no metálicos alcanzaron entre 1900 y 2016 a 334 Mt, las exportaciones de combustibles fósiles, minerales metálicos y biomasa (productos

¹⁰ A título comparativo, en 2017, dicho porcentaje ascendía en Europa a 37% (CEPAL, 2023, p. 29).

¹¹ El extractivismo implica la explotación excesiva de recursos naturales (hidrocarburos, minerales, biocombustibles, etc.) que son destinados a la exportación en un porcentaje superior al 50%, y la expansión de las fronteras de explotación hacia territorios previamente no utilizados (mediante monocultivos o monoproducción), a menudo a través de mega emprendimientos intensivos en capital y pobres en generación de empleo, lo que afecta negativamente a las economías locales y expulsa población. Algunos autores lo definen “neoextractivismo”, argumentando que perpetúa las desigualdades en el intercambio norte-sur (Svampa, 2015).

agrarios, pecuarios y forestales) llegaron, respectivamente, a 8.795 Mt, 7.839 Mt y 4.045 Mt. En 2016, al comercio de biomasa corresponde el mayor volumen (30%) de los 135 Mt de recursos exportados, y también un dramático ascenso de la deforestación, la erosión y la contaminación (Infante-Amate et al., 2020). En este contexto de intercambio desigual, las áreas donde surgen brotes epidémicos quedan muchas veces por fuera de la órbita de manejo de las estructuras de gobierno tradicionales, pues la agroindustria, comandada por multinacionales de semillas y agroquímicos como Monsanto y Bayer, ha evolucionado hacia nuevos complejos que ejercen sus prácticas extractivas en redes que abarcan territorios de diferentes escalas. La denominada “República Tóxica de la Soja” (Acción por la Biodiversidad, 2020), una superficie de 941.570 km² de territorios fumigados para la producción intensiva de soja transgénica¹² —destinada principalmente al mercado chino— en áreas contiguas de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, supone no sólo el desplazamiento hacia el Sur Global de los impactos más negativos de la agricultura industrial, sino también una nueva geografía connotada por cambios en las formas de gestión empresarial, subcontratación, financiamiento y arrendamiento, y por el gran volumen de tierras adquiridas a nivel transnacional. Estas áreas que están conectados de manera flexible a través de diferentes ecosistemas y límites políticos, cuando atraviesan las fronteras internacionales generan además nuevas dinámicas epidemiológicas (Wallace et. al, 2020).

Harvey (2002) hace especial hincapié en que las raíces de los procesos de producción y reconfiguración urbano-rural derivados de la intensificación extractivista se corresponden con los “arreglos espaciales” (*spatial fix*) a través de los cuales el capitalismo busca resolver sus tendencias de crisis internas de sobreacumulación. Desde esta mirada, la globalización contemporánea no sería sino el producto de una serie de procesos específicos de base geográfica a través de los cuales se han buscado soluciones espaciales a la crisis que estalló alrededor de 1973. El poderoso régimen financiero creado por entonces en Estados Unidos para sortear el trance, basado en la trilogía “Wall Street-Reserva Federal-FMI” y aliado a un marco estructurado e interconectado de instituciones bancarias y gubernamentales (bancos centrales de las naciones del G7, Banco Mundial, Unión Europea, OMC, etc.), habría sabido crear un instrumento de control económico para forzar la apertura de los mercados nacionales y la penetración del capital extranjero. Un capital que ya no se orientará a las inversiones productivas sino a la apropiación y devaluación de activos (Harvey, 2005), apelando incluso al desarrollo de instrumentos complejos que permiten titularizar múltiples sectores no financieros (Sassen, 2015).

El concepto de “acumulación por desposesión”, también acuñado por el geógrafo británico (2005), o el de “acumulación por desplazamiento” de Farshad Araghi (2009), son frecuentemente empleados para caracterizar ese despojo de los recursos vitales de las economías subalternas (energía, agua, tierra, etc.) y una nueva ola de cercamiento de bienes comunes. Pero resultan además útiles para evidenciar la continuidad histórica de prácticas depredadoras que la teoría general de la acumulación de Marx había relegado a una etapa “primitiva” de acumulación, o dejar expuestos los mecanismos novedosos de desposesión, como la apropiación y privatización de recursos fitogenéticos, la base de la riqueza genómica de la biodiversidad que las comunidades locales supieron conservar durante cientos de años. La *depredación extractivista* que hoy se expresa con extrema brutalidad en la región, mediante la megaminería, los agronegocios, el *fracking*, o bajo la extracción especulativa de grandes volúmenes de suelo urbano y su renta, subsiste obstinadamente en Latinoamérica desde la conquista del continente. Oportunamente, Samir Amín (1974) propuso entenderla como un proceso continuo de “transferencia de valor” dentro de la economía mundial, producto de las relaciones entre las formaciones de los llamados mundos subdesarrollado y desarrollado (o periferia y centro), que se saldan como “formas renovadas pero persistentes de la acumulación primitiva en beneficio del centro” (p. 12).

En este sentido, si bien el conjunto de políticas extractivistas propias del urbanismo neoliberal y la neoliberalización agraria se lleva a cabo en un contexto complejo de relaciones funcionales,

¹² Superficie equivalente, por ejemplo, a los territorios de Bélgica, Luxemburgo, Francia, Suiza, Italia y Eslovenia.

organizacionales e informacionales multiescalares (Santos, 1996/2000), sus más recientes impulsores en la región fueron los gobiernos populares que surgieron a principios del siglo XXI. Aunque manifiestamente comprometidos con recuperar la capacidad institucional y económica del Estado y convertirse en agentes clave de redistribución, los gobiernos progresistas aprovecharon un momento económico favorable para la exportación de *commodities* para aumentar decididamente las actividades extractivas, argumentando que esto ayudaría a financiar programas sociales y transferencias de dinero a los sectores más vulnerables. Lejos de los resultados esperados, el llamado "neoextractivismo progresista" (Gudynas, 2011) ha dejado al desnudo la falacia de asumir esta orientación como un imperativo económico y político: condicionó fuertemente la matriz ambiental al tiempo que mantuvo la concentración económica, la precariedad laboral y la desigualdad en la distribución de ingresos. De hecho, condujo a una *reprimarización de la economía* y a la creación de nuevas formas de dependencia (Dadon y Cappuccio, 2017). Lamentablemente, durante la pandemia, a excepción de Guyana y Surinam, se ha tendido a reforzar la modalidad extractivista en todos los países de América del Sur; particularmente el extractivismo agropecuario, visto como medio para compensar la caída de exportaciones mineras y petroleras (Artacker, Campanini y Gudynas, 2020). Mabel Manzanal (2017) plantea con agudeza las complejas aristas de esta problemática:

Avances alarmantes de *deforestación, desertificación y pérdida de biodiversidad*, con procesos consecuentes de *marginación y persecución social* conforman una preocupante realidad cada vez más extendida dentro del espacio latinoamericano. La expansión del monocultivo y la producción a gran escala de agrocombustibles (soja, palma aceitera, maíz), la minería a cielo abierto, la intensificación de actividades industriales y agroindustriales contaminantes (y/o con escaso control y regulación, como la celulósica, la ganadería en *feedlots*) están en el origen de estas problemáticas. La promoción, ampliación y difusión de producciones con efecto regresivo –social, político y ambiental– se sostiene en un discurso hegemónico que afirma y publicita que la economía de la mayoría de los países del Cono Sur depende y necesita de estas actividades para garantizar su crecimiento y bienestar. [...] Es este *contexto cultural hegemónico* el que logra que las actuales consecuencias de la producción del territorio y de valorización del capital (ligadas al extractivismo y a la reprimarización de las economías del Cono Sur latinoamericano) se tornen lejanas e incomprensibles para la gran mayoría de la población. Porque se desconoce, se minimiza o se desestiman los problemas sociales, económicos, políticos y ecológicos resultantes del avance de los *commodities*, como: *la profundización de la desigualdad y la marginación social, el deterioro ambiental* proveniente de la deforestación y del uso de plaguicidas; *la persecución, la opresión y la discriminación* de numerosos actores involucrados, *la pérdida de autonomía* en las decisiones políticas, económicas, tecnológicas y financieras. (párr. 1-5).

Los mecanismos expoliadores que tan crudamente describe Manzanal evidencian, principalmente, dos grandes campos problemáticos. Por un lado, el de la pérdida de biocapacidad urbano-rural para generar fertilidad y biomasa, reponer recursos y minimizar desechos —ocasionada por procesos de degradación, depredación y contaminación—, y la pérdida de la capacidad para sustentar la reproducción social en términos de salud, calidad de vida y autarquía decisional (Breilh, 2010). Por otro lado, el de la construcción de dispositivos estratégicos, discursivos y no discursivos, mediante los cuales el poder político refrenda la verdad del poder hegemónico (Foucault, 2001). Como los "legitimadores del agronegocio" (medios de comunicación, funcionarios y científicos cómplices, etc.) que, a la par de validar el modelo transgénico apelando al discurso de la "innovación" biotecnológica, definen los mecanismos para desinformar sobre sus impactos (Atlas de la Biodiversidad, 2020).

Es en este marco de ajuste estructural, pobreza, extractivismo, vulnerabilidad, privación de soportes y de defensas adecuadas, que las epidemias generadas por virus de recombinación genética —u otras enfermedades emergentes— encuentran un espacio propicio para transmitirse rápidamente (Breilh, 2020). Ahora bien, comprender la salud como un proceso complejo y socialmente determinado no supone concebir un determinismo automático e inexpugnable de la totalidad social. Por el contrario, como sostiene Breilh (2010), demanda asumir una lógica dialéctica y comprender que en el proceso de determinación opera un movimiento entre subsunción y autonomía relativa. Es decir que, aunque la variación de los modos de vida colectivos está determinada primordialmente por las lógicas del sistema

de acumulación, “los integrantes de una clase social pueden generar un proceso de ruptura aprovechando el margen de autonomía relativa, y los espacios y fisuras que deja siempre la estructura de poder” (p. 89). En otras palabras, que al proceso de reproducción de las condiciones generales de la sociedad puede oponerse dialécticamente la posibilidad de un proceso de cambio saludable (individual y colectivo), basado en la unidad e interdependencia entre naturaleza y sociedad.

4. Cambio Global, Gran Aceleración e incremento de zoonosis

“La transformación de los humanos en fuerza geológica, es decir, en un fenómeno “objetivo”, en un objeto “natural”, en un “contexto” o “ambiente” condicionante, se paga con la intrusión de Gaia en el mundo humano, lo que le da al Sistema Tierra la forma amenazadora de un sujeto histórico, un agente político, una persona moral.”

Déborah Danowski y Eduardo Viveiros de Castro, 2019, p. 43.

Para analizar las consecuencias de la aceleración del ritmo de reproducción del capital sobre el funcionamiento del sistema planetario, el primer dato a considerar es que desde 1700 la presión total sobre los recursos del planeta se multiplicó entre 10 y 15 veces (Klein & Battjes, 1997). Aunque la mayoría de las especies aún no han sido identificadas, se estima que la actividad humana aumentó mil veces el índice de extinción (Primack y Rodrigues, 2001). Una gran destrucción de comunidades biológicas ocurrió durante el periodo de cerca de 150 años (1850-1998) en que la población sextuplicó su tamaño, pasando de 1 a 6 billones. Hacia fines del siglo XX, la tasa de pérdida de variabilidad genética, de poblaciones y de especímenes estaba muy por encima de las tasas de fondo y ya representaba un *cambio global totalmente irreversible* (Danowski y Viveiros de Castro, 2019). Vitousek et al. (1997) advertían claramente que los volúmenes, las escalas, los tipos y las combinaciones de cambios que estaban ocurriendo eran decididamente diferentes de las de cualquier otro momento de la historia. Pasadas más de dos décadas, el último informe de la Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, por sus siglas en inglés), basado en una evaluación mundial de los efectos globales de los *teleacoplamientos* (acoplamientos a distancia de causas y efectos), indica que la superficie planetaria transformada por la agricultura y por actividades urbano-industriales, y/o degradada por desmontes de áreas boscosas, explotación forestal, intensificación del pastoreo u ocupación de humedales ya alcanza al 70 por ciento; existiendo además vastas superficies aun no transformadas, pero altamente fragmentadas (Díaz et al., 2019; IPBES, 2019).

El denominado Cambio Global (CG) se define, justamente, como el escenario progresivamente complejo de conversiones radicales a gran escala, producto de la intensificación de la impronta antropogénica sobre el Sistema Tierra (ST)¹³ (Vitousek et al., 1997). El diagrama de la Figura 5 presenta uno de los primeros modelos conceptuales elaborados al respecto. El incremento de población, conectividad y uso de recursos aparece sostenido mediante actividades (agricultura, industria, comercio, etc.) que producen grandes transformaciones del suelo por usos intensivos, perturban los ciclos biogeoquímicos y modifican (por adiciones o pérdidas) el equilibrio ecosistémico, trayendo finalmente como consecuencias más sustantivas el Cambio Climático y la pérdida de diversidad biológica. Ese esquema no agota, en absoluto, el abanico de posibles impactos e interacciones. Para ello, sería necesario recurrir a una red de grafos sistémicos complejos, capaz de dar cuenta de procesos estructurales dinámicos y multidimensionales, de carácter socio-histórico y biológico.¹⁴ En todo caso, los modelos explicativos (y

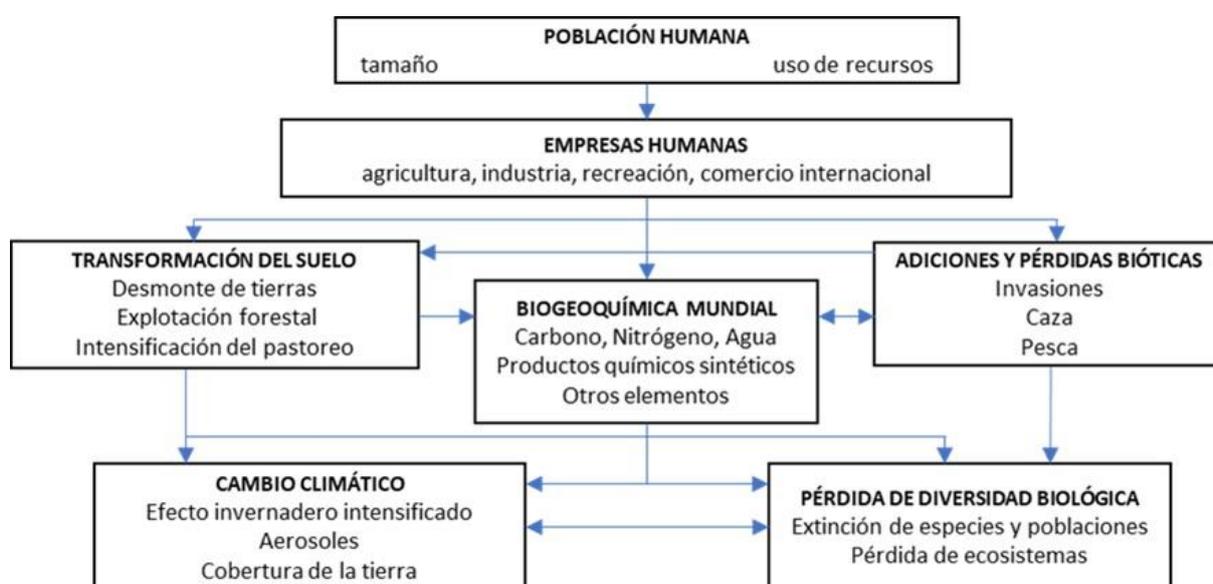
¹³ El ST se define como los procesos biofísicos y socioeconómicos integrados y las interacciones (ciclos) entre la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera, la geosfera y la antroposfera (empresa humana), tanto a escala espacial —de local a global— como temporal, que determinan el estado ambiental del planeta dentro de su posición actual en el universo (Rockstrom et al, 2009).

¹⁴ Por ejemplo, el predominio mundial de la economía neoclásica, la degradación y artificialización del paisaje, las disfunciones de sistemas complejos vivos (biomas, unidades de paisaje) —por empobrecimiento y homogeneidad de nutrientes, reconversión zoológica, impactos acumulativos, etc.— y, entre los efectos a la salud, la muerte prematura por enfermedades sistémicas y el crecimiento de la morbilidad por estrés ambiental (Ingegnoli, 2019).

las soluciones posibles que se planteen) deberían mantener visibilizados los cambios geopolíticos y las relaciones de determinación generadas por el sistema económico de acumulación del capital —y las relaciones que lo reproducen—. De lo contrario, se corre el riesgo (común actualmente) de presentar como impulsores o causas vaciadas de contenido crítico lo que en verdad son consecuencias.

En suma, el CG es de difícil predicción pues involucra transformaciones de naturaleza multivariada y no-lineal (entre sus orígenes e impactos), que además presentan comportamientos sinérgicos y se retroalimentan. Sus impactos a escala geológica sobre el sistema biofísico fueron verificados por el aumento de los gases de efecto invernadero y el desequilibrio de los ciclos naturales del carbono, nitrógeno y fósforo, entre otros elementos (Centro de Cambio Global UC, 2017). En este sentido, la afectación humana más sustancial al ST es la *transformación del suelo*, por sus consecuencias, por ejemplo, en la pérdida de diversidad biológica, y su contribución a las concentraciones de gases como metano y óxido nítrico, y en más de un 20% a las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono atmosférico (Vitousek et al., 1997).

Figura 5. Modelo de relación entre actividades humanas e impactos en la biosfera



Fuente: Vitousek et al., 1997, p. 494

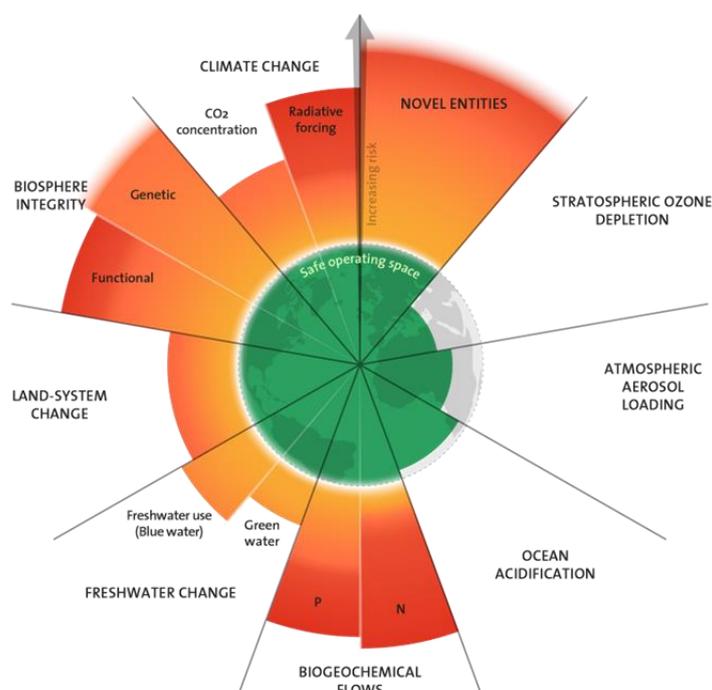
El CG es, en verdad, consustancial a la Tierra, pero su manifestación en nuestro tiempo se distingue no sólo por la rapidez con que tiene lugar en relación a los tiempos de evolución planetaria, sino por haber sido motorizado principalmente por una sola especie, el *Homo Sapiens*. Nuestro pasaje de agentes biológicos o sociales a fuerza geológica de alcance planetario es justamente el fundamento del término *Antropoceno* propuesto por Paul Crutzen (2002) para nombrar la etapa actual de la Tierra. Y aunque no hay acuerdo sobre la fecha exacta en que esta era daría inicio, algunos estudios la sitúan cercana a 1950, tras la Segunda Guerra Mundial.

Will Steffen et al (2015) analizaron las trayectorias de la actividad humana y de los cambios en el ST desde la Revolución Industrial (1750) hasta 2010 y proporcionan fuerte evidencia de que alrededor de 1950 se produce una “Gran Aceleración”, manifestada por una serie de cambios en los componentes clave del ST, más allá de los correspondientes a la variabilidad natural de los últimos 11.700 años (Holoceno). Los 24 indicadores seleccionados en ese estudio —entre ellos, pérdida de biodiversidad, explotación de la pesca, concentración atmosférica de dióxido de carbono, acidificación de los océanos y pérdida de bosques tropicales— muestran los mismos patrones de aceleración promediando el siglo XX y un efecto de “despegue” entre 1980 y 2000, en coincidencia con un incremento sostenido de la

conectividad en todos los órdenes. Desafortunadamente, la actualización en 2010 de los mismos indicadores reveló que el consumo, las actividades económicas y el deterioro del ST siguieron progresando, y con mayor celeridad, y que si bien se había producido un desplazamiento de la producción hacia las naciones BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), se mantenía una concentración del 74% del Producto Bruto Interno (PBI) en los países de la OCDE, naciones que albergan solamente el 18% de la población mundial. A partir de 1980, la contribución de América Latina a la gran aceleración fue relevante y sostenida. Como hemos señalado, desde 1970, la extracción y exportación de materiales de la región se multiplicó cuatro veces, aunque ello no alcanzó para generar los ingresos suficientes para pagar las importaciones (Infante-Amate, Urrego y Tello, 2020).

Apuntando a complementar este panorama, se ha llevado a cabo otra serie de estudios destinados a definir parámetros de estabilidad del ST a partir de la teórica salida del Holoceno (Steffen et al., 2015). Dentro del marco de análisis denominado *Límites Planetarios* (*Planetary Boundaries*), se identificaron niveles de perturbaciones antropogénicas para nueve procesos biofísicos claves en la producción del CG. Por debajo de los mismos, el riesgo de desestabilización del ST seguiría siendo bajo (un espacio operativo seguro), pero su transgresión acarrearía cambios ambientales irresistibles para distintas especies, incluso la nuestra. El objetivo de este tipo de estudios no se reduce al de un control aislado de cada parámetro; incluye modelar los riesgos del conjunto —aun cuando uno solo de los procesos traspase el límite—, con el fin último de vincular la comprensión científica del funcionamiento terrestre con el principio de precaución. Para ello, cada uno de los límites planetarios es establecido antes de que el riesgo cruce un umbral crítico, es decir, dejando por delante “una zona de amortiguación” previa al umbral potencial que lleva al área peligrosa y que puede conceptualizarse como la franja de tiempo otorgada a la sociedad para reaccionar ante señales de alerta temprana de un cambio abrupto. Los resultados iniciales indicaron que cuatro procesos habrían excedido el límite de la zona de seguridad: *flujos biogeoquímicos*, *cambio en el uso del suelo*, *cambio climático* e *integridad de la biosfera*. Pero hacia 2023, se identifican otros dos: *cambios en aguas dulces* y en *entidades noveles* (Figura 6).

Figura 6. Estado actual de las variables de control de los nueve límites planetarios.



Fuente: Azote, para Stockholm Resilience Centre, basado en análisis de Richardson et al. 2023

4.1. Depredación antropogénica y riesgos epidémicos

Ahora bien, ¿de qué modo la acelerada perturbación antropogénica de los sistemas ecológicos pone a personas y animales en riesgo de patógenos emergentes? En principio, si bien como fue dicho en el apartado anterior, los mecanismos que subyacen a la generación de brotes zoonóticos y transmisión de enfermedades son complejos y difíciles de deslindar, hay una creciente comprensión sobre la influencia (y efecto sinérgico) que tienen en este sentido ciertos impulsores ecológicos clave del CG, como los cambios en los usos del suelo, la pérdida de biodiversidad, la crisis climática y el intercambio biótico. Casi la mitad de las enfermedades zoonóticas surgidas desde 1940 se presenta asociada a cambios en el uso de la tierra, así como a cambios en las prácticas agrícolas o en la producción de alimentos, o vinculada a la caza de vida silvestre (Jones et al., 2008). Estudios recientes que actualizan la base de datos global de EIDs indican un riesgo zoonótico particularmente elevado en regiones de bosques tropicales con alta biodiversidad de mamíferos y que han estado sujetas a permutaciones drásticas en el uso de la tierra (Allen et al., 2017). La emergencia zoonótica se ha demostrado además prevalente en los ecosistemas manejados por el hombre respecto de los no perturbados: las especies de mamíferos que albergan más patógenos tienen mayor probabilidad de encontrarse en ecosistemas bajo manejo antrópico; y los animales hospedantes de patógenos y parásitos compartidos por humanos se presentan en mayor proporción y abundancia en sitios con mayor presencia humana (ecosistemas secundarios, agrícolas y urbanos), en comparación con los hábitats no perturbados cercanos (hasta un 144% más). Esta proporción se acentúa cuando las especies hospedantes son roedores, murciélagos y aves paseriformes. Y como mencionamos en el apartado anterior, también existe correspondencia entre una alta densidad de especies domesticadas y el riesgo de zoonosis. Las condiciones de hacinamiento en las granjas debilitan las respuestas inmunológicas y facilitan la transmisión y reinfección. Por ejemplo, en Malasia, la propagación del virus de Nipah de murciélagos a cerdos y de éstos a humanos se habría visto favorecida por altas densidades de cerdos en granjas locales (Gibb et al., 2020).

Por su parte, la relación entre biodiversidad y riesgo de enfermedades está mediada por relaciones complejas y sujetas a explicaciones dispares. La tendencia preponderante en la literatura vincula un aumento en el riesgo de aparición de enfermedades a la mayor riqueza de mamíferos. Estudios como los mencionados de Allen y colaboradores refuerzan esa hipótesis, mientras que otros trabajos sugieren que se trata de una relación altamente heterogénea y específica de cada contexto (idiosincrática), o sea, dependiente de la composición concreta de los reservorios y vectores y no de patrones de biodiversidad de especies (Salked, Padjett y Jones, 2013). Pero ninguna de estas teorías descarta la posibilidad, especialmente cuando se trata de enfermedades específicas, de que una alta biodiversidad (o doble diversidad, de parásitos y huéspedes) reduzca la prevalencia de patógenos a través del efecto de dilución de cepas nocivas (Keesing et al., 2010). Los estudios en esta línea evidencian que las especies que tienen más probabilidades de desaparecer de las comunidades ecológicas a medida que disminuye la biodiversidad son también las que presentan menos probabilidades de transmitir patógenos. Y, por el contrario, los rasgos que hacen que un huésped sea resistente, persistiendo en sistemas degradados y pobres, también suelen hacerlo susceptible a la infección y la transmisión de patógenos. Es decir que la pérdida de especies particulares en una comunidad tiene el potencial de incrementar la transmisión de enfermedades (Keesing et al., 2010; Keesing, Holt y Ostfeld, 2006). Existiría, asimismo, una correlación positiva entre la aparición de enfermedades infecciosas y la fragmentación de hábitats y bosques. Además de disminuir la biodiversidad, la fragmentación puede aumentar la exposición de las personas a nuevos microbios y, simultáneamente, incrementar la susceptibilidad a la enfermedad de la población silvestre remanente (Wilkinson, Marshall, French y Hayman, 2018). El brote de ébola en Liberia y Sierra Leona tuvo justamente su origen en la fragmentación del bosque tropical y el consecuente hacinamiento de especies distintas de murciélagos en los pocos árboles que quedaron en pie (Wilkinson et al., 2018). En cuanto al clima, éste tiene también impacto directo en la dinámica de todo un conjunto de enfermedades infecciosas: las dos terceras partes de los patógenos humanos son sensibles al clima, y se espera que las enfermedades transmitidas por vectores sean el subconjunto más

sensible a las alteraciones climáticas futuras, y con respecto del mayor número de impulsores climáticos (Caminade, McIntyre y Jones, 2019; Wolfe, Daszak, Kilpatrick y Burke, 2005). El cambio climático (CC) contribuye a la sustitución gradual de especies, el achique de ecosistemas y la reducción de la biodiversidad (Rodó, San-José, Kirchgatter y López, 2021); y las evidencias sugieren además que, en una escala amplia, podría alterar la duración de la temporada de transmisión y el rango geográfico de un número importante de enfermedades infecciosas (Woodward, Smith y Campbell-Lendrum, 2014). Algunas enfermedades (ébola, dengue, malaria) se expanden hoy en zonas con condiciones climáticas que permiten la supervivencia de los vectores, y ha sido demostrado que el CC reciente ha afectado a los sistemas patógeno-vector-huésped en las áreas templadas periárticas y árticas y las regiones de gran altitud en los trópicos (Caminade et al., 2019). El clima también ejerce múltiples impactos indirectos. Incide en la seguridad alimentaria, pues las enfermedades transmitidas por vectores afectan particularmente la salud de los animales domésticos y el ganado; y a través de los eventos extremos (incendios forestales, sequías, inundaciones, hambrunas o migraciones) favorece el desplazamiento de ciertas comunidades animales propiciando su acercamiento a poblaciones humanas. Al dejar expuestos nuevos nichos de colonización, estos eventos facilitan, asimismo, el mecanismo de selección de cepas y, consecuentemente, el derrame zoonótico (Bartlow et al., 2019). Como ya fue dicho, los coronavirus se caracterizan, por ejemplo, por altas tasas de recombinación genética entre especies y por una rápida adaptación a nuevos nichos (Jin et al., 2020).

En este sentido, el intercambio biótico aumenta decididamente el riesgo de zoonosis. Las comunidades bióticas regulan su funcionamiento en base a las características fisicoquímicas de un lugar, sus condiciones ambientales y las interacciones entre los organismos que allí cohabitan, y los cambios en cualquiera de estas condiciones alteran simultáneamente las demás. La frecuente introducción de especies exóticas conduce, por ejemplo, a la extinción de algunas especies locales o a la presencia superabundante de otras; y la combinación de especies endémicas en declive con especies transportadas deliberada o involuntariamente por el mundo impulsa la homogeneización biótica y la consecuente alteración de los sistemas naturales y humanos receptores de las nuevas especies (Vitousek et al, 1997). Frente a estas evidencias, limitar interacciones con el ganado doméstico y prohibir el consumo y comercio de animales salvajes (murciélagos u otras), así como el ingreso humano a sus hábitats, constituyen medidas relativamente expeditivas para cortar las rutas de transmisión de patógenos. Pero con ninguna de ellas se estarían abordando las causas profundas del incremento de zoonosis y la alta probabilidad de nuevas zoonosis pandémicas; menos aún si se dejan de lado las motivaciones diferenciales (culturales, económicas, etc.) que inducen el acercamiento inter-especie, y las consideraciones subyacentes a la propia ética inter-especie. Como indica François Montou (2020), la probabilidad de que un “microbio” pase del reservorio animal a la especie humana es baja, pero la influencia de factores antrópicos, “aún más difíciles de anticipar y modelizar que los parámetros epidemiológicos clásicos” (p. 101) puede modificarla. Cerramos así el apartado, haciendo nuestras sus inquietudes:

¿Debe insistirse en la probabilidad, nunca nula, de que una cepa microbiana se escape del reservorio vertebrado, o se debe tratar de controlar mejor las consecuencias sanitarias evidentes de la demografía humana, los avances tecnológicos, las desigualdades, la pobreza, la inestabilidad política y la mundialización? ¿Debe considerarse la especie humana sólo como una víctima, o debe considerársela como un actor importante de los ciclos epidemiológicos que la afectan? (p. 101)

5. Conclusiones

“El acontecimiento-información es precisamente lo que permite comprender la índole de la estructura y el funcionamiento del sistema.”

Edgar Morin, 1969, p. 225

En un texto oportunamente muy influyente, el filósofo francés Pierre Nora (1979) afirmaba que siempre “se establece entre un tipo de sociedad y su existencia acontecimental una rara reciprocidad” (p. 235), que el acontecimiento es “el lugar de las proyecciones sociales y de los conflictos latentes (...) el encuentro de varias series causales independientes, un desgarramiento del tejido social que el mismo sistema tiene por función tejer” (p. 235). Efectivamente, lejos de constituir un factor externo que irrumpió en el sistema, proponemos que la pandemia por COVID-19 no puede leerse disociada del resto de problemas globales que caracterizan la transición acelerada que viene involucrando de manera compleja la transformación de la naturaleza y la interconectividad de los asuntos humanos. Analizar la producción de enfermedades globales desde este marco permite ver dicho fenómeno bajo la lupa del modelo de organización social y del modelo de acumulación que lo produce. En este sentido, la capacidad virulenta del COVID-19 no sólo ha penetrado cuerpos y almas, también ha logrado exponer la violencia y la paralela fragilidad del sistema globalizado. En primer lugar, ha desenmascarado el ultranacionalismo, las inequidades y el racismo que sostienen al capitalismo mundial integrado. Y ha puesto en crisis el concepto de resiliencia social, o, mejor dicho, ha recolocado en el centro de la escena lo que esta noción había relegado a la periferia: la *vulnerabilidad*, un concepto que, como señalaba oportunamente Silvia González, nos permite cuestionar las bases mismas de la idea de desarrollo y “poner en el banquillo de los acusados al ‘sistema’, en lo que tiene de catastrófico, de revulsivo, de creador de marginados” (González, 2015, párr. 3).

En segundo lugar, ha revelado las amenazas a las que nos expone el nuevo ciclo sistémico de acumulación capitalista con la creciente financiarización y la aceleración de los procesos para acortar los ciclos de reproducción del capital. Ha contribuido a derribar la falsa percepción de que los efectos negativos de las prácticas extractivistas se circunscriben a un espacio determinado o afectan solo a la población próxima a las mismas. Ha evidenciado que penetrar y arrasarlo territorios conlleva riesgos e impactos cuyo alcance es “extendido, difuso, global, y compromete a toda la sociedad” (Manzanal, 2017). Riesgos que, como hemos señalado, no se circunscriben a la crisis climática, sino que también conciernen a otros procesos críticos de Cambio Global (deforestación, contaminación, pérdida de biodiversidad, alteración de los flujos biogeoquímicos, etc.), que de persistir a las tasas actuales agravarán aún más el escenario de emergencia inminente de riesgos biológicos catastróficos en el que estamos inmersos. La preocupación científica por reconocer “límites planetarios” y definir un espacio operativo seguro para la humanidad en la Tierra habla a las claras del agotamiento de la estrategia de acumulación mundial basada en el mito del crecimiento indefinido.

En tercer lugar, ha evidenciado que estos impactos no se limitan a los propios o previsibles de toda catástrofe. Se ligan también a una profundización de la cultura del despojo. Lo que desde los años 80 se ha convertido en Latinoamérica en un ajuste estructural permanente ha erosionado los sistemas de salud pública y de empleo, y amarrado a la pobreza y la precarización del habitar a más de la tercera parte de la población latinoamericana. Concomitantemente, los dispositivos de mercantilización del territorio, además de permitir un avasallamiento sin límites de los bienes comunes, han puesto en crisis la capacidad para sustentar la reproducción social y la biocapacidad de los espacios rurales y urbanos. Junto con la destrucción de los ciclos vitales de restauración ecosistémica, estos procesos provocan una abrupta simplificación de ecosistemas complejos y una peligrosa compresión de las interfases entre la vida silvestre y los seres humanos. La insistencia de las élites gobernantes de asentarse en el extractivismo, y perfilarlo como alternativa única frente a la crisis económica, profundiza estos riesgos y permite conjeturar un incremento de conflictos ambientales y de los patrones de inequidad y vulnerabilidad de la región.

Crutzen vaticinaba que “a menos que se produzca una catástrofe mundial —el impacto de un meteorito, una guerra mundial o una pandemia— la humanidad seguirá siendo una fuerza ambiental importante durante muchos milenios” (2002, p. 23). No obstante, a pesar de los impactos devastadores del COVID-19, y aún a sabiendas de que el Cambio Global traerá alteraciones que permanecerán varios cientos de miles de años, el futuro próximo se vuelve impredecible. Los problemas discutidos a lo largo del artículo permiten dudar de que esté en acto la constitución post pandémica de una conciencia planetaria de la humanidad que la mueva a desacelerar su huella sobre el planeta. Con todo, avanzar por las turbulencias de la transición socioecológica supone necesariamente desarmar la tríada perversa donde confluyen el capitalismo extractivista, la degradación ecosistémica global y la creciente desigualdad social. Un imperativo que difícilmente pueda cumplirse sin desarticular, a la vez, los mecanismos de violencia que mantienen unidos y en tensión estos tres polos; o sin interpelar impiadosamente las maneras de pensar de una modernidad que tiene en el crecimiento económico el modelo ideal de desarrollo social.

Referencias bibliográficas

- Abbasi, K. (4 de febrero de 2021). Covid-19: Social murder, they wrote —elected, unaccountable, and unrepentant. *British Medical Journal*, 372(314). <https://doi.org/10.1136/bmj.n314>
- Acción por la Biodiversidad (2020). *Atlas del agronegocio transgénico en el Cono Sur: monocultivos, resistencias y propuestas de los pueblos*. L. M. Vicente, C. A. Vicente, C. Acevedo (Coords.), y D. Aranda (Comp.). Acción por la Biodiversidad.
- Acero Aguilar, M. A., Roa, I. C., Kaffure, L. H., Ruiz, L. F., y Sánchez, G. (2013). Determinantes Sociales de la Salud: Postura Oficial y Perspectivas Críticas. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31(supl.1): S103-S110. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v31s1/v31s1a12.pdf>
- Adhanom, T. (17 de mayo de 2021). El mundo ha entrado en una etapa de "apartheid de las vacunas": jefe de la OMS. *Reuters*. <https://rb.gy/m48rdx>
- Afzal, N. [@nazirafzal]. (26 de enero de 2021). *PM takes full responsibility for all decisions the Govt have made. We cannot wait 10yrs for public inquiry* [Tweet]. Twitter. <https://twitter.com/nazirafzal/status/1664312539327479809>
- Ahmad, R. K., Ahmad, M. S., y Shaik, R. A. (2020). India's response to COVID-19 pandemic and its impact on migrant workers – a public health perspective. *International Journal of Current Research and Review*, 12 (21). <http://dx.doi.org/10.31782/IJCRR.2020.SP58>
- Allen, T., Murray, K. A., Zambrana-Torrel, C., Morse, S. S., Rondinini, C., Di Marco, M., Breit, N., Olival, K. J., y Daszak, P. (2017). Global hotspots and correlates of emerging zoonotic diseases. *Nature Communications*, 8, 1124. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-00923-8>
- Almeida-Filho, N. de (1992). *Epidemiología sin números: una introducción crítica a la ciencia epidemiológica* (J. D. Lemus, Trad.). 2a ed. Organización Panamericana de la Salud.
- Almeida-Filho, N. de (2021). Sindemia, infodemia, pandemia de Covid-19: Hacia una epidemiología de enfermedades emergentes. *Salud Colectiva*, 17:e3748. <https://doi.org/10.18294/sc.2021.3748>
- Amin, S. (1974). *La acumulación en escala mundial*. Siglo XXI.
- Amin, S. (2018). *Modern Imperialism, Finance Capital, and Marx's Law of Value*. Nueva York: Monthly Review Press.
- Araghi, F. (2009). Accumulation by Displacement: Global Enclosures, Food Crisis, and the Ecological Contradictions of Capitalism. *Review (Fernand Braudel Center)*, 32(1), 113–146. <http://www.jstor.org/stable/40647791>
- Artacker, T., Campanini, J., y Gudynas, E. (2020). Extractivismos agropecuarios en tiempos de pandemia: flexibilizaciones, asimetrías, autoritarismos y otros efectos derrame. *Yeiya*, 1(1), 89-107. <https://doi.org/10.33182/y.v1i1.1303>
- Baker-Smith, K., y Miklos Attila, B. M. (2016). What is land grabbing? A critical review of existing definitions. *Eco Rurals*, agosto. <https://rb.gy/b4shhw>
- Baqui, P., Bica, J., Marra, V., Ercole, A., y van der Schaar, M. (2020). Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. *The Lancet*, 8(8), e1018-26. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30285-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30285-0)
- Bartlow, A. W., Manore, C., Xu, C., Kaufeld, K. A., Del Valle, S., Ziemann, A., Fairchild, G., Fair, J. M. (2019). Forecasting Zoonotic Infectious Disease Response to Climate Change: Mosquito Vectors and a Changing Environment. *Veterinary Sciences*, 6(2), 40. <https://doi.org/10.3390/vetsci6020040>

- Bassett, M., Chen, J. T., Krieger, N. (2020). The unequal toll of COVID-19 mortality by age in the United States: Quantifying racial/ethnic disparities. Boston: Harvard Center for Population and Development Studies. Informe No: HCPDS Working Paper vol. 19, n° 3. <https://bit.ly/3DsiZxy>
- Batista, A., Antunes, B., Favaret, G., Peres, I., Marchesi, J., Cunha, P., Dantas, L., Bastos, L., Carrilho, L., Aguilár, S., Baião, F., Maçaira, P., Hamacher, S. y Bozza, F. (2020, 27 de mayo). Nota Técnica 11-27/05/2020: Análise socioeconômica da taxa de letalidade da COVID-19 no Brasil. Núcleo de Operações e Inteligência em Saúde (NOIS). <https://sites.google.com/view/nois-pucrio/research/publicity>
- Bloom, J. D., Chan, Y. A., Baric, R. S., Bjorkman, P. J., Cobey, S., Deverman, B. E., Fisman, D. N., Gupta, R., Iwasaki, A., Lipsitch, M., Medzhitov, R., Neher R. A., Nielsen, R., Patterson, N., Stearns, T., Van Nimwegen, E., Worobey, M. y Relman, D. A. (2021). Investigate the origins of COVID-19. *Science*, 372(6543), 694. <http://doi.org/10.1126/science.abj0016>
- Borras, S. M. Jr., Kay, C., Gomez, S., y Wilkinson, J. (2012). Acaparamiento de tierras y acumulación capitalista global: características clave en América Latina. *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement*, 33(4), 402-416. <https://doi.org/10.1080/02255189.2012.745394>
- Bourdieu, P. (2002). Por una organización permanente de resistencia al nuevo orden mundial. En P. Bourdieu, *Pensamiento y Acción* (O. Kulesz, Trad.) (pp. 145-149), 4ª ed. Libros del Zorzal.
- Bourdieu, P. (Dir.) (1999). *La miseria del mundo* (H. Pons, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1993)
- Breilh, J. (1977). Crítica a la interpretación capitalista de la epidemiología: un ensayo de desmitificación del proceso salud-enfermedad [tesis de maestría]. Ciudad de México: UAM Xochimilco. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/3405>
- Breilh, J. (Ed.) (2005). *Informe Alternativo sobre la Salud en América Latina* (Observatorio Latinoamericano de Salud). Cuenca, Ecuador: Centro de Estudios y Asesoría en Salud – CEAS.
- Breilh, J. (2010). La epidemiología crítica: una nueva forma de mirar la salud en el espacio urbano. *Salud colectiva*, 6(1), 83-101. <https://doi.org/10.18294/sc.2010.359>
- Breilh, J. (2020, 4 de julio). Jaime Breilh, epidemiólogo: “Está servida la mesa para el virus”. *Canal Abierto*. <http://www.canalabierto.com.ar/2020/04/07/jaime-breilh-esta-servida-la-mesa-para-el-virus/>
- Breilh Paz y Miño, J. y Tillería Muñoz, Y. (2009). *Aceleración global y despojo en Ecuador. El retroceso del derecho a la salud en la era neoliberal*. Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador / Ediciones Abya-Yala.
- Brooks, E. G. E., Robertson, S. I., y Bell, D. J. (2010). The Conservation Impact of Commercial Wildlife Farming of Porcupines in Vietnam. *Biological Conservation*, 143(11), 2808–2014.
- Brundtland, G. H. y Sy, E. A. (2019). Prólogo. En Junta Mundial de la Preparación (GMPB), *Un mundo en peligro: informe anual sobre preparación mundial para las emergencias sanitarias*. Organización Mundial de la Salud. <https://bit.ly/3rbgeIQ>
- Caminade, C., McIntyre, K. M., Jones, A. E. (2019). Impact of recent and future climate change on vector-borne diseases. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1436(1), 157-173. <https://doi.org/10.1111/nyas.13950>
- Centro de Cambio Global Universidad de Chile (2017). *Cambio global UC*. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://cambioglobal.uc.cl/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2015). *Observatorio Demográfico, 2014* (LC/G.2649-P). Santiago: CEPAL. <https://bit.ly/3r8gxFi>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2021). Las personas afrodescendientes y el COVID-19: develando desigualdades estructurales en América Latina. Santiago: CEPAL. <https://bit.ly/3xNy2hN>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2022). Los impactos sociodemográficos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe (LC/CRPD.4/3), Santiago.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2023). Transformación del hábitat y las ciudades: hacia un desarrollo urbano sostenible en América Latina y el Caribe. Intervenciones en la XXXI Asamblea General del Foro de Ministros y Autoridades Máximas de la Vivienda y el Urbanismo de América Latina y el Caribe (MINURVI)”. *Serie Seminarios y Conferencias*, N° 104 (LC/TS.2023/133). Santiago: CEPAL. <https://rb.gy/jyrsfi>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y otros (2020). El impacto del COVID-19 en los pueblos indígenas de América Latina-Abya Yala: entre la invisibilización y la resistencia colectiva. *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2020/171). Santiago: CEPAL. <https://bit.ly/3LMEYkT>
- Crutzen, P. J. (2002). Geology of mankind. *Nature*, 415, 23. <https://doi.org/10.1038/415023a>
- Cueto, J. C. (1° de junio de 2021). Origen del coronavirus: qué se sabe del laboratorio de Wuhan en China que Estados Unidos investiga como posible fuente de la pandemia. *BBC News Mundo*. <https://bbc.in/3UgN5tK>

- Dadon, J., y Cappuccio, S. (2017). Planificación territorial y modelos de desarrollo: Los Planes Estratégicos Argentina 2005-2015. En: *Publicación 1as Jornadas de Hábitat y Ambiente: sustentabilidad territorial y urbana: indicadores de gestión ambiental* (pp. 477-508). Mar del Plata: IHAM - FAUD - UNMdP.
- Danowski, D. y Viveiros de Castro, E. (2019). *¿Hay un mundo por venir? Ensayo sobre los miedos y los fines* (R. Álvarez, Trad.). Caja Negra.
- Daszak, P. (2012). Anatomy of a pandemic. *Lancet*, 380(9857), 1883-1884. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61887-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61887-X)
- Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E. S., Ngo, H. T., Guèze, M., Agard, J., Arneth, A., Balvanera, P., Brauman, K. A., Butchart, S. H. M., Chan, K. M. A., Garibaldi, L. A., Ichii, K., Liu, J., Subramanian, S. M., Midgley, G. F., Miloslavich, P., Molnár, Z., Obura, D., Pfaff, A. (...) y Zayas, C. H. (2019, diciembre). Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science*, 366(6471): eaax3100. <http://dx.doi.org/10.1126/science.aax3100>
- Diderichsen, F., Evans, T., y Whitehead, M. (2001). The Social Basis of Disparities in Health. En T. Evans, M. Whitehead, F. Diderichsen, A. Bhunya y M. Wirth (Eds.), *Challenging inequities in Health. From Ethics to Action* (pp. 13-23). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195137408.001.0001>
- Duhau, E., y Giglia, A. (2008). *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*. México: Siglo XXI Editores.
- Engels F. (2000). *La situación de la clase obrera en Inglaterra*. Tres Cantos: Akal. (Trabajo original publicado en 1845).
- FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF (2021). América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021: estadísticas y tendencias. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb7497es>
- Foster, J. B. y Suwandi. I. (2020). COVID-19 y Capitalismo Catástrofe. Cadenas de productos básicos y crisis ecológica-epidemiológica-económica. La Alianza Global Jus Semper, septiembre. <https://rb.gy/864elc>
- Foucault, M. (2001). Structuralisme et poststructuralisme [Estructuralismo y postestructuralismo]. En: *Dits et écrits II* (pp. 1250-1277). Gallimard.
- Fronteira, I., Sidat, M., Magalhães, J. P., Passos Cupertino, I., Barros, F., Delgado, A. P., Correia, T., Daniel-Ribeiro, C. T. y Ferrinho, P. (2021). The SARS-CoV-2 pandemic: A syndemic perspective. *One Health*, 12(100228). <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100228>
- Funtowicz, S. y Ravetz, J. (2000). *La ciencia posnormal. Ciencia con la gente*. Icaria.
- Gaitán, F. (2011). Crecimiento, desigualdad y pobreza en el capitalismo periférico. Análisis de los países latinoamericanos. En M. M. Di Virgilio, M. P. Otero, y P. Boniolo (Coords.), *Pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe* (pp. 141-169). CLACSO.
- Galtung, J. (1969). Violence, Peace, and Peace Research. *Journal of Peace Research*, 6(3), 167-191. <https://bit.ly/3BzgbMB>
- Galtung, J. (2003). *Violencia cultural*. (T. Toda, Trad.). Gernika Gogoratuz. (Trabajo original publicado en 1989).
- García Pascual, F. (2003). El ajuste estructural neoliberal en el sector agrario latinoamericano en la era de la globalización. *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe* [Internet], (75), 3-29. <http://doi.org/10.18352/erlacs.9691>
- Gibb, R., Redding, D. W., Chin, K. Q., Donnelly, C. A., Blackburn, T. M., Newbold, T., Jones, K. E. (2020). Zoonotic host diversity increases in human-dominated ecosystems. *Nature*, (584), 398-402. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2562-8>
- Global Preparedness Monitoring Board (GMPB) (2019). *Un mundo en peligro: informe anual sobre preparación mundial para las emergencias sanitarias*. Organización Mundial de la Salud. <https://bit.ly/3fokDpR>
- González S. (2015). Prohibido hablar de vulnerabilidad. *Nexo - Comunicación para la Reducción del Riesgo de Desastres*. <http://www.nexorrd.org>
- Grupo de Expertos en Asesoramiento Estratégico sobre inmunización (SAGE) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). Hoja de ruta del Sage de la OMS para el establecimiento de Prioridades en el uso de vacunas contra la covid-19 en un contexto de suministros limitados. OMS. <https://bit.ly/3QI3EI>
- Gudynas, E. (2011). Capítulo III. El nuevo extractivismo progresista en América del Sur. Tesis sobre un viejo problema bajo nuevas expresiones. En: A. Acosta, E. Gudynas, F. Houtart, H. Ramírez Soler, J. Martínez Alier, L. Macas, autores varios, *Colonialismo del siglo XXI. Negocios extractivos y defensa del territorio en América Latina* (pp. 75-92). Icaria.
- Harvey, D. (2002). Globalization and the "Spatial Fix". *Geographische revue*, 3(2), 23-30. <https://geographische-revue.de/gr2-01.htm>
- Harvey, D. (2005). *El nuevo imperialismo: Acumulación por desposesión* (R. Felder, Trad.). En L. Panitch y C. Leys (Eds.), *Socialist Register 2004: el nuevo desafío imperial* (pp. 99-129). CLACSO. <http://bit.ly/3LLcrOL>
- Hassell, J. M., Newbold, T., Dobson, A. P., Linton, Y.M., Franklins, L. H. V., Zimmerman. D. y Pagenkopp Lohan, K. M. (2021). Towards an ecosystem model of infectious disease. *Nature Ecology & Evolution*, (5), 907-918. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01454-8>

- Hedges, C. (2 de marzo de 2021). The Age of Social Murder. *Scheerpost*. <https://scheerpost.com/2021/03/02/hedges-the-age-of-social-murder/>
- Horton R. (2020). Offline: COVID-19 is not a pandemic. *The Lancet*, 396(10255), 874. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)
- Huang, C., Wuang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M. (...) y Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Infante-Amate J., Urrego Mesa, A. y Tello Aragay, E. (2020). Las venas abiertas de América Latina en la era del Antropoceno: un estudio biofísico del comercio exterior (1900-2016). *Diálogos. Revista electrónica de Historia*, 21(2), 177-214. <https://doi.org/10.15517/DRE.V21I2.39736>
- Ingegnoli, V. (2019). Is Present Ecology a Systemic Discipline? New Scientific Paradigms Lead to Bionomics. En L. Urbani Ulivi (Eds.), *The Systemic Turn in Human and Natural Sciences* (PP. 61-82). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00725-6_4
- IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff (...) y Zayas, C. N. (eds.). Secretaría IPBES. <https://bit.ly/3BLYnxY>
- Jin, Y., Yang, H., Ji, W., Wu, W., Chen, S., Zhang, W., y Duan, G. (2020). Virology, Epidemiology, Pathogenesis, and Control of COVID-19. *Viruses*, 12(4), 372. <https://doi.org/10.3390/v12040372>
- Johnson Sirleaf, E. y Clark, H. (2021). Report of the Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response: making COVID-19 the last pandemic. *The Lancet*, 398(10295), 101-103. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01095-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01095-3)
- Kenyon, C. (2020). Emergence of zoonoses such as COVID-19 reveals the need for health sciences to embrace an explicit eco-social conceptual framework of health and disease. *Epidemics*, 33(100410). <https://doi.org/10.1016/j.epidem.2020.100410>
- Keesing, F., Belden, L. K., Daszak, P., Dobson, A., Drew Harvell, C., Holt, R.D., Hudson, P., Jolles, A., Jones, K. E., Mitchell, C. E., Myers, S. S., Bogich, T., Ostfeld, R. S. Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases (2010). *Nature*, (468), 647–652. <https://doi.org/10.1038/nature09575>
- Keesing, F., Holt, R. D., Ostfeld, R. (2006). Effects of species diversity on disease risk. *Ecology Letters*, 9(4), 485-498. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2006.00885.x>
- Kiernan, S., Tohme, S., Shanks, K. y Rosenbaum, B. (2021). The Politics of Vaccine Donation and Diplomacy: Is a friend in need a friend indeed? Nueva York (NY): Think Global Health. <https://bit.ly/3U71qJg>
- Klein Goldewijk, C.G.M. y Battjes, J.J. (1997). A Hundred Year (1890-1990) Database for Integrated Environmental Assessments (HYDE version 1.1). Informe No. 422514002. Bilthoven: National Institute of Public Health and the Environment (The Netherlands). <https://bit.ly/3C2qNoL>
- Krieger, N. (1994). Epidemiology and the web of causation: Has anyone seen the spider? *Social Science & Medicine*, 39(7), 887-903. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90202-x](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)90202-x)
- Launch & Scale Speedometer (2021). COVID-19 vaccines and treatment: the race for Global equity. Durnham (NC) USA: Duke Global Health Innovation Center. <https://bit.ly/3LkGSsE>
- Laurell, A. C. (1982). La Salud-Enfermedad Como Proceso social. *Revista Latinoamericana de Salud*, 2(1), 7-25.
- Leff, E. (2021). El Manifiesto por la Vida ante la Crisis Civilizatoria y la Transición. En F. Milanez, M. L. Navarro Trujillo y D. Roca-Servat (Coords.), *Senti-pensarnos Tierra: crisis civilizatoria-pactos y/o transiciones desde el ecologismo popular*, n° 3 (pp. 28-46). CLACSO.
- Manzanal, M. (2017, 22 de mayo). Territorio, Poder y Sojización en el Cono Sur Latinoamericano. El caso argentino. *Mundo Agrario*, 18(37):e048. <https://doi.org/10.24215/15155994e048>
- Márquez Covarrubias, H. (2010). Crisis del sistema capitalista mundial: paradojas y respuestas. *Polis* (27) [En línea]. <http://journals.openedition.org/polis/978>
- Medvedyuk, S., Govender, P., y Raphael, D. (2021). The reemergence of Engel's concept of social murder in response to growing social and health inequities. *Social Science & Medicine*, 289, 114377. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114377>
- Montou, F. (2020). Las zoonosis, entre humanos y animales (G. Recalde, Trad.). *Nueva Sociedad*, (288), 90-101. <https://bit.ly/3SDidST>
- Morens, D., Folkers, G. & Fauci, A. (2004). The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. *Nature*, (430), 242–249. <https://doi.org/10.1038/nature02759>
- Morin, E. (1969). Principes d'une sociologie du présent. En: *La Rumeur d'Orléans*. Seuil.

- Morse, S. S., Mazet, J. A.K., Woolhouse, M., Parrish, C. R., Carroll, D., Karesh, W. B., Zambrana-Torrel, C., Lipkin, W. I., y Daszak, P. (2012). Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis. *The Lancet*, 380(9857), 1956-65. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61684-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61684-5)
- Myers, S. (2017). Planetary health: Protecting human health on a rapidly changing planet. *The Lancet*, 390(10114). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32846-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32846-5)
- Nicas, J. (30 de octubre de 2022). Jair Bolsonaro, acusado de crímenes contra la humanidad por el manejo de la pandemia. *The New York Times*. <https://nyti.ms/3NJ2XnM>
- Nora, P. (1979). La vuelta del acontecimiento. En: J. Le Goff y P. Nora (Dirs.), *Hacer la historia*. Vol 1 (pp. 221-239). Laia.
- Oficina Ejecutiva del Secretario General [EOSG] de Naciones Unidas [UN] (2020). Responsabilidad Compartida, Solidaridad Mundial: Responder ante las repercusiones socioeconómicas de la enfermedad por coronavirus de 2019. Informe N° 20-05791 (S). Nueva York: EOSG. <https://bit.ly/3DuO6sn>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2022). Salud en las Américas 2022. Panorama de la Región de las Américas en el contexto de la pandemia de COVID-19 (OPS/EIH/HA/22-0024). <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56471>
- Our World in data (2022a). Population, including UN projections, 2020 to 2100. <https://bit.ly/3BJerkp>
- Our World in data (2022b). Coronavirus pandemic (COVID-19). <https://ourworldindata.org/coronavirus>
- Primack, R. y Rodrigues, E. (2001). Biología da Conservação [Biología de la Conservación]. E. Rodrigues.
- Quammen, D. (2020). *Contagio. La evolución de las pandemias* (F. J. Ramos Mena, Trad.). Debate. (Trabajo original publicado en 2012)
- Ramos Muslera, E. A. (2022). Encarnar la realidad a lograr: entrevista a Johan Galtung. La guerra en Ucrania evidencia la necesidad de potenciar la cultura de paz y la transformación de conflictos de manera sinérgicamente satisfactoria. *Estudios de la Paz y el Conflicto, Revista Latinoamericana*, 3(6), 130-140. <https://doi.org/10.5377/rjpc.v3i6.14095>
- Ranzani, O. T., Bastos, L., Gelli, J. G., Marchesi, J. F., Baião, F., Hamacher, S. y Bozza, F. A. (2021). Characterisation of the first 250000 hospital admissions for COVID-19 in Brazil: a retrospective analysis of nationwide data. *Lancet Respiratory Medicine*, 9(4), 407-418. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30560-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30560-9)
- Rice, J. (2007). Ecological unequal exchange: Consumption, equity, and unsustainable structural relationships within the global economy. *International Journal of Comparative Sociology*, 48(1), 43-72. <https://doi.org/10.1177/0020715207072159>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U. (...) y Foley, J. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2): 32. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- Rodó, X., San-José, A., Kirchgatter, K., López, L. (2021). Changing climate and the COVID-19 pandemic: more than just heads or tails. *Nature Medicine*, (27), 576-579. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01303-y>
- Saldaña Pereyra, R. y Rambla, X. (2007). Desigualdad racial en Brasil: la realidad desmiente el mito. *Revista Mexicana de Sociología*, 69(3), 401-426.
- Salkeld, D. J., Padgett, K. A., Jones, J. H. (2013). A meta-analysis suggesting that the relationship between biodiversity and risk of zoonotic pathogen transmission is idiosyncratic. *Ecology Letters*, 16(5), 679-686. <https://doi.org/10.1111/ele.12101>
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y Emoción* (M. L. Silveira, Trad.). Ariel. (Trabajo original publicado en 1996).
- Sassen, S. (2015). *Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global* (S. Mastrangelo, Trad.). Katz.
- Schoch-Spana, M., Cicero, A., Adalja, A., Gronvall, G., Sell, T.K., Meyer, D., Nuzzo, J. B., Ravi, S., Shearer, M. P., Toner, E., Watson, C., Watson, M., Inglesby, T. (2017). Global catastrophic biological risks: toward a working definition. *Health Security*, 15(4), 323-328. <https://doi.org/10.1089/hs.2017.0038>
- Sen, A. (1984). *Resources, Values, and Development*. Basil Blackwell.
- Shiva, V. (18 de marzo de 2020). Un Planeta, una Salud – interconectados a través de la Biodiversidad. Navdanya. <https://navdanyainternational.org/es/cause/un-planeta-una-salud/>
- Signorelli, A. (1999). *Antropología Urbana*. Anthropos / UAM- Iztapalapa.
- Sim, J., y Tombs, S. (27 de enero de 2021). The failings behind the UK's abysmal death toll. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2021/jan/27/the-failings-behind-the-uks-abysmal-death-toll>
- Singer, M. (1994). AIDS and the health crisis of the U.S. urban poor; the perspective of critical medical anthropology. *Social Science & Medicine*, 39(7), 931-948. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90205-4](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)90205-4)
- Singer, M., Bulled, N., Ostrach, B., Mendenhall, E. (2017). Syndemic and the biosocial conception of health. *The Lancet*, 389(10072), 941-950. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30003-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30003-X)

- Smith, K., Goldberg, M., Rosenthal, S., Carlson, L., Chen, J., Chen, C. y Ramachandran, S. (2014). Global risks in human infectious disease outbreaks. *Journal of The Royal Society Interface*, 11(101). <http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2014.0950>
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81-98. <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>
- Svampa, M. (Coord.) (2015). *El desarrollo en disputa. Actores, conflictos y modelos de desarrollo en la Argentina contemporánea*. UNGS.
- The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response (IPPPR) (2021). COVID-19. Hagamos que esta sea la última pandemia. IPPPR. <https://bit.ly/3BHvOdU>
- Toulmin, S. (2003). *Regreso a la razón. El debate entre la racionalidad y la experiencia y la práctica personales en el mundo contemporáneo* (I. González-Gallarza Granizo, Trad.). Península. (Trabajo original publicado en 2001).
- Tsai, A. C., Mendenhall, E., Trostle, J. A., Kawachi, I. Cooccurring epidemics, syndemics, and population health, *The Lancet*, 389(10072), 978-982.
- Vaga Cantor, R. (2016). Neoliberalismo y Violencia. *Topia, año XXVI(77)*, 6-7.
- Vitousek, P. M., Mooney, H. A., Lubchenco, J. y Melillo, J. M. (1997, julio). Human Domination of Earth's Ecosystems. *Science*, 277(5325), 494-499. <https://bit.ly/3ZRchsG>
- Wallace, R. (2020). *Grandes Granjas, Grandes Gripes: agroindustria y enfermedades infecciosas* (J. M. Álvarez-Flórez, Trad.). Capitán Swing Libros. (Trabajo original publicado en 2017).
- Wallace, R., Liebman, A., Chaves, L. F., y Wallace, Rodrick (2020). Covid-19 y circuitos de capital. De Nueva York a China y de regreso. *La Alianza Global Jus Semper*, agosto. <https://bit.ly/3rIV61m>
- Wilkinson, D. A., Marshall, J. C., French, N. P., y Hayman, D.T. (2018). Habitat fragmentation, biodiversity loss and the risk of novel infectious disease emergence. *Journal of the Royal Society Interface*, 15(149), 20180403. <https://doi.org/10.1098/rsif.2018.0403>
- Wolfe, N. D., Daszak, P., Kilpatrick, A., y Burke, D. S. (2005). Bushmeat Hunting, Deforestation, and Prediction of Zoonotic Disease. *Emerging Infectious Diseases*, 11(12), 1822-1827. <https://doi.org/10.3201/eid1112.040789>
- Woodward, A., Smith, K. R., Campbell-Lendrum, D., et al. (2014). Climate change and health: on the latest IPCC report. *Lancet*, 383(9924), 1185-1189. [https://doi:10.1016/S0140-6736\(14\)60576-6](https://doi:10.1016/S0140-6736(14)60576-6)
- Zheng, J. (2020). Sars-Cov-2: An Emerging Coronavirus that Causes a Global Threat. *International Journal of Biological Sciences*, 16(10), 1678-1685. <http://doi:10.7150/ijbs.45053>



Esta obra se encuentra bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional. Reconocimiento - Permite copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite al autor original. No Comercial – Esta obra no puede ser utilizada con fines comerciales, a menos que se obtenga el permiso.