

Las pandemias como resultante de la reciente ecología-mundo capitalista

Por Gisselle A. Castillo*, Lina Y. Muñoz Umaña**, Frank Molano Camargo***
12/5/2021

Resumen

Este artículo analiza tres enfermedades del siglo XXI causadas por coronavirus. El Síndrome Respiratorio Agudo Severo SARS por el virus SARS-CoV-1 en 2001 y 2002, el Síndrome Respiratorio Agudo del Medio Oriente provocado por el virus MERS-CoV, que afectó a poblaciones del Medio Oriente en 2012, y la reciente pandemia, la Covid-19, causada por el virus SARS-CoV-2 desde finales del año 2019. La nueva forma de organización de la naturaleza en la ecología-mundo capitalista se presenta como fuente de la transición epidemiológica revelada por estas afecciones en el marco del capitalismo financiero.

La proliferación de estas enfermedades en América Latina y el mundo da cuenta de cuatro elementos propios de este sistema: la mercantilización de bienes naturales con alta producción de animales y plantas que genera escenarios de riesgo de mutaciones virales y exposición a las mismas; la intervención de ecosistemas que habían permanecido parcialmente por fuera del mercado, aumentando la producción de CO₂ y las posibilidades de mutación viral; el debilitamiento de los sistemas de salud y saneamiento públicos y la agudización de la desigualdad e injusticia social teniendo variables según género y raza, ocasionando que las mujeres, los grupos étnicos y las mayorías empobrecidas sean más vulnerables a las crisis sanitarias y ambientales.

Introducción

El planeta se enfrenta en la actualidad al crecimiento y multiplicación de riesgos ambientales globales. Los seres humanos y el resto de la naturaleza en la tierra se encuentran expuestos a aumentos de contaminación, deterioro profundo de los ecosistemas, las diversas expresiones de desigualdad y enfermedades propias de los entornos conflictivos dados en la sociedad superindustrializada de riesgo, como la denominó el sociólogo Ulrich Beck (1988). Este avance en la degradación de la vida, puesto aquí como causa de las pandemias, ha sido producto de la forma de organización de la naturaleza humana y no humana propia del sistema capitalista que, como veremos, además de ser un sistema de producción económica y dominación política es una manera de controlar, estructurar y apropiar el conjunto de la vida.

Al asumir la transformación de la naturaleza en su relación constitutiva con la acumulación de capital entramos a la teoría de la ecología - mundo capitalista (Moore 2013). La producción de la naturaleza, la dominación y el fenómeno de acumulación en la etapa actual de este sistema, el capitalismo financiero, se han servido de la ciencia y la tecnología para maximizar los beneficios y ganancias consecuentes, y los efectos que estas relaciones han generado en el planeta son tan bastos que se habla de una nueva era geológica, el Capitaloceno.

Las intervenciones humanas a los ecosistemas en esta era geológica se han intensificado desde mediados del siglo XX dejando efectos irreversibles. El no dimensionar los límites de extracción y usos antrópicos de la naturaleza origina un panorama con diversidad de conflictos ambientales locales y globales. El calentamiento del planeta, como producto de la más alta emisión registrada de gases de efecto invernadero y ozono de bajo nivel, así como la disminución del ozono estratosférico, tiene consecuencias en el deshielo de los casquetes polares y glaciares, donde se liberan compuestos que habían permanecido congelados por millones de años.

En este panorama se encuentra también la deforestación de bosques y selvas con fines agrícolas como monocultivos extensivos y ganadería con efectos en el aumento de la probabilidad de incendios y pérdida de la biodiversidad; la degradación de suelos fértiles por el extenso uso de químicos industriales que aceleran y modifican la producción; y una creciente industria alimentaria que en el sector pesquero ha alterado la presencia de especies marinas y sus relaciones, y en otros sectores ha determinado que el noventa por ciento de especies animales terrestres no humanas vivan en corrales de cría.

Los escenarios anteriores constituyen, además de maximización de la acumulación capitalista, la creación de infraestructuras con condiciones que favorecen la mutación y aparición de virus y bacterias agentes de enfermedades, su tránsito entre especies y por supuesto su rápida propagación. Todo el circuito de transformación capitalista de bienes materiales y mercancías (extracción, producción, circulación consumo y descarte) expone microorganismos de sus hábitats alterados, y los pone en circulación acelerada por medio de la infraestructura de transporte destinada a fines militares, comerciales, turísticos y migratorios. Es por ello que en este artículo asumimos que las enfermedades pandémicas del siglo XXI dan cuenta de una transición epidemiológica que ha de desnaturalizarse y vincularse a las situaciones sociohistóricas de las que son consecuencia directa.

Recientes investigaciones (Kim, T-J. 2019) y Kočović (2020) sobre las conexiones ambientales planetarias de recientes pandemias de coronavirus nos sirven para señalar la estrecha conexión de la vida en la ecología-mundo capitalista, puesto que indican la fuerte interdependencia de las pandemias con las alteraciones en la naturaleza. El deshielo de los polos activa virus que permanecieron atrapados durante millones de años que saltan a mamíferos marinos (ballenas y delfines) y migran hacia los continentes, algunos de estos mamíferos mueren por coronavirus y sus cuerpos quedan varados en las costas, desde allí los virus pasan a aves migratorias, camellos, murciélagos y humanos. La mutación de los virus sigue el ciclo de máximas y mínimas de manchas solares que está conectado con el aumento y disminución de ozono y el paso de rayos ultravioleta. En consecuencia, la sociedad contemporánea ofrece todas las condiciones para este tipo de pandemias que golpean a los más pobres y excluidos.

Entre las enfermedades que analizamos se encuentran el Síndrome Respiratorio Agudo Severo SARS por el virus SARS-CoV-1 en 2001 y 2002, el Síndrome Respiratorio Agudo del Medio Oriente provocado por el virus MERS-CoV, que alteró a las poblaciones del Medio Oriente en 2012; estas se muestran como antecedentes con consecuencias registradas principalmente en el orden económico y de los sistemas de salud. Por su parte, la reciente pandemia Covid-19 causada por el virus SARS-CoV-2 desde finales del año 2019, tiene efectos claros en este mismo orden y además, debido al alcance, gestión y medidas adoptadas para su prevención y tratamiento profundiza de diversas maneras la degradación de la naturaleza que la produce.

La proliferación de estas enfermedades en América Latina y el mundo da cuenta de cuatro elementos propios de la ecología-mundo capitalista en el marco del capital financiero: 1. La mercantilización de bienes naturales con alta producción de animales y plantas que genera escenarios de riesgo de mutaciones virales y exposición a las mismas; 2. La intervención de ecosistemas que habían permanecido parcialmente por fuera del mercado, aumentando la producción de CO2 y las posibilidades de mutación viral; 3. El debilitamiento de los sistemas de salud y saneamiento públicos y 4. La agudización de la desigualdad e injusticia social teniendo variables según género y raza, ocasionando que las mujeres, los grupos étnicos y las mayorías empobrecidas sean más vulnerables a las crisis sanitarias y ambientales.

Enfermedad por SARS y mercados capitalistas: entre la explotación y la pobreza

El SARS es una enfermedad viral que surgió 16 de noviembre de 2002 en Foshán, al sur de China, por un caso de neumonía atípica; aunque también se registraron brotes en Guangdong, una ciudad portuaria al noreste de Hong Kong en donde se sitúa una de las zonas comerciales e industriales más importantes de China y se encuentran los mercados húmedos, caracterizados por no contar con buenas condiciones de higiene y por albergar especies silvestres como pangolines, serpientes y civetas que son consumidas tradicionalmente por lujo y símbolo de estatus, en especial, por la población tradicional (Party, 2020). Allí se registraron 152 contagios y 5 muertes (Thompson, 2003).

Aunque no hay completa certeza sobre el origen del coronavirus del SARS, para algunos virólogos éste se originó en animales y saltó especies para infectar a los seres humanos mediante una reorganización de genes que fueron mutando al pasar de un cuerpo (huésped) a otro. Los coronavirus humanos son comunes y circulan generalmente por la población causando resfriados leves, sin embargo, los coronavirus zoonóticos como el SARS-CoV1 transitan generando epidemias de enfermedades respiratorias graves. Aunque se desconoce si el virus del SARS es mortal para la especie portadora o si cumple alguna función metabólica en ella, se cree que el agente transmisor fue la civeta (Castrillón & Montoya, 2020), una especie endémica del sureste de Asia y África Subsahariana que habita en bosques y parques en donde pueda proveerse de frutales maduros para alimentarse como mangos y frutos de

café, así como insectos y reptiles pequeños; sus depredadores naturales son los leopardos, serpientes grandes y cocodrilos, por lo que cumple una función importante en la cadena alimentaria.

La deforestación está haciendo que su hábitat desaparezca rápidamente, pero también son cruelmente explotadas por diferentes industrias del capitalismo financiero: su carne "exótica" se vende en China; se usa su piel para crear caros abrigos; se utiliza su grasa en la medicina tradicional y hasta sus secreciones glandulares se emplean para la elaboración de perfumes. También son explotadas por la industria del café, principalmente el Kopi Luwak (el café más caro del mundo) enjaulándolas para conseguir de sus heces una pepa de café mucho más suave por el cambio en su estructura proteica al estar en el aparato digestivo de la civeta.

Estos hechos de explotación fortalecen la idea de que la fuente o causa de las enfermedades en el capitalismo se debe al abrir espacios de ecosistemas y alterarlos para ponerlos al servicio de la ganancia. La incursión capitalista a entornos naturales cada vez más profundos y la transformación de estos por la lógica del capitalismo liberan y ponen en circulación virus que pueden ser mortales para los seres humanos. Y los profundos niveles de desigualdad y pobreza propios de este sistema que evidencian las deficiencias y los fracasos de las políticas de salud no permiten que se priorice la vida sino los intereses económicos y empresariales de los gobiernos del capitalismo neoliberal como se evidenció con los brotes de SARS en Toronto, en donde murieron 43 personas por SARS en 2003, o más bien, por los recortes neoliberales a los servicios sociales como la salud y la carencia de solidaridad social en tiempos de capitalismo (Shantz, 2010).

Si bien los impactos del SARS en la mortalidad de la población no fueron tan altos como otras enfermedades virales, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión de las enfermedades es importante para mitigar sus impactos en la población. Por ello se hace importante comprender los diferentes factores que inciden en la transmisión de enfermedades como el SARS: los factores ambientales, el huésped y el agente transmisible (Lin, Fong, Zhu, & Karlberg, 2006). A saber, los factores ambientales se convierten cada vez con más certeza en elementos importantes para entender las pandemias y las epidemias, es así como a medida que la temperatura del aire y la humedad son más bajas el riesgo de SARS es mayor. En la República de China, por ejemplo, se encontró que la mayor letalidad se encontraba en las áreas del norte por los índices tan altos de contaminación del aire (debido al uso desmesurado del carbón y combustibles fósiles, junto con la emisión de gases de efecto invernadero de la zona industrial pesada de China), aumentando el riesgo de morir en un 84% (Cui, y otros, 2003).

Lo que demuestra que los factores ambientales -que pueden incluso determinar la letalidad de una enfermedad, propiciando escenarios idóneos para la mutación de los patógenos- sumados a los factores sociales como la pobreza, en el sentido de Shiva (2004), y a las medidas de protección del sistema hospitalario junto con una cantidad regulada y controlada de pacientes en las UCI también cumplen un papel fundamental en reducir el contagio hasta 18,18 veces (Chan, y otros, 2011).

Por ejemplo, en un brote ocurrido a finales de marzo de 2003 en una de las áreas más densamente pobladas de Hong Kong conocida por la falta de higiene y la infestación de ratas, el complejo de viviendas Amoy Gardens, el vector de contagio fue, para algunos, un animal, posiblemente ratas de techo que resultaron contagiadas por una persona y que regaron el virus a otros 150 hogares cercanos (NG, 2003), y para otros, debido a las aguas residuales contaminadas que transitan por las edificaciones de Amoy Gardens (Chan, y otros, 2011). Aun así, ambas hipótesis se relacionan con los niveles de pobreza, asociados a su vez con el desaseo y la convivencia indirecta o directa con animales potencialmente infectados; aspecto resultante de una sociedad profundamente dividida social y económicamente, que expresa de manera violenta un sistema que ha puesto las ganancias por encima de la vida (Shiva, 2004) y que ha perpetuado sus principios incluso en la concepción y vivencia misma de la enfermedad.

Todo lo anterior permite asegurar que las pandemias y epidemias en el capitalismo no solo son una de sus consecuencias sino que se convierten, desde las distintas gestiones políticas sobre ellas, en fenómenos movilizadores de las desigualdades sociales y económicas. Al respecto, llama la atención que cuando se realiza una revisión de los impactos del SARS de 2002 resaltan estudios sobre las consecuencias negativas para la economía. Es de considerar que si bien el SARS fue una epidemia que impactó principalmente a las regiones de China y países cercanos y en menor medida a países lejanos como Alemania o Estados Unidos (debido a viajeros contagiados), sus impactos no pueden leerse sólo

desde la perspectiva económica sino desde todo un conglomerado de efectos que repercuten en la vida social, política e incluso afectiva.

Dichos estudios determinan que aun cuando las tasas de mortalidad por SARS no fueron tan altas como otras enfermedades infecciosas (H1N1, VIH- SIDA, etc.) sus impactos en sectores relacionados con el turismo y la hotelería sí fueron relevantes en diferentes partes del mundo, en especial en los países de Asia, consiguiendo una reducción de hasta el 67,9% de visitas turistas (Abdullah, Thomas, McGhee, & Morisky, 2004).

Para Lee y Mcjibbin (2004) los impactos de enfermedades como el SARS a la economía pueden verse de distintas maneras: la primera relacionada con la disminución de la demanda por parte de consumidores (en especial en relación con el turismo y los mercados minoristas); la segunda en relación con la reducción de la confianza (en China) por parte de los inversionistas extranjeros; y la última, referente al incremento de costos que requiere la prevención de enfermedades que puedan perjudicar el mercado internacional. Estos autores, además, aseguran que centrarse únicamente en el impacto a los sectores del turismo y el comercio minorista es desconocer los vínculos entre diferentes tipos de economías a través del comercio internacional y los flujos del capital. Sin embargo, tampoco ellos van más allá de un discurso económico global aun cuando intentan localizar y aterrizar los impactos a una escala menor y reconocen que a raíz de los contagios por SARS se evidenciaron los problemas sociopolíticos de la sociedad de china.

Dichos impactos en lo político incluyeron la falta de transparencia, el manejo de información inexacta y la falta de coordinación entre autoridades centrales y locales o cooperación internacional para darle un mejor manejo a la enfermedad. Con ello también se dejó en evidencia las falencias del sistema de salud de China y las desigualdades de la población frente a un adecuado saneamiento urbano que garantizara condiciones adecuadas para la población enferma o con posibilidades de contagiarse. Aunque su propuesta profundiza en los impactos de tipo económico queda claro en términos políticos es que lo que saca a flote una enfermedad como el SARS es la profunda necesidad de la transparencia en tiempos de crisis e incertidumbres por parte de los gobiernos, no solo por las personas que pueden verse afectadas sino por no perder la confianza de los inversionistas que inyectan capital al país en donde se dan los brotes, con el fin de no debilitar la economía.

En el mismo sentido Abdullah, Thomas, McGhee y Morisky (2004) aseguran que es indispensable mejorar la cooperación internacional para la prevención, atención y mitigación de las enfermedades, y priorizar el acceso y la difusión de información relacionada con brotes epidémicos. Ello implica, por ejemplo, que entre los profesionales de la salud fluya de manera constante y compartida información a nivel global y que los viajeros evalúen los riesgos potenciales para la salud asociados a enfermedades infecciosas teniendo en cuenta los países a los que desean viajar para evitar la propagación de los contagios. Sin embargo, los impactos en la vida económica no son los únicos importantes, los efectos políticos y sociales denotan las grandes crisis que propician o visibilizan las enfermedades en la ecología-mundo capitalista.

A saber, un estudio publicado en 2008 sobre las percepciones de las personas sobre la enfermedad del SARS demuestra que a menudo las personas tienen percepciones excesivamente altas sobre el riesgo de infectarse o morir por la enfermedad, aspecto que se incrementa a causa de la desinformación sobre la enfermedad pues genera el pánico injustificado (Brahmbhatt & Dutta, 2008), por lo que según estos autores, la honestidad o transparencia es la mejor política pública. Trascendiendo los ámbitos económico y político, es necesario considerar el social pues, aunque el SARS no causara tantas muertes, sí paralizó la vida social de las poblaciones afectadas y la manera en que las personas se comportaron frente a la enfermedad. De hecho, con la falta o el ocultamiento de la información por parte de los gobiernos no solo se perdió la credibilidad de la ciudadanía sino de los demás países, principalmente inversores, y las personas se vieron enfrentadas a cometer errores frente a la mejor manera de protegerse frente al virus y, por tanto, guardar su vida.

Los costos sociales o los costos de la enfermedad, referentes a los costos que se asumen o se pierden a raíz de la enfermedad como los gastos para atención médica, servicios médicos, medicamentos, implementos, etc.; o pérdidas de producción, disminución de la productividad, menos ingresos, incluso, muerte de trabajadores, etc., no son solo problemáticas sociales o económicas, son problemáticas primeramente sanitarias pero que trascienden al ámbito social, económico y político y que tienen su raíz y su repercusión en problemáticas de carácter ambiental o ecológico. Por consiguiente, se hace

necesario cuestionar los intereses del sistema y analizar con ojo de detalle que el SARS no solo correspondió a una mutación de un virus, sino a una reorganización genética que ocurrió debido a la degradación de la vida. Y, por otro lado, su expansión no se debió solamente a que las personas y los sistemas de salud no estuvieran preparados para una epidemia sino a que los gobiernos en el capitalismo no priorizan la salud ni la vida.

Dromedarios y MERS, saturaciones del capitalismo financiero

El Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) fue una epidemia ocurrida en 2012 en Oriente Medio, aunque el primer brote en la provincia de Asir en el suroeste de Arabia Saudita, el cual comprendió más de 70 casos, se demoró en aparecer casi un año. El brote máximo de MERS se documentó en la primavera de 2014 con más de 500 casos confirmados en la provincia de La Meca, al oeste (Alkhamis, y otros, 2019).

La enfermedad por MERS es ocasionada por el virus MERS-CoV, el cual según la Organización Mundial de la Salud (2019), al igual que el virus del SARS-CoV-1 es de tipo zoonótico pues se transmite de animales a humanos, y los dromedarios, también llamados camellos arábigos, son en este caso “el principal reservorio animal y la única fuente conocida de transmisión de animales a humanos” (pág. 6). Aunque aún no se tiene certeza del origen ni de la ruta exacta de transmisión y alrededor se han construido diferentes hipótesis, se ha establecido que el virus habría podido originarse en murciélagos y haberse transmitido al dromedario en un pasado lejano, de allí a que pasara posteriormente a los humanos.

Al respecto se destaca una hipótesis o teoría sobre el surgimiento de enfermedades infectocontagiosas que vincula el calentamiento global con la mutación de los virus, explicando que a medida que la capa de ozono es adelgazada debido al aumento de las emisiones de Co2 y diferentes gases de efecto invernadero, se incrementan las manchas solares que producen y potencian la radiación ultravioleta (UV) facilitando el derretimiento de los polos y liberando virus que se encuentran atrapados allí en el océano, propiciando así la mutación de estos a través de las redes alimentarias, circulando en diferentes especies de animales (ballenas jorobadas migratorias, ballenas jorobadas no migratorias y delfines, animales costeros como aves y murciélagos, dromedarios) hasta llegar finalmente a los seres humanos (Kim, 2019).

Esta teoría podría explicar el surgimiento de diferentes enfermedades zoonóticas bajo el capitalismo financiero. De esta manera, el virus se expone a nuevas mutaciones y rutas de circulación que son potenciadas por la lógica del capitalismo que opera de manera abrupta en la Península Arábiga, siendo Arabia Saudita la región que más produce y exporta petróleo y gas natural en el mundo (acto promovido principalmente por Estados Unidos) y que deja en evidencia la dependencia de la región en el contexto de transnacionalización (Bosemberg, 1998), maximizando las ganancias financieras pero, rompiendo a su paso, los equilibrios ecosistémicos, creando agujeros en la capa de ozono y por tanto, generando mayor radiación solar, aspecto que no por casualidad coincide con el máximo brote de MERS-CoV en 2014.

Adicionalmente, tanto la Provincia Oriental de Arabia Saudita como Riad, la capital, son zonas densamente pobladas de camellos y dromedarios, y se caracterizan por actividades relacionadas con estos animales, las cuales los exponen a prácticas que vulneran su integridad y a su vez ponen en contacto el virus del MERS con los seres humanos. Y aunque los dromedarios y camellos constituyen una especie importante para la cultura y la economía de la región, entre los animales domesticados los camélidos han permanecido entre las especies menos estudiadas, y por tanto, sus patologías como parasitosis internas, parasitosis externas y enfermedades infecciosas como la viruela, la peste bovina y la rabia han sido históricamente desconocidas (Fassi-Fehri, 1987), a tal punto de que incluso cuando diversos estudios han demostrado que el virus del MERS-CoV ha circulado en camellos de Arabia Saudi al menos desde 1992 (FAO, 2014) se ha seguido obviando dicha información científica.

Se ha determinado que los factores climáticos inciden en la estabilidad del virus. La alta temperatura (<27°C) y un índice ultravioleta alto (7.7) se relacionan con una mayor incidencia de los casos de MERS, pero la baja humedad (22%) y la baja velocidad del viento (13,2) se relacionan con una menor incidencia de estos (Altamimi & Ahmed, 2020). Lo cual contradice otros estudios que aseguran que el SARS-CoV-1 y el MERS-CoV comparten características de estabilidad similares, encontrando viabilidad en entornos de temperatura y humedad bajas y no altas (Doremalen, Bushmaker, & Munster, 2013). Sin embargo, la razón de que los casos de MERS se encuentren en un 80% en zonas geográficas específicas indica que

dichos entornos ambientales favorecen y optimizan la supervivencia y transmisión del virus MERS-CoV.

Esta enfermedad puede ser asintomática o manifestarse mediante síntomas como fiebre, dolor de cabeza, cansancio, tos, dolor de garganta, secreción nasal, dificultad respiratoria, incluso síntomas gastrointestinales como diarrea leve y en algunos casos neumonía grave y otras complicaciones potencialmente mortales (World Health Organization, 2019). Y aunque solo el 3% de los casos han desembocado en la muerte del paciente, generalmente por tener morbilidades previas como insuficiencia renal crónica, enfermedades cardíacas, diabetes e hipertensión (World Health Organization, 2018), la enfermedad por MERS-CoV sigue siendo algo preocupante dada su vigencia y su potencialidad de pasar de epidemia a pandemia debido a la circulación del virus en entornos masivos como la peregrinación de Hajj en la Meca y diferentes eventos que podrían poner en riesgo a la población que visite el lugar y poner a circular el virus entre más seres humanos.

Además, el riesgo de contagio que se corre en entornos de atención médica inadecuada o de persona a persona sin protección hace necesario mejorar la atención hospitalaria y los protocolos de seguridad así como fortalecer las investigaciones que permitan comprender el comportamiento de los patógenos, sus mutaciones, su circulación, y los impactos sociales y ecológicos que estos pueden causar, entendiendo que las afectaciones a la naturaleza, que durante siglos se han obviado, tienen repercusiones amplias y profundas en la vida social, económica y ambiental.

Las enfermedades como el MERS no solo son producto de las afectaciones del capitalismo a la naturaleza sino que su agudeza responde a los mismos escenarios que este propicia, en especial sobre las afectaciones que se ocasionan al sistema de salud que, para el caso específico de MERS, se ha visto gravemente afectado por el riesgo de contagio que se da en estos espacios. De allí a que una reforma en la política de salud sea importante y necesaria. A saber, con el cambio de política del Ministerio de Salud en Arabia Saudita del 2015 se evidenció un impacto positivo en la detección temprana de casos asintomáticos gracias a la vigilancia o seguimiento de los casos, a la ejecución de pruebas por cercos epidemiológicos y al aislamiento preventivo u obligatorio de casos positivos (World Health Organization, 2018).

Sin embargo, al igual que con el SARS de 2002, al hablar de impactos el tipo más generalizado es el económico. Al respecto Jung y Sung (2017) aseguran que, en general, las investigaciones sobre los impactos de estas enfermedades en el ámbito económico se enfocan en el sector hotelero y turístico o en los impactos a los índices macroeconómicos como el PIB, pero de alguna manera el sector de los microempresarios o mercados minoristas queda relegado. Por ello, con base en un estudio realizado sobre los impactos a los mercados minoristas de diferentes artículos en línea y fuera de línea en Corea (uno de los países afectados por el MERS debido a casos importados por viajeros (Boston Public Health Commission, 2015), resaltan que si bien hubo una reducción en las ventas fuera de línea y un aumento leve en las compras en línea, siendo Corea uno de los mejores países en el desarrollo de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) a nivel mundial, los impactos a este sector microeconómico no son significativamente negativos gracias a la adaptabilidad de los mercados minoristas que encuentran en las ventas en línea una manera de llegar a los consumidores de la era digital.

Considerar a los mercados minoristas es importante para comprender los impactos económicos pues básicamente son estos un nodo clave y una interfase entre la gran producción y el consumo de masas. No obstante, los impactos sociales, culturales y ambientales quedan tan relegados que casi es imposible imaginar otras afectaciones además de las económicas a causa de MERS. Si bien los contagios por esta enfermedad son casi que exclusivos de Oriente Medio y sus impactos en la mortalidad no son tan altos, considerar las implicaciones ecológicas se hace muy importante pues, como se ha mencionado, el virus del MERS-CoV no obedeció a arbitrariedades genéticas sino a impulsos de la degradación capitalista. Pensar en la economía y en este como el único sector afectado es, en sí mismo, desconocer las condiciones de vida que el sistema provee y las condiciones ambientales que dieron paso al surgimiento de la enfermedad por MERS y que a su vez se ven impactadas por la misma como un círculo vicioso de la ecología-mundo capitalista.

COVID-19 y afectaciones en la naturaleza ¿Cuánto durará el respiro?

El virus del SARS-CoV2, denominado así por sus siglas en inglés (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) o conocido en español como Síndrome Respiratorio Agudo Grave tipo 2, es un nuevo tipo

de coronavirus del género Betacoronavirus, genéticamente relacionado pero distinto al agente del SARS-CoV1, causante de la pandemia actual denominada “nuevo coronavirus 2019” (nCoV-2019) y conocida oficialmente como COVID-19 (coronavirus disease) desde el 11 de febrero de 2020 (Nogales, Almanza, & Novales, 2020). Entre los 7 tipos de coronavirus hay 3 que han llegado a afectar gravemente a los seres humanos debido a la mutación de sus genes por el cambio de huéspedes: el SARS-CoV1, el MERS-CoV y el SARS-CoV2. Estos se encuentran ampliamente distribuidos e infectan a humanos, mamíferos y aves, ocasionando enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas (Nogales, Almanza, & Novales, 2020).

El origen del SARS-CoV2 no ha sido esclarecido completamente, se sabe que es un virus de tipo zoonótico, y que las condiciones en los usos de la energía y factores agroalimentarios del sistema capitalista se encuentran entre las causas de su aparición. La hipótesis anclada al surgimiento de la pandemia que se da en relación con el incremento de manchas solares da cuenta de estas condiciones. Al igual que en la gripe española de 1918, el SARS y el MERS-CoV, el brote de la COVID-19 se dio durante el número máximo de manchas solares, ciclo en que se da la radiación ultravioleta mayor con facilidad de acceso a los polos debido a la disminución en la capa de ozono producto de las emisiones de CO₂, esta irrupción en las zonas polares se presta para la mutación y liberación de los virus albergados allí. (Kim, 2019) Los microorganismos, ahora en contacto con el ambiente se transportan de animal a animal bajo las condiciones de la industria agroalimentaria.

La región de Wuhan, en la provincia de Hubei Central en China, es el lugar en donde se aisló por primera vez el virus en diciembre de 2019 (Lal, y otros, 2020), aunque otros han determinado que el primer caso se reportó dos semanas antes en Hubei (Salgado, 2020). Sin embargo, se ha generalizado que los primeros casos correspondían a personas que trabajaban o frecuentaban el Huanan Seafood Wholesale Market, un mercado húmedo en donde se distribuye comida de mar y diferentes tipos de carne, incluyendo la de animales silvestres consumidos tradicionalmente por la población local (Castrillón & Montoya, 2020). Aunque aún no se tiene certeza de si el virus pasó directamente del murciélago (en donde se encontraron cepas con un alto porcentaje de coincidencia) a los humanos no se ha descartado la idea de que el agente intermediario pudo ser el pangolín (Lam, y otros, 2020), un mamífero con escamas que además de ser la especie de mamíferos más traficada en el mundo y estar altamente amenazada por la caza furtiva para ser usada como alimento y medicina tradicional (por sus escamas), es también amenazada por la deforestación de sus hábitats naturales (árboles huecos y madrigueras).

Wuhan se encuentra en una zona creciente de industrialización, un punto crucial para el capitalismo financiero, en donde además de los mercados húmedos se encuentra la industria electrónica y automotriz. En este nodo del capitalismo convergen diferentes variables que propician que el virus del SARS-CoV2 se hubiese proliferado allí, por ejemplo, la grave afectación de la calidad del aire de la zona, el daño a diferentes ecosistemas, entre los ríos que colindan con Wuhan, el Yangtze (uno de los más contaminados en el mundo) y Hanjiang, y la destrucción de la selva tropical promovida por las industrias alimentarias como la industria de la carne de res. Todos estos negocios auténticos del capitalismo financiero que afectan drásticamente los ecosistemas, la biodiversidad y en general, el equilibrio ecológico del planeta. El tráfico y comercio de animales exóticos y silvestres en Wuhan no solo constituye un nicho ideal para el transporte del virus, también para su mutación y su transmisión a humanos; además favorece una industria valorada en 76.000 millones de euros, y amparada por el poder estatal y justificada sobre una zona empobrecida que requiere puestos de trabajo (Party, 2020).

La transmisión de este virus en humanos se da mediante gotas salivales y el contacto con superficies infectadas. Sus síntomas pueden no aparecer o aparecer entre 2 y 20 días, variando desde un resfriado común, incluyendo tos, fiebre, dolor de garganta, hasta dificultad respiratoria y dolor o presión en el pecho, afectando mayoritariamente a personas de edad avanzada o con morbilidades previas como diabetes, hipertensión, asma y enfermedades cardiovasculares. Entre las secuelas físicas de la enfermedad se encuentran algunas afecciones respiratorias comunes como alteraciones parenquimatosas y vasculares pulmonares, sin embargo, también se presentan afectaciones neurocognitivas como pérdida de memoria, falta de atención, mala calidad del sueño, o afectaciones a nivel psicológico como ansiedad y depresión. (Molina-Molina, 2020)

Además, el virus adquiere mayor viabilidad gracias a los entornos y condiciones ambientales favorables. Al respecto se ha dicho que este tipo de coronavirus pueden ser altamente viables en invierno y casi indetectables en verano en algunas regiones templadas (Gaunt, 2010). Las condiciones ambientales que propician la supervivencia de los coronavirus son las bajas temperaturas y la humedad relativa (HR) de

moderada a alta (Doremalen N. V., y otros, 2020). Es por ello por lo que en las regiones tropicales el virus ha sido relativamente menor que en las regiones de Europa y América del Norte, posiblemente por las temperaturas altas propias de estas regiones. De igual manera para las regiones ubicadas en los extremos norte y sur los casos han sido muy bajos debido a las extremas bajas temperaturas y la baja humedad absoluta (Lal, y otros, 2020) y posiblemente a las medidas preventivas de aislamiento y protocolos de bioseguridad que ayudan a mitigar las tasas de mortalidad y morbilidad.

Los primeros casos de Covid-19 se registraron en grupos o poblaciones con mayores ingresos, posibilidades de viajar y contraer el virus, más recursos y mejores condiciones de salud. Sin embargo, los nuevos casos se registraron en áreas de bajos ingresos, más vulnerables económicamente y con menos acceso a servicios de salud. Las condiciones en las que viven y se desarrollan las personas con menos ingresos como transporte público, aglomeraciones, carencia de condiciones de salubridad dignas, una posible mala alimentación, etc., han incrementado el contagio en esta población. (Bárcena, 2020)

Los antecedentes SARS, MERS e incluso otras epidemias del siglo como el Ébola y la Influenza A H1N1 permiten cuestionar la aparente sorpresa que ha generado la pandemia de COVID 19. Según asegura Saad-Filho (2020) desde hace varios años se conocía la probabilidad de que apareciera un virus de tipo gripal en los mercados de animales del sur de China, en primer lugar, por los antecedentes de epidemias y pandemias durante el siglo XXI, y en segundo lugar, dada la convergencia de distintos factores como la urbanización, la integración de cadenas globales de valor, la invasión cada vez más profunda de los ecosistemas que ponen en contacto a los seres humanos con los virus de distintas especies, y la adopción de nuevas formas alimentarias, propias del capitalismo: para nada seguras y soberanas y totalmente crueles y procesadas.

Para Vidal (2020) el principal problema se encuentra cuando los seres humanos invaden vorazmente la naturaleza y la apropian, sin embargo, aunque dicho problema es histórico, en la actualidad el estilo de vida que promete el capitalismo ha exacerbado el impacto de la pandemia, acelerando el contagio y la letalidad, dejando ver su inhumanidad y criminalidad, y demostrando que no es posible plantear una política de salud integral si no se aprecia y se solidariza la vida.

Entender las relaciones interdependientes entre el ser humano y el resto de la naturaleza en su complejidad es imposible bajo la actual forma de organizar y transformar los ecosistemas, concebidos como algo externo a las relaciones humanas y de uso ilimitado en el sistema capitalista (Shiva, 2001). A pesar de ello, la rápida circulación de la COVID-19 entre países evidencia las maneras en que el capitalismo conecta la vida y todos los aspectos que la constituyen, alcanzando a un año de su aparición las cifras que podrían hacer que se considere la primera gran pandemia del siglo XXI, 2.649.334 muertos según la AFP para el 14 de marzo 2021.

Teniendo las enfermedades anteriores por coronavirus como antecedentes de gran envergadura, se esperaría, contrario a lo sucedido, que los sistemas de salud y las formas de gestión actual fueran óptimas para el tratamiento de la población humana y no agresivas con el resto de la naturaleza.

Las distintas medidas adoptadas para la gestión de la pandemia han venido generando efectos de orden económico, social y ambiental particulares en América Latina. Los problemas económicos dejaron al descubierto las condiciones más estructurales que afligen a las sociedades latinoamericanas. Al respecto, se asegura que las economías en estos territorios son dependientes hasta en un 70 o 90% de sus ingresos de la exportación de materias primas y en los primeros meses de la emergencia se dio una disminución en este tipo de inversión (Teijlingen & Hogenboom, 2020).

La disminución de actividad económica con la caída de los precios de los productos primarios, las cuarentenas, particularmente en las regiones del Caribe y las prohibiciones de viajes han implicado negativamente en la economía. Otro punto son las afectaciones a las micro, pequeñas y medianas empresas que constituyen una tasa de empleabilidad importante y que al ver restringidos sus ingresos impactan en la vida económica y social de los habitantes. (CEPAL 2020).

Adicional a lo anterior, debido a la disminución de los ingresos económicos en los hogares se han visto afectadas pequeñas familias agricultoras pues los procesos de transporte y gestión de los alimentos se vieron truncados por los cierres y las cuarentenas. Sin embargo, aunque no hay evidencia de un desabastecimiento, los impactos sí se manifestaron en que la población, en especial de América Latina y el Caribe, se viera enfrentada a bajar la calidad de los alimentos que consume. Es sabido que una

alimentación saludable minimiza los riesgos de contraer enfermedades pues fortalece el sistema inmunológico o de defensa del cuerpo humano, por ello la FAO (2020) recomienda que los gobiernos apunten a beneficiar a los pequeños productores ya que son estos quienes proveen de alimentos sanos y nutritivos, y que garantice a la población el acceso a dichos alimentos de calidad, además de brindar unas buenas condiciones de funcionamiento en la cadena de suministro. Lo que en realidad se ha hecho evidente con la pandemia de la Covid-19 es el aumento de alimentos procesados, enlatados o no perecibles, y más económicos.

Todo ello es merecedor de un análisis interdisciplinar en tanto los impactos han afectado diferentes esferas de la vida social que serían difíciles de comprender bajo una misma lupa. A raíz de las problemáticas sociales y alimentarias que desembocó la pandemia se han visto afectados particularmente las mujeres y los niños (FAO, 2020) y (UNICEF, 2020), pues alrededor de 65 millones de estudiantes recibieron el impacto de dejar de recibir alimentos brindados en sus escuelas, pero también dejar de recibir clases (debido al cierre de las escuelas y a las dificultades técnicas de la educación virtual o remota en algunas regiones) y se han visto en la necesidad de tener que rebuscar dinero y condiciones de subsistencia para sus hogares. Por ello, es de asegurar que si bien el SARS-CoV-2 afecta a todos y todas no lo hace de la misma manera, sino que impacta según las condiciones de género, etnia, edad, y según las condiciones económicas.

Los impactos económicos dan cuenta de las repercusiones en la profundización de la desigualdad social en América Latina. Ejemplo de ello es el aumento en las tasas de desempleo previsto por la OIT de entre 5,3 millones de personas y 24,7 millones de personas, con una base de 188 millones de personas desocupadas en 2019. En un escenario “medio” el aumento del desempleo sería de 13 millones de personas” (CEPAL 2020 pág. 5) Impactos que se evidencian en las personas o poblaciones más vulnerables. Derivado de estos efectos también se presenta un incremento en los índices de pobreza y pobreza extrema.

Estos efectos sociales dados en el marco de la ecología-mundo capitalista, están acompañados de unos impactos de orden ambiental, que ponen en evidencia que la pandemia no sólo es causada por la transformación de la naturaleza en vías de la acumulación de capital, sino que provoca a su vez mayores transformaciones. Los efectos ambientales han sido analizados hasta hoy en dos momentos, el primero en el auge de las medidas de confinamiento donde se mantuvo la idea de un respiro a la naturaleza y el segundo posterior al levantamiento progresivo de dichas medidas. Es así como se evidencian unos impactos inicialmente positivos y su reversibilidad inminente.

Las medidas de confinamiento dadas al inicio de la pandemia y mantenidas de manera intermitente durante el año 2020 implicaron la reducción en el tránsito de vehículos y el cese o la disminución de varias actividades industriales y comerciales consideradas fuentes de alto impacto con relación a problemas ambientales. Este cese de acciones condujo a la disminución de emisión de contaminantes al aire. En Bogotá (Colombia), por ejemplo, se redujo en 60 % la emisión de materiales particulados durante los primeros meses de confinamiento. A nivel global se estima una reducción de CO₂ del 8.8% en la primera mitad del 2020 (López & otros, 2020).

En Perú hay asociaciones entre las medidas de confinamiento y 26 impactos ambientales catalogados como positivos moderados en relación con la calidad del aire, las mejoras en algunas fuentes de agua debido a la ausencia parcial de prácticas pesqueras, la recuperación de algunos espacios naturales por el poco flujo de personas y, el tránsito de algunas especies en zonas ocupadas por la actividad humana en la cotidianidad. (Oyague, Yaja & Franco, 2020) La permanencia de los efectos positivos dados por las medidas de confinamiento es puesta en entredicho y la misma categoría evidenciada en el estudio del Perú - efectos positivos moderados- hace referencia a la reversibilidad que estos tienen al levantarse las medidas que los provocan. Aunque estos efectos son enunciados en distintas zonas del mundo hasta ahora no ha habido estudios que realicen un balance a nivel global.

El confinamiento, sin embargo, no significó de manera homogénea una aparición de efectos positivos en el ambiente. El aumento en la deforestación y otro tipo de extracción de materias a través de la minería aumentaron desde el marco de la ilegalidad o sin controles estatales aún en áreas de protección ambiental. En América Latina se registró un aumento de deforestación en un 64% entre 2019 y 2020, registrada mayormente en territorios indígenas ocupados tanto en Colombia como en Brasil, la pérdida de ecosistemas selváticos consecuente se ha asociado también al alza de incendios forestales (López & otros, 2020).

Además de la flexibilización de las regulaciones ambientales, la disminución de incentivos para la protección profundiza las intervenciones humanas con nuevos costes ambientales. Desde Ecuador, México y Colombia se han anunciado recortes presupuestales destinados a entidades encargadas de la protección, ya sea bajo la figura ministerial o de Parques Nacionales Naturales, como es el caso de Colombia, las consecuencias de estos recortes, aunque no las podemos afirmar aún, estarán dirigidas al descuido de más áreas naturales. En 2020 se pensó que ante la baja en el turismo de la naturaleza en Centro América y el Caribe, los y las trabajadoras de este sector se ocuparían en otras actividades centradas en la ganadería y agricultura con efectos sobre los ecosistemas habitados, sin embargo, a hoy, sin medidas de restricción de movilidad como las dadas inicialmente, no se han comprobado estos fenómenos (López & otros, 2020).

Finalmente, el aumento en la producción de desechos hospitalarios y basuras producto del uso de tapabocas, guantes y diversos elementos desechables usados en la protección de la COVID -19, se ha posicionado como uno de los efectos más notorios de la gestión de la pandemia. Los sistemas de gestión de residuos dados en el marco de la ecología- mundo capitalista no logran resolver el problema de las basuras que vienen acrecentando no sólo con la emergencia sanitaria actual sino con el sostenimiento de la acumulación de capital que implica un circuito de extracción, producción, circulación, consumo y descarte que genera toneladas de desechos en cada uno de sus niveles. En México, por ejemplo, se resalta que el manejo de los residuos con posibilidades de contener el virus y contagiar permanecen por largos periodos en las calles y son manipulados abiertamente por trabajadores informales en la recuperación de residuos que se exponen permanentemente al contagio, dando cuenta de que no es sólo un problema de la cantidad de residuos producidos sino también del tratamiento mismo que se les da (Jiménez, 2020).

En cuanto a la disposición final hay que resaltar la preponderancia de tecnologías para la contención última de los residuos que no garantizan ningún tratamiento diferenciado de las basuras hospitalarias, dígame rellenos sanitarios, hornos crematorios y basureros; por otro lado, las imágenes virales de zonas costeras atestadas de elementos de bioseguridad usados y descartados. La gestión de los residuos implica mayores probabilidades de contagio del virus por supuesto a quienes se encuentran mayoritariamente expuestos a estos desechos y además con el aumento de estos materiales descartados se incrementan los perjuicios ambientales en las zonas de disposición, posicionadas principalmente en zonas empobrecidas.

El “respiro” a la naturaleza que inicialmente se mostró como consecuencia positiva de la pandemia ha venido convirtiéndose en un ahogo sumado a la crisis ambiental en el marco de la ecología mundo capitalista causante de la enfermedad misma. Es así como la COVID-19 no sólo es producto de la forma de organización de la naturaleza en la etapa del capitalismo financiero en que nos encontramos sino que profundiza, con la gestión gubernamental y económica dada, las condiciones de degradación de la naturaleza que la han provocado, y con ellas la desigualdad social, puesto que los conflictos ambientales derivados tienen situaciones geográficas particulares centradas en poblaciones históricamente minorizadas, con condiciones de desigualdad crecientes y sistemas de salud privatizados y precarizados.

Conclusión

Estos aspectos del capitalismo, el hambre, la pobreza, las crisis ecológica y ambiental que son a su vez una crisis civilizatoria y del conocimiento (Leff, 2006), y su propia contradicción, las crisis económicas (Moore, 2013) que a menudo incrementan el saqueo de los recursos naturales, no son arbitrariedades en medio de una pandemia como la COVID-19; por el contrario, son causas y consecuencias de prácticas desmedidas e irresponsables que ponen en juego la vida en general, pero que aún con este panorama, siguen tomando medidas que favorecen a las empresas y no a la población más vulnerable, rompiendo el equilibrio de los ecosistemas, basándose en las presunciones de que la vida puede ser creada y que por tanto puede tener dueño, y todo esto ha desembocado en mutaciones y enfermedades tanto físicas como sociales, ha terminado en desigualdades abruptas que no permiten que toda la población tenga una vida digna, una vivienda adecuada para aislarse de los patógenos y las enfermedades, una alimentación sana para fortalecer sus defensas, una atención de salud propicia y oportuna en caso de que su vida esté en riesgo, un acceso real a implementos de protección y seguridad de calidad. La gestión de las enfermedades pandémicas en el marco del sistema capitalista genera consecuencias que, contrario a poner en alerta las acciones propias del Capitaloceno, perpetúan y profundizan las condiciones de degradación de la vida tanto humana como no humana.

Referencias:

- Abdullah, A. S., Thomas, N., McGhee, S., & Morisky, D. (2004). Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) on Travel and Population Mobility: Implications for Travel Medicine Practitioners. *J Travel Med*, 11, 107-111.
- Altamimi, A., & Ahmed, A. E. (2020). Climate factors and incidence of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *ELSEVIER Journal of Infection and Public health*, 704-708.
- Alkhamis, M., Fernández-Fontelo, A., VanderWaal, k., Abuhadida, S., Puig, p., & A-Alba-Casals. (2019). Temporal dynamics of Middle East respiratory syndrome coronavirus in the Arabian Peninsula, 2012-2017. *Epidemiology and Infection*, 147 (e21), 1-10. doi: <https://doi.org/10.1017/S0950268818002728>
- Baize, S., Pannetier, D., Oestereich, L., Rieger, T., Koivogui, L., Magassouba, N., Soropogui, B., Sow, M., Keita, S., De Clerck, H., Tiffany, A., Dominguez, G., Loua, M., Traoré, A., Kolié, M., Malano, E., Heleze, E., Bocquin, A., Mély, S., Raoul, H., Caro, V., Cadar, D., Gabriel, M., Pahlmann, M., Tappe, D., Chanasit, J., Impouma, B., Diallo, A., Formenty, A., Van Herp, A & Günther, S. (2014). Emergence of zaire Ebola Virus Disease in Guinea. *The New England Journal of Medicine*, 1418-1425.
- Bárcena, A. (2020). Los Efectos Económicos y Sociales del COVID-19 en América Latina y el Caribe. CEPAL, Naciones Unidas.
- Barrera, R., Delgado, R., Jiménez, N., Villalobos, M., Romero, I., Romero, I. (2000). Estratificación de una ciudad hiperendémica en dengue hemorrágico. *Revista Panam Salud Pública*. , 225-233.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- Bibby, K., Casson, L., Stachler, E., Hass, N. (2015). Ebola Virus Persistence in the Environment: State of the Knowledge and Research Needs. *Environmental Science & Technology Letters*. American Chemical Society, 2-6.
- Bond, P. (2008). *La globalización y el Consenso de Washington: sus influencias sobre la democracia y el desarrollo en el sur. El saqueo de África*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Boseberg, L. E. (1998). Arabia Saudita: tribalismo, religión, conexión con occidente y modernización conservadora. *Historia Crítica* (17), 141-175.
- Boston Public Health Commission. (junio de 2015). MERS (Síndrome Respiratorio del Medio Oriente. *Infectious Disease Bureau, Boston*. Recuperado de <https://www.bphc.org/whatwedo/infectious-diseases/Infectious-Diseases-A-to-Z/Documents/Fact%20Sheet%20Languages/MERS-CoV/Spanish.pdf>
- Brahmabhatt, M., & Dutta, A. (2008). *On SARS Type Economic Effects during Infectious Disease Outbreaks*. The World Bank.
- Burgueño, E., Esquivel, L., Rivadeneyra, E., León, A. (2020). Generalidades de la familia Filoviridae y el virus del Ébola: una actualización de sus implicaciones en la población humana. *Revista Biomédica*, 58-68.
- Castrillón, F. J., & Montoya, A. I. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina & Laboratorio*, 24(3), 183-205.
- CEPAL. (2020). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales*. Naciones Unidas.
- Chan, K., Peiris, J. M., Lam, S., Poon, L., Yuen, K., & Seto, W. (2011). The Effects of Temperature and Relative Humidity on the Viability of the SARS Coronavirus. *Advances in virology*, 2011, 7. doi:

10.1155/2011/734690

- Chin, A. W., Chu, J. T., Perera, M. R., Hui, K. P., Yen, H.-L., Chan, M. C., . . . Poon, L. L. (2 de abril de 2020). Stability of SARS-Cov-2 in different environmental conditions. *The Lancet*, 1 (1). doi: [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30003-3](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3)
- Cui, Y., Zhang, Z.-F., Froines, J., Zhao, J., Wang, H., Yu, S.-Z., & Detels, R. (2003). Air pollution and case fatality of SARS in the People's Republic of China: an ecologic study. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 2(15). Recuperado de <http://www.ehjournal.net/content/2/1/15>
- Doremalen, N. v., Bushmaker, T., & Munster, V. J. (10 de septiembre de 2013). Stability of Middle East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV) under different environmental conditions. *Euro Surveill*, 18 (38). Recuperado de <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20590>
- Doremalen, N. V., Bushmaker, T., Morris, D., Holbrook, M., Gamble, A., Williamson, B.,.... Munster, V. (2020). Aerosol and surface stability of SARS-CoV2 as compared.
- EU. (9 de septiembre de 2020). European Centre for Disease Prevention and Control. Recuperado el 9 de Septiembre de 2020, de <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/download-todays-data-geographic-distribution-covid-19-cases-worldwide>
- FAO. (23 de mayo de 2014). FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Obtenido de fao.org: <http://www.fao.org/news/story/es/item/232546/icode>
- (FAO), O. d. (2020). Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Una primera mirada a los impactos y respuesta de los países. CEPAL, Naciones Unidas.
- Fassi-Fehri, M. (1987). Las enfermedades de los camélidos. *Revsci.tech.Off.int.Epiz*, 6(2), 355-373.
- González, G., Hoyos, J., & Chaves, G. (2011). Las metáforas de la influenza humana A (H1N1) en México: el escenario nacional al descubierto. Una aproximación a través de la prensa mexicana. *Comunicación y Sociedad*, 105-132.
- Jiménez, N. (2020). La gestión de los residuos sólidos urbanos en tiempos del COVID-19. *Notas de coyuntura del CRIM* (27), 1-6. Recuperado de: http://ru.crim.unam.mx/bitstream/123456789/67/1/crim_027.pdf
- Jung, E., & Sung, H. (2017). The Influence of the Middle East Respiratory Syndrome Outbreak on Online and Offline Markets for Retail Sales. *Sustainability*, 9(411), 1-23.
- Kim, T.-J. (2019). Spanish Flu, SARS, MERS-CoV by Co2 Emission and Maximal Sunspot Number. *Biomedical Science an Engineering*, 12(1), 53-75. Recuperado de <http://www.scirp.org/journal/jbise>
- Kouri, G. (2011). El dengue, un problema creciente de salud en las Américas. *Revista cubana Salud Pública*, 616.
- Lal, P., Kumar, A., Kumar, S., Kumari, S., Saikia, P., Dayanadan, A.,.... Khan, M. (2020). The dark cloud with a silver lining: Assessing the impact of the SARS COVID-19 pandemic on the global environment. *ELSEVIER Science of the Total Environment*, 732, 1-14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139297>
- Lam, T. T.-Y., Jia, N., Zhang, Y.-W., Shum, M. H.-H., Jiang, J.-F., Zhu, H.-C.,.... Pei..., G.-Q. (2020). Identifying SARS-CoV-2 related coronaviruses in Malayan pangolins. *Nature*, 282-285.
- Lee, J.-W., & Mckibbin, W. J. (2004). The impact of SARS. *JSTOR*, 19-33.
- Leff, E. (2006). *Aventuras de la Epistemología Ambiental: de la articulación de Ciencias al diálogo de saberes*. México, DF: Siglo XXI Editores.
- Leroy, E., Epelboin, A., Mondonge, V., Pourrut, X., Gonzalez, J., Mauyembe, J., Formenty, P. (2009).

Human Ebola Outbreak Resulting from Direct Exposure to Fruit Bats in Luebo, Democratic Republic of Congo, 2007. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 9(6).

- Li, Y., & Chen, S. (2014). Evolutionary history of Ebola virus. *Epidemiology and Infection*, 1138-1145.
- Lin, K., Fong, D. Y.-T., Zhu, B., & Karlberg, J. (2006). Environmental factors on the SARS epidemic: air temperature, passage of time and multiplicative effect of hospital infection. *Epidemiol Infect*, 134, 223-230. doi: <https://doi.org/10.1017/S0950268805005054>
- Lopez, A., Chávez, C., Vélez, M., Bejarano, H., Ariaster B., Féres, J., Robalino, J., Salcedo, R & Viteri, C. (2020). COVID-19: impactos en el medio ambiente y en el cumplimiento de los ODS en América Latina. *Desarrollo y Sociedad Universidad de Los Andes*, (86) DOI: <https://doi.org/10.13043/DYS.86.4>
- Lugones, B., & Ramírez. (2012). Dengue. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 123-126.
- Mantua Nathan (2005) "A Decadal Chronology of 20th-Century Changes in Earth's Natural Systems", en Costanza Robert, Lisa J. Graumlich, y Will Steffen. *Sustainability or collapse? an integrated history and future of people on earth*. Massachusetts: The MIT Press.
- Moore, J. W. (2013). El auge de la ecología-mundo capitalista: las fronteras mercantiles en el auge y la decadencia de la aproximación máxima. *Laberinto* (38), 9-26. Recuperado de: https://jasonwmoore.com/wp-content/uploads/2017/08/Moore-El_Auge_de_la_ecologia-mundo_capitalista_Part_I_Laberinto_2013.pdf
- Moya, E. (2013). Aves, cerdos, vacas y otras locuras. *Poshumanismo y tecnociencia*. *Arbor. Ciencia Pensamiento Cultura*, 189(762).
- Nim, M., & Shmite, S. (2016). Vulnerabilidad multidimensional en África Occidental: El Ébola como problemática territorial. *Contra Relatos desde el Sur*, 73-88.
- NG, S. K. (16 de Agosto de 2003). Possible role of an animal vector in the SARS outbreak at Amoy Gardens. *The Lancet*, 362, 570-572. Recuperado de www.thelancet.com
- Nogales, R. A., Almanza, I. V., & Novales, M. G. (2020). COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Revista Mexicana de Pediatría*, 86(6), 213-218. doi: <https://dx.doi.org/10.35366/91871>
- Oyague, E., Yaja, A & Franco, P. (2020). Efectos ambientales del confinamiento debido a la pandemia de COVID-19: evaluación conceptual y análisis de datos empíricos en Tacna, marzo-abril 2020. *Ciencia & Desarrollo*, (26), 2-19. DOI: <https://doi.org/10.33326/26176033.2020.26.901>
- Party, S. (23 de marzo de 2020). The roots of COVID-19 & capitalist food production. *Socialist Party*.
- Peraza, M., Hernández, C., & Zúñiga, V. (2009). Abordando la problemática del Dengue desde una perspectiva ambiental. *Revista Tecnológica en Marcha*, 81.
- Porrou, X. (2005). The natural history of Ebola virus in Africa. *Microbes and Infection*, 1005-1014.
- Rafart, J. V. (2005). Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS). *An Pediatr*, 6-11.
- Ramonet, I. (2009). La gran amenaza A (H1N1). Los culpables de la gripe porcina. *Le Monde Diplomatique*.
- Rey, J., & Lounibus, P. (2015). Ecología de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en América y transmisión de enfermedades. *Biomédica. Revista del Instituto Nacional de Salud*, 35(2), 177-185.
- Reynoso, C. (2010). La influenza A (H1N1) y las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias. *Desacatos*, 35-52.
- Romero Rueda, J., & Torres Tovar, M. (2016). Ébola: ¿enfermedad viral o patología social? *Duzuari*, 40-

- Saad-Filho, A. (2020). From COVID-19 to the End of Neoliberalism. *Critical Sociology*, 24 (4-5), 1-9. doi: <https://doi.org/10.1177/0896920520929966journals.sagepub.com/home/crs>
 - Salgado, J. G. (2020). Coronavirus, cerdos (,) capitalistas, y el comienzo del siglo XXI ¿se inaugura otra época? *Revista Herramienta: Revista de debate y crítica marxista*.
 - Schmitd, C. (2009). Las CAFO porciny la nueva influenza H1N1: separando los hechos de los temores. *Salud Pública de México*. *Salud Pública de México*, 512-521.
 - Shantz, J. (2010). Capitalism is making us sick: poverty, illness and the SARS crisis in Toronto. *Advances in Medical Sociology*, 11, 3-18. doi: 10.1108/S1057-6290(2010)0000011005
 - Shiva, V. (2001). *Biopiratería: el saqueo de la naturaleza y del conocimiento*. (I. Bermejo, Trad.) Barcelona: Icaria Antrazyt.
 - Shiva, V. (2004). La mirada del ecofeminismo. *POLIS Revista Latinoamericana*, 3(9).
 - Siguenza, J. (2018). Evaluación de 4 casos de dengue con signos de alarma que ingresaron; hospital básico huaquillas periodo enero - diciembre 2016. Machala: UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud.
 - Talledo, M., & Zumaeta, K. (2009). Los virus influenza y la nueva pandemia A/H1N1. *Revista Peruana de Biología*, 227-238.
- Tamayo, E., García, T., Escobar, N., González, D., & Castro, O. (2019). La reemergencia del dengue: un gran desafío para el sistema sanitario latinoamericano y caribeño en pleno siglo XXI. *Medisan*, 308-324.
- Teijlingen, K. v., & Hogenboom, B. (2020). Covid-19: impacto en las cadenas de valor en América Latina. CEDLA.
 - Tibaire, M. (2001). Actualización en dengue: Parte 1 . *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 39-45.
 - Thompson, D. L. (2003). Inicio de una nueva epidemia, SARS. *Revista Medica Herediana*, 14(2).
 - UNICEF. (2020). Impacto del COVID-19 en los niños, niñas, adolescentes y sus familias en América Latina y el Caribe.
 - Vaqué, J. (2010). Epidemiología de la gripe A (H1N1) en el mundo y en España. *Bronconeumología*, 3-12.
 - Vidal, J. (2020). Human impact on wildlife to blame for spread of viruses, says study. *The Guardian*. Recuperado de <https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/08/human-impact-on-wildlife-to-blame-for-spread-of-viruses-says-study-aoe>
 - Vittor A., Zorello G., y Mureb M. (2020). "How deforestation helps deadly viruses jump from animals to humans", *The Conversation*, <https://theconversation.com/how-deforestation-helps-deadly-viruses-jump-from-animals-to-humans-139645>
 - World Health Organization. (2019). Assessment of potencial risk factors of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection among health care personnel in a health care setting.
 - World Health Organization. (2018). WHO MERS Global Summary and Assessment of Risk.

* Gisselle Alejandra Castillo: Estudiante de la licenciatura en Ciencias Sociales de la UDFJC, integrante del Semillero de Investigación YALPAY, gisalejacn23@gmail.com

** Lina Yaneth Muñoz Umaña: Licenciada en Ciencias Sociales de la UDFJC, integrante del Semillero de Investigación Colectivo de estudios ambientales Taki Ongoy, linam9510u@gmail.com

Revista Panameña de Ciencias Sociales, (5), pp. 61-78, Junio, 2021, ISSN: 2710-7531

*** Frank Molano Camargo: Doctor en Historia, docente titular de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, director del Semillero de Investigación YALPAY, fmolanoc@udistrital.edu.co

Publicado en Revista Panameña de Ciencias Sociales, (5), pp. 61-78, Junio, 2021, ISSN: 2710-7531

fuelle: https://revistas.up.ac.pa/index.php/rev_pma_ciencias_sociales/article/view/2191/2029