



## El Agua Como Caja de Pandora de la Debacle Ecológica Desde América del Sur y Centroamérica

*El ciclo hidrológico detona la caja de pandora en emisiones de gases efecto invernadero globales desde América del Sur y Centroamérica*

*La Amazonia, los Glaciares Andinos, el Gran Chaco en Argentina y el Paraguay*

Nubia Barrera Silva

---

### Introducción

Desde los orígenes de la Tierra hace unos 4.500 millones de años, el agua cumple una función esencial en la actividad biológica del planeta. A través de ella, se diluyen las sales minerales y se mantienen las sustancias orgánicas de las células, que, a su vez, permiten las reacciones vitales desde las más simples formas de vida hasta las más complejas y especializadas.

*El final de la época de Tierra gélida liberó en el océano grandes cantidades de nutrientes y, gracias a ellos, aparecieron algas y animales<sup>1</sup> y al diversificarse en especies zoológicas se desplazaron del agua hacia la tierra e incorporaron el agua en su propio organismo.<sup>2</sup> El agua es un elemento insustituible en la naturaleza, así como el aire, la tierra, la atmósfera, la biodiversidad, las plantas, las especies vegetales, animales y humanas.*



<sup>1</sup> ↪ Sara Romero. Resuelto el misterio de cómo surgieron los animales en la Tierra. <https://www.muyinteresante.es/ciencia/articulo/resuelto-el-misterio-de-como-surgieron-los-animales-en-la-tierra-441502957366>

<sup>2</sup> ↪ El agua motor del ecosistema. [https://www.ambientum.com/enciclopedia\\_medioambiental/aguas/el\\_agua\\_motor\\_del\\_ecosistema.asp](https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/aguas/el_agua_motor_del_ecosistema.asp)

Resulta innegable, el agua ha ejercido multivariadas funciones vitales en los seres vivos en la cadena alimentaria desde que la humanidad tiene registros de su existencia, sean geológicos, biológicos, antropológicos o desde las ciencias del clima.<sup>3</sup>

A grandes rasgos, la historia del agua se lee en los rastros geológicos dejados en millones de años sobre y debajo de la Tierra. Ella ha delineado paisajes naturales entre las montañas, ríos, quebradas, riachuelos, vertientes o caídas de agua, así mismo ha trazado fronteras geográficas entre comunidades, países y regiones. En torno a las vertientes de agua se han desarrollado culturas, economías y civilizaciones. En contraste, las sequías o las inundaciones extremas han aniquilado o expulsado de sus territorios a pueblos enteros a lo largo de los siglos.

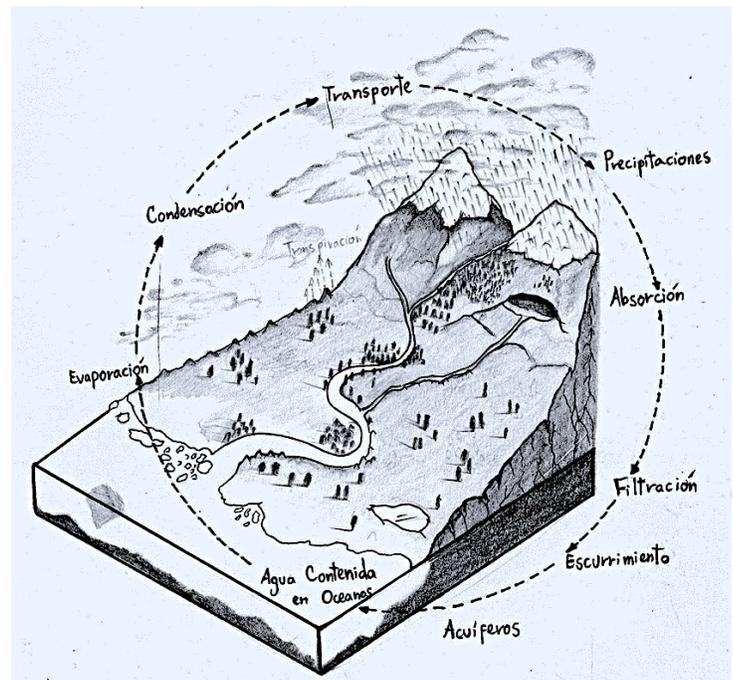
Para empezar, el ciclo del agua ha sido y será en la Tierra, un componente esencial en la agricultura, la conservación e intercambio de semillas nativas entre campesinos, y por ende, interviene directamente en la producción de alimentos esenciales en cada cultura, además, hace posible la sedentarización o la permanencia humana en territorios favorables a las actividades económicas y el mercado en respuesta a la solución de necesidades y satisfactores históricos de los pueblos y países con asimétricos modelos de desarrollo y bienestar.

El ciclo del agua permanece en movimiento, tiene la propiedad de trasladarse de un lugar a otro en sucesivos intercambios de estado: de líquido, a vapor, a hielo, y viceversa entre reservorios interconectados entre sí: océanos, mares, ríos, lagos, manantiales, aguas subterráneas o los casquetes polares.

*Aproximadamente el 80 % del agua evaporada total proviene de los océanos, mientras que el 20 % restante lo hace del agua de las regiones continentales y de la*

## Contenido

- ➔ Introducción... (1)
- ➔ Los bienes comunes... (5)
- ➔ El auge del imperialismo y la trampa del agua embotellada... (7)
- ➔ Del agua patrimonio del bien común al agua embotellada del mercado transnacional ... (11)
- ➔ El agua transformada en mercancía por la vía de las concesiones constitucionales... (15)
- ➔ El agua en los mercados futuros de un Wall Street líquido... (16)
- ➔ Saqueo del agua con prácticas imperiales... (19)
- ➔ Cuenca del Amazona: ciclo hidrológico, incendios y pérdida de bosques primarios... (21)
- ➔ Covid-19 se atraviesa en la crisis climática... (27)
- ➔ Conclusiones... (28)
- ➔ Vínculos relacionados... (33)



Ciclo Hidrológico del Agua, Por Camilo Renza Quintero

<sup>3</sup> ➔ El agua cubre aproximadamente un 71% de la superficie de la Tierra, ocupando un volumen de unos 1,4 mil millones de km<sup>3</sup>. En este contexto, el 97.25% del agua en la Tierra se encuentra en los océanos; de la misma manera, el 2,7% restante se localiza en los continentes o en la atmósfera, en esta última, una cantidad muy pequeña en comparación con los demás depósitos (0,001% del total). Su distribución es muy variable: en algunas regiones es muy abundante, mientras que, en otras escasea.

transpiración de la vegetación. Los vientos transportan el agua evaporada.<sup>4</sup> Sólo el 1% del agua dulce en el planeta se escurre entre las cuencas hidrográficas en forma de arroyos y ríos, que luego se deposita en lagos, acuíferos, manantiales y en otros cuerpos superficiales de agua. Esta forma de agua a través del ciclo hidrológico se repone regularmente.<sup>5</sup>

A pesar del desarrollo tecnológico desde la era industrial, escasamente el ser humano tiene noción del funcionamiento

*América del Sur y Centroamérica (ASCA) conforman la segunda región más propensa a incidentes naturales con desastres sociales en el mundo.*

de las leyes que rigen el movimiento de la naturaleza, independiente de la voluntad y la conciencia humana. Quizá por este desconocimiento, en menos de dos siglos de hegemonía capitalista, más que ninguna otra especie o

criatura, los humanos hemos logrado alterar y fracturar el metabolismo del planeta en nombre de la civilización, la tecnología, el crecimiento económico y el bienestar de los países del Norte global.

América del Sur y Centroamérica (ASCA) conforman la segunda región más propensa a incidentes naturales con desastres sociales en el mundo. Desde el 2000, 152 millones de latinoamericanos y caribeños han sido afectados por 1205 desastres, entre ellos las inundaciones, huracanes y tormentas, terremotos, sequías, aludes, incendios, temperaturas extremas y eventos volcánicos.<sup>6</sup>

Según la ONU, las tormentas en Centroamérica son cada vez más poderosas con abundantes precipitaciones y grandes marejadas debido al cambio climático. En efecto, el incremento de fenómenos climáticos genera menos tiempo para la recuperación entre eventos, como lo atestigua el caso de Dominica con la tormenta tropical Erika en 2015 y después en 2017 el huracán María devastó completamente la región, mató a 64 personas y produjo daños irremediables a la población residente en la isla, unas 71,293 personas.<sup>7</sup>

En los últimos 20 años, los países más arrasados por las tormentas han sido Cuba, México y Haití con 110.500 muertes,

*El acceso al agua dulce se ha reducido en más de un 20% en las últimas dos décadas. La disponibilidad del agua por habitante ha disminuido en un 22% en los últimos 20 años, atribuida a la expansión demográfica, las fracturas ecológicas por la minería, los monocultivos de palma aceitera, los incendios, la deforestación y el establecimiento de ganadería extensiva de exportación a los países del Norte global.*

29 millones de personas siniestradas y 39.000 millones de dólares en daños totales, aunque más del 85% de las muertes se registraron en Haití, el país más pobre y vulnerable del Caribe. Le siguen los terremotos: Chile en 2010, de 8,8 en la escala de Richter; Perú en 2001, de 8,4; Chile en 2015, de 8,3; Chile en 2014, de 8,3; Perú en 2007, de 8,0; Ecuador en 2016, de 7,8; El Salvador en 2001, de 7,7; y Haití en el 2010, de 7,0. Situados a lo largo del "Anillo de Fuego", desde México hasta Chile, la

región está expuesta a la actividad volcánica. En Centroamérica y el caribe se tienen volcanes activos en Montserrat, San Vicente, las granadinas, Guadalupe y Martinica. El volcán submarino Kick 'em Jenny altamente activo, se sitúa en la cadena de islas granadinas solo 8 km al norte de Granada.<sup>8</sup>

<sup>4</sup> ↪ Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Ciencias Naturales. El ciclo del agua. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002315.pdf>. p. 3

<sup>5</sup> ↪ Jumapan. Distribución del agua en el planeta. <http://jumapam.gob.mx/cultura-del-agua/distribucion-de-agua-en-el-planeta/>

<sup>6</sup> ↪ Por la crisis climática, los eventos naturales adquieren la connotación de desastres naturales provocados por la hegemonía capitalista.

<sup>7</sup> ↪ PNUMA. América Latina y el Caribe: la segunda región más propensa a los desastres.2020. <https://news.un.org/es/story/2020/01/1467501>

<sup>8</sup> ↪ Ibid.

El acceso al agua dulce se ha reducido en más de un 20% en las últimas dos décadas. La disponibilidad del agua por habitante ha disminuido en un 22% en los últimos 20 años, atribuida a la expansión demográfica, las fracturas ecológicas por la minería, los monocultivos de palma aceitera, los incendios, la deforestación y el establecimiento de ganadería extensiva de exportación a los países del Norte global. De otra parte, más de 3.000 millones de personas viven en áreas agrícolas con severas limitaciones de agua; en el sur de Asia un 27% y en África Subsahariana un 41%. El 41% del riego mundial fractura los ecosistemas.<sup>9</sup>

*En Colombia, más de 10 millones de personas han sufrido este tipo de desastre en los últimos años, la mayor cantidad de población en la región. Las inundaciones se consideran una de las catástrofes naturales más costosas debido a la gran variedad y al alcance de los daños, desde pérdidas directas a activos físicos y ambientales, incluidos pertenencias y vivienda, sistemas ecológicos y producción en todos los sectores económicos, hasta cuestiones relacionadas con la salud y la pérdida de vidas humanas.<sup>10</sup>*

La crisis climática no se detiene, el fenómeno El Niño 2015-2016 ha marcado un punto de inflexión con las sequías más fuertes en América del Sur, extendidas a las zonas andinas de Ecuador, Perú y Bolivia, así como el noreste de Brasil. En Centroamérica hubo sequías prolongadas en el Corredor Seco específicamente en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. En efecto, las fracturas ecológicas han mostrado rupturas del ciclo hidrológico con consecuencias todavía desconocidas en los patrones climáticos que intervienen las inundaciones y sequías.<sup>11</sup>

El informe del IPCC (2019) prevé otros impactos desconocidos en la biodiversidad por la extinción de especies en los ecosistemas terrestres, costeros y de agua dulce, que sean mayores con un calentamiento global de 2 °C. Según la UNESCO, los climas serán cada vez más extremos y los fenómenos meteorológicos más intensos. El derretimiento de las capas de hielo ocasionará un aumento en el nivel del mar y, en definitiva, las inundaciones permanentes en amplias zonas costeras también alcanzarán a los acuíferos. El aumento de la temperatura exacerbará la contaminación del agua.

Así, la memoria del agua les recuerda a las poblaciones humanas, cuáles son las fronteras de su cauce invadido, las vuelve a recuperar llevándose por delante las vidas, infraestructuras colectivas, bienes y posesiones de las poblaciones afectadas. La disponibilidad de agua para cubrir las necesidades humanas de producción de alimentos y energía y las necesidades de conservación de los ecosistemas se verán diezgadas por las variaciones en el ciclo hidrológico generadas por el cambio climático.

Otro problema común y en aumento son las sequías que obliga a centenares de pobres a caminar kilómetros en clima ardientes en búsqueda de pozos de agua. Este escenario se repite con más frecuencia, en tanto que, interviene un haz multifactorial de variables socioeconómicas, medioambientales y culturales. Por el momento, ante la ausencia de institucionalidad en los Estados del continente con soluciones reales, las poblaciones se movilizan en defensa de sus derechos, otros migran hacia los EUA, en tanto que, imploran ayuda humanitaria. En respuesta, los Gobiernos responden con agresivas intervenciones cívico-militares y la propagación de la política del miedo.

<sup>9</sup> ↪ ONU. "El agua, un recurso que se agota por el crecimiento de la población y el cambio climático". 26 de noviembre de 2020. <https://news.un.org/es/story/2020/11/1484732>

<sup>10</sup> ↪ PNUMA. América Latina y el Caribe: la segunda región más propensa a los desastres. Op. Cit.

<sup>11</sup> ↪ IPCC. "Calentamiento global de 1,5°C. [IPCC-Special-Report-1.5-SPM\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/report/special-report-1-5/)

Los seres humanos de los países emergentes e industrializados, distantes de la naturaleza han asumido la equivocada idea, que nunca se quedarán sin agua, por ello, se dilapida sin control, se despilfarra y se paga la factura del agua domiciliaria como si fuese un recurso infinito. Menos de la mitad del uno por ciento de las reservas de agua del planeta está disponible para consumo humano, sin necesidad de extraer y vaciar las reservas de agua necesarias para mantener el ciclo.

Estamos agotando el agua de los ámbitos comunes con la rapidez del avance tecnológico, el crecimiento demográfico, la cultura de comprar, usar y botar y las presiones del capital transnacional ávido de beneficios. Las formas de desposesión y uso desproporcionado son múltiples, entre ellas: la exportación del 'agua virtual' en productos alimenticios con el sello de "exóticos"; el comercio de grandes volúmenes de agua desde los acuíferos y las cuencas hidrográficas a través de tuberías hasta el lugar de los acueductos domiciliarios en zonas urbanas, las fábricas de agua embotellada; la minería y los monocultivos extensos después de desocupar las selvas húmedas, secas tropicales más grandes y megadiversas de la Tierra.

Por último, en los países ASCA el colapso climático está en ascenso, en cada tragedia medioambiental y ecológica surgen esporádicas ayudas humanitarias de ONG internacionales, la FAO u otra organización de las Naciones Unidas, limitadas al conteo de catástrofes naturales debido a la intensidad y frecuencia de los incendios, sequías, inundaciones, terremotos, tormentas eléctricas y las erupciones volcánicas en máximos históricos, sin que por asome mencionen las causas, cuando en realidad responden a reacciones de la naturaleza ante las fracturas y daños infringidos tanto en la superficie como debajo de la tierra en nombre de la economía verde y del bienestar del Norte global.

Las catástrofes naturales tienen distintas causas: los incendios, la deforestación y posterior reconversión del suelo de los bosques húmedos tropicales, eriales con un propósito común: la expansión acelerada de los monocultivos de palma aceitera<sup>12</sup> y de cereales para el consumo animal y humano sobre la explotación de los recursos finitos de la naturaleza sea por rupturas y desvíos de las corrientes superficiales y subterráneas; el retroceso de glaciares etc. En todos los anteriores, subyacen las alteraciones irreversibles de ciclo hidrológico con impacto destructivo en las poblaciones humanas de los territorios afectados.

*Los pueblos originarios han conservado el agua, el aire, la biodiversidad vegetal y animal, los bosques húmedos tropicales en sucesivas inter-generaciones porque siempre han estado sobre la Tierra.*

## Los bienes comunes de la Tierra

Los pueblos originarios han conservado el agua, el aire, la biodiversidad vegetal y animal, los bosques húmedos tropicales en sucesivas inter-generaciones porque siempre han estado sobre la Tierra. En las culturas indígenas, el agua no es un recurso natural como mero objeto de explotación económica (cosificación-instrumentalización). Lo mismo sucede con el concepto de 'bienes ambientales' del mercado capitalista. En los pueblos originarios prevalecen las representaciones socioculturales en forma de expresiones subjetivas de las culturas.<sup>13</sup>

En Ecuador, el indígena otavaleño de Fakcha Ilakta considera que la vida tiene su origen en el agua: Dentro del agua se están formando seres vivos y, es por eso que, en este mundo, no podemos vivir sin agua...El agua es la principal vida del

<sup>12</sup> ↪ Nubia Barrera Silva, [El Capitalismo de Desposesión en las Plantaciones de Palma Aceitera en Países del Sur Global](#) — Contextos, Luchas y Resistencias Campesinas-. La Alianza Global Jus Semper. Agosto de 2020.

<sup>13</sup> ↪ Gustavo A. Ortega Guerrero et al., *Estado Ambiental de Derecho o 'Estado de cosas inconstitucional ambiental': derechos colectivos y ambientales bajo amenaza en la era de las locomotoras normativas*: (Bogotá DC: Universidad Nacional de Colombia, 2013). P. 54.

cuerpo humano, (Sj.2). No solo los humanos, los animalitos también ellos vienen procesando, desde el vientre en la fuente del agua..., vienen creciendo, vienen alimentándose. ¡A través del agua tenemos también la respiración, adentro de nuestra madre! ... (Sj.2).<sup>14</sup>

En la Región de los Andes, el agua está asociada con la sangre de la Madre Tierra o Pachamama, que fluye para dar vida, como también se encuentra concentrada en el vientre de una madre y es considerada Yacu Mama o madre agua.<sup>15</sup>

En Occidente, Richard Bocking también concibe el agua, una parte de los ámbitos de los bienes comunes: *son esas cosas a las que tenemos derecho por el sólo hecho de ser miembros de la familia humana: El aire que respiramos, el agua dulce que tomamos, los mares, los bosques, las montañas, la herencia genética a través de la cual se trasmite toda la vida, la diversidad de la vida misma.*<sup>16</sup>

Para Jonathan Rowe, el agua integra el reino de la naturaleza fuera del mercado capitalista y del Estado, que todos utilizamos sin pagar ningún canon ni precio. *La atmósfera y los océanos, los idiomas y la cultura, las reservas de conocimiento y sabiduría, los sistemas de apoyo informal de la comunidad, la paz y la tranquilidad que queremos, los bloques genéricos constitutivos de la vida –son todos aspectos de los ámbitos comunes.*<sup>17</sup>

La mejor representación del agua como bien común, todavía no violentada por el capital, es el agua que cae del cielo en forma de lluvia almacenada en aljibes o en tanques en los techos de las casas en pueblos tradicionales. Al lado de la reivindicación del agua, con la crisis climática se devela la urgencia en recobrar la soberanía alimentaria sostenida en la agricultura étnico-afro y campesina como bien común, por fuera de la institucionalidad y el control de los Estados aliados de grandes terratenientes y transnacionales dedicados a la mercantilización del agua dulce en el Sur global.

No sobra advertir, que la población étnico-campesina con sistemas comunales de riego tienen accesos limitados al uso y manejo del agua y en otros casos, las sequías devoran a las comunidades como sucede con el Pueblo Wayuu en la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia. A esto se suma la concentración de la tierra, que también ha ingresado en las reivindicaciones de los pueblos agrícolas del Sur global.

Se agregan, las tecnologías avanzadas del saqueo abusivo de los acuíferos a través del bombeo del agua, práctica radicalmente opuesta a la soberanía alimentaria debido a la destrucción o el desgarrarse del ciclo hidrológico, por lo general, abocan en la rápida escasez del agua y en poco tiempo se crean desiertos y cambios irreversibles del clima. A estas tecnologías, se opone el hecho indiscutible, que el 98 % de los agricultores trabaja el arado en los campos con sus manos, sus propias herramientas y animales y establecen cultivos de subsistencia de la misma forma como se hacía en los inicios de la agricultura.

Desde la sabiduría étnico-campesina existen dos tipos de respuestas frente a la crisis del clima, en primer lugar, adelantan diferentes procesos de rehabilitación del ciclo hidrológico, destinados a la sostenibilidad de la producción de subsistencia con siembra de árboles, arbustos y vegetación nativa que puedan retener la humedad del suelo a mediano y largo plazo. En segundo lugar, compendio las siguientes:

<sup>14</sup> ↪ Trujillo Carmen, José Alí Moncada, Jesús Aranguren y Kennedy Lomas. Significados del agua para la comunidad indígena Fakcha Llakta, Cantón Otavalo, Ecuador. *Ambiente & Sociedade* n São Paulo. Vol. 21, 2018 n [https://www.scielo.br/pdf/asoc/v21/es\\_1809-4422-asoc-21-e01003.pdf](https://www.scielo.br/pdf/asoc/v21/es_1809-4422-asoc-21-e01003.pdf). P. 6

<sup>15</sup> ↪ Ibid. P. 6.

<sup>16</sup> ↪ Barlow, Maude. El Agua Nuestro Bien Común. México, Centroamérica y El Caribe. [water commons-es-2.pdf \(boell.org\)](https://www.boell.org/es/publicaciones/2014/04/01/water-commons-es-2). P. 9

<sup>17</sup> ↪ Ibid. p. 9.

- (i) Las gestiones mejoradas y sostenibles de agua han garantizado el derecho colectivo al uso, recuperación y conservación del bien común; la protección de las cuencas hidrográficas, las aguas subterráneas, las aguas en áreas de secano y los ecosistemas.
- (ii) La renovación de sistemas de riego sostenibles en áreas irrigadas con base en la justicia climática para acceder al agua de consumo doméstico y productivo.
- (iii) La combinación de distintas experiencias de la agricultura campesina con aportes de investigadores de las ciencias agronómicas, han introducido nuevas o mejoradas variedades de cultivos tolerantes a las sequías en combinación con técnicas eficaces de asignación y fijación de derechos y cuotas de agua para garantizar un acceso equitativo y sostenible.
- (iv) Compensar el impacto de las sequías en la soberanía alimentaria con base en experiencias étnico-campesinas de capturas y almacenamiento de agua de lluvia.

En esta línea Michal Kravcik ha liderado la cruzada mundial para salvar el ciclo hidrológico de la Tierra en el contexto

*A las luchas reivindicativas del agua como bien común asociada a la soberanía alimentaria en el Sur global, se unen activistas de derechos humanos, ambientalistas y defensores de la mitigación del cambio climático.*

de la expansión urbana y la eliminación de paisajes retentivos de agua en situaciones de desertificación de suelos que impiden el regreso del agua a los campos, vegas, praderas, humedales y arroyos.<sup>18</sup>

A las luchas reivindicativas del agua como bien común asociada a la soberanía alimentaria en el Sur global, se unen activistas de derechos humanos, ambientalistas y defensores de la mitigación del cambio climático. Para Kravcik el ciclo hidrológico debe entenderse como un bien común –incluso antes de que caiga de las nubes como lluvia—y reivindica el derecho a domicilio de una gota de agua.<sup>19</sup>

De lo anterior se desprende que, en los territorios todavía no invadidos, se contrarresta los efectos del uso del agua no desviada en ecosistemas contiguos del territorio, pero afectada por los monocultivos de exportación, los cuales se llevan consigo gigantescos volúmenes en detrimento de la producción de alimentos destinados a los consumos nacionales. No sobra advertir, que la población étnico-afro y campesina muchas veces con sistemas comunales de riego tienen accesos limitados al uso y manejo del agua. A esto se suma la concentración de la tierra, que también ha ingresado en las reivindicaciones de los pueblos agrícolas del Sur global.

## El auge del imperialismo y la trampa del agua embotellada

El agua embotellada es la máxima expresión del imperialismo capitalista opuesta al agua depositada en reservorios naturales. Desafía a la naturaleza por ofrecerla libremente a las poblaciones humanas, vegetales y animales. Con base en este principio, los pueblos de ASCA se han acogido a la tradición intra e intergeneracional en la apropiación del agua en términos de sustentabilidad en la producción de alimentos de subsistencia, venta de excedentes, así como en la preservación de los santuarios ecológicos sin coste alguno en los campos agrícolas donde fluye libremente.

El ciclo del agua es un componente esencial en la soberanía alimentaria, desde este enfoque, comparto con Hernán Vega, la sustitución del “término ligero de globalización” por el de “imperialismo”, concepto desterrado del vocabulario de las ciencias sociales cercano al positivismo evasivo valiéndose de eufemismos en la explotación económica y

<sup>18</sup> ↩ Ibid. p. 22

<sup>19</sup> ↩ Ibid.

política internacionales.<sup>20</sup> De otra parte, regula las relaciones de desposesión de las pequeñas y medianas propiedades a través del fortalecimiento de la opresión cívico militar en el sometimiento de los pueblos originarios y campesinos.

De otro lado, autores como David Harvey, John Bellamy Foster y Robert Biel han introducido y revitalizado el concepto con el de nuevo imperialismo por la intensificación de las tasas de ganancias debido al reforzamiento y renovación de prácticas esclavistas hábilmente encajadas en el capitalismo de la agricultura 4.0 a través de la expropiación de tierra y la explotación del antiguo propietario convertido en jornalero a destajo en los países periféricos.

Así que, *el objetivo supremo radica en mantener en funcionamiento el capitalismo a escala mundial, manteniendo las diferencias estructurales entre centros y periferias, en concordancia con la división internacional del trabajo.*<sup>21</sup> Desde esta perspectiva, el negocio corporativo del agua embotellada se enfrenta a las luchas comunitarias por la recuperación de los derechos consuetudinarios vigentes en las comunidades nativas del Sur global.

El agua como mercancía encaja en los procesos productivos industriales en beneficio de unos pocos. Otro de los problemas es la mercantilización del agua potable en los acueductos comunitarios y dos realidades contradictorias, mientras que la mitad del mundo carece de agua potable, la otra mitad paga cantidades desorbitadas por agua embotellada convertida en bien suntuario a pesar de las fracturas ecológicas, el envase contaminado, las emisiones GEI, el exceso de consumo de energía y la generación gigantesca de residuos.<sup>22</sup>

## La privatización del agua entre regulaciones transnacionales y conflictos sociales

El éxito de las regulaciones informales comunitarias en la conservación de los bienes comunes, al compararse con la privatización o la estatización, en primer lugar, parten del conocimiento acumulado sobre el uso y aprovechamiento de los bienes comunes con mejores estrategias de conservación, porque la regulación colectiva permite un seguimiento minucioso frente al deterioro o cambios inesperados en la interacción entre lo biofísico y antrópico, usualmente impuestas desde el entorno por actores económicos, y en segundo lugar, la subsistencia de las comunidades depende directamente de la conservación de estos bienes.<sup>23</sup>

Desde la década de los 80, el concepto de privatización es promovido por organismos financieros internacionales y los gobiernos del Norte global con normativas e imposiciones económicas en connivencia con los gobiernos locales de ASCA, a través del empoderamiento de formas de transferencia completa de la propiedad e incluye el traspaso de la gestión de empresas públicas al sector privado.<sup>24</sup>

Los argumentos de las políticas de privatización implementadas desde la década de los 90 en la reorganización de los servicios de agua y saneamiento básico han tenido poca relación con la solución de las crisis agravadas por falta de

<sup>20</sup> ↪ Vega, Renán. "El nuevo imperialismo y la geopolítica del despojo en Colombia". En Nuestra América en la encrucijada: pandemia, rebeliones y estados de excepción. Compilado por Adoue Silvia; Pinasi María; Feliz Mariano. Ediciones Herramienta, 2020.

<sup>21</sup> ↪ Ibid. P. 81

<sup>22</sup> ↪ Velásquez, E., Dinarés, Comercio internacional de agua embotellada- la hidromafia. VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua. 2011. Talavera de la Reina. <https://fnca.eu/images/documentos/VII%20C.IBERICO/Comunicaciones/A3/33-Velazquez.pdf>

<sup>23</sup> ↪ Gustavo A. Ortega Guerrero et al., Estado Ambiental de Derecho o 'Estado de cosas inconstitucional ambiental': derechos colectivos y ambientales bajo amenaza en la era de las locomotoras normativas: (Bogotá DC: Universidad Nacional de Colombia, 2013). P. 55.

<sup>24</sup> ↪ Castro, J. Esteban. "Proposiciones para el examen teórico y empírico de la privatización: el caso de los servicios de agua y saneamiento en América Latina". En Agua e Democracia en América Latina. EDUEPB, 2016, 427 p. rom: doi: 10.7476/9788578794866. <http://books.scielo.org/id/tn4y9/epub/castro-9788578794866.epub>. P. 57-58

cobertura en amplios sectores de la población, obstáculos burocráticos, la corrupción y escasa inversión pública en la renovación de la infraestructura.

Sin embargo, el verdadero objetivo de las transnacionales ha consistido en reemplazar el servicio público estatal por la

*El verdadero objetivo de las transnacionales ha consistido en reemplazar el servicio público estatal por la participación de “monopolios privados desregulados” y laissez faire, convirtiendo el agua en bien económico con tarifas altas.*

participación de “monopolios privados desregulados” y laissez faire, convirtiendo el agua en bien económico con tarifas altas. Cepal menciona entre los enunciados de la privatización del Banco Mundial (BM), la racionalización de las empresas públicas, la distribución amplia de la propiedad, la reducción de gastos en el sector público, la

capitalización de la deuda externa y un efecto de demostración pública en cuanto a las políticas económicas de los gobiernos.<sup>25</sup>

Otro de los argumentos esgrimidos en la introducción de los procesos de privatización ha sido elevar la eficiencia en la prestación de los servicios al mismo tiempo que efectuaban cambios estructurales en la economía. En su inicio, se utilizó como herramienta macroeconómica en la estabilización de la economía, reformas que precisamente no se trasladaron a la sociedad en la prestación de servicios eficientes y en la reducción de tarifas, al contrario, surgieron imparable conflictos sociales por alzas excesivas de las tarifas sin la infraestructura prometida.<sup>26</sup>

La privatización del agua ha promovido la pobreza, dejando al margen amplios sectores populares sin el servicio de agua potable, las tarifas se han vuelto inaccesibles, especialmente para la población más desprotegida. De esta manera, los recursos hídricos se han asignado a través del mercado en detrimento de los derechos colectivos o públicos preexistentes.

El estudio de varios casos de privatización ha indagado la calidad de los servicios de agua y saneamiento en África, América Latina y Europa, menciono en este escrito algunos ejemplos de Argentina, Bolivia, Brasil y México, en que la razón principal en la implementación de las políticas globales se han articulado a las directrices de los organismos y agentes financieros internacionales, la Agencia para el Desarrollo Internacional (Usaid por sus siglas en inglés) hasta la Cepal en la década del 90. Por ejemplo, el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), a través de su Grupo para la Participación del Sector Privado en Infraestructura, promovió la participación privada en infraestructura dentro del contexto de sus objetivos generales de apoyar la reducción de la pobreza y el desarrollo sustentable, inversión privada y más eficiencia que el sector del Estado.<sup>27</sup>

<sup>25</sup> ↪ Demostración Pública: En las privatizaciones confluyen factores endógenos y exógenos. En cuanto a los primeros, incluyen a la opinión pública, las situaciones del mercado de capitales, normas sobre empleo público o privado y de la economía en general etc. Los últimos, responden a preguntas sobre la forma cómo funciona, es decir, si se trata de un servicio público o no, de una unidad descentralizada, su situación financiera, los tipos de propiedad, marco regulatorio, precios posibles, entre otros. Solanes, Miguel. “La privatización de los servicios públicos del agua”. En Revista de la Cepal, N° 56. Santiago de Chile.

<sup>26</sup> ↪ Ibid.

<sup>27</sup> ↪ Ibid. Pp. 57-58.

## T.1 Algunos ejemplos de tendencia en los países de América Latina:

País	Empresa	Observaciones
Cochabamba Bolivia	Concesión a Aguas del Tunari incrementó el 35%.	Servicios privatizados en 1999. El incremento de las tarifas pasó a representar el 22% del salario mínimo. Las movilizaciones sociales provocaron la cancelación del contrato y la renuncia del gabinete nacional. Actualmente el Estado Boliviano está demandado por la empresa.
Buenos Aires Argentina	Aguas Argentina, incrementó 88,2% (1993-2002)	La tarifa afectó al sector de los pobres con incremento del 9% del ingreso familiar para el decil de menores ingresos, mientras que para el usuario promedio equivalía solo al 1,9%.
Tucumán Argentina	Concesión a la empresa Aguas de Aconquija	Incremento de la tarifa en 106%. Introdujo un “cargo de infraestructura”, trasladó a los usuarios la responsabilidad de financiar la red. Hubo reacción de desobediencia civil: no pagar las facturas (...) que incluyó a las pequeñas empresas locales y a los organismos públicos. Después de los conflictos sociales, la concesión fue cancelada. Igual que en Cochabamba la empresa solicitó indemnización de 300 millones de dólares.
Aguascalientes Estado mexicano	Servicios privatizados en 1993	Cerca de 70% de los usuarios estaba catalogado de “bajos ingresos”. Incremento 170%. La crisis financiera afectó al país. La empresa fue rescatada por el Gobierno, renegociación y transferencia al Estado la responsabilidad de la inversión en la infraestructura.

Fuente: Datos extraídos de José Esteban Castro. *La privatización de los servicios de agua y saneamiento en América Latina.*

Antes de la privatización, la mayoría de los países de América del Sur no tenía diagnósticos adecuados sobre el estado en que se encontraba la infraestructura, las condiciones socioeconómicas de los sectores de las poblaciones que resultarían más afectados, tampoco parece que los gobiernos hubiesen aclarado la inversión fija requerida en la infraestructura de los servicios de agua. En Solanes: el Estado no sabe lo que privatiza y el concesionario tiene la posibilidad de reclamar [como indudablemente ocurrió en las privatizaciones fallidas citadas en el cuadro anterior] por vicios ocultos después de otorgada la concesión.<sup>28</sup>

De lo anterior se deduce, la improvisación y poco compromiso de los gobernantes cuando negocian bienes públicos y las posteriores fallas en procedimientos ambiguos y poco transparentes entre las partes, que, en este caso, se tradujo en alzas desmedidas de los servicios públicos, en detrimento del patrimonio público con enormes utilidades para los organismos internacionales, siendo los únicos favorecidos de la privatización en la distribución del agua potable.

Los casos anteriormente mostrados, apenas representan unos pocos ejemplos del fracaso generalizado en la privatización del agua en América del Sur. Por doquier, el balance del mercado del agua ha dejado estelas de corrupción, precios exorbitantes, cortes de servicio a millones de personas, empeoramiento de la calidad del agua, nepotismo, contaminación, despidos de trabajadores y promesas incumplidas. La historia se ha repetido en los países desarrollados que han optado por sistemas de abastecimiento de agua con fines de lucro.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> ↩ Solanes, Miguel. *Ibid.* Pp. 149-162.

<sup>29</sup> ↩ Barlow, Maude. *El Agua Nuestro Bien Común.* Op. Cit.

Al llegar aquí, la tendencia neoliberal del BM es vender la privatización como un instrumento técnico neutral, apolítico, no logran ocultar el carácter esencialmente político e ideológico del modelo<sup>30</sup> y agregaría el componente financiero. La realidad resultó todo lo contrario, el BM reconoció el fracaso de la inversión privada, no reemplazó los aportes del Estado como lo habían asegurado los inversores extranjeros. Prevalció el lema: Siempre la mayor parte de las inversiones en materia de agua debe ser del sector público.<sup>31</sup>

En los años 90, debido a la cantidad muy fuerte de recursos que se necesitan, creímos que el sector privado podía hacer inversiones importantes que podrían salvar al sector del agua. Pero no había mucha inversión del sector privado; 90% de los recursos siguen siendo del sector público, aun en las épocas más fuertes de participación privada.<sup>32</sup>

Sin embargo, a pesar del fracaso de los objetivos declarados en la privatización de los servicios de agua y saneamiento en América del Sur, el avance en la implementación de dichas políticas ha dejado un lastre de procedimientos, es decir, en la actualidad, su fuerza inercial sigue influyendo en la organización y gestión de estos servicios.<sup>33</sup>

El negocio del agua envasada pone en pie de lucha a las pequeñas poblaciones en todos los continentes sin distinción alguna. El primer flagelo es la exclusión a que son sometidas las comunidades desde el inicio de las negociaciones entre los gobiernos y las corporaciones. No solamente extraen el agua sin ninguna retribución al medioambiente y a las comunidades, sino que dejan graves fracturas ecológicas, en medio de luchas y enfrentamientos desde los plantones y movilizaciones hasta las denuncias ante los tribunales.

En esta lucha asimétrica, las transnacionales contratan ejércitos de inescrupulosos abogados conoedores desde el más pequeño intersticio de las legislaciones ambientales hasta las falencias e incapacidades de los Gobiernos locales en la defensa de las regulaciones y normativas relacionadas con los intereses colectivos, convertidos en ventajas para eludir cualquier tipo de responsabilidad social y el pago de multas e indemnizaciones por daños cometidos contra el medio ambiente y la salud de los consumidores afectados.

## Del agua patrimonio del bien común al agua embotellada del mercado transnacional

El agua es desviada hacia el mercado transnacional, unas veces del grifo de los acueductos locales y otras veces de las corrientes superficiales o subterráneas, no tiene costo, inversión o mantenimiento, sea en las reservas naturales de su extracción o en las comunidades que resultarán afectadas más adelante por la escasez en la prestación del servicio.

Un problema de gran magnitud es que las aguas superficiales representan un componente esencial del ciclo del agua en la troposfera con la incorporación de un conjunto de elementos que intervienen en los recursos naturales para el desarrollo de los procesos físicos, químicos y biológicos que rigen su evolución física.<sup>34</sup> Una vez el agua envasada en botellas de plástico obstruye el ciclo hidrológico de las corrientes de agua que antes fluían libremente entre los cauces superficiales o subterráneos, colocando en peligro la vida submarina y esparciendo sustancias tóxicas en la cadena alimentaria.

<sup>30</sup> ↪ Castro, J. Esteban. Op. Cit. P. 60

<sup>31</sup> ↪ Castro, J. Esteban. <https://nuso.org/articulo/la-privatizacion-de-los-servicios-de-agua-y-saneamiento-en-america-latina/>. Nueva Sociedad. Febrero de 2007. P. 2

<sup>32</sup> ↪ Ibid.

<sup>33</sup> ↪ Castro, J. Esteban. "Proposiciones para el examen teórico y empírico de la privatización: el caso de los servicios de agua y saneamiento en América Latina". P. 19

<sup>34</sup> ↪ Es la capa que se encuentra más próxima a la superficie terrestre. La temperatura disminuye con el aumento de la altura. Los distintos fenómenos meteorológicos que intervienen en la definición del estado del tiempo ocurren en la tropósfera.

En la salud humana, el agua embotellada ha aumentado su ‘participación en el estómago’ del mercado general de bebidas del 14.1% de 2009 al 25.5% en 2019. Los refrescos carbonatados ocupan la segunda posición, con un 21.4% reflejando la tendencia de elección de los consumidores al elegir el agua embotellada vendida como saludable. De hecho, el 66% de aumento en las ventas de 2006 a 2019 provino de personas que cambiaron el consumo de refrescos y bebidas de frutas por el de agua embotellada, confiando en la buena fe de los empresarios en las campañas publicitarias sobre el arsenal de beneficios en la salud.<sup>35</sup>

*Hoy se sabe que la industria del agua embotellada figura entre las más contaminantes y menos reguladas del planeta.*

Entre las estrategias de venta del agua embotellada, sobresale la subvaloración del agua de grifo calificada de “no potable”, contaminante, y de remate se ha extendido al desacreditado servicio público del agua por ineficiente, lema implacable del neoliberalismo.

Hoy se sabe que la industria del agua embotellada figura entre las más contaminantes y menos reguladas del planeta. Las botellas de plástico se fabrican con productos químicos y combustibles fósiles, los cuales se filtran y traspasan las aguas subterráneas y el cuerpo humano con delicadas interferencias en el ciclo hidrológico.

Sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>, los cálculos más recientes sobre el agua embotellada son más elevados que las cifras que se daban hasta el momento. La huella de carbono del agua del grifo se origina al bombearla desde aguas subterráneas o superficiales, purificarla para el consumo y bombearla a través de las tuberías y su posterior transporte al consumidor. Según los estudios comparativos, el agua del grifo produce aproximadamente 1/300 o 1/1000 de la huella de carbono del agua embotellada. Según la revista Nature:<sup>36</sup>

*Parte del consumo de unos 480.000 millones de botellas de plástico en 2018 con un tamaño medio de 1 litro, la huella de carbono se sitúa entre 67.000 millones y 192.000 millones de kg de CO<sub>2</sub> al año. Sin embargo, desconoce otros aspectos ocultos como la contaminación de microplásticos, aguas residuales y el origen de procedencia del agua. El saqueo del agua para embotellarla deja sin agua a las comunidades esparcidas en el planeta, desde los Grandes Lagos de América del Norte hasta las aldeas rurales de la India.*

En América del Sur las empresas líderes el negocio de agua embotellada: El Grupo Danone con 11,2% de participación, les sigue PepsiCo Inc con 10,20% y Coca Cola Company con un 9,80%. En Colombia, Postobón posee el 52,2% de las marcas más consumidas con participaciones de Agua Cristal y Oasis. Por su parte, Coca Cola dentro del ranking, Agua Brisa y Manantial se posicionan en el segundo y tercer renglón. Las proyecciones para el año 2021 aspiran a incrementar el volumen a 1.117,0 millones de litros, lo que equivale a US\$ 665,8 millones.<sup>37</sup>

A nivel mundial el agua embotellada procedente del grifo de los estanques comunitarios de agua potable y en contacto con las botellas plásticas, el 9% del plástico producido y consumido se ha reciclado, el 12% se ha incinerado y el 79% restante termina en los vertederos. Sucede lo mismo con los objetos de plástico llegados al mar. Esta situación se repite con los plásticos en el mar arrojados en vertidos de basura accidentales o deliberados desde los barcos, o de los

<sup>35</sup> ↪ Jill Culora, “Actualización 2020 de la industria del agua embotellada”. <http://agualatinoamerica.com/2020/09/15/actualizacion-2020-de-la-industria-del-agua-embotellada/>

<sup>36</sup> ↪ Tapp Water. ¿Cuál es la huella de carbono que produce el agua embotellada? <https://tappwater.co/es/huella-de-carbono-agua-embotellada/>

<sup>37</sup> ↪ González, José. “Cristal, la marca que domina el mercado del agua embotellada”. 2017. <https://www.agronegocios.co/agricultura/cristal-la-marca-que-domina-el-mercado-del-agua-embotellada-2623052>

efluentes de las estaciones depuradoras y plantas de tratamiento de aguas residuales. El 80% de los residuos que encontramos en el mar proviene de la tierra, mientras que el 20% restante de la actividad marítima.<sup>38</sup>

El agua en el mercado publicitario se vende barata, ligera, transparente, portátil, reciclable y refrescante. *No obstante, el desecho plástico no se biodegrada, se descompone en pedazos más pequeños de sí mismo, incluso hasta en partículas y en escala nanométrica: una milésima de una milésima de milímetro (...)* El mercado mundial de agua envasada tiene un valor de 170 mil millones de dólares estadounidenses y se espera que crezca a 307 mil millones para el año 2024.<sup>39</sup>

Así, pues, el plástico es resistente y se dispersa fácilmente desde el Ártico hasta la Antártida. Una vez en el mar, el plástico puede ser ingerido por la fauna marina, permanecer en el fondo del mar o incluso quedarse atrapado en el hielo del Ártico. Se han encontrado plásticos a más de 10.000 metros de profundidad. *Actualmente, unas 700 especies de organismos marinos se ven afectados por este tipo de contaminación. Cada año, más de un millón de aves y más de 100.000 mamíferos marinos mueren como consecuencia de todos los plásticos que llegan al mar.*<sup>40</sup>

### Resultados de investigaciones globales sobre la presencia de micro plásticos:

- (i) La Universidad Estatal de Nueva York en Fredonia ha encontrado que el 93% del agua envasada del mundo contiene micro plásticos, y estos los ingerimos cuando bebemos. Hasta 10.000 partículas de plástico por litro han sido halladas en una botella de agua de las que se pueden encontrar en el supermercado.<sup>41</sup> Así mismo, ésta descubrió la presencia de pequeñas piezas de plástico en más de 90% del agua embotellada.<sup>42</sup>
- (ii) Tyree y Morrinson han localizado en más del 80 % de las muestras recogidas en cinco continentes la presencia de fibras plásticas. Se ha demostrado que los microplásticos absorben productos químicos tóxicos relacionados con el cáncer y otras enfermedades y luego los liberan cuando son consumidos por peces y mamíferos.<sup>43</sup>
- (iii) El tipo de fragmento de plástico más común fue el polipropileno. Se trata del polímero utilizado en los tapones. Las botellas analizadas fueron adquiridas en EUA, China, Brasil, India, Indonesia, México, Líbano, Kenia y Tailandia. Se observaron once marcas entre las que se encuentra: Aqua y Evian -de Danone-, Nestlé Pure Life y San Pellegrino -Nestlé-, Aquafina y Epura -PepsiCo-, Bisleri -Bisleri International-, Dasani -Coca Cola-, Gerolsteiner -Gerolsteiner Brunnen-, Minalba -Grupo Edson Queiroz- y Wahaha, del grupo Hangzhou Wahaha.
- (iv) El estudio de National Geographic realizado en 259 botellas de once marcas distintas en nueve países diferentes ha detectado en promedio 325 partículas de plástico por cada litro de agua embotellada. Se ha confirmado la presencia de microfibras plásticas en el agua embotellada y en ocasiones dobla la cantidad de plástico presente en el agua del grifo.<sup>44</sup>

<sup>38</sup> ↪ Greenpeace. “¿Cómo llega el plástico a los océanos y qué sucede entonces?”. [¿Cómo llega el plástico a los océanos y qué sucede entonces? - ES | Greenpeace España](#)

<sup>39</sup> ↪ Chris Tyree, Dan Morrinson, “Invisibles. “El plástico dentro de nosotros”. Informe de investigación, orgmedia, [https://orbmedia.org/stories/El\\_pl%C3%A1stico/](https://orbmedia.org/stories/El_pl%C3%A1stico/)

<sup>40</sup> ↪ Greenpeace. “¿Cómo llega el plástico a los océanos y qué sucede entonces?”. [¿Cómo llega el plástico a los océanos y qué sucede entonces? - ES | Greenpeace España](#)

<sup>41</sup> ↪ National Geographic España. “Detectan microplásticos en el 90% del agua embotellada” 27 de junio de 2019. [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/detectan-microplasticos-90-agua-embotellada\\_14456](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/detectan-microplasticos-90-agua-embotellada_14456)

<sup>42</sup> ↪ Conviene resaltar que la técnica empleada del tinte rojo del Nilo ha sido cuestionada por Nestle, sin embargo, el doctor Andrew Mayes de la Universidad de East Anglia, inventor de esta, sustenta la pertinencia de los resultados. Ibid. Usualmente, las transnacionales elaboran los estudios con resultados contrarios a los presentados por institutos de investigación privados.

<sup>43</sup> ↪ Chris Tyree, Dan Morrinson, “Invisibles. El plástico dentro de nosotros. Informe de investigación, orgmedia, [https://orbmedia.org/stories/El\\_pl%C3%A1stico/](https://orbmedia.org/stories/El_pl%C3%A1stico/)

<sup>44</sup> ↪ National Geographic España. “Detectan microplásticos en el 90% del agua embotellada” 27 de junio de 2019. [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/detectan-microplasticos-90-agua-embotellada\\_14456](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/detectan-microplasticos-90-agua-embotellada_14456) Ibid.

- (v) Las pruebas realizadas por el Departamento de Servicios Ambientales de Nuevo Hampshire han revelado niveles peligrosos de productos químicos artificiales en el agua embotellada comercializada por las empresas CVS, Whole Foods y Market Basket.<sup>45</sup>
- (vi) En Alemania se han identificado más de 24.000 productos químicos separados en muestras de agua envasada, muchos en niveles suficientes para causar un nivel preocupante de interruptores endocrinos.

De acuerdo con lo anterior, se han comprobado niveles peligrosos de productos químicos tóxicos en las principales marcas globales del tráfico del agua envasada debido a la presencia de micro plásticos, sin incluir en este escrito, las repercusiones en casi todos los sectores de la economía y en la salud de las familias globales.

El mercado global ha convertido el plástico en producto imprescindible y práctico. Ha invadido la vida de los consumidores adictos a prácticas deplorables de comprar, consumir y tirar. En este sentido, existen ilimitadas cantidades de desperdicios de millones de botellas, platos, bolsas o vasos asaltando los espacios públicos. Los países del Sur además del saqueo del ciclo hidrológico están agobiados por la presión contaminante de cargamentos de basura que les arrojan las sociedades consumistas del Norte.

El facilismo de comprar, tirar y comprar se ha convertido en prácticas cotidianas de acumulación y desecho de basura tóxica, Muhammad Yunus afirma: *Sabíamos que el plástico está regresando a nosotros a través de nuestra cadena alimenticia. Ahora vemos que está regresando a nosotros a través de nuestra agua potable. ¿Tenemos una salida?*<sup>46</sup> Se torna inaceptable, si se tiene en cuenta, que el consumidor paga un precio extra por el agua vendida de calidad superior a la del grifo, ocultando detrás del marketing las sustancias tóxicas que asimila el organismo humano y detonan en enfermedades.

El acaparamiento de la industria del agua embotellada es flanco de ataques de los grupos de activistas. Se proponen evitar que las empresas de agua embotellada instalen, autoricen y vuelvan a autorizar plantas de agua embotellada y se dirigen tanto a las instalaciones de embotellado de agua subterránea como a las de fuentes públicas.<sup>47</sup> En ocasiones, las comunidades tienen éxito en las exigencias y demandas a los gobernantes y las grandes empresas.

En resumen, Castro (2006) elaboró los principios clave de la política neoliberal en la gestión de los servicios de agua y saneamiento, los cuales no solo se mantienen vigentes sino que se han fortalecido con la hegemonía de las transnacionales de los recursos naturales y la agroindustria en los Países del Sur global.<sup>48</sup> Los servicios de agua:

- (a) Se han convertido en bienes económicos adquiridos en el mercado. Excluye a quienes no están en condiciones de pagar las tarifas establecidas. Es el fin de los servicios del agua como bienes públicos o sociales.
- (b) Son ofertados por operadores privados, bajo la premisa de ser más eficientes que los públicos. El mercado los autorregula con mínima o nula intervención estatal.
- (c) Han perdido la condición de monopolio natural regulado por instituciones estatales. La mayor parte de las operaciones se abren a la competencia, quizá con la excepción de algunas básicas. Sin embargo, la existencia de altos costos de transacción podría dificultar la competencia, en estos casos prefieren el monopolio privado

<sup>45</sup> ↪ Waterlogic. "¿Qué contiene el agua embotellada?" 13 de septiembre de 2019. <https://www.waterlogic.es/blog/sabes-lo-que-puedes-encontrar-en-el-agua-embotellada/>: En España el Sistema de Información Nacional de Aguas de Consumo dependiente del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, estableció la normativa, basada en la legislación europea Directiva 98/83/CE, fijado las concentraciones máximas de sustancias presentes en el agua.

<sup>46</sup> ↪ Premio Nobel de la Paz y fundador del Banco Grameen

<sup>47</sup> ↪ Jill Culora. Actualización 2020 de la Industria del Agua Embotellada. 2020. <http://agualatinoamerica.com/2020/09/15/actualizacion-2020-de-la-industria-del-agua-embotellada/>

<sup>48</sup> ↪ Castro, J. Esteban. "Proposiciones para el examen teórico y empírico de la privatización: el caso de los servicios de agua y saneamiento en América Latina". p.61

antes que al monopolio público. La política es la regulación al mínimo, o de ser posible, anularla por completo. Los usuarios del agua se convierten en consumidores y los tenedores de derechos en clientes.<sup>49</sup>

## El agua transformada en mercancía por la vía de las concesiones constitucionales

El agua en el marco de la oferta y la demanda ha recorrido un largo camino de explotación hidro-económica, opuesta a la concepción del agua como un bien común o público. Chile inaugura la vía de las concesiones. Desde la Constitución de 1980 de Pinochet tiene rango de ley. En el sur chileno el 82% de este recurso es de propiedad de dos empresas extranjeras: la estadounidense AES Gener y la italiana Enel.<sup>50</sup>

El artículo 24 de 1980 en el Código de Aguas separa el agua de la propiedad de la tierra en beneficio de pequeños grupos de poder con sobreprecios de hasta 600%. Esta legislación privatizó los ríos con la entrega a perpetuidad de los derechos del agua para las empresas agrícolas forestales y mineras en detrimento de la naturaleza y los habitantes.

*Es más, el propietario de los derechos sobre el agua no paga costos por su mantenimiento, tenencia o uso y no se le exige proteger el cauce ni compensaciones por potenciales efectos negativos sobre la cantidad y calidad del agua, que podría afectar a otros usuarios. Al margen quedaron los derechos de las comunidades víctimas del despojo del agua en sus territorios.<sup>51</sup>*

Paralela a la concentración de la tenencia de la tierra, la Dirección General de Aguas integrada en su mayoría por nuevos empresarios agrícolas, en la provincia de Petorca así mismos se concedieron 1.362 derechos de agua, a pesar del agotamiento de las cuencas en su mayoría de naturaleza subterránea. El desequilibrio en las cuencas de la extracción anual de agua subterránea alcanzó 1.600 l/s como promedio anual, siendo la recarga únicamente de 870 l/s (Comisión Nacional de Riesgo, 2011). Así que, anualmente, hay un déficit promedio de 730 l/s, traducido en disminuciones progresivas del nivel freático de las cuencas.<sup>52</sup>

Las irregularidades del uso abusivo de las fuentes de agua, la indebida utilización de pozos y drenes en fundos de grandes empresarios empeñados a irrigar sus cultivos con agua robada, convergieron en denuncias y movilizaciones en las calles acompañadas de críticas al modelo agroexportador y a la privatización de las aguas en el país, traducidas en demandas de derogación del Código de Aguas y de la Constitución Política vigente, sin resultados en favor de las comunidades.<sup>53</sup>

Chile en la región enfrenta una de las peores crisis de sequía por agotamientos del agua superficial hasta un 60% con graves afectaciones a las poblaciones de las zonas del Norte y del Centro. El agua dulce se destina a la agroindustria y a la megaminería de exportación.<sup>54</sup> La simulación de Pandez y Mancilla en la provincia de Petorca calculó para 64.604 habitantes (último Censo de Población y Vivienda, 2017) con base en la norma mínima definida por la OMS, 100 litros de agua diarios por persona, obteniendo 2,35 giga litros de agua. En un año, este valor del consumo humano de agua

<sup>49</sup> ↪ Ibid. Pp. 176-177

<sup>50</sup> ↪ Gustavo Veiga. "Finalmente, fueron por el agua". Desde Abajo. 17 de diciembre de 2020. [Finalmente, fueron por el agua \(desdeabajo.info\)](https://desdeabajo.info)

<sup>51</sup> ↪ Alberto Acosa y John Cajas-Guijarro. "Wall Street líquido y sociedades sedientas. Aberraciones del capital", 17 de diciembre de 2020, [Wall Street líquido y sociedades sedientas. Aberraciones del capital \(sinpermiso.info\)](https://sinpermiso.info). En Sin permiso. 17 de diciembre de 2020. P.4

<sup>52</sup> ↪ Alexander Pandez Pinto, Pablo Mancilla Quiñones y Andrés Moreira Muñoz. "Agua, tierra y fractura sociometabólica del agronegocio". Bitacora 28. (3) 2018: 153-160. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. P. 158.

<sup>53</sup> ↪ Ibid.

<sup>54</sup> ↪ Ibid.

representaría menos de un cuarto del total de agua virtual calculada sólo en la producción de paltos. Por lo tanto, en 2018 las comunidades rurales de la provincia, solo accedieron a 50 litros diarios como apoyo de emergencia del gobierno municipal y regional a través de camiones cisterna.<sup>55</sup>

A continuación, *Ecuador es el país del agua: cuenta con cuatro veces más agua superficial que el promedio per cápita mundial*. La Constitución reconoce en la Naturaleza un sujeto de derechos. *Es un bien nacional estratégico de uso público, un patrimonio de la sociedad y un componente fundamental de la Naturaleza, la misma que tiene derechos propios a existir y mantener sus ciclos vitales*.<sup>56</sup> En la práctica, el líquido vital sigue privatizado.

El balance medioambiental es desolador debido al excesivo consumo de agua y la contaminación de más de 70

*El balance medioambiental es desolador debido al excesivo consumo de agua y la contaminación de más de 70 cuencas hidrográficas por efecto del extractivismo, las industrias y la urbanización desbocada, la desaparición de glaciares, la pérdida de paramos y la deforestación creciente por efecto del cambio climático.*

cuencas hidrográficas por efecto del extractivismo, las industrias y la urbanización desbocada, la desaparición de glaciares, la pérdida de paramos y la deforestación creciente por efecto del cambio climático. Así mismo, el azolvamiento de los ríos en la Costa y la erosión permanente en la Sierra y sus estribaciones generan reiteradas inundaciones en el litoral ecuatoriano. Como en los demás países de ASCA, las empresas mineras contaminan el agua, no pagan por el agua consumida

y antes de concluir el plazo de la concesión se declaran en quiebra y en absoluta impunidad abandonan el país.<sup>57</sup>

## El agua en los mercados futuros de un Wall Street líquido

*Un Wall Street Líquido surge en la lógica de la mercantilización del agua en commodity adaptada a la política de precios dominada por el proceso de financiarización y el llamado “mercado de futuros”*. El agua convertida en mercancía corresponde al concepto económico del Consejo Mundial del Agua, integrado por representantes de las principales empresas privadas de agua que dominan 75% del mercado mundial.<sup>58</sup>

*Los tenedores de esos papeles no compran agua, sino el derecho a utilizarla en el futuro, lo que posibilita a un agricultor, por ejemplo, asegurarse el recurso para sus planes de regadío a mediano plazo, pero también provee al dueño del título de un activo financiero con el que puede acudir al mercado de valores*.<sup>59</sup>

*El Segundo Fórum Mundial del Agua alineado al Banco Mundial declaró el agua como una “necesidad humana” en lugar de ser un “derecho inalienable”, tal como ocurre con el petróleo y el trigo sujeto a la desregulación y la privatización de este recurso natural en beneficio de las transnacionales en la geopolítica mundial.*

El Segundo Fórum Mundial del Agua (2000) alineado al Banco Mundial declaró el agua como una “necesidad humana” en lugar de ser un “derecho inalienable”, tal como ocurre con el petróleo y el trigo sujeto a la desregulación y la privatización de este recurso natural en beneficio de las transnacionales en la geopolítica mundial.<sup>60</sup> Aunque el agua embotellada

<sup>55</sup> ↪ Ibid. P. 158

<sup>56</sup> ↪ Alberto Acosa y John Cajas-Guijarro. Op. Cit. P. 5

<sup>57</sup> ↪ Ibid.

<sup>58</sup> ↪ Mónica Bruckmann. “La centralidad del agua en la disputa global por recursos estratégicos”. 22 de marzo de 2012. [La centralidad del agua en la disputa global por recursos estratégicos \(alainet.org\)](#)

<sup>59</sup> ↪ IPS. “cotizar el agua en Wall Street es ‘peligrosísimo’”. 18 de diciembre de 2020. [Cotizar el agua en Wall Street es “peligrosísimo” \(ipsnoticias.net\)](#)

<sup>60</sup> ↪ IPS. “cotizar el agua en Wall Street es ‘peligrosísimo’”. 18 de diciembre de 2020. [Cotizar el agua en Wall Street es “peligrosísimo” \(ipsnoticias.net\)](#)

ya está en los mercados como mercancía, colocarla en mercados de futuros en la bolsa de Nueva York es el santasanción de la especulación y un atentado a la vida misma.

Por su parte, La empresa estadounidense *CME Group* lanzará contratos trimestrales de agua en California, un mercado estimado en 1100 millones de dólares y donde el líquido a futuro comenzó cotizándose alrededor de 486 dólares el acre-pie, basándose en precios de agua que se vende en varias cuencas californianas.<sup>61</sup>

Ahora bien, respecto a la diferencia entre el agua del ciclo vital y del petróleo ante los mercados bursátiles, Pedro Arrojo declaró: *sin petróleo usted no puede ir a un sitio en auto, pero puede ir a pie; en cambio, sin agua se muere en una semana. Por eso el agua es un derecho humano y el petróleo no -agregó- si llega a ser exitoso el proceso de financiarización, de someter el agua a dinámicas de mercado de tipo especulativo, se encarecerán los costos del recurso y la factura, con los beneficios que obtengan los especuladores bursátiles, terminaremos pagándola todos, los que estamos al final del tubo.*<sup>62</sup>

Oficialmente, el 7 de diciembre de 2020 la bolsa de valores de Nueva York empezó a cotizar contratos futuros de agua basados en el índice NQH20,<sup>63</sup> la cotización arrancó en bolsa con 486,53 dólares por 1.233 metros cúbicos (alrededor de 1,4 millones de litros). El índice en octubre de 2018 cotizó en 371,11 dólares, es decir, el precio sufrió un aumento de 131%. Si bien en estricto rigor las cotizaciones de los futuros de agua rigen sobre todo en las transacciones agrícolas, industriales y en las municipalidades en el estado de California, el índice NQH20 podría convertirse en referente para estimar el precio del agua en varios rincones del mundo de forma similar a los indicadores empleados en otras materias primas.<sup>64</sup>

Así, pues, el agua en el mercado de futuros de Wall Street, según la ONU, viola los derechos humanos básicos y el agua queda expuesta a eventuales burbujas especulativas. Asimismo, este tipo de futuros también podrían atraer a los especuladores, repitiendo la burbuja del mercado de alimentos en 2008. *En este contexto, el riesgo radica en que los grandes actores agrícolas e industriales y los servicios públicos a gran escala sean los que puedan comprar, marginando e impactando al sector vulnerable de la economía como los pequeños agricultores.*<sup>65</sup>

Entre tanto los pueblos étnico-campesinos se resisten con distintas estrategias al saqueo desmedido de las transnacionales invasoras respaldadas por ejércitos privados y militares de los Gobiernos de los países subyugados, donde los muertos y las masacres los ponen los defensores de los derechos humanos y medioambientales.<sup>66</sup> En este contexto sociocultural de los países de ASCA surge el Wall Street líquido y la llegada de los fondos especulativos y jugadores globales ya tienen gracias a Wall Street la herramienta financiera indispensable para convertir ese derecho en

<sup>61</sup> ↪ "El acre-pie mide el volumen de agua necesario para cubrir un acre (0,4 hectáreas) a la profundidad de un pie, lo que equivale a 1,24 millones de litros": IPS. Agencia de Noticias Inter Press Service. "Cotizar el agua en Wall Street es "peligrosísimo". 18 de diciembre de 2020. IPS. Op. Cit.

<sup>62</sup> ↪ Relator Especial de las Naciones Unidas. Ibid.

<sup>63</sup> ↪ "La fórmula original del índice NQH20 estimaba semanalmente el precio spot (precio por pago inmediato) de los derechos de uso de agua negociados en los cinco principales mercados del Estado de California. Dichos derechos de agua permiten a sus propietarios desviar o bombear el líquido vital de ríos, arroyos y cuencas de aguas subterráneas. Entre los principales participantes de dichos mercados de agua están las municipalidades, las empresas con fines agrícolas e industriales y compradores ambientales. Cabe indicar que en California existe un problema de escasez de agua por varias sequías desde 2016". Alberto Acosa y John Cajas-Guijarro. Op. Cit. P. 2

<sup>64</sup> ↪ Alberto Acosa y John Cajas-Guijarro. Ibid. P. 2

<sup>65</sup> ↪ "Es de todos": La ONU denuncia que la cotización del agua en el mercado de futuros viola derechos humanos básicos". 15 de diciembre de 2020. <https://rebelion.org/es-de-todos-la-onu-denuncia-que-la-cotizacion-del-agua-en-el-mercado-de-futuros-viola-derechos-humanos-basicos/>

<sup>66</sup> ↪ Nubia Barrera. "Resistencia Étnico-campesina de América del Sur y Mesoamérica Frente a la Agricultura 4.0 del Capitalismo Catástrofe". La Alianza Global Jus Semper. Enero de 2021.

cartón pintado. Poco les importa lo que puedan opinar funcionarios de Naciones Unidas, ambientalistas, juristas y académicos.<sup>67</sup>

A pesar de las asimétricas relaciones en la confrontación, las transnacionales no podrán evadir la intensificación de distintas formas de resistencia en las comunidades, sus habituales contendientes. La población étnico-campesina se considera a sí misma la depositaria de los derechos de la naturaleza con conocimientos, habilidades y la sabiduría que exige la adaptación al cambio climático como se enuncia en este escrito. En Colombia tenemos un caso concreto, el Páramo de Santurbán, ubicado entre los departamentos de Santander del Norte y Santander posee una superficie cercana a 150 mil hectáreas, sus montañas ascienden de 2800 y 4290 msnm. Los recursos hídricos se han distribuido en gran número de nacimientos de agua, los cuales abastecen a más de dos millones de personas. Este lugar mágico y ancestral está entre las fuentes de agua de mayor dimensión en el mundo.<sup>68</sup>

Al Páramo<sup>69</sup> de Santurbán, ecosistema vital en la producción, retención y distribución de agua, ingresa la transnacional

*Así que, las luchas en el Sur por la defensa del ciclo hidrológico no se detienen en la construcción de estrategias de resistencia, seguramente adoptará nuevas modulaciones cuando se ponga en marcha la financiarización del agua en Wall Street.*

canadiense Greystar con la pretensión de explotar oro y plata, le implicaba remover varias hectáreas de tierra con dinamita, el uso intensivo de agua y cianuro en la extracción de 7.1 millones de onzas de oro. El rechazo en la nación colombiana ha sido unánime. Las poblaciones han creado un gran movimiento social de resistencia y

defensa del agua desde distintos frentes y actores de la sociedad civil, académica y gubernamental, hasta el momento han logrado detener las aspiraciones de Greystar.

Entre las estrategias de defensa del páramo, se destaca el “actor-red” ensamblado en tres procesos: conocer, informar y anclar. El Comité ha logrado constituirse en portavoz del agua, *hace uso de la red jurídica, las movilizaciones y la producción de conocimiento, para transportarla y dotarla de características científicas y políticas hasta convertirla en una cuestión de interés social.*<sup>70</sup>

Así que, las luchas en el Sur por la defensa del ciclo hidrológico no se detienen en la construcción de estrategias de resistencia, seguramente adoptará nuevas modulaciones cuando se ponga en marcha la financiarización del agua en Wall Street. Por ahora, se presagian las tinieblas más oscuras de todas aquellas padecidas en dos siglos de desposesión, usurpación de tierras, semillas y bosques.

En conclusión, la indignante noticia del agua en el mercado de futuros de materias primas como el trigo, el petróleo o el oro en Wall Street llega cuando el planeta está en alerta máxima por el avance de la pandemia Covid-19, opacando la crisis climática en simultáneo a la escasez alarmante del líquido vital, las migraciones y los desastres naturales en los países del Sur global.

<sup>67</sup> ↪ Gustavo Veiga. El agua de Wall Street. <https://gustavojeiga.wordpress.com/2020/12/17/el-agua-de-wall-street/>

<sup>68</sup> ↪ Páramo de Santurbán: ubicación, importancia, flora, fauna y más. [PÁRAMO DE SANTURBÁN: Ubicación, importancia, flora, fauna y más \(magicanaturaleza.com\)](http://PÁRAMO DE SANTURBÁN: Ubicación, importancia, flora, fauna y más (magicanaturaleza.com))

<sup>69</sup> ↪ “Los páramos son considerados ecosistemas estratégicos en especial por su papel en la regulación del ciclo hidrológico que sustenta el suministro de recurso hídrico para consumo humano y desarrollo de actividades económicas (...) Estos territorios se caracterizan por su alta riqueza biótica, sociocultural y su vulnerabilidad ante el cambio climático, además suscitan en distintos ámbitos, un especial interés por su conservación y manejo sostenible”. En El Ambiente es de todos. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/paramos>

<sup>70</sup> ↪ Parra, Adela y Gitahy Leda. “Movimiento social como actor-red: ensamblando el Comité para la defensa del Agua y del Páramo de Santurbán”. Universidad Javeriana. <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/univhumanistica/index>. P. 116.

*Los ecosistemas alpinos en los Andes tropicales albergan una biodiversidad excepcional.... por ello es prioritario el énfasis que realizan biólogos y ecólogos en las predicciones del comportamiento de la biodiversidad altoandina tropical frente al cambio climático reciente.*<sup>71</sup>

Sin embargo, esta noticia tampoco debe sorprendernos, si tenemos en cuenta, la política del ocultamiento de impactos y debacles del capitalismo digital en la agricultura 4.0, la georreferenciación y expropiación de las tierras, añadiéndose ahora, las cuencas hidrográficas, ríos, quebradas y riachuelos y los manantiales, la mercantilización del agua avanza hacia la desposesión de

otra de las esferas más sensibles del patrimonio natural.

## Saqueo del agua con prácticas imperiales

### *Los glaciares de los Andes Tropicales*

Los ecosistemas alpinos en los Andes tropicales albergan una biodiversidad excepcional. Poseen un número superior de especies en comparación a otro *ecosistema alpino en el mundo y por un marcado endemismo: muchas especies -animales o vegetales- se encuentran únicamente en los Andes*. De igual modo, los ecosistemas proveen servicios ambientales en las poblaciones, regulan los recursos hídricos, estabilizan los suelos, permiten el pastoreo extensivo de herbívoros y tienen una alta capacidad de retención de carbono orgánico. En estas condiciones, su importancia es crucial por el calentamiento del clima y el impacto más fuerte en la zona tropical Andina que en la zona extratropical Alpina, por ello es prioritario el énfasis que realizan biólogos y ecólogos en las predicciones del comportamiento de la biodiversidad altoandina tropical frente al cambio climático reciente.<sup>71</sup>

Los glaciares andinos revelan sin equivocación, que la desglaciación ha llegado a un ritmo jamás alcanzado desde la Pequeña Edad de Hielo en la escala de varias décadas. Entre 1940 y 1960, las evidencias en Perú, Bolivia y Colombia muestran un retroceso moderado, alrededor del 0,5 % anualmente.<sup>72</sup>

Entre 1976 y 1980, se atraviesa un retroceso muy importante en glaciares de pequeño tamaño, con excepción de algunos años húmedos y fríos (1999, 2000, 2008-2009). Este retroceso ha sido constante. Al extrapolar estas tasas de retroceso, se prevé la desaparición de otros “pequeños glaciares” como el Chacaltaya en Bolivia (desaparecido en 2010), el Broggi en la Cordillera Blanca (Perú), reducido a un montón de hielo residual, o el Carihuayrazo y el Illiniza Sur (Ecuador) que deberían desaparecer en los próximos años.<sup>73</sup>

En Colombia, Ecuador y Bolivia, la temperatura media anual ha aumentado alrededor de 0,8 °C durante el último siglo y todavía podría subir 2 y 5 °C antes de finales del siglo XXI. Los Andes meridionales podrían ascender de 1 y 7 ° C. En términos generales en ASCA, la temperatura ha aumentado entre 0,7 y 1 °C desde mediados de los años setenta, a excepción de la zona costera de Chile que experimentó una reducción de 1°C.<sup>74</sup>

<sup>71</sup> ↪ Francou, B., Rabatel, A., Soruco, A. Glaciares de los Andes Tropicales víctimas del Cambio Climático. (Comunidad Andina, PRAA, Institut de Recherche por le Développement. <https://www.ambiente.gob.ec/.../downloads/2014/07/Libro-Glaciari>. P. 78

<sup>72</sup> ↪ Ibid. Pp. 33-38-55

<sup>73</sup> ↪ Ibid. p. 38

<sup>74</sup> ↪ Cepal. La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. 2015. Santiago de Chile. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37310/4/S14...> p. 10. Unesco. <https://es.unesco.org/news/lanzamiento-atlas-retroceso-glaciares-andinos-y-reduccion-aguas-glaciares>. 2018: Los glaciares tropicales se sitúan entre las latitudes 30° norte y 30° sur. El 99% se sitúa en la cordillera de los Andes: 71% en Perú, 20% en Bolivia, 4% en Ecuador y 4% en Venezuela.

En Chile y Argentina el retroceso de los glaciares de baja altitud se acentúa en la Patagonia y la Tierra del Fuego. Las consecuencias afectan a millones de personas debido a las sequías con impactos colaterales en la economía, la agricultura y la seguridad alimentaria abocadas en migraciones de cientos de personas en la región tropical.

*De acuerdo con las mediciones realizadas en los Andes tropicales en las últimas décadas muestran que el flujo de la lámina de agua de los glaciares aumenta debido a la acentuación de la ablación y, por lo tanto, también se incrementa el vaciado gradual de los glaciares. Sin embargo, a partir de un máximo, ya alcanzado por los glaciares más pequeños, la lámina de agua disminuirá progresivamente en todas las cuencas como consecuencia de una reducción de la capacidad del embalse glaciar. Esta tendencia es previsible bajo la hipótesis de una ausencia de aumento significativo de la precipitación (Pouyaud et al, 2005).<sup>75</sup>*

Así que, los reservorios hídricos situados en las zonas montañosas se conectan unos con otros en la criosfera, los lagos, ríos, aguas superficiales y aguas subterráneas. La dinámica del drenaje del agua en las cuencas altas conduce a transferencias de agua en flujos continuos. Esta conexión es de vital importancia para entender el impacto destructivo de las fracturas minero-energéticas del ciclo hidrológico en los reservorios naturales.<sup>76</sup>

Debo agregar que, la elevación de la temperatura, modificaciones y reparticiones del ciclo del agua entre diferentes embalses promueve una redistribución del agua con posibles modificaciones en los tiempos de transferencia de agua entre embalses de tal manera que,

*Los glaciares son reservorios naturales que tienen un rol en el abastecimiento de agua potable de las grandes ciudades andinas. En el caso de La Paz y El Alto en Bolivia, una aglomeración de casi dos millones de habitantes, se estima que ~15 % del agua disponible a nivel anual viene de los glaciares. Un valor que sube durante la temporada seca para alcanzar unos 30%.<sup>77</sup>*

Se añaden las transformaciones en distintos regímenes hidrológicos causados por variaciones en los balances hidrogliaciológicos a gran altura y sus repercusiones en las poblaciones situadas aguas abajo por la contaminación de las corrientes superficiales, los pesticidas, las aguas residuales y los desechos arrojados a sus cauces o inundaciones después de las lluvias.

Las actividades económicas influyen directamente en las funciones del ciclo hidrológico en los países Andinos. Los sectores de la agricultura y la minería han prevalecido en la tradición económica de varios países. Entre el 15% y el 17% del total de la tierra para el cultivo está ubicada en las montañas Andinas, especialmente en Perú, Colombia y Ecuador. Despunta Chile con la mina de cobre más grande a cielo abierto en el mundo, le siguen las explotaciones de cobre en Chuquibambilla, Argentina, Perú y Bolivia, países que también poseen grandes depósitos de plata, oro, estaño, cobre y zinc.<sup>78</sup>

Por consiguiente, los métodos de gestión del agua potable o de irrigación y de consumo de energía por hidroelectricidad requieren un constante monitoreo de frecuencias debido a la escasez y la incertidumbre sobre su futura disponibilidad. También resulta preocupante el retroceso de los glaciares y la desaparición de los pequeños con

<sup>75</sup> ↪ Francou, B., Rabatel, A., Soruco, A. Op. Cit. P. 66

<sup>76</sup> ↪ Ibid.

<sup>77</sup> ↪ Ibid. P.72

<sup>78</sup> ↪ Ibid.

impacto en las comunidades, los ecosistemas y el tope “pico hídrico” (*peak water*) en muchos glaciares de los Andes, lo que significa que la escorrentía del agua de deshielo continuará disminuyendo en el futuro.<sup>79</sup> De hecho, el agua de los glaciares es esencial en la sobrevivencia de las poblaciones que viven al oeste de la cordillera andina aguas abajo, particularmente durante la estación seca en Bolivia y Perú.<sup>80</sup>

## Cuenca del Amazona: ciclo hidrológico, incendios y pérdida de bosques primarios

La cuenca del Amazonas alberga complejos entramados de selvas húmedas tropicales con funciones esenciales en la regulación del ciclo hidrológico, creando el proceso de evaporación del agua y de la humedad mesoclimática regional. Es la cuenca de drenaje más grande del mundo. *Está compuesta por tres grandes subcuencas, alimentadas principalmente por los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay. Los ríos Paraná y Uruguay se unen al río de la Plata, que desemboca en el océano Atlántico cerca de Buenos Aires.*<sup>81</sup>

Esta cuenca transfronteriza también es de interés geopolítico, regula el clima regional y global y fija el carbono a través de la recaptura del CO<sub>2</sub>. Desde el ámbito regional es partícipe del saqueo indiscriminado de materias primas minerales, de ganadería y agricultura intensivas.

Los fenómenos hidrológicos son muy complejos e intrincados *en sucesión de etapas que atraviesa el agua al pasar de la tierra a la atmósfera y volver a la tierra: evaporación desde el suelo, mar o aguas continentales, condensación de nubes, precipitación, acumulación en el suelo o masas de agua y reevaporación.*<sup>82</sup> Como reservorio y abastecimiento de agua cumple funciones económicas, industriales, agrícolas y de seguridad alimentaria para millones de personas residentes en la región panazonica.

Desde mediados de la década de los 90, en las cuencas de los ríos brasileños Araguaia y Xingú amazónicas, las transnacionales han destruido amplias áreas de bosques nativos primarios en beneficio del mercado agroindustrial. El cambio de metabolismo natural biofísico, físico y atmosférico también ha generado disrupciones en el ciclo hidrológico abocados a preocupantes alteraciones en las estaciones de lluvias con tendencia a la generación de sequías y, por ende, en la disminución del volumen de carbono capturado y en la evapotranspiración en grandes cantidades. *Así que, al transpirar, los árboles liberan hormonas a la atmósfera, las cuales actúan como núcleo de condensación que agrupan pequeñas gotas de agua, y al ganar masa se precipitan.*<sup>83</sup>

Las enormes fracturas ecológicas derivadas de las zonas de minería del Escudo Guyanés de preferencia en la extracción de oro en Bolivia, Perú y también en la región limítrofe entre Colombia, Venezuela<sup>84</sup> y Brasil, principalmente por la explotación de coltán con efectos negativos derivados de la contaminación de químicos, el uso desmedido de mercurio y cianuro. Estas fracturas tienen efectos bioacumulativos que redundan en las cadenas tróficas.<sup>85</sup> En Colombia el saqueo

<sup>79</sup> ↪ Ibid. P. 9.

<sup>80</sup> ↪ Ibid. P. 65.

<sup>81</sup> ↪ Schoolmeester, T., Johansen, K.S., Alftan, B., Baker, E., Hesping, M. y Verbist, K., 2018. Atlas de Glaciares y Aguas Andinos. El impacto del retroceso de los glaciares sobre los recursos hídricos. UNESCO y GRID-Arendal. Unesco. P. 23

<sup>82</sup> ↪ Sociedad Geográfica de Lima. Contribuyendo al desarrollo de una Cultura del Agua y la Gestión Integral de Recurso Hídrico. Perú. 2011. P. 10.

<sup>83</sup> ↪ Agencia de Noticias UN. Deforestación altera ciclo hidrológico en la Amazonia. 28 de septiembre 2017. <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/articulo/deforestacion-altera-ciclo-hidrologico-en-la-amazonia.html>

<sup>84</sup> ↪ Del 40% de la Amazonia colombiana, casi 20% ha sido destruido por distintas amenazas derivadas de dinámicas económicas extractivistas sin capacidad productiva. En Cepal. Amazonia posible y sostenible. Editorial Cepal. Junio de 2013. P. 11.

<sup>85</sup> ↪ Ibid.

*Los impactos ecológicos y medioambientales más representativos sobre el recurso hídrico atañen a la contaminación química, el aumento de sedimentos, el incremento de turbidez, la disminución de caudales y la alteración del cauce.*

generalizado de recursos naturales recorre toda la geografía del país (oro, carbón, gas, petróleo con distintos métodos al cual se le suma el fracking).

Por tanto, los impactos ecológicos y medioambientales más representativos sobre el recurso hídrico atañen a la contaminación química, el aumento de sedimentos, el incremento de turbidez, la disminución de caudales y la alteración del cauce. El principal problema de los drenajes de mina es la alta concentración de metales que pueden alcanzar cientos de mg por litro. Los metales pesados tienen un impacto negativo en la salud humana, las plantas y los animales debido a la perturbación severa en sus procesos bioquímicos.<sup>86</sup>

### La Amazonia distribuye las Lluvias en ASCA

En desarrollo de sus funciones, los bosques en su estado natural proveen abundante agua limpia al planeta, pueden filtrar el agua, reducir la erosión, regular las precipitaciones, recargar las capas freáticas y amortiguar los efectos de las sequías e inundaciones. Los bosques costeros proporcionan protección contra las mareas y son caldos de cultivo fundamentales en la vida marina.<sup>87</sup>

Entre 2002 y 2019 a nivel mundial, se perdieron 60.5 Mha de bosque primario húmedo, equivalente a 16 % de pérdida total de la cobertura arbórea en el mismo periodo de tiempo. El área total de bosque primario húmedo a nivel mundial disminuyó en 5.9% durante este periodo de tiempo.<sup>88</sup>

Al llegar aquí, la deforestación y los incendios en la Amazonia, principalmente en Brasil,<sup>89</sup> Bolivia,<sup>90</sup> Colombia y Perú, se posicionan en la emisión de origen de GEI de las transnacionales. Afirma De Magalhaes que los aerosoles generados por la quema de biomasa, como el carbón negro y partículas de polvo, son transportados por el viento hacia los glaciares tropicales de los Andes. Allí se depositan en la nieve y la oscurecen, reduciendo la capacidad de la nieve y el hielo de reflejar la luz en lugar de absorberla. En la retroalimentación de este proceso, la superficie más oscura absorbe más energía del Sol, lo que se amplifica el derretimiento del glaciar.<sup>91</sup>

Gráfico 1: Distribución del Amazonas



<sup>86</sup> ↪ Sentencia /-445 de Agosto de 2016. Documento de investigación Científica y sociológica respecto a los impactos de la actividad minera y la explotación ilícita de minerales en los ecosistemas del territorio colombiano. Mayo de 2019. <http://www.humboldt.org.co/images/documentos/2-diagnostico-actividad-minera-y-explotacion-ilicita-expertos.pdf> p. 26.

<sup>87</sup> ↪ Global Forest Watch. <https://www.globalforestwatch.org/topics/water/#intro>

<sup>88</sup> ↪ Ibid.

<sup>89</sup> ↪ el volumen de la deforestación creció en casi 30% con respecto al año anterior para la ganadería, es el país más exportador de carne del mundo.

<sup>90</sup> ↪ Se destruyeron más de 2 millones de hectáreas. Chiquitanía es una de las zonas más afectadas por el establecimiento de ganadería y producción de soja.

<sup>91</sup> ↪ BBC. "Cómo los incendios en la Amazonia están afectando a los Andes". 29 de noviembre de 2019. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-50602365>.

## T.2 Pérdida de bosque primarios en Países de ASCA

País	Pérdidas cobertura arborea	Disminuciones desde el año 2000	Equivalencias en emisiones CO <sub>2</sub>	Años con más incendios
Bolivia	6.11Mha	9.5%	1.86 GT	En 2019 se registraron 24.311.
Brasil	59.8Mha	12%	20.4GT	En 2020 se registraron 127.793.
Colombia	4.66Mha	5.7%	1.83GT	En 2020 se registraron 7.511.
Ecuador	871kha	4.6%	392Mt	En 2018 se registraron 1.597.
Guyana	221kha	1.2%	107Mt	En 2015 se registraron 441.
Guayana Francesa	76.3kla	0.94%	43.9Mt	En 2015 se registraron 97.
Perú	3.39Mha	4.3%	1.61Gt	En 2020 se registraron 5,033.
Surinam	199kha	1.4%	113Mt	En 2015 se registraron 121
Venezuela	2.23Mha	3.9%	693Mt	En 2020 se registraron 21.469

Equivalencias por países y emisiones de GEI

Nota: "2000 extensión de la cobertura arborea | >30% de dosel arbóreo | Estas estimaciones no toman en cuenta la ganancia de cubierta arborea".  
<https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/SUR/?category=summary&> Datos adaptados de Global Forest Watch, el 2 de abril de 2021

El bosque tropical se caracteriza por la gran variedad de ecosistemas frágiles, en su mayoría se ubican en suelos pobres muy vulnerables a la lluvia y al sol. Por esta circunstancia, una vez talado el bosque, la fertilidad del suelo se agota con rapidez. Así, la gran exuberancia de la selva se debe al particular funcionamiento de sus ecosistemas, basados en ciclos de alimentación que la propia selva genera en condiciones ambientales de alta humedad y calor imperantes. Esta característica al contrario de rehabilitarse acelera el proceso de ruptura del ciclo hidrológico en el funcionamiento de los ecosistemas, el cual culmina en la desertificación.<sup>92</sup>

Ahora bien, el bosque permite la circulación del agua, filtra contaminantes y recicla el carbono. La deforestación limita

*En la última década, en razón a las particularidades agrológica y del clima, los estudios afirman que, en zonas muy devastadas de la Amazonía, un punto de no retorno (Amazon dieback) se ha profundizado.*

las capacidades de los bosques para cumplir con sus funciones dentro del ecosistema. Los ciclos de sequías e inundaciones se han vuelto menos predecibles en los últimos años, gracias a diferentes actividades como la construcción de represas y carreteras, la contaminación y

la sobrepesca que se realiza en el lugar, pero principalmente la deforestación. Esta última tiene varios fines, se realiza para ampliar la frontera agrícola de la soya, para la industria papelera, maderera y del caucho (Stewart, 2013). La

<sup>92</sup> ↪ Cepal. 2013. Amazonia posible y sostenible. Op. Cit.

destrucción de los bosques por deforestación causa un desbalance hídrico dentro y fuera de la cuenca. Se calcula que ya se han deforestado unos 800.000 km<sup>2</sup>, principalmente en Brasil.<sup>93</sup>

En la última década, en razón a las particularidades agrológica y del clima, los estudios afirman que, en zonas muy devastadas de la Amazonía, un punto de no retorno (*Amazon dieback*) se ha profundizado. *En el año 2000 se señaló que en 2050 el bosque amazónico habría perdido la capacidad de absorber, lo que desembocaría en una muerte regresiva del bosque y la liberación del carbono almacenado, con efectos ambientales a escala global (Cox et ál., 2000; Soares-Filho et ál., 2006).*<sup>94</sup>

Se estima que un bosque maduro mantiene cautivas unas 170 toneladas de carbono por hectárea; si se tala y quema, este carbono es liberado en forma de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Entre los bosques colombianos, los amazónicos son los que mayor cantidad de carbono retienen por unidad de superficie.<sup>95</sup>

Entre los principales problemas que tiene la Amazonía es la construcción de carreteras y represas, siendo esta última la peor, ya que provoca de manera directa las pérdidas en grandes extensiones de bosque, disfunciones de los principales roles ecológicos e hidrológicos, además de la pérdida de biodiversidad.

En esta cuenca otro factor bastante importante es la contaminación de los afluentes, que van desde las aguas residuales domésticas, industriales y de minería, hasta derrames de petróleo o de sus subproductos. Esta contaminación afecta la fauna acuática de la zona y genera grandes efectos en la salud de las comunidades que la habitan (Fayanás, 2011). Por otro lado, los bosques de la Amazonía son los extractores de dióxido de carbono más importantes del mundo, considerando que el dióxido de carbono es el principal gas de efecto invernadero que aporta al cambio climático.

#### *El Gran Chaco en Argentina, Paraguay y Bolivia*

Es una ecorregión boscosa, sigue en tamaño y biodiversidad ecológica a la selva amazónica. A diferencia del bosque húmedo de la Amazonia, el Gran Chaco posee un clima semiárido, en gran parte de él, crecen arbustos y árboles caducifolios que proporcionan hábitat a miles de especies de plantas y cientos de especies animales. Desempeñan un papel fundamental en la regulación del clima, el mantenimiento de caudales de agua y en la conservación de los suelos.<sup>96</sup> En verano, las temperaturas pueden superar los 50°C.<sup>97</sup>

En Gran Chaco argentino viven cuatro millones de personas, muchos son campesinos y pequeños productores agropecuarios. Cerca del 8% de sus habitantes son indígenas, en su mayoría Wichi y Qom dependen del bosque para obtener alimentos, agua, maderas y medicamentos. La expansión de la agricultura y de la ganadería en el Parque Chaqueño ha avanzado sobre tierras que antes ocupaban los bosques, principalmente en las provincias Salta, Santiago del Estero, en las de Chaco y Formosa.<sup>98</sup>

<sup>93</sup> ↪ Natural Zone. "Deforestación y el ciclo hidrológico de la Amazonía". <http://www.natzone.org/index.php/areas-de-investigacion/educacion-ambiental/item/181-deforestacion-y-el-ciclo-hidrologico-de-la-amazonia>

<sup>94</sup> ↪ Ibid. P. 13.

<sup>95</sup> ↪ Ibid.

<sup>96</sup> ↪ "El yaguaré (Panthera onca) es el felino más grande de América, y el tercero del mundo, luego del tigre asiático (Panthera tigris) y del león (Panthera leo). prácticamente ha desaparecido de sus extremos norte y sur, como también en la mayor parte de las áreas densamente pobladas, y muchas de sus poblaciones se encuentran seriamente amenazadas". Greenpeace Argentina. El sacrificio de los bosques del Gran Chaco. 2019. [https://greenpeace.org.ar/pdf/2019/07/INFORME\\_El\\_sacrificio\\_de...\\_Archivo.pdf](https://greenpeace.org.ar/pdf/2019/07/INFORME_El_sacrificio_de..._Archivo.pdf). p. 4.

<sup>97</sup> ↪ Tiene una extensión de 1.066.000 km<sup>2</sup>, abarca los territorios de Argentina (62,19%), Paraguay (25,43%), Bolivia (11,61%) y Brasil (0,77%). Es una ecorregión boscosa de excepcional diversidad tanto ambiental como social. Tiene una extensión de 1.066.000 km<sup>2</sup>. Ibid.

<sup>98</sup> ↪ Ibid.

Entre 2017 y 2018 las exportaciones de carne vacuna argentina se incrementaron en un 77%. Los principales destinos han sido hacia China (56%), Rusia (11,5%), Chile (9,2%), Alemania 6,8%, Israel (5,3%), Holanda (3,6%), Brasil (2,2%) e Italia (1,7%). Las empresas de agronegocios Carnes Pampeanas/Cresud, operan y exportan carne a Europa e Israel. Los productos cárnicos de Carnes Pampeanas se han registrado en Lidl Alemania, Metro Alemania, Albert Heijn Holanda, Zandbergen Brothers BV, Shufersal Israel.<sup>99</sup>

El auge de la industria ganadera supera la deforestación en zonas boscosas con resultados negativos de impacto global, tampoco las normativas argentinas han logrado cumplirse, prevalencia de gabelas y políticas de puertas giratorias entre los sectores públicos y privados, la corrupción en entramados complejos de subordinación de las élites nacionales a las transnacionales. Es un fenómeno generalizado por debilidades en las legislaciones vigentes en los países del sur global.

### T.3 Diez principales países que reportaron una pérdida anual

	País	Pérdida neta anual del área del	
		Área (miles)	Tasa (%)
1	Brasil	984	0,2
2	Indonesia	684	0,7
3	Myanmar	546	1,8
4	Nigeria	410	5,0
5	República Unida de Tanzania	372	0,8
6	Paraguay	325	2,0
7	Zimbabwe	312	2,1
8	República Democrática del Congo	311	0,2
9	Argentina	297	1,1
10	Bolivia (Estado plurinacional)	289	0,5

Fuente: FAO Greenpeace Argentina. (2019).

Los ecosistemas no tienen fronteras, *la secuencia completa de la destrucción y la degradación, desde el bosque exuberante hasta el erial, a menudo toma menos de un decenio.*<sup>100</sup> Este periodo tiende a crecer debido a la conjunción de las variables del suelo, la vegetación y el clima. Así mismo, este dato se confirma en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC: el 4,3% de la deforestación global ocurre en Argentina. La deforestación en el bosque chaqueño se ha acelerado en la última década a partir de la expansión agrícola, convirtiéndose así en la principal fuente de emisiones de carbono del norte argentino. Entre 1990 y 2014 se perdieron 7.226.000 hectáreas de bosques.<sup>101</sup>

El Chaco en la geografía de Paraguay, consolida el modelo extractivista en la agricultura y la ganadería extensivas. Se trata de la configuración de una situación catastrófica que despoja a las comunidades campesinas e indígenas del territorio y transgrede de manera flagrante sus modos de vida. Es la historia común en ASCA sometida al poder de transnacionales e inversores. En este sentido, el último censo agropecuario de 2008 lo ha demostrado ampliamente.

<sup>99</sup> ↪ Ibid. Pp. 11.13, 26, 43 y 45

<sup>100</sup> ↪ Ganadería y deforestación. <http://www.fao.org/3/a0262s/a0262s.pdf> p. 2

<sup>101</sup> ↪ Greenpeace Argentina. El sacrificio de los bosques del Gran Chaco. 2019. P. 47.

Según Ortega (2013) el precio pagado por la tierra es el más bajo de la región, es el anzuelo de atracción de la inversión extranjera. El otro 'incentivo' es la casi o nula existencia de tributos pagados por los productores de soja, es del 12,3%, en 2013. En Argentina la presión tributaria fue de 27,4%, Brasil 26% y Uruguay 18,6 %. Es un paraíso fiscal, otros empresarios caracterizan al Chaco paraíso ganadero. Así, el precio que pagan por la tierra oscila entre 400 y 800 dólares la hectárea, mientras que, en el vecino país, el costo está entre 7000 y 10000 dólares, casi 13 veces más.<sup>102</sup>

El uso de la tierra deforestada para el incremento del modelo extractivista expande la producción ganadera a través del cultivo en gran escala de soja y otros forrajeros. Entre 1994 y 2004, la superficie destinada al cultivo de la soja en América Latina se duplicó con creces y superó los 39 millones de hectáreas en respuesta a la demanda de productos pecuarios, los cuales triplicaron la producción mundial de carne entre 1980 y 2002. Explica el aumento de la producción por operaciones intensivas y en gran escala en China y otros países del Asia oriental.<sup>103</sup>

Con base en lo anterior, se deducen conexiones entre deforestación y ganadería: En Centroamérica la superficie forestal se ha reducido casi un 40% en los últimos 40 años causada por la ampliación de las zonas de pastoreo en respuesta al crecimiento acelerado de la población ganadera. Así mismo, se efectúa la quema en gran escala, apreciada con claridad en las imágenes satelitales a lo largo de la "frontera agrícola", donde agricultores y ganaderos invaden bosques antes intactos y en zonas donde los campos de cultivo, los pastizales y los asentamientos humanos también han fragmentado los bosques.<sup>104</sup>

*Detrás de la economía extractiva están los incendios, provocando que los cambios ecológicos hayan superado las proyecciones climáticas.*

se ha reducido casi un 40% en los últimos 40 años causada por la ampliación de las zonas de pastoreo en respuesta al crecimiento acelerado de la población ganadera. Así mismo, se efectúa la quema en gran escala, apreciada con claridad en las

Detrás de la economía extractiva están los incendios, provocando que los cambios ecológicos hayan superado las proyecciones climáticas. *Recae sobre El Pantanal, un ecosistema complejo, frágil y en alto riesgo porque se está transformando de un humedal a un sistema productivo.*<sup>105</sup> Según resultados de diversas investigaciones, el bioma tenía 2.000 tipos de plantas y ha sido el hogar de varias especies de aves (582), mamíferos (132), reptiles (113) y anfibios (41).

El Informe de Guyra Paraguay afirma que existen suficientes evidencias de que los incendios a gran escala de paisaje son fenómenos cíclicos recurrentes, en periodos de 10 años aproximadamente, con repeticiones intermedias generalmente a los 1-2 años de sucedido un gran evento. No obstante, algunos expertos de Bolivia han calificado estos incendios de "sexta generación" o de "nueva generación", promovidos por cambios climáticos globales. Estos al presentarse de forma incontrolable desarrollan la capacidad de cambiar los ecosistemas afectados. Todavía faltan estudios para comprenderlos mejor.<sup>106</sup>

Jeremy Adelman (2020) a través de la fotografía digital ha divulgado en impactantes imágenes el rediseño de la naturaleza impuesto por el capital:

*Mientras los glaciares se funden y los bosques arden (...) En el estado de Mato Grosso, el incendio del Pantanal arrasó la cuarta parte de la región, pero en la fotorreportaje de la periodista Arréllaga no se divisan llamas; en la*

<sup>102</sup> ↪ Ortega Ríos, Guillermo. Extractivismo en el Chaco paraguayo : un estudio exploratorio. Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO. Asunción. Paraguay. 2013. ISBN: 978-99967-749-1-1 [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/base-is/20170331050929/pdf\\_1239.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/base-is/20170331050929/pdf_1239.pdf). P. 27

<sup>103</sup> ↪ Ganadería y deforestación. FAO. <http://www.fao.org/3/a0262s/a0262s.pdf>. P. 2

<sup>104</sup> ↪ Ibid.

<sup>105</sup> ↪ EFE y Última Hora. [Paraguay perdió 22 millones de hectáreas por incendios en los últimos 19 años | Incendio forestal, Alto Paraguay, Bahía Negra, Chaco, Amazonía \(ultimahora.com\)](http://www.ultimahora.com)

<sup>106</sup> ↪ José L. Cartes, Pier Cacciali. Guyra Paraguay. Informe de Incendios en el área del Pantanal Paraguayo 2019. Paraguay. [guyra.org.py/.../Informe-de-Incendios-en-el-Pantanal-Paraguayo-2...](http://guyra.org.py/.../Informe-de-Incendios-en-el-Pantanal-Paraguayo-2...) · Archivo PDF

*mitad inferior de la imagen los árboles se desdibujan en una alfombra oscura y la luz apenas se filtra a través de la espesa niebla de la mitad superior; lo que sí se mantiene en un agudo foco es la línea que separa el follaje de las humedadas, la frontera por la que avanzan las llamas.<sup>107</sup>*

Resumiendo, el informe FAO entre 1990 y 2015, la superficie forestal del planeta ha disminuido de 31,6 % de la superficie terrestre mundial al 30,6 %, aunque el ritmo de pérdida se ha ralentizado en los últimos años. La mayor parte de esta pérdida tuvo lugar en África Subsahariana, América Latina y Asia Sudoriental. Así mismo, la deforestación supone la segunda causa principal del cambio climático, después de la quema de combustibles fósiles, y representa casi el 20% de todas las emisiones GEI. Estos indicadores superan a todo el sector del transporte del mundo. Entre un 24% y un 30% del potencial total de mitigación se puede obtener mediante la detención y reducción de la deforestación tropical.<sup>108</sup>

## Covid-19 se atraviesa en la crisis climática

En tiempos de Covid-19 se acentuó el consumo de combustibles fósiles y el saqueo minero-agroindustrial como bien lo indica el Informe de GREIN (2021).<sup>109</sup> Durante el tiempo de pandemia, los países contradictores de China se han enfrascado en estigmas y conspiraciones de trasfondo político, mientras que, la humanidad se debate entre los efectos de la Covid-19, el recrudecimiento de la pobreza, el desempleo, ausencia de sistemas sanitarios afines a una de las épocas de más avance tecnológico registrada en la historia humana.

Los poderes imperialistas tampoco han aceptado que Covid-19 responde a las pérdidas de ecosistemas por los incendios, la deforestación, el comercio y la cría intensiva de especies animales como inicialmente se comprobó en investigaciones de laboratorio desde distintas ramas de la ciencia.<sup>110</sup> El último informe del IPBES (Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de Ecosistemas) señala que en la naturaleza hay 1,7 millones de virus desconocidos, en cualquier momento podrían saltar a la especie humana en un proceso de zoonosis. Según el científico Fernando Valladares:

*la destrucción de la naturaleza es esencial para entender el origen de esta coyuntura epidémica en la que las civilizaciones modernas se han visto inmersas... Donde hay un bosque, hay poblaciones de mamíferos y aves, hay biodiversidad, que no es otra cosa que un escudo protector que pone distancias entre el ser humano y los patógenos que se concentran en los reservorios naturales.<sup>111</sup>*

En definitiva, las macro fracturas causadas en la naturaleza, en forma inexorable conducen a la Tierra a la Sexta Gran Extinción, es solo comparable a la de otras grandes extinciones de especies en la historia de humanidad. Ninguna función en la naturaleza sobra. Por ejemplo, los insectos polinizadores implican la disfunción de todo el ecosistema. Además, las funciones ecosistémicas son irremplazables en la fotosíntesis, la regulación del clima, el acceso a aire y

<sup>107</sup> ↪ Jeremy Adelman., “¿El fin del paisaje? Fotografía, globalización y cambio climático”. La Historia del Día. 3 de marzo de 2021, <https://lahistoriadeldiablo.wordpress.com/>

<sup>108</sup> ↪ FAO. “Se acaba el tiempo para los bosques: su superficie sigue reduciéndose” 6 de julio de 2018.

<sup>109</sup> ↪ GREIN. Informe “El ‘maquillaje verde’ de las corporaciones”. Op. Cit.

<sup>110</sup> ↪ Nubia Barrera Silva, [El Capitalismo de Desposesión en las Plantaciones de Palma Aceitera en Países del Sur Global](#) — Contextos, Luchas y Resistencias Campesinas-. La Alianza Global Jus Semper. Agosto de 2020. p. 5

<sup>111</sup> ↪ Tena, Alejandro. “Y la guerra contra la tierra desembocó en una pandemia global” 15 de marzo de 2021. <https://www.desdeabajo.info/ambiente/item/41915-y-la-guerra-contra-la-tierra-desemboco-en-una-pandemia-global.html>

agua limpios, la polinización, la edafogénesis, el control de la erosión, el abastecimiento de recursos naturales y minerales, etc. Actualmente, 2/3 de los servicios ecosistémicos planetarios están deteriorándose (CEEM, 2013).<sup>112</sup>

## Conclusiones

Se ha intensificado el saqueo del capitalismo financiero tanto de los bienes comunes como de las tierras de cultivo de

*En la naturaleza están presentes los ecosistemas que son imprescindibles para a la vida... si uno se afecta, los demás padecen transformaciones, según sea la magnitud de la fractura ecológica.*

subsistencia de pequeños y medianos propietarios reservados a la soberanía alimentaria. En la naturaleza están presentes los ecosistemas, la biodiversidad, la tierra, el ciclo hidrológico, la atmósfera y el clima, componentes imprescindibles vinculados a la vida. Estos elementos se encuentran en permanente

interacción y, si uno se afecta o se deteriora, los demás padecen cambios o transformaciones tanto en calidad como cantidad, según sea la magnitud de la fractura ecológica sucedida.

El despojo minero-energético y las plantaciones de palma aceitera, acreditadas como agrocombustibles en la llamada economía verde del capital corporativo, no son alternativa a los combustibles fósiles, por el contrario, incrementan las emisiones de GEI, dejando tras de sí, dantescos escenarios de expropiación tanto de la naturaleza como de los pueblos étnico-campesinos en las regiones ecológicas del continente otrora más megadiverso del planeta:<sup>113</sup> la Amazonia, los Glaciares Andinos, El Gran Chaco Argentino y de Paraguay,<sup>114</sup> sin desconocer otras áreas geográficas igual o peor afectadas.

En pasado reciente se quemaron considerables volúmenes de aceite de palma en centrales eléctricas y en centrales combinadas para generar calor y electricidad a los Países Bajos y Alemania. Después disminuyó el consumo debido a las protestas generadas por los impactos socioambientales en las plantaciones. Sin embargo, Italia fomenta su utilización por medio de los sucios subsidios verdes y en el Reino Unido se emplea en agrocombustibles sin que pare el uso en la generación de electricidad en las centrales eléctricas. Lo mismo puede suceder en Estados Unidos. En adición, el aceite de palma es la principal materia prima en las compañías aéreas. La industria aeronáutica europea planea utilizar en 2020 dos millones de toneladas de bioqueroseno.<sup>115</sup>

En respuesta a lo anterior, la crisis climática y medioambiental contabiliza los siguientes volúmenes de emisiones GEI:

*Las emisiones totales de GEI en 2018 — que engloban las que se derivan del cambio del uso de la tierra — alcanzaron una cifra sin precedentes: 55,3 GtCO<sub>2</sub>e. Ese mismo año, las emisiones de CO<sub>2</sub> de los combustibles fósiles destinados al consumo de energía y a los procesos industriales, que constituyen la mayor parte de las emisiones totales de GEI, aumentaron en un 2% y se situaron en 37,5 GtCO<sub>2</sub>e al año, un nivel nunca visto.<sup>116</sup>*

<sup>112</sup> ↪González, Luis. Colapso del capitalismo global y transiciones hacia sociedades ecomunitarias. Manu Robles Arangiz Fundazioa. 2020. [www.mrafundazioa.eus](http://www.mrafundazioa.eus). P. 27

<sup>113</sup> ↪La pérdida es del 75% de la diversidad genética de los principales cultivos alimentarios. En: Barrera, Nubia. Resistencia Étnico-campesina de América del Sur y Mesoamérica Frente a la Agricultura 4.0 del Capitalismo Catástrofe. La Alianza Global Jus Semper. Enero 2021. [NubiaBarrera-ResistenciaEtnicoCampesinoVSAgronegocios\(jussemp.org\)](http://NubiaBarrera-ResistenciaEtnicoCampesinoVSAgronegocios(jussemp.org)). P. 16

<sup>114</sup> ↪En este ensayo no se aborda el Chaco que corresponde a Bolivia y Brasil.

<sup>115</sup> ↪Jutta Kill y Winfridus Overbeek. “13 respuestas a 13 mentiras sobre los monocultivos de palma aceitera”. Montevideo. Uruguay. Marzo de 2018. [wrm@wrm.org.uy](mailto:wrm@wrm.org.uy)

<sup>116</sup> ↪ONU. Informe sobre la disparidad en las emisiones de 2019. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30798/EGR19ESSP.pdf?sequence=17>

Las transnacionales y las élites de los países del Sur intervienen directamente en el cambio del uso de la tierra con tecnologías inapropiadas, las cuales transforman las tierras fértiles en desiertos o las saturan de nutrientes degradados por el uso desproporcionado de agrotóxicos, procesos acaecidos después de la desposesión de las tierras, los incendios y la deforestación durante las primeras fases de las cadenas de valor agroalimentarias. Así, pues, tenemos lo siguiente: En primer lugar, los volúmenes desproporcionados de emisiones originados en los incendios, la deforestación, las fracturas y desvíos del ciclo hidrológico en la naturaleza, son ocultados o encubiertos en los países del Norte; en tanto que, aparentan una transición verde desde los combustibles fósiles hacia los agrocombustibles. Es la gran estafa corporativa, de inversores y Gobiernos cómplices,<sup>117</sup> todos hacen parte del arsenal de engaños y promesas fallidas de “emisiones netas cero”, en tanto que, profundizan el acaparamiento de tierras, escalan hasta niveles impensables las emisiones y amplifican las resistencias étnico-campesinas en ASCA.

En segundo lugar, los Gobiernos del Norte propende la sustitución de combustibles fósiles por agrocombustibles incluyendo el diseño de baterías de iones de litio más pequeños y vehículos eléctricos con minerales “disponibles” en los glaciares Andinos. Sostienen que las energías renovables supuestamente no emiten emisiones de GEI; sin embargo, arrastran cuotas de CO<sub>2</sub> desde las primeras fases de la cadena de suministros en las áreas de extracción natural hasta las fábricas de coches y otros artefactos o dispositivos tecnológicos.

Por el lado de la demanda de la palma aceitera destinada al agrocombustible y el consumo de energías naturales, los bajos precios impuestos por el capital y la oferta al consumidor son equiparables a las mega fracturas metabólicas, los desvíos y rupturas del ciclo hidrológico, el vaciamiento de los bosques húmedos, secos y eriales.

Es el liderazgo avanzado por las transnacionales en la fase de transición hacia la supuesta economía verde o energías limpias a través de la producción de las baterías de iones de litio, cobalto, níquel, grafito, manganeso, extraídos de la tierra de manera similar a la de combustibles fósiles al ritmo de la disparada demanda en los países desarrollados y emergentes. Un informe del BM estima que el mercado de los minerales de litio, cobalto y grafito podrían crecer casi un 500% para 2050.<sup>118</sup> Es evidente que este cálculo supera las posibilidades de la naturaleza en atender esta excesiva demanda. Así mismo, tampoco se han investigado las características ecosistémicas, medioambientales y vulnerabilidades latentes en los salares del Cono.<sup>119</sup>

Además de lo anterior, el sector del transporte *representó aproximadamente una cuarta parte de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> en 2019. El 70% proviene del transporte por carretera.* Está claro que estas emisiones deben frenarse en favor del clima. Para SOMO del sector de organizaciones activistas, *considera que la eliminación gradual de los coches propulsados por combustibles fósiles en favor de los vehículos eléctricos puede ser un costo social y ambiental inaceptablemente alto.*<sup>120</sup> Las cifras hablan por sí mismas:

*En 2017 se fabricaron 93 millones de automóviles y circulan en el mundo unos mil millones con todo lo que ello representa en materia de gasto en energía y en materias primas empleadas para su fabricación, de contaminación*

<sup>117</sup> ↪ GREIN. El “maquillaje verde” de las corporaciones”. Marzo 2021. [El “maquillaje verde” de las corporaciones \(alainet.org\)](http://El%20%22maquillaje%20verde%22%20de%20las%20corporaciones%20(alainet.org))

<sup>118</sup> ↪ González, Alejandro y De Hann, Ester. The battery paradox How the electric vehicle boom is draining communities and the plane. Amsterdam. December 2020. Centre for Research on Multinational Corporations. SOMO. [SOMO-The-battery-paradox.pdf](http://SOMO-The-battery-paradox.pdf). Resúmen Ejecutivo. P. 4

<sup>119</sup> ↪ Fauba. “Litio: ¿Cuál es el impacto social y ambiental de las explotaciones?” [obrelatierra.agro.uba.ar/litio-cual-es-el-impacto-social-y-ambiental-de-las-explotaciones/](http://obrelatierra.agro.uba.ar/litio-cual-es-el-impacto-social-y-ambiental-de-las-explotaciones/)

<sup>120</sup> ↪ González, Alejandro y De Hann, Ester. The battery paradox How the electric vehicle boom is draining communities and the plane. Amsterdam. December 2020. Centre for Research on Multinational Corporations. SOMO. [SOMO-The-battery-paradox.pdf](http://SOMO-The-battery-paradox.pdf). Resúmen Ejecutivo. P. 4

*ambiental por los gases emitidos y por el material proveniente del desmontaje de los autos declarados en desuso, etc. Sólo en Francia se desmontan un millón y medio de vehículos por año que generan muchas toneladas de desechos (líquidos y sólidos) considerados peligrosos para el medio ambiente.<sup>121</sup>*

Aunque la civilización y el capitalismo están en crisis, no es óbice el fortalecimiento de su tendencia natural a la

*El poder corporativo y los Gobiernos del Norte global, juegan a doble banda: llevan al límite las líneas que la misma naturaleza ha fijado a su propia creación, y su prepotencia impulsa el consumismo de necesidades artificiales en medio de la debacle climática y social.*

acumulación ilimitada de beneficios, por tanto, seguirá impulsando las necesidades ilimitadas de consumo al costo ecológico que sea. Bajo este supuesto, la estrategia del maquillaje verde corporativo bloquea cualquier acción vinculada al control de emisiones GEI. Tampoco han cumplido las promesas con respecto a los objetivos establecidos en el Acuerdo de París (2015), muchos de los grandes contaminadores, como Nestlé y

*Shell, ahora están prometiendo ‘emisiones netas cero’ (...). Las corporaciones del sector alimentario y de los agronegocios son los principales actores en esta gran estafa.<sup>122</sup>*

Como se ve, el poder corporativo y de los Gobiernos del Norte global, juegan a doble banda: por un lado, llevan al límite la destrucción del patrimonio natural, transgrediendo los límites que la misma naturaleza ha fijado a su propia creación. La prepotencia del imperialismo impulsa el consumismo de necesidades artificiales e ilimitadas sobre más de lo mismo y [las] desecha en medio de la debacle climática y social. Se trata de un suicidio masivo global, solo postergado en poco tiempo. Y, por el otro, continúa el recrudescimiento de las emisiones de GEI. No podemos olvidar que los plazos de extinción de la ONU cada vez disminuyen en tiempos proyectados y en espacios geográficos en la Tierra.

En tercer lugar, la estrategia del supuesto capitalismo verde oculta las conexiones entre los volúmenes de GEI con el descalabro de las economías regionales, los desastres naturales y socio-ecológicos de las poblaciones expulsadas de sus territorios, mientras que, se mantiene en pleno auge la sobre explotación de la naturaleza hasta su agotamiento final. En próximo futuro será la gota de agua que se añada al sin fin de problemas y conflictos multifactoriales de millones de personas en el planeta, de preferencia en los países más vulnerables.

La tendencia de la crisis climática es diferencial, no afecta a todos los continentes, países o áreas geográficas por igual, los desastres naturales dependen de ciertas características geográficas, formas de uso del suelo, agotamiento de la biodiversidad, condiciones del clima, niveles socioeconómicos de las poblaciones frente a eventos naturales extremos. En estos casos, la privatización de los servicios públicos (sanitarios, energía eléctrica, acueductos etc.) deja a la deriva las soluciones urgentes requeridas en las poblaciones con notable incremento de indignación y particulares conflictos medioambientales y sociales, según la región, el país o las condiciones socioeconómicas de los habitantes.

Para citar un caso, la crisis energética dejó sin electricidad a millones de hogares y empresas en Tejas y en todo el centro de Estados Unidos con inesperadas consecuencias económicas:

<sup>121</sup> ↪ Alejandro Teitelbaum. “[La Degradación Progresivamente Acelerada del Medio Ambiente](#)”. La Alianza Global Jus Semper. Septiembre 2019. P. 3.

<sup>122</sup> ↪ GREIN. Informe “El ‘maquillaje verde’ de las corporaciones”. Marzo de 2021. [El “maquillaje verde” de las corporaciones \(alainet.org\)](#). p. 2

*El fracking en las principales áreas de esquivo del país se ha detenido. Los futuros del trigo subieron al tiempo que la ola polar afecta los embarques de granos. Los envíos de vacunas contra el coronavirus se han retrasado y Amazon cerró instalaciones desde Illinois hasta Tejas.*

Ahora bien: sorprende más la nota de Paul Sankey, analista del sector petrolero de Sankey Research: *La crisis energética actual es mucho más grande de lo que la mayoría de la gente cree. Esta es una crisis global (...). El mayor corte de energía en la historia de Estados Unidos en medio de un invierno brutal, a nivel mundial. Estén atentos, esta crisis apenas está comenzando.*<sup>123</sup> Este es un pálido ejemplo de la hecatombe en ciernes también en países industrializados. Los desastres socioeconómicos y naturales aparecen sin avisar de un momento a otro. Ninguna tecnología aporta soluciones in situ y urgentes.

En términos generales, se proyecta en menos de diez años, escasez aguda de agua en el 45% de los habitantes del planeta. En la actualidad camiones cisterna abastecen de pocos litros de agua a las poblaciones azotadas por las sequías, la pérdida de suelos fértiles y el agotamiento del agua dulce; por ejemplo, en ciudades de la India, Etiopía, Chile, barrios del sur de México, Estados Unidos y España. Podría decirse que en todos los países se empiezan a identificar áreas geográficas azotadas por altas temperaturas, riego por goteo y sequías. En este desolador panorama, se difunde la lógica de la mercantilización del agua en commodity en Wall Street líquido.

*En próximo futuro será la gota de agua que se añade al sin fin de problemas y conflictos multifactoriales de millones de personas en el planeta, de preferencia en los países más vulnerables.*

En próximo futuro será la gota de agua que se añade al sin fin de problemas y conflictos multifactoriales de millones de personas en el planeta, de preferencia en los países más vulnerables. A grandes rasgos, los factores subyacentes en el indicador sintético de emisiones GEI, debemos identificarlos al ritmo del inédito caos climático en la era del antropoceno. Se trata de conexiones entre causas y efectos naturales entremezclados con factores socioeconómicos y culturales de alta sensibilidad en la caja de pandora del colapso climático.

De otro lado, la crisis climática impulsa las migraciones de personas de África hacia Europa o de los países Centroamericanos hacia EUA tienen un denominador común: la ausencia de soberanía alimentaria desde la producción agrícola de sus antiguas tierras hoy expropiadas; la pobreza, los desastres naturales, la corrupción, la violencia militarizada, entre otras, apenas son un pálido reflejo. Aunque los gobernantes y políticos de estas potencias colonizadoras en más de 500 años de opresión y violencia ignoren las conexiones de estos conflictos con el caos climático no están exentos de responsabilidad y compromiso frente a sus propios ciudadanos y del resto en el planeta.

El último informe de la ONU es contundente: *la Tierra va camino a registrar un calentamiento adicional de 3,5 grados (1,9 grados centígrados), lo que representa un valor mucho mayor a los objetivos internacionales acordados en el acuerdo de París.*<sup>124</sup> Esta advertencia cae al vacío en los tomadores de decisiones globales. Todo lo que rodea el

<sup>123</sup> ↪ Catherine Traywick, "La crisis energética de Texas empeora cada vez más en medio de una ola de frío extremo". Bloomberg, 17 de febrero de 2021. <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo/la-crisis-energetica-de-texas-empeora-cada-vez-mas-en-medio-de-una-ola-de-frio-extremo>

<sup>124</sup> ↪ La ONU advirtió que la humanidad "está librando una guerra insensata y suicida contra la naturaleza". Infobae. 19 de febrero de 2021. [La ONU advirtió que la humanidad "está librando una guerra insensata y suicida contra la naturaleza" - Infobae.](#)

capitalismo catástrofe está permeado de arrogancia, codicia y beneficios ilimitados del 1% de los más ricos. Noam Chomsky afirma:

*Las corporaciones son lo más cercano al totalitarismo que los humanos han podido crear; en 1987 Thatcher sentenció: 'La sociedad no existe, sólo hay hombres y mujeres individuales' (...). Milton Friedman [complementa] 'la única responsabilidad de las empresas es aumentar sus beneficios.'*<sup>125</sup>

Para Álvaro de Regil, la responsabilidad social corporativa es un engaño, por la sencilla razón de que la gran mayoría de las corporaciones tenían como único enfoque la maximización a corto plazo del valor del accionista, y esta prioridad estaba integrada en su ADN. Por lo que éstas se acercaron a la RSC como una forma de pulir su imagen pública, sólo pretendiendo cambiar para que todo siguiera igual.<sup>126</sup>

De otra parte, De Regil coincide con GREIN (2020): *Las compañías agrícolas y productoras de alimentos están entre las de peor desempeño (...) Las corporaciones son, sin lugar a duda, el principal obstáculo para una acción significativa ante la crisis climática. Estos omnipotentes actores se han dedicado durante los últimos veinte años a socavar el consenso científico, a bloquear la legislación relacionada al tema y maquillar su propia responsabilidad.*<sup>127</sup>

Finalmente, ¿Cuánto tiempo nos queda antes de la escalada imparable del colapso definitivo, si se mantienen los actuales ritmos de sobreexplotación de los recursos finitos de la naturaleza y la guerra desatada a los líderes y organizaciones sociales en el América del Sur y Centroamérica? Es la pregunta que recorre las proyecciones científicas, las organizaciones de activistas, ONG asesoras de comunidades y de organizaciones étnico-afro-campesinas.

Los Gobiernos de los países subdesarrollados han ocultado las causas y las consecuencias del cambio climático a las comunidades. Los sectores que han percibido alteraciones sensibles en la temperatura son precisamente los agricultores debido a cambios drásticos en las estaciones de siembra, crecimiento de las plantas, época de lluvias y la calidad y cantidad de las cosechas.

*En la tragedia de los bienes comunes, la resistencia y las luchas campesinas se libran día a día y el lema es: Resistencia.*

Desde esta óptica algunas organizaciones étnico-campesinas trabajan con centros de investigación agronómica y universidades en la adaptación de cultivos tradicionales, la restauración del ciclo hidrológico y la recuperación de formas de almacenamiento con técnicas ancestrales adaptadas a las nuevas condiciones del clima.

En la tragedia de los bienes comunes, la resistencia y las luchas campesinas se libran día a día y el lema es: Resistencia.

<sup>125</sup> ↪ Enric Llopis. "Las corporaciones son lo más cercano al totalitarismo que los humanos han podido crear". 9 de enero de 2021. <https://rebellion.org/las-corporaciones-son-lo-mas-cercano-al-totalitarismo-que-los-humanos-han-podido-crear/>

<sup>126</sup> ↪ Álvaro de Regil Castilla. "Por qué la Responsabilidad Social Corporativa es un engaño — Comentario sobre Las Corporaciones en la Mira: de la Reforma al Rediseño". La Alianza Jus Semper Global. Enero de 2020.. P. 2

<sup>127</sup> ↪ GREIN. Informe "El 'maquillaje verde' de las corporaciones". Op. Cit. Pp. 2-3.

Vínculos relacionados:

- La Alianza Global Jus Semper
- Nubia Barrera Silva: [El Capitalismo de Desposesión en las Plantaciones de Palma Aceitera en Países del Sur Global](#)
- Nubia Barrera Silva: [Resistencia Étnico-campesina de América del Sur y Mesoamérica Frente a la Agricultura 4.0 del Capitalismo Catástrofe](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia — Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Por qué la Responsabilidad Social Corporativa es un engaño](#)
- Michael Löwy: [Por Qué Ecosocialismo: Para un Futuro Verde-Rojo](#)
- Samir Amin: [La Nueva Estructura Imperialista](#)
- Paul Burkett: [¿Un Punto de Inflexión Eco-Revolucionario?](#)
- Ian Angus: [¿Cuándo Comenzó el Antropoceno... y Por Qué Importa?](#)
- Alejandro Teitelbaum: [La Degradación Progresivamente Acelerada del Medio Ambiente](#)
- Renaud Lambert: [¿Pertenece la Amazonia al Mundo?](#)
- John Bellamy Foster: [La Larga Revolución Ecológica](#)
- John Bellamy Foster: [La Crisis del Antropoceno](#)
- John Bellamy Foster: [Marxismo y Ecología](#)
- John Bellamy Foster, Brett Clark y Hanna Holleman: [Capitalismo y Robo — La expropiación de la tierra, el trabajo y la vida física](#)
- John Bellamy Foster, Hannah Holleman y Brett Clark: [Imperialismo en el Antropoceno](#)
- John Bellamy Foster: [Marx, el Valor y la Naturaleza](#)
- Jonathan Rowson: [La Bildung en el Siglo XXI](#)
- John O'Neill: [La Vida Más Allá del Capital](#)
- Simon Mair: [Economía neoliberal, salud planetaria y la pandemia del COVID-19: un análisis marxista ecofeminista](#)
- Víctor Toledo: [¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad?](#)
- Adolfo Gilly & Rhina Roux: [Capitales, tecnologías y mundos de la vida. El despojo de los cuatro elementos](#)

❖ **Acerca de Jus Semper:** La Alianza Global Jus Semper aspira a contribuir a alcanzar un etos sostenible de justicia social en el mundo, donde todas las comunidades vivan en ámbitos verdaderamente democráticos que brinden el pleno disfrute de los derechos humanos y de normas de vida sostenibles conforme a la dignidad humana. Para ello, coadyuva a la liberalización de las instituciones democráticas de la sociedad que han sido secuestradas por los dueños del mercado. Con ese propósito, se dedica a la investigación y análisis para provocar la toma de conciencia y el pensamiento crítico que generen las ideas para la visión transformadora que dé forma al paradigma verdaderamente democrático y sostenible de la Gente y el Planeta y NO del mercado.

❖ **Acerca del autor:** Nubia Barrera Silva es Antropóloga por la Universidad del Cauca, Administradora de Empresas por Universidad Externado de Colombia, Magister en Gestión y Auditorías Ambientales por la Universidad Internacional Iberoamericana y Máster en Cambio Climático por la Universidad Europea del Atlántico. En su rol de profesora e investigadora ha abordado desde enfoques interdisciplinarios las áreas de negocios y de responsabilidad social empresarial, educación ambiental, socio-anthropología, ecología y el medioambiente. Ha sido Par Académica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Desde la línea de responsabilidad social empresarial ha formulado y ejecutado proyectos. Se ha destacado en ponencias sobre la Reforma Rural Integral, eje del Acuerdo de Paz en Colombia. Ha promovido la defensa del agua en los ámbitos comunes, la salud pública, la soberanía alimentaria del sector étnico, afro campesino y de los DDHH de líderes y lideresas medioambientales. Ha publicado en revistas indexadas de distintas universidades, ensayos y artículos sobre el impacto neoliberal en la educación, la conservación de las cuencas hidrográficas entre otros temas. En la actualidad prepara la segunda edición de un libro.



❖ **Cite este trabajo como:** Nubia Barrera Silva: El Agua Como Caja de Pandora de la Debacle Ecológica Desde América del Sur y Centroamérica – La Alianza Global Jus Semper, Junio de 2021. "Este ensayo ha sido publicado bajo Creative Commons, CC-BY-NC-ND 4.0. Se puede reproducir el material para uso no comercial, acreditando al autor y al editor original con un enlace a la publicación original

❖ **Etiquetas:** Capitalismo, Imperialismo, Democracia, Antropoceno, Amazonia, Recursos vitales para la vida, Ciclo hidrológico, Pueblos originarios, Ecología, Sostenibilidad, Privatización, Expropiación, Apropiación, Bienes comunes, Incendios forestales, Sostenibilidad, Wall Street, Mercado de materias primas, COVID-19.

❖ La responsabilidad por las opiniones expresadas en los trabajos firmados descansa exclusivamente en su(s) autor(es), y su publicación no representa un respaldo por parte de La Alianza Global Jus Semper a dichas opiniones.



Bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

© 2021. La Alianza Global Jus Semper  
Portal en red: [https://www.jussemper.org/Inicio/Index\\_castellano.html](https://www.jussemper.org/Inicio/Index_castellano.html)  
Correo-e: [informa@jussemper.org](mailto:informa@jussemper.org)