

La Cuarta Revolución Industrial, el Gran Reinicio y el Fin de la Vida Tal y Como la Conocemos

Cómo el capitalismo del siglo XXI llevará a todas las especies al borde de la extinción

Álvaro de Regil Castilla

Prólogo

Este trabajo es un extracto de "Mercadocracia y el Secuestro de la Gente y el Planeta", publicado en junio de 2021, el cual ofrece una valoración holística de la trayectoria insostenible que ha seguido la humanidad desde la Primera Revolución Industrial y el secuestro de la democracia por el capitalismo.¹

Una característica innata del capitalismo ha sido la búsqueda permanente de un ethos con la menor intervención posible del Estado en su búsqueda implacable de la reproducción y acumulación del capital, a expensas de todos los demás actores económicos, incluyendo de forma destacada el planeta. El capitalismo siempre exige estar en el asiento del conductor de la economía. Sólo cuando se ve amenazado por comunidades y naciones que se oponen a la expropiación de sus recursos naturales y a la imposición de estructuras que extraen la gran mayoría del valor del trabajo—la plusvalía, el capitalismo exige la intervención del Estado, incluidas a sus fuerzas armadas, para proteger las explotaciones de los dueños del sistema. Esto es aún más evidente en el Sur global. A lo largo de siglos de imperialismo y colonialismo, la práctica de invasión, conquista, expropiación y



San Francisco 2020, después de los incendios del Día del Trabajo: Foto de [Patrick Perkins](#) en [Unsplash](#)

¹ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Mercadocracia y el Secuestro de la Gente y el Planeta La aceleración del fascismo del capital monopolista del siglo XXI a través de la pandemia y el Gran Reinicio](#) — La Alianza Global Jus Semper, Junio 2021

explotación de las empresas—con pleno apoyo de sus Estados —siempre ha sido más despiadada y depredadora en la periferia del sistema que en su médula. La explotación de mano de obra y la depredación de los recursos también se producen sistemáticamente en las metrópolis del sistema, si bien de forma menos perniciosa y depredadora. Por ello, como

Se trata de la expresión personificada del egoísmo, la codicia y el individualismo de la especie humana, que ha librado innumerables guerras en su implacable cruzada en pos de su mantra a costa de cientos de millones de personas, la destrucción de naciones enteras y el estrago de ecosistemas en todo el planeta. No tiene límites y nunca los tendrá. El capital, por un lado, y los límites, las fronteras, los máximos y el control, por otro, son un oxímoron.

norma, el capitalismo exija al Estado la instauración de un claro *laissez-faire*, para dejar todo en manos de la ingenua idea de Adam Smith de la mano invisible del mercado,² que, como un semidiós, repartiría sabiamente la buena fortuna a todos, asignando los recursos de la manera más eficiente, en pos de lograr el mayor nivel de bienestar general para la comunidad.³

El capitalismo exige las condiciones ideales para la reproducción y acumulación infinita del capital mediante el consumo de recursos, su transformación en bienes y servicios y la acumulación renovada e ilimitada de riqueza para los propietarios de los medios de producción. Para materializar esto, requiere una espiral de crecimiento interminable en el consumo de recursos naturales para catapultar a su vez una espiral interminable de crecimiento en la tasa de reproducción. Nada más importa, ni siquiera el bienestar de las comunidades (los mercados del capital) que hacen

Para tener sociedades verdaderamente sostenibles, la actividad humana debe estar centrada de forma preeminente en la sostenibilidad de nuestro planeta para determinar los niveles de consumo de recursos y de bienestar material que puede sostener nuestro hogar.

posible la reproducción y la acumulación de la riqueza, pues ésta es la única razón y la quintaesencia del capitalismo. Se trata de la expresión personificada del egoísmo, la codicia y el individualismo de la especie humana, que ha librado innumerables guerras en su implacable cruzada en pos de su mantra a costa de cientos de millones de personas, la destrucción de naciones enteras y el estrago de ecosistemas en todo el planeta. No tiene límites y nunca los tendrá. El

capital, por un lado, y los límites, las fronteras, los máximos y el control, por otro, son un oxímoron. Nuestro planeta Tierra puede ser arrasado por el capitalismo, pero no hay ningún remordimiento, ningún ajuste de cuentas sobre las implicaciones sociales, económicas, medioambientales y morales de un sistema tan insostenible y destructivo. Ni

Prólogo... 2

❖ La Marcha deshumanizante del Capitalismo... 6

Primera Revolución Industrial... 6

Segunda Revolución Industrial... 9

Tercera Revolución Industrial... 13

➔ Estructuras de Moderno Trabajo Esclavo... 18

➔ El Antropoceno... 21

❖ Cuarta Revolución Industrial... 28

➔ Estructura Conceptual... 30

➔ Aplicación... 31

➔ Impacto... 33

❖ El Gran Reinicio... 50

➔ El Gran Reinicio, la 4RI y COVID-19... 53

➔ La Conexión de COVID-19 con el Gran Reinicio... 56

➔ El Afán de Lucro... 59

➔ El Imperativo Ético... 65

➔ Consolidación de la Mercadocracia... 66

❖ Reflexiones Finales... 68

▸ Vínculos Relacionados... 76

▸ Acerca de Jus Semper y del Autor... 77

² ↪ Adam Smith, *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Edwin Cannan, from the fifth ed. (1776; New York: Random House, 1994) p. 485.

³ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Two of Part I \(The Economics of Reference\) — The Historical Background in the XVIII and XIX Centuries](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 2-5.

siquiera hay un sentido racional sobre las posibilidades de que dicho sistema nos conduzca a nuestra propia aniquilación.

Vivimos bajo una visión irracional de cómo las sociedades deben dirigir nuestro *Oeconomicus*, la gestión de nuestro hogar. Para tener sociedades verdaderamente sostenibles, la actividad humana debe estar centrada de forma preeminente en la sostenibilidad de nuestro planeta para determinar los niveles de consumo de recursos y de bienestar material que puede sostener nuestro hogar. Pero dado que la única razón de ser del capitalismo es la acumulación interminable de riqueza per se a costa de cualquier otra cosa, incluyendo de forma destacada el consumo de recursos y el trabajo humano, existe una incompatibilidad flagrante e irreconciliable entre el capitalismo y la sostenibilidad a largo plazo de nuestro planeta, al que pertenecemos como parte de la naturaleza y sin el cual no podemos existir. No obstante, a los propietarios del sistema no les importa y, en un alarde de extrema arrogancia y autoengaño, persiguen implacablemente la maximización de su riqueza. Esencialmente, su entusiasmo por la riqueza y el poder obnubila cualquier posibilidad de pensamiento racional, ya que, en su propio interés, persiguen un camino que les proporcione la sostenibilidad de sus pasiones, una especie de "desigualdad sostenible"; aunque cualquier límite a sus pasiones es inaceptable, ya que están impulsados por la codicia de tener cada vez más riqueza y poder.

Con la instauración del neoliberalismo en el último cuarto del siglo XX, el capitalismo ha aumentado su control sobre la vida de las sociedades, convirtiendo la llamada democracia liberal en una parodia y sustituyéndola por lo que considero la mercadocracia o la dictadura del mercado. Esto ha llegado a un nivel en el que los dueños del sistema—los plutócratas que representan mucho menos que el 1% de la población mundial—han secuestrado a los estados y han convertido a los políticos en sus agentes de mercado con la misión de asegurar que la agenda pública permanezca siempre bajo el control de la élite plutocrática. De este modo, el capitalismo, desde la década de 1990, tiene el control total del asiento del conductor de la política económica y dicta las condiciones que considera ideales para la maximización de la tasa de reproducción y acumulación. Para lograrlo, ha invadido gradualmente la arena pública, copando los salones de gobierno, transformando la mayor parte de la esfera pública en nueva mercancía susceptible de la reproducción y acumulación de riqueza, incluyendo los recursos naturales vitales para la vida y nuestros propios cuerpos, y llevando al planeta al límite de los puntos de inflexión planetarios que completan la ruptura metabólica⁴ entre nuestra especie y el planeta. Todavía no lo sabemos, pero puede que esto ya nos haya obligado a cruzar un umbral de no retorno y nos haya colocado en una trayectoria directa para la destrucción de la vida en nuestro planeta para todos los seres vivos, incluida nuestra propia especie tal y como la conocemos.

Heos vivido más de año y medio de una pandemia que, en el mejor de los casos, se debe al producto de la incursión de

Por un lado, padecemos tiempos extremadamente peligrosos para la vida en nuestro planeta por el capitalismo que ha puesto al planeta al borde de cruzar un punto de inflexión que amenaza el futuro de todos los seres vivos. Por otro lado, tenemos una peligrosa élite global que ha secuestrado a nuestros gobiernos y pretende imponer unilateralmente su propia agenda.

la actividad capitalista en entornos que, por lo demás, eran prístinos, donde patógenos endémicos de esos ecosistemas fueron llevados sin saberlo por comerciantes en busca de productos demandados por los mercados emergentes para el consumo humano de estos nuevos productos.⁵ En el peor de los casos, existe la posibilidad de que estas pandemias sean provocadas por quienes están en el poder para avanzar en una agenda muy perversa para consolidar la completa

⁴ ↪ John Bellamy Foster: *Marx's Ecology*, Monthly Review Press, New York, 2000, p. 19 (ePub).

⁵ ↪ Para una explicación detallada del origen de estos patógenos, véase: Rob Wallace, Alex Liebman, Luis Fernando Chaves and Rodrick Wallace: [Covid-19 y Circuitos de Capital De Nueva York a China y de Regreso](#) — La Alianza Global Jus Semper, agosto 2020.

sumisión de la humanidad a su voluntad en pos de la vida dictada por una pequeña élite de psicópatas. En cualquiera de los dos casos, ya hay amplias evidencias de que la élite global de mucho menos del 1% está aprovechando la pandemia para acelerar la imposición de un nuevo orden mundial de la "Cuarta Revolución Industrial", a través de lo que ellos llaman "El Gran Reinicio", prominentemente adelantado por Klaus Schwab, el líder y Presidente Ejecutivo del Foro Económico Mundial de Davos, Suiza.⁶

El propósito de "Mercadocracia y El Secuestro de la Gente y el Planeta" es examinar la trayectoria que ha seguido el mundo desde que el neoliberalismo se impuso a la humanidad hace medio siglo, con el objetivo específico de evaluar

Los acontecimientos actuales deben hacer que la salvación de nuestra especie y de nuestro planeta sea la piedra angular por excelencia de nuestro esfuerzo de transición hacia un nuevo paradigma sostenible. No puede ser una de muchas cuestiones primordiales, sino el elemento único de nuestra visión para lograr la sostenibilidad, determinando fundamentalmente cómo elaboramos nuestra visión para nuestro nuevo paradigma.

las motivaciones ulteriores—y sus consecuencias para la humanidad y el planeta en su conjunto—de grupos e individuos clave de la élite global con poderosa influencia en los gobiernos e instituciones multilaterales del mundo, como la Fundación Bill y Melinda Gates, Elon Musk, Jeff Bezos y, por último pero no menos importante, el Foro Económico Mundial, a partir de ahora FEM, y el propósito de su proclamada "Cuarta Revolución Industrial" a través de "El Gran Reinicio". Creo que, por un lado, padecemos tiempos extremadamente peligrosos para la vida en nuestro planeta,

como resultado directo del Antropoceno⁷ impulsado por el capitalismo que ha puesto al planeta al borde de cruzar un umbral con cambios dramáticos que pueden ser de naturaleza cataclísmica, que amenazan el futuro de todos los seres vivos. Por otro lado, tenemos una peligrosa élite global que ha secuestrado a nuestros llamados "gobiernos democráticos" y pretende imponer unilateralmente su propia agenda, cuyas verdaderas intenciones son un futuro que mantienen deliberadamente opaco, pero que están avanzando de la manera más antidemocrática. Debería ser extremadamente evidente que a la ciudadanía común nunca se le pide que participe en las discusiones y decisiones que la élite pretende avanzar e implementar en nombre de la humanidad.

De ahí que esta sea mi contribución para plantear las preguntas y encontrar las respuestas a los acontecimientos clave que estamos presenciando mientras escribimos, con el fin de que la ciudadanía común adquiera conocimientos, tome conciencia y se faculte para tomar decisiones bien informadas que puedan contribuir a su vez a organizar y poner en jaque la agenda que persigue la élite global del mucho menos del uno por ciento. Los acontecimientos actuales deben hacer que la salvación de nuestra especie y de nuestro planeta sea la cuestión fundamental y la piedra angular por excelencia de nuestro esfuerzo de transición hacia un nuevo paradigma sostenible. No puede ser una de las muchas cuestiones primordiales, sino el elemento único que impulsa nuestra visión para lograr la sostenibilidad, determinando fundamentalmente cómo elaboramos nuestra visión para nuestro nuevo paradigma. Está en nuestro propio interés ser conscientes de la catástrofe a la que nos enfrentamos, dejar de lado nuestra insensibilidad e individualismo y unirnos para cambiar la actual trayectoria fatal y virar hacia lo que Paul Burkett llama un punto de inflexión eco-revolucionario: las luchas defensivas multi-sectoriales de los movimientos ecológicos, comunitarios y urbanos uniéndose como un movimiento ecosocialista contra este sistema del capital financiero monopolista y sus funcionarios estatales,⁸ la pequeña élite que se cree dueña de nuestro planeta.

⁶ ↩ [World Economic Forum](#)

⁷ ↩ John Bellamy Foster: [La Crisis del Antropoceno](#), La Alianza Global Jus Semper, julio 2017, p.1.

⁸ ↩ Paul Burkett: [¿Un Punto de Inflexión Eco-Revolucionario? Calentamiento Global, las Dos Negaciones Climáticas y el Proletariado Ambiental](#) — La Alianza Global Jus Semper, abril 2020, p. 10.

La "Cuarta Revolución Industrial y el Gran Reinicio" contiene tres secciones. La primera abarca la trayectoria que la humanidad ha seguido entre la Primera Revolución Industrial y la Tercera Revolución Industrial, con la aparición del capitalismo y su creación de la gradual fractura metabólica con el medio ambiente que se aceleró enormemente durante la Tercera Revolución Industrial en el siglo XX.

La segunda sección prosigue con la Cuarta Revolución Industrial (4RI), pregonada para maximizar la eficiencia y la eficacia en la materialización con gran precisión de todos los resultados. Para lograrlo, ésta cambiaría radicalmente el modo de vida de la humanidad como resultado de una fusión de tecnologías que desvanece las fronteras entre las esferas física, digital y biológica. La 4RI es un fenómeno mercadocrático que tendrá enormes repercusiones en todos los ámbitos de la vida humana, en la vida de todos los seres vivos y en la capacidad de nuestro planeta para seguir siendo un planeta habitable. La 4RI tendrá un profundo impacto en nuestra vida pública y privada. También afectará a la vida de todos los seres vivos en diversos grados, con muchos de ellos ya al borde de la extinción, al encontrar que sus ecosistemas ya no son adecuados para su reproducción.

La última sección evalúa el llamado Gran Reinicio, pregonado como la solución a los problemas existenciales de la humanidad (causados por el paradigma mercadocrático). El Foro Económico Mundial (FEM) lo presenta -y las metrópolis del sistema lo apoyan- lo como la forma en que las sociedades deberían abordar nuestros problemas existenciales de sostenibilidad. La pretensión es reiniciar completamente las estructuras de la sociedad hacia un nuevo paradigma capitalista anclado en la 4RI. El objetivo del Gran Reinicio, utilizando la pandemia de COVID-19 como *carpe diem*, es *ofrecer ideas que ayuden a informar a todos aquellos que determinan el estado futuro de las relaciones globales, la dirección de las economías nacionales, las prioridades de las sociedades y la naturaleza de los modelos empresariales y la gestión de un patrimonio global. Aprovechando la visión y la vasta experiencia de los líderes involucrados en las comunidades del Foro, la iniciativa del Gran Reinicio tiene un conjunto de dimensiones para construir un nuevo contrato social que honre la dignidad de cada ser humano.*⁹ Sin embargo, como expondré, se trata de una iniciativa absurda y cínica para acelerar la implementación de la 4RI estrictamente desde la perspectiva de la élite global de menos del 1% para maximizar su riqueza y poder.

Huelga decir que el Gran Reinicio resta importancia a los tremendos impactos negativos que tendrá sobre la vida de nuestro planeta, que ya se encuentra en una situación muy peligrosa en la que puede que ya hayamos cruzado un punto de inflexión que imposibilita la preservación de la vida tal y como la conocemos. En efecto, tres ámbitos significativos de la vida padecerán un impacto colosal con el avance de la 4RI a través del Gran Reinicio. Desde el punto de vista de la sociedad, los derechos humanos y laborales se están viendo profundamente afectados, con consecuencias nefastas. Sin embargo, en todas las esferas de la vida, la salud de nuestro hogar, el Planeta Tierra, al que pertenecemos como una especie más, se verá afectada hasta el punto de que es muy probable que cruce el umbral de no retorno, ya que la búsqueda incesante de crecimiento, acelerada por la 4RI, continúa sin cesar. Si esto ocurre, significaría que hemos llegado al final de nuestra existencia.

⁹ ↪ World Economic Forum: [The Great Reset](#), as of 17 May 2021.

La Marcha Deshumanizante del Capitalismo

Primera Revolución Industrial: primeras grietas metabólicas sociales con la naturaleza

Aunque los diversos tipos de capitalismo arcaico se remontan a muchos siglos atrás, al menos a la época medieval, el pensamiento económico moderno, con el paradigma liberal clásico, comenzó en los albores de la modernización con la Primera Revolución Industrial en el siglo XVIII y principios del XIX.¹⁰ Asociados al enciclopedismo francés, "Los fisiócratas", que gustaban de considerarse a sí mismos como "Los economistas", fueron los primeros en enunciar el concepto de *laissez-faire*, *laissez-passer*. Construyeron un modelo que aspiraba a alcanzar resultados óptimos, según su lógica, salvo la influencia de las imperfecciones del pensamiento del ser humano, que no podía comprender claramente el orden natural.

Este es el origen del paradigma del *laissez-faire*, que defendía que la prosperidad nacional sólo podía alcanzarse permitiendo la libertad personal y la prosperidad de todos. Los fisiócratas François Quesnay (1694-1774), Jean de Gourney (1712- 1759) y J. P. Dupont de Nemours (1739-1817), entre otros, que fueron contemporáneos de Adam Smith y tuvieron una influencia sustancial en su obra filosófica, representaron una reacción al mercantilismo materializada en las compañías mercantes de especias. Se trataba de los monopolios franceses e ingleses estrechamente asociados a las monarquías absolutistas de los siglos XVII y XVIII.¹¹ Smith, en su "Riqueza de las Naciones" de 1776, detestaba los monopolios y el mercantilismo—a los que consideraba la antítesis de la libertad—mientras que abogaba por el crecimiento de la riqueza nacional que alcanzara todos los rangos de la sociedad. Para ello, creía firmemente en la libertad como punto central en la consecución de una economía perfecta y ascendente, resultante de un sistema simple y libre de competencia: *El establecimiento de una justicia perfecta, de una libertad perfecta y de una igualdad perfecta es el secreto más simple que asegura con mayor eficacia el más alto grado de prosperidad de las tres clases.*¹² Durante el ejercicio de la cátedra de Filosofía Moral de la Universidad de Glasgow, Smith comenzó a indagar sobre cómo la codicia y el interés propio podían beneficiar al bien común.¹³

Sin embargo, las reflexiones de Smith sobre las condiciones morales necesarias para un sistema económico que

En el centro de la lucha entre la verdadera libertad, la justicia y el bienestar general de todos los rangos de la sociedad está el hecho de que el capitalismo es un sistema completamente egoísta y utilitario que, por diseño, despoja a las personas de su condición humana y de su dignidad inherente y las trata sólo como una mercancía más en el proceso de producción para la reproducción y acumulación de riqueza para los capitalistas. Inexorablemente, las desprende de su identidad, su localidad, su contexto cultural, su sentido de pertenencia y las deshumaniza.

produjera el bienestar general de todos los rangos de la sociedad, contenían un enorme error en su evaluación de la codicia humana. Imaginó una especie de sistema económico para lograr, no la reproducción y acumulación de capital per se, sino el logro de un equilibrio perfecto de la oferta y la demanda que alcanzara el máximo nivel de "bienestar general". Evidentemente, Smith descartó el poder de una característica innata de la naturaleza humana, que es su interminable necesidad de satisfacer su deseo de codicia y

¹⁰ ↪ La Primera Revolución Industrial se caracterizó sobre todo por el desarrollo tecnológico de la energía de vapor y agua y de la maquinaria mecanizada, en el contexto de un modo de producción capitalista liberal.

¹¹ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Two of Part I \(The Economics of Reference\) — The Historical Background in the XVIII and XIX Centuries](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 2.

¹² ↪ Adam Smith, *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Edwin Cannan, from the fifth ed. (1776; New York: Random House, 1994) p. 726.

¹³ ↪ Norman Davies, *Europe. A History* (Oxford: Oxford University Press, 1996) p. 604.

ambición. De ahí que el verdadero sistema económico que surgió para convertirse en el sistema económico clásico del liberalismo fuera, en efecto, el producto teleológico del deseo avaricioso de nuestra especie. En otras palabras, el capitalismo fue concebido para satisfacer la codicia innata de nuestra especie, en particular de riqueza y poder.

Lo que realmente ocurrió en el desarrollo de la economía clásica liberal fue lo contrario de lo que Smith ponderaba en sus reflexiones. El capitalismo surgió como la materialización de una idea darwinista y depredadora de cómo organizar las relaciones económicas de las sociedades en busca del máximo beneficio a costa de todos los demás participantes.

Lo que siguió fue la plena deshumanización de la vida social, con sólo ligeros matices en las versiones locales de un sistema darwinista diseñado para producir una gran desigualdad en beneficio de los propietarios de los medios de producción. Aunque el crecimiento industrial y la productividad progresaron enormemente durante el siglo XIX, el progreso social no se produjo debido a la forma en que se aplicó la economía liberal, especialmente la doctrina de los fondos salariales.¹⁴ Durante la mayor parte del siglo XIX en Inglaterra, Francia y la mayor parte de Europa Occidental, la industrialización explotó, creando una cantidad de riqueza sin precedentes, pero fue un completo fracaso en términos de progreso social.

En el centro de la lucha entre la verdadera libertad, la justicia y el bienestar general de todos los rangos de la sociedad que preveían pensadores como Smith, estaba el hecho de que el capitalismo es un sistema completamente egoísta y utilitario que, por diseño, despoja a las personas de su condición humana y de su dignidad inherente y las trata sólo

La alienación de los seres humanos de la naturaleza plantó las semillas de lo que se convirtió en nuestra fractura metabólica con la naturaleza, que se convirtió en el concepto central de Marx para explicar y exponer nuestra alienación de la naturaleza y la consiguiente destrucción de nuestro planeta.

como una mercancía más en el proceso de producción para la reproducción y acumulación de riqueza para los capitalistas. Inexorablemente, el capitalismo desprende a las personas de su identidad, su localidad, su contexto cultural, su sentido de pertenencia y las deshumaniza. Los trabajadores son considerados como una mercancía más en el proceso de producción. El gran desprecio por el nuevo jornalero, arrojado de la vida del campo a la vida de la barriada urbana o de las

minas de la Revolución Industrial, le aseguraba la carencia de cualquier tipo de servicios sociales o de actividades de ocio que compensaran la pérdida de las comodidades y tradiciones del campo—con la pérdida, en particular, de las amistades y de la cohesión social de los pueblos—y le condenaba al empobrecimiento.¹⁵ En congruencia con su esencia, el capitalismo también consideraba la naturaleza como una mercancía, un regalo gratuito de dios para que el hombre la explotara en su beneficio con muy poca consideración por su conservación, salvo desde un enfoque utilitario a corto plazo. Esto provocó la alienación de nuestra especie tanto dentro de nuestra propia especie como con la naturaleza, produciendo un total individualismo y una disposición hacia un marco cultural de darwinismo social y de la supervivencia del más apto de Herbert Spencer.¹⁶

¹⁴ ↪ La doctrina de los fondos salariales formaba parte de la teoría económica liberal clásica y estipulaba que los salarios se determinaban con antelación a un período de producción a corto plazo, ponderando las expectativas del capitalista sobre las numerosas variables que afectaban al resultado, entre ellas la productividad del trabajo, la demanda, las inversiones anteriores y las relaciones trabajo-capital anteriores. Así, el argumento era que el trabajo no podía aumentar por encima de lo que se había asignado previamente y, por lo tanto, el fondo salarial era siempre, para cada período de producción, una variable fija en la que el coste del trabajo no podía superar la cantidad que agotaría exactamente el fondo. Esto fue posteriormente un tema de gran controversia, sobre todo cuando Stuart Mill revisó su posición y argumentó que los beneficios dependen directamente del coste del trabajo y, por tanto, los capitalistas pueden aumentar los salarios disminuyendo sus expectativas de beneficio. Para mayor detalle, véase: Álvaro J. de Regil: The Neo-Capitalist Assault: Essay Two of Part I (The Economics of Reference) — [The Historical Background in the XVIII and XIX Centuries](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 9-11.

¹⁵ ↪ Ibid, pp. 482-496.

¹⁶ ↪ John Bellamy Foster: Marx's Ecology, Monthly Review Press, New York, 2000, p. 687 and 688 (ePub).

La alienación de los seres humanos de la naturaleza plantó las semillas de lo que se convirtió en nuestra fractura metabólica con la naturaleza, que se convirtió en el concepto central de Marx para explicar y exponer nuestra alienación de la naturaleza y la consiguiente destrucción de nuestro planeta.¹⁷ Es importante señalar el trabajo de Marx en este momento, dado que fue el primer pensador que presentó el concepto de la fractura metabólica entre la humanidad y la naturaleza, como resultado directo del modo de producción capitalista. Según Bellamy Foster,

El contexto [de Marx] era el robo de nutrientes del suelo del campo y el envío de estos nutrientes a las ciudades en forma de alimentos y fibras, donde acababan contribuyendo a la contaminación. Esta ruptura del ciclo de nutrientes del suelo socavaba las capacidades regenerativas del ecosistema. Marx argumentó que era necesario "restaurar" el metabolismo del suelo para garantizar la sostenibilidad medioambiental de las generaciones venideras. Esta transformación en la relación metabólica requería una sociedad dirigida por productores asociados, que regulasen el intercambio cualitativo y cuantitativo entre la sociedad y las condiciones de vida¹⁸ [de "Marx, Capital, vol. 1, 636–38; Karl Marx, Capital, vol. 3 (London: Penguin, 1981), 949."].

La fractura metabólica entre el modo de producción capitalista y la naturaleza comenzó en serio al inicio de la Primera Revolución Industrial con la expropiación de los recursos de la naturaleza—así como la expropiación de la fuerza de trabajo—para alimentar el modo de producción capitalista sin tener en cuenta su conservación y sostenibilidad a largo plazo. La expropiación capitalista, tal y como la definió Marx (que significa "apropiación.... sin intercambio" o "sin equivalente"), encarna esencialmente el robo legalizado de la tierra y de las pequeñas explotaciones campesinas y de sus relaciones de producción, el cercado de los bienes comunes de sus comunidades y la "extirpación, esclavización y enterramiento en las minas de las poblaciones indígenas en todo el mundo".¹⁹ Un caso paradigmático observado por Marx, fueron las fibras de algodón cultivadas por los esclavos en Estados Unidos y los textiles y las patatas en Inglaterra como los dos pivotes críticos de la Primera Revolución Industrial, donde el guano de Perú, se convertiría en el arquetipo de la fractura metabólica entre nuestra especie y nuestro planeta. El guano, considerado el fertilizante más eficaz de la época, se utilizó para aumentar la productividad de la revolución agrícola en Inglaterra y de las plantaciones de esclavos en Estados Unidos. El guano llegó a ser tan crítico para restaurar la productividad que los británicos consiguieron acuerdos comerciales monopolísticos²⁰ con Perú y enviaron millones de toneladas de guano a las islas británicas y a las plantaciones de esclavos en Estados Unidos para restaurar la productividad, porque sus suelos ya habían sido agotados por la agricultura intensiva. Los nutrientes del suelo contenidos en los alimentos y las fibras se extraían del suelo y se enviaban a los centros urbanos para que terminaran como residuos que los contaminaban. Justus Von Liebig observó que ese proceso violaba la Ley de Reposición, impidiendo que los suelos sostuvieran el crecimiento de las plantas. Desde un punto de vista capitalista, se esperaba que el guano resolviera el problema. Marx, citado por Bellamy Foster y Clark,²¹ argumentó, citando a Von Liebig, que

la gran propiedad terrateniente reduce la población agrícola a un mínimo cada vez menor y la enfrenta a una población industrial cada vez mayor, hacinada en grandes ciudades; de esta manera produce condiciones que

¹⁷ ↪ John Bellamy Foster: Marx's Ecology, Monthly Review Press, New York, 2000, p. 19 (ePub).

¹⁸ ↪ John Bellamy Foster: The Ecological Rift, Monthly Review Press, New York, 2010, p. 66 (ePub).

¹⁹ ↪ John Bellamy Foster y Brett Clark: [La Expropiación de la Naturaleza](#) La Alianza Global Jus Semper, abril 2020, p. 2.

²⁰ En The Ecological Rift, Foster, Clark y York explican cómo la paradoja de Lauderdale ("James Maitland, octavo conde de Lauderdale (1759-1839), fue el autor de An Inquiry into the Nature and Origin of Public Wealth and into the Means and Causes of Its Increase (1804)") señala que existía una correlación inversa entre la riqueza pública y la riqueza privada "de tal manera que un aumento de la segunda a menudo servía para disminuir la primera". La paradoja esencial es que el fomento de la riqueza privada—sobre la base de la generación de escasez y monopolios para materializar el proceso de acumulación—depende de la destrucción de la riqueza pública. Esta es, en efecto, la "Paradoja de la Riqueza". Véase: John Bellamy Foster, Brett Clark, and Richard York, The Ecological Rift (New York: Monthly Review Press, 2010), 53–72.

²¹ ↪ *ibid.* p. 12-18.

provocan una fractura irreparable en el proceso interdependiente del metabolismo social, un metabolismo prescrito por las leyes naturales de la vida misma. El resultado es un despilfarro de la vitalidad del suelo, que el comercio lleva mucho más allá de los límites de un único país.²²

Al final, ni el guano ni los nuevos fertilizantes sintéticos comerciales que se empezaron a utilizar aportaron una solución permanente al consumo de los suelos y menos aún a la contaminación de los ríos y acuíferos subterráneos. En cuanto a

Uno de sus rasgos fundamentales era la alienación de nuestros semejantes y de la naturaleza, y nos convirtió en entes deshumanizados, privados de nuestra capacidad de pensamiento crítico, y atrapados en un ethos similar al de zombis para trabajar y consumir como autómatas en beneficio de una élite capitalista.

la mano de obra utilizada para recolectar el guano en Perú, un descarado sistema esclavista, primero con los indígenas de Perú, (compuesto por convictos, desertores del ejército y esclavos) y luego con los "coolies" chinos e indios,²³ fueron enviados a los pozos de guano en las Islas Chincha.²⁴ Este caso ilustra vívidamente la completa fractura del metabolismo social con los ecosistemas, el surgimiento de las primeras grietas metabólicas sociales

con el orden natural equilibrado de los ecosistemas, y la expropiación de las tierras de los bienes comunes y la implacable explotación de las personas en pos de la reproducción y acumulación de riqueza para una minúscula élite de propietarios de los medios de producción.

Conforme surgió el capitalismo moderno en la Primera Revolución Industrial, se hizo evidente que uno de sus rasgos fundamentales era la alienación de nuestra especie tanto de nuestros semejantes como de la naturaleza, y nos convirtió en entes deshumanizados, privados gradualmente de nuestra capacidad de pensamiento crítico, y atrapados en un ethos similar al de zombis para trabajar y consumir como autómatas en beneficio de una minúscula élite de capitalistas. Veremos más adelante, cómo esta captura de la humanidad progresó gradualmente en las subsiguientes revoluciones capitalistas, conduciéndonos a través de una trayectoria completamente insostenible a una gran fractura metabólica social con la naturaleza sin posibilidad de reparación.

Segunda Revolución Industrial: las grietas metabólicas sociales con la naturaleza se agravan gradualmente

Con el advenimiento tecnológico de la energía eléctrica, las comunicaciones telegráficas y telefónicas, la gran expansión de las comunicaciones ferroviarias y marítimas, así como la estandarización de la manufactura—incluyendo la fabricación de bienes de capital para la industria, la industria química, la invención del motor de combustión interna para impulsar la industria automotriz y la perforación y refinación de petróleo para facultar dichos motores—surgió la Segunda Revolución Industrial—también conocida como Revolución Tecnológica—desde finales del siglo XIX hasta el inicio de la Gran Guerra en 1914. Estaba anclada en el consumo masivo de energía fósil para impulsar el capitalismo. En el ámbito de las relaciones laborales y de la eficiencia y productividad de la producción, la "gestión científica" de Winslow Taylor, con sus "estudios de tiempo y movimiento", se impuso en los sistemas de gestión, especialmente en

²² ↪ Como es citado por Bellamy Foster y Brett Clark en [La Expropiación de la Naturaleza](#) — La Alianza Global Jus Semper, abril 2020, p. 17: Marx, Capital, vol. 3, 949; Foster, Marx's Ecology; Saito, Karl Marx's Ecosocialism.

²³ Citing Gaiutra Bahadur, author of Coolie Woman, Bellamy Foster y Clark explican en [La Expropiación de la Naturaleza](#), (pag. 18), que coolie "era el término burocrático que los británicos utilizaban para describir a los trabajadores contratados [principalmente asiáticos]" (aunque más tarde adquiriría el carácter de insulto racial). El infame "comercio de coolies" consistía en el transporte en el siglo XIX de trabajadores contratados de Asia Oriental bajo la fuerza o el engaño, como sustitución del anterior comercio de esclavos, lo que constituía otra forma de expropiación racializada.

²⁴ ↪ John Bellamy Foster and Brett Clark: [The Expropriation of Nature](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2020, p. 18.

EUA. Esto, y las grandes mejoras tecnológicas, aumentaron la productividad de forma exponencial, pero también el consumo de recursos, provocando la paradoja de Jevons, en la que una mayor eficiencia tecnológica se convierte paradójicamente en un mayor uso de un recurso, como el carbón.²⁵ Las considerables mejoras en la eficiencia también aumentaron la huella ecológica de la actividad humana, así como la profundización del tratamiento del trabajo humano como una extensión de la maquinaria en el proceso de fabricación. Naturalmente, esto también aumentó el desempleo, ya que las máquinas empezaron a sustituir el trabajo humano.

La edad de oro de Europa fue el siglo XIX, pues disfrutó de un progreso sin precedentes. Comenzando el periodo de Reconstrucción de la Guerra Civil, fue también un periodo de poderoso crecimiento económico para Estados Unidos. Entre 1870 y 1914, Europa Occidental y Estados Unidos disfrutaron del mayor crecimiento económico del período. Fue claramente un liberalismo económico de apoyo a la oferta el que dominó la expansión de estas naciones.

Keynes explicó en sus "Consecuencias Económicas de la Paz" que, hasta 1870, los países europeos se especializaron en sus propios productos, mientras que en su conjunto lograron ser autosuficientes. La presión sobre el suministro de alimentos, debida al aumento de la población, en contradicción con las creencias maltusianas, se vio equilibrada por la disponibilidad de productos agrícolas procedentes de Estados Unidos.²⁶ Para Europa, el último cuarto del siglo XIX, fue una especie de "Edad Dorada". Una época que Keynes consideraba ilusoria y utópica, ya que hacía que la vida de las clases medias de Europa fuera bastante cómoda e incluso lujosa, a costa de los trabajadores explotados en este renovado colonialismo impuesto en los continentes de África, Asia y América. Keynes veía un sistema económico insostenible. No obstante, en Europa, para el habitante burgués de sus metrópolis, este estado de cosas era visto como lo normal; y cualquier desviación del mismo como "aberrante, escandalosa y evitable". Para la burguesía, explicaba Keynes, *la política del militarismo y del imperialismo, de las rivalidades raciales y culturales, de los monopolios, de las restricciones y de las exclusiones, que iban a hacer de serpiente a este paraíso*, no tenían ninguna relación con su vida cotidiana.²⁷ Todo esto, por supuesto, se rompió en 1914 con la explosión de las hostilidades.

En los cincuenta años anteriores a la Gran Guerra, Estados Unidos se embarcó en una importante etapa de industrialización y en una revolución económica. Ésta se basó en la creación de un mercado interno, que fue posible gracias a la expansión de los ferrocarriles. La población se triplicó entre 1860 y 1920, y los ingresos aumentaron aún más.

Sin embargo, como era de esperar en el marco de un capitalismo desenfrenado y darwinista, fue también la época de la

Los "consorcios" iniciaron la formación de monopolios, que pocos años después dieron paso a los grandes trusts. Estos trusts controlaban la industria, eliminando toda la competencia y se volvieron tan poderosos que podían imponer su voluntad a un Estado (legal o ilegalmente). El desarrollo del capitalismo monopolista estaba en plena vigencia y hoy domina el capitalismo en todo el mundo.

aparición de los grandes trusts que señalaron el futuro advenimiento de los grandes conglomerados económicos que dominan el mundo en la actualidad. Fue la época en que las gigantescas empresas y los grandes trusts tomaron forma y dominaron muchas de las industrias. La riqueza en Estados Unidos aumentó considerablemente y, para muchos, una prosperidad continua, aunque con

²⁵ La paradoja de Jevons se materializa cuando las nuevas tecnologías aumentan la eficiencia y—bajo una lógica de mercado—aumentan la demanda debido a un repunte de los niveles de consumo. Véase también: Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, mayo 2020, pp. 11, 29 and 37.

²⁶ ↪ John Maynard Keynes, *The Economic Consequences of the Peace*, Cambridge (Cambridge University Press, 1920) 24-63.

²⁷ ↪ *ibid.* p 6.

períodos cíclicos de recesión y aumento del desempleo, elevó la calidad de vida. Esta larga prosperidad también aumentó la inmigración y catapultó al país a la escena mundial como la nueva potencia industrial.

No obstante, la Edad Dorada de Estados Unidos, como llegó a conocerse, se caracterizó por la codicia desenfrenada y el capitalismo e individualismo más rudo. Se promovió abiertamente la supervivencia del más fuerte, basada en las ideas del darwinismo social de Herbert Spencer y Walter Bagehot, que consideraba que la ayuda gubernamental a los desafortunados era mala. De este modo, el gran capital comenzó su búsqueda de poder y riqueza absolutos. Primero, los "consorcios" iniciaron la formación de monopolios, que pocos años después dieron paso a los grandes trusts. Los trusts fueron inicialmente la combinación de las acciones de varias empresas en un gran trust financiero que tenía el poder de controlar la industria, fijar el precio y establecer las reglas del negocio. Estos trusts controlaban la industria, eliminando toda la competencia y se volvieron tan poderosos que podían imponer su voluntad a un Estado (legal o ilegalmente). Standard Oil, U.S. Steel, International Harvester, American Tobacco, Western Union y AT&T dieron paso, posteriormente, a los "money trusts", los grandes banqueros. El desarrollo del capitalismo monopolista estaba en plena vigencia y hoy domina el capitalismo en todo el mundo.

Naturalmente, la Segunda Revolución Industrial en Estados Unidos sólo fue posible debido a un factor, el hecho recurrente de la enorme acumulación y concentración de la riqueza en unas pocas manos—el capitalismo monopolista—, como resultado directo de que las clases trabajadoras fueran completamente explotadas y oprimidas. Esto era así a pesar de que la democracia y la libertad estaban claramente reconocidas por la sociedad.

Los cincuenta años anteriores a la Gran Guerra de 1914 en EUA, fueron verdaderamente "dorados" para los trusts estadounidenses del petróleo, los bancos, el ferrocarril, el hierro y el acero, la manufactura, la energía eléctrica, los vehículos de motor y otros. Fue la época del capitalismo más desenfrenado, bárbaro e inmoral que este país había experimentado. Los "barones ladrones", amasaron inmensas fortunas con un poder casi ilimitado. Además, a pesar de la eventual ruptura de estos trusts, tras la aprobación de la ley antimonopolio de Sherman y otras legislaciones, como la ley Clayton y la ley de la Comisión Federal de Comercio en 1914, la economía estadounidense seguiría—y aún más hoy—dominada por enormes conglomerados.

Fue necesaria la mayor debacle para que el mundo cambiara "un poco" sus opiniones sobre la teoría económica del capitalismo del *laissez-faire* y su mano invisible. Esto dio lugar a un nuevo paradigma capitalista. Por primera vez, se iba a apoyar la demanda en lugar de la oferta.²⁸ Como reacción a la Gran Debacle de 1929, la administración de Franklin D. Roosevelt actuó rápidamente enviando muchas iniciativas al Congreso, que conformaron una serie de programas que llegaron a conocerse como el Nuevo Trato. Los programas del Nuevo Trato de Roosevelt, fuertemente influenciados por Keynes, implementaron una serie de acciones económicas, la mayoría de ellas en total desacuerdo con la teoría económica neoclásica tradicional.²⁹ Con el tiempo, el nuevo paradigma del apoyo a la demanda pasó a ser considerado como economía keynesiana o keynesianismo.

En Europa, la Gran Guerra y la Gran Depresión estadounidense pospusieron una recuperación estable y un progreso real hasta después de la Segunda Guerra Mundial. Las consecuencias de la Gran Depresión se dejaron sentir con

²⁸ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Three of Part I \(The Economics of Reference\) — The Birth of a New Paradigm](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, p. 12.

²⁹ ↪ John Kenneth Galbraith, *A Journey Through Economic Time*, Houghton Mifflin, New York: 1994, 83-95.

considerable intensidad, especialmente, en aquellos países en los que Estados Unidos representaba una importante salida para sus exportaciones.

En los cien años anteriores a la Segunda Guerra Mundial, el capitalismo había alcanzado su apogeo en los términos más

El capitalismo bárbaro, combinado con el liderazgo autocrático y el nacionalismo, generó los peores conflictos sociales de nuestro tiempo. Todo se basa, desde entonces, en el poder económico. La guerra se convirtió en una herramienta de los imperios para aumentar el poder económico para aumentar sus ganancias territoriales y seguir acumulando riqueza. Luego, el capital monopolista se hizo con el control total de los Estados y el dictado de las agendas públicas.

amplios. Había logrado un crecimiento económico sin precedentes, transformando la vida de la sociedad occidental a través de su primera y segunda revoluciones industriales. Condenó las viejas tradiciones sociales de siglos a los libros de historia a un ritmo nunca visto. Impulsó el prodigioso avance de la tecnología, cambiando la vida y las costumbres de sociedades enteras, modificando sus valores sociales y morales y logrando un verdadero progreso material, aumentando la calidad de vida de las sociedades y transformando la idea que la civilización tenía de sí misma. No obstante, con ella acarreó también los peores instintos

del hombre y, con su poder intrínseco, multiplicó exponencialmente sus propios efectos negativos. Lo peor de todo es que hizo de la hipocresía una norma, un valor y un rasgo deseable del carácter humano en la sociedad moderna; porque en nombre del individualismo y la libertad justificó la explotación sistemática de los que por desgracia habían nacido en desventaja.

Como resultado, la hipocresía domina su praxis. El pensamiento económico liberal original merodeaba ingenuamente la idea de justicia social. La idea del bien común, del bienestar general de todos los estamentos de la sociedad, estaba incrustada en sus postulados, pero la codicia inherente a los individuos siempre traicionó su intención original. De ahí que lo que siguió fueron versiones mínimamente diferentes de la misma raíz bárbara, utilizando una praxis conveniente

La huella ecológica de las sociedades capitalistas comenzó a aumentar exponencialmente hasta volverse completamente insostenible, lo que impulsó el surgimiento de nuestra insostenible era antropocéntrica. Este acontecimiento iba a convertirse en la cuestión general que decidirá nuestro futuro de supervivencia o extinción en el siglo XXI.

sólo para los que estaban en posiciones de poder. En consecuencia, el capitalismo bárbaro, combinado con el liderazgo autocrático y el nacionalismo, generó los peores conflictos sociales de nuestro tiempo hasta ese momento. Todo se basa, desde entonces, en el poder económico. La guerra se convirtió en una herramienta de los imperios para aumentar el poder económico. Los imperios pugnaban por aumentar sus ganancias territoriales y seguir acumulando riqueza. Luego, el capital monopolista, a través de la oligopolización de muchos

sectores de la economía, se hizo con el control total de los Estados y el dictado de las agendas públicas.

Al mismo tiempo, la huella ecológica de las sociedades capitalistas comenzó a aumentar exponencialmente, a un ritmo gradualmente acelerado, hasta volverse completamente insostenible en la época de la Tercera Revolución Industrial, lo que impulsó el surgimiento de nuestra insostenible era antropocéntrica, mientras la gran mayoría de nosotros permanecía ajena a la alienación humana de la naturaleza y a cómo estamos destruyendo nuestro hogar. Este acontecimiento, identificado por primera vez por Marx en su fractura metabólica durante la Primera Revolución Industrial, como se señaló anteriormente, iba a convertirse a la postre en la cuestión general que decidirá nuestro futuro de supervivencia o extinción en el siglo XXI. Según Magnus, en las primeras cuatro décadas del siglo XX, la economía fósil, basada en el consumo creciente de combustibles fósiles, generó un crecimiento sostenido de las emisiones de dióxido de carbono y se afianzó profundamente en las metrópolis del sistema capitalista e incluso estableció fuertes

puntos de apoyo en su periferia.³⁰ Sin embargo, *incluso una rápida mirada a los gráficos de la Gran Aceleración que reflejan directamente el uso de los combustibles fósiles—dióxido de carbono, óxido nitroso, metano, PIB real, uso de energía primaria y transporte- muestra que los combustibles fósiles apenas habían comenzado a alcanzar su potencial antes de la Segunda Guerra Mundial.* Fue después de esta guerra cuando se produjo la mayor parte de la gran fractura metabólica social con el planeta.³¹

Tercera Revolución Industrial: el Antropoceno emerge mientras se acelera la fractura metabólica

La Tercera Revolución Industrial, también conocida como revolución digital o de la era de la información, comenzó al principio de la era posterior a la Segunda Guerra Mundial hasta las dos primeras décadas del siglo XXI. Las tecnologías analógicas fueron sustituidas por las digitales. Esto se materializó con la amplia informatización de todos nuestros activos, incluidos los personales, con una miríada de dispositivos electrónicos digitales—muchos de ellos completamente superfluos y con valores de uso artificiales—que dominan nuestra vida cotidiana, sobre todo en los entornos urbanos pero también cada vez más en los rurales. La nueva progresión industrial incluye todas las tecnologías digitales de comunicación, desde los teléfonos móviles, los DVD, las pantallas de televisión, la televisión y la radio digitales y los relojes inteligentes y los artilugios electrónicos hasta el poder abrumador de Internet, así como un grado creciente de robotización, especialmente en la producción industrial y en algunos servicios como los cajeros bancarios.

En el ámbito económico, el capitalismo pasa por dos visiones muy distintas. En primer lugar, el capitalismo pasó por su único período de aumento del bienestar material y de clara disminución de la desigualdad. Este fue el resultado de la única vez que el capitalismo cambió a políticas económicas de demanda para apoyar la generación de demanda agregada. Según Piketty, la desigualdad disminuye en Europa, desde su pico en 1910, en el que el 10% de la población más rica poseía el 90% de la riqueza, hasta casi el 60% en 1980. La desigualdad en EUA se redujo desde su máximo en 1910, cuando el 10% de la población poseía el 80% de la riqueza, hasta el 64% en 1980.³² Desde 1945 hasta mediados de los años 70, la humanidad fue testigo de treinta años de reconstrucción y desarrollo materialista y de la aparición del Estado del Bienestar en Europa Occidental, parcialmente en EUA y en muchos países del Sur Global, particularmente en Iberoamérica. El cambio de política económica más importante fue el paso de los Estados a actuar para regular la actividad económica con una mano muy visible, anclada en el keynesianismo, que es en efecto el opuesto directo de la mano invisible del *laissez-faire* de la economía neoclásica. Además, las Naciones Unidas fueron creadas para servir de órgano rector de las relaciones entre las naciones del mundo, abarcando en su ámbito todas las áreas de interacción entre sus miembros.³³

Centrado en la reconstrucción de los estragos de la Segunda Guerra Mundial y el desarrollo materialista, el mundo experimentó, bajo el keynesianismo, treinta años de fuerte crecimiento económico en muchas de las naciones con sistema capitalista. Como se ha señalado anteriormente, esta fue la edad de oro del capitalismo desde la perspectiva del aumento del bienestar material de la población en general, con grandes mejoras en relación con las condiciones anteriores a la Segunda Guerra Mundial. Con Estados Unidos emergiendo como líder indiscutible del capitalismo, éste estableció las reglas y puso su peso abrumador en el diseño de las instituciones financieras internacionales del sistema

³⁰ Ian Angus: Facing the Anthropocene — Fossil Capitalism and the crisis of the earth system, Monthly Review Press, New York, 2016, p. 135.

³¹ ibidem: p. 136.

³² ↪ Thomas Piketty: Capitalism in the Twenty-First Century, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 2014, pp. 348-349.

³³ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Four of Part I \(The Economics of Reference\) — Keynesian Economics and The Welfare State](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, p. 11.

capitalista durante la Conferencia de Bretton Woods—el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional—casi un año antes del final de la Segunda Guerra Mundial, en el verano de 1944. Éstos se crearon en contra de la idea original de situarlos bajo el paraguas de la ONU y operar como agencias especializadas para apoyar las necesidades monetarias y de desarrollo de los países miembros.³⁴ Se puso en marcha una clara estrategia de apoyo a la demanda para recuperarse de los estragos de la guerra, con Estados Unidos como potencia principal. Así mismo, se puso en marcha el Plan Marshall para recuperar Europa. Japón también recibió un amplio apoyo para su recuperación, proporcionando condiciones comerciales asimétricas a favor de Japón para la recuperación y el desarrollo de su base industrial y su economía, bajo el completo control hegemónico de EUA. Tras la Guerra de Corea, Corea del Sur—dado el fuerte interés geopolítico de EUA en la región para disuadir a China y a la URSS de ejecutar cualquier plan de expansión—también disfrutó de apoyo financiero y de condiciones comerciales asimétricas claramente favorables para su industrialización.³⁵ Las nuevas reglas de la economía keynesiana orientaban a los Estados a *intervenir mediante la política fiscal y el gasto público para generar la demanda agregada necesaria para revertir el estado recesivo*, hasta que la inversión privada se reanudara y alcanzara niveles cercanos al pleno empleo y la capacidad de producción. De este modo, las economías mantendrían una cierta estabilidad. Los gobiernos actuarían en compensación, según fuera necesario, *incluyendo el apoyo directo a los desempleados para mantener la estabilidad en un alto nivel de equilibrio de la oferta y la demanda*.³⁶

También se animó a los Estados a prestar apoyo directo para establecer una plataforma mínima para un Estado de Bienestar, con sistemas de seguridad social que ofrecieran salud, educación, protección contra el desempleo, pensiones y la institución de derechos laborales para aumentar el bienestar general de la población. Esto se asumió de forma mucho más amplia en Europa Occidental, mientras que en EUA se dejó mucho en manos del mercado, donde muchas empresas ofrecían voluntariamente vacaciones pagadas, fondos de jubilación, cobertura de salud para toda la familia y otras prestaciones que no estaban obligadas a ofrecer por ley. La infusión de capital apoyó una fuerte expansión económica en Europa y contribuyó significativamente a la consolidación de sus estados de bienestar. Muchos países en desarrollo, en línea con el keynesianismo, desarrollaron sus propios sistemas de bienestar. Los salarios reales y los niveles de vida mejoraron sustancialmente—dados los bajísimos puntos de referencia—y se alcanzó un grado significativo de progreso material, especialmente entre algunas naciones asiáticas e iberoamericanas.

En EUA, el nivel de vida material en comodidades cotidianas aumentó considerablemente. La televisión se convirtió en un elemento básico en todos los hogares en la década de 1960 y nació la gran sociedad del consumo masivo. Gran parte de esto fue el resultado de lo que John Kenneth Galbraith denominó la "Nueva Clase": una clase que persigue el logro económico y social a través de la educación, buscando la satisfacción en lugar del trabajo. Se trata de una clase que, en última instancia, persigue el ocio, el hedonismo y la autogratificación instantánea a través del consumo masivo.³⁷

El fin de la economía keynesiana de apoyo a la demanda comenzó cuando una serie de dinámicas provocaron la ruptura gradual del sistema. Como se señaló anteriormente, entre las más relevantes tenemos: el aumento del proteccionismo mundial, las balanzas comerciales negativas de EUA, los grandes déficits públicos de EUA para financiar sus guerras en el sudeste asiático, la inflación, la pérdida de competitividad de EUA y los embargos de petróleo. La

³⁴ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Three of Part I \(The Economics of Reference\) — The Birth of a New Paradigm](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 5-15.

³⁵ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Corea del Sur y su tortuoso sendero hacia el salario digno](#), La Alianza Global Jus Semper, octubre 2013, p. 5.

³⁶ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Four of Part I \(The Economics of Reference\) — Keynesian Economics and The Welfare State](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 4.

³⁷ ↪ John Kenneth Galbraith, *The Affluent Society* New York: Mariner Books, 1958, pp. 248-262.

culminación del fin de la era de treinta años de "prosperidad" capitalista, con los Estados al mando de sus economías, tuvo lugar cuando EUA decidió desvincular el dólar del patrón oro en 1971, en su afán por seguir gobernando el sistema. Esto marcó el fin oficial del keynesianismo. La inestabilidad inherente del sistema, debida a la dinámica impuesta por los diferentes intereses en competencia y a la naturaleza del capitalismo, no pudo hacer que la voluntad de las naciones líderes trabajara de forma cooperativa para buscar un equilibrio entre los participantes que aminorara los efectos negativos de un sistema inherentemente inestable de ganadores y perdedores.³⁸ Esto trajo el pasado al futuro, trayendo de vuelta la economía neoclásica a través del enfoque monetarista de la oferta de los académicos económicos liberales como Frederick Hayek y Milton Friedman. Sin embargo, éstos llegaron con vehemencia, haciendo retroceder las ganancias obtenidas por los trabajadores durante el periodo dorado y llevando al extremo el apoyo total a la oferta de la ecuación. Como explica claramente Bellamy Foster, el movimiento que se aleja del keynesianismo, *designó cualquier cosa a la izquierda del neoliberalismo duro como socialista o totalitario a la manera de "Camino a la servidumbre" de Hayek*³⁹ y trató de revertir décadas de modestas ganancias de la clase trabajadora.⁴⁰ De tal suerte que volvimos al estado natural del capitalismo, en busca de políticas de *laissez-faire* de apoyo a la oferta en pleno apoyo del capital y en detrimento del trabajo en su parte de los ingresos producidos por la actividad económica. Así, la economía neoclásica se rebautizó bajo el término popularmente conocido como neoliberalismo⁴¹ y se implementó en términos prácticos a través de lo que se conoce como el Consenso de Washington, con su decálogo de prioridades de política económica para sustituir la política económica nacional por políticas globales liberalizadas mediante profundas reformas estructurales.⁴²

Para lograrlo, se fue invadiendo el ámbito público, copando los salones de gobierno, transformando la mayor parte de la esfera pública en nuevas mercancías susceptibles de reproducción y acumulación, incluyendo los recursos naturales vitales para la vida y nuestros propios cuerpos. El caso paradigmático es la salud. El acceso a la salud es un derecho humano, en el que se supone que todo el mundo, en las llamadas sociedades democráticas, tiene acceso a un sistema sanitario público sostenido por todos los contribuyentes. Sin embargo, en EUA la sanidad es un complejo industrial más, es un negocio más y nuestros cuerpos se consideran una mercancía, un "regalo gratuito de la naturaleza" al que hay que

³⁸ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Two of Part II \(Asymmetric Order and Collapse\)— Development Collapse: Stagnation and Crisis in the Capitalist System](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 3-4.

³⁹ ↪ Friedrich von Hayek, *The Road to Serfdom* (London: Routledge, 1944).

⁴⁰ ↪ John Bellamy Foster: [Capitalism Has Failed — What Next?](#) The Jus Semper Global Alliance, November 2020, p. 11.

⁴¹ ↪ En el ámbito del pensamiento económico, durante los cincuenta años anteriores a la Gran Guerra, la escuela clásica se desplazó gradualmente hacia lo que se conoció como economía neoclásica. Muchos autores económicos contemporáneos consideran este periodo como algo más que un "pequeño cambio de profundidad" de la visión clásica. Fue un paso gradual de la macroeconomía a la microeconomía. El cambio esencial de profundidad fue el paso de la economía de la oferta a una teoría de la oferta y la demanda de valores y a una teoría de la distribución de la renta y de los factores de producción. Hubo numerosos microeconomistas, tanto en Gran Bretaña como en la Europa continental, que contribuyeron a la disciplina: los franceses Cournot, Dupuit y, más tarde, Leon Walras, los austriacos Menger, Wieser y Böhm-Bawerk y, en Gran Bretaña, Jevons y, sobre todo, Alfred Marshall, mentor de Keynes, con quien la microeconomía se consideraba sinónimo de economía marshalliana. Todos ellos se centraron en los muchos entresijos, tanto teóricos como empíricos, de todas las variables que afectan, en una empresa, a la ecuación de la oferta y la demanda; y trabajaron para definir un sistema general de equilibrio muy complejo, como intentó Walras, o un sistema parcial de equilibrio, como hizo Marshall. Para más detalles, véase: Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Three of Part I \(The Economics of Reference\) — The Birth of a New Paradigm](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001. El marco teórico del neoliberalismo está anclado en la política monetaria, con libertad de mercado y poca intervención del gobierno en la regulación de la economía. Así, el papel del banco central debe ser gestionar la economía a través de la política monetaria. Además, en contraste directo con la economía de la demanda (keynesianismo), que se preocupa por el consumo y la capacidad de mantener y aumentar la demanda de bienes y servicios, los partidarios de la oferta se preocupan por las tasas de productividad del trabajo y el crecimiento de la producción. También existe la creencia casi ciega, por parte de los monetaristas, a pesar de las grandes evidencias, en la idea de que el mercado es intrínsecamente estable y que puede regularse a sí mismo, tal y como defendía ingenuamente Adam Smith. En consecuencia, los monetaristas abogan por la ausencia de regulación por parte del gobierno, ya sea a través del gasto público o de la política fiscal, y por una tasa de aumento gradual y estable de la oferta monetaria, paralela a las expectativas de crecimiento económico nacional. Para más detalles, véase: Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay One of Part III \(The Neo-Capitalist Assault\) — Neoliberalism and Its Dogma: The Implications of its Philosophical Postulates](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001.

⁴² ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Four of Part III \(The Neo-Capitalist Assault\) — An Ocean of Inequality: The Effects of Globalisation on the "Developing" World](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 17-18.

prestar servicio con beneficio. Esto ha calado en los sistemas sanitarios de Europa y de muchos países de la periferia, donde el acceso a la salud se ha transferido parcialmente a los proveedores privados y donde los sistemas públicos han sufrido drásticas reducciones de presupuesto para cumplir su mandato.

El credo neoliberal transmitido por el Consenso de Washington, está anclado en diez recetas—o “mandamientos”—centradas en la mercantilización de todos los aspectos de la vida, haciendo que la mayoría de las áreas del ámbito público—educación, salud, pensiones, servicios públicos, productos básicos—sean susceptibles de ser privatizadas en pos de más acumulación y riqueza para los “privados”. Las políticas del Consenso exigen profundos cambios estructurales que alteran el panorama económico de las economías en completo favor del capital, para dar más garantías a la inversión en cuanto se aplican, pero no para mejorar la suerte de sus ciudadanos.⁴³ Estratégicamente, se llevan a cabo principalmente a través de las políticas que las instituciones de Bretton Woods del FMI y el Banco Mundial imponen a las naciones de la periferia del sistema. Con una relación de intercambio muy desigual a favor de EUA y de las demás metrópolis del sistema, además de la mala gestión y la corrupción de los gobiernos locales, cada financiación o refinanciación de la deuda externa se enfrenta a las exigencias del FMI de aplicar políticas concretas de cambios estructurales para la liberalización, privatización y mercantilización de todos los sectores de las economías de las naciones prestatarias. Del mismo modo, los préstamos para el desarrollo concedidos por el Banco Mundial o los bancos multilaterales regionales, como los bancos de desarrollo interamericano, africano o asiático, están sujetos a políticas de condicionalidad—la “cláusula de condicionalidad”—que exigen a los gobiernos prestatarios los cambios estructurales prescritos por el credo del Consenso. Así es como la globalización neoliberal se ha llevado a cabo sistemáticamente desde el último cuarto del siglo XX en beneficio del capital global, controlado por los inversores institucionales de los mercados financieros internacionales.

En el período inmediatamente posterior a la Segunda Guerra Mundial, surge el complejo militar-industrial de EUA. Washington determinó que necesitaba gastar permanentemente en el ejército para expandir y mantener su hegemonía. Esto creó enormes conglomerados privados. Ian Angus cita una evaluación que considera que *Para la plutocracia estadounidense, la Segunda Guerra Mundial fue la empresa más rentable de toda su carrera. Convirtió a los capitalistas estadounidenses en los gobernantes más ricos que hayan surgido en la historia de la humanidad.*⁴⁴ Esto produjo una gran concentración corporativa de empresas privadas—financiadas con dinero público—creadas para abastecer la maquinaria de guerra, materializando en efecto el complejo militar-industrial de EUA o “industria de la defensa”. Esto también se consideró una estrategia eficaz para apoyar el crecimiento económico, por lo que también se considera irónicamente como “keynesianismo militar”. La ironía es que mientras el keynesianismo abogaba por el gasto social, esta política aboga por el gasto militar, bajo el argumento de que el bienestar de la sociedad aumenta aún más con el gasto militar, que creó muchos puestos de trabajo bien remunerados que aumentaron la demanda agregada. Estos empleos provienen de muchas empresas privadas creadas para abastecer las necesidades de defensa de EUA y otras metrópolis del sistema. Esto también ha impulsado el capital monopolista al aumentar la concentración de capital en unos pocos

⁴³ ↪ Las diez políticas del Consenso de Washington son 1) Disciplina fiscal; 2) Reorientación del gasto público hacia la educación, la sanidad y la inversión en infraestructuras; 3) Reforma fiscal: ampliación de la base impositiva y reducción de los tipos impositivos marginales; 4) Tipos de interés determinados por el mercado y positivos (pero moderados) en términos reales; 5) Tipos de cambio competitivos; 6) Liberalización del comercio: sustitución de las restricciones cuantitativas por aranceles bajos y uniformes; 7) Apertura a la inversión extranjera directa; 8) Privatización de las empresas estatales; 9) Desregulación: abolición de las regulaciones que impiden la entrada o restringen la competencia, excepto las que se justifican por motivos de seguridad; 8) protección del medio ambiente y de los consumidores, y supervisión prudencial de las instituciones financieras; y 10) Seguridad jurídica de los derechos de propiedad. Para más detalles, véase: Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Four of Part III \(The Neo-Capitalist Assault\) — An Ocean of Inequality: The Effects of Globalisation on the “Developing” World](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 17-20.

⁴⁴ ↪ Ian Angus: Citando “J. Thorne, “Profiteering in the Second World War.”, in Facing the Anthropocene, Monthly Review Press, New York, 2016, p.139.

cientos de empresas. Durante la Segunda Guerra Mundial, más de la mitad de los 175.000 millones de dólares en contratos de producción de guerra fueron a parar a 33 empresas y casi el 80% de las nuevas fábricas construidas con dinero público fueron operadas por las 250 mayores corporaciones.⁴⁵ Además, en contra de la historia oficial, se argumenta que la economía de EUA no habría experimentado ningún grado de estabilidad y crecimiento sin un permanente y enorme gasto militar tras el desplome de 1929.⁴⁶ Al final de la guerra, el 31 por ciento de los trabajadores de EUA trabajaban en corporaciones con más de 10.000 empleados⁴⁷ y las 250 mayores corporaciones controlaban el 66,5 por ciento del total de instalaciones utilizables.⁴⁸ Esta política aumentó en gran medida el proceso del capitalismo monopolista décadas antes de que el neoliberalismo acelerara aún más el proceso.

Como parte del mantra neoliberal, se consolida gradualmente un proceso de oligopolización. La transformación de muchos de los grandes trusts de la Segunda Revolución Industrial se consolida en corporaciones transnacionales, muchas de las cuales se fusionan en grandes oligopolios, como Chevron, Exxon-Mobil, Royal Dutch Shell, BP, AT&T, Nestlé, P&G, Colgate, JP Morgan Chase, HSBC, Mitsubishi, Goldman Sachs, por nombrar algunas. Sin embargo, a medida que avanza la revolución digital surgen muchas nuevas empresas, como Apple, Microsoft, Samsung, Foxconn, Verizon, Tellus, Cisco, SAP, Lenovo y Erickson y muchas de las llamadas empresas punto.com—que dependen en gran medida o exclusivamente de Internet—como Alphabet, Amazon, Facebook, Netflix, Alibaba, Orange, Paypal, Twitter, Pinterest, Dropbox, Uber, por nombrar algunas. Del mismo modo, muchas de estas empresas son el resultado de fusiones y adquisiciones de peces más pequeños de la pecera, produciendo un capital financiero monopolista. Citando a Paul Sweezy, Alejandro Teitelbaum, explica que lo que caracteriza al capitalismo moderno es la concentración de la producción y la acumulación de capital, la formación de monopolios y oligopolios y la fusión o fusión del capital bancario e industrial en capital monopolista.⁴⁹ Empero, Teitelbaum sostiene que, *en el contexto de una tendencia duradera, y a un ritmo cada vez más acelerado de concentración y acumulación de capital (industrial, comercial, de servicios y financiero) en todo el mundo, la preeminencia del capital financiero en el capital monopolista, que Sweezy denominó "fase transitoria del desarrollo capitalista", es sin duda el rasgo dominante del sistema.*⁵⁰ Esto puede ser observado por cualquiera que se preocupe de mirar, simplemente leyendo sobre ello en los diarios regulares del sistema. Samir Amin, describe lo que significa la "globalización" para quienes controlan el sistema económico con el fin de ejercer su modo de producción capitalista, que es en realidad un ethos imperialista:

El Capitalismo Monopolista Generalizado

El capitalismo contemporáneo es un capitalismo monopolista generalizado. Lo que quiero decir con esto es que los monopolios ya no forman islas (por muy importantes que sean) en un océano de corporaciones que no son monopolios—y en consecuencia son relativamente autónomas—sino un sistema integrado, y en consecuencia ahora controlan estrechamente todos los sistemas productivos. Las pequeñas y medianas empresas, e incluso las grandes que no son formalmente propiedad de los oligopolios, están encerradas en redes de control establecidas por los monopolios aguas arriba y aguas abajo. En consecuencia, su margen de autonomía se ha reducido considerablemente. Estas unidades de producción se han convertido en subcontratistas de los monopolios. Este

⁴⁵ ↪ Ian Angus: Citando "Lipsitz, Rainbow at Midnight, 57; Heartfield, Unpatriotic History, 36." in Facing the Anthropocene, Monthly Review Press, New York, 2016, p.139.

⁴⁶ ↪ Ian Angus: citando "Art Preis, Labor's Giant Step, 378." in Facing the Anthropocene, Monthly Review Press, New York, 2016, p.143.

⁴⁷ ↪ Ian Angus: citando "George Lipsitz, Rainbow at Midnight, 61." in Facing the Anthropocene, Monthly Review Press, New York, 2016, p.139.

⁴⁸ ↪ Ian Angus: citando "Quoted in Preis, Labor's Giant Step, 301." in Facing the Anthropocene, Monthly Review Press, New York, 2016, p.139.

⁴⁹ ↪ Alejandro Teitelbaum citando "Paul Sweezy (Theory of Capitalist Development, Chap.XIV, Item 5, Edit. Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1945)" in [Inside Capitalism](#), The Jus Semper Global Alliance, June 2012, p. 14.

⁵⁰ ↪ Alejandro Teitelbaum: [Inside Capitalism](#), The Jus Semper Global Alliance, June 2012, p. 14.

*sistema de monopolios generalizados es el resultado de una nueva etapa de la centralización del capital en los países de la tríada que se desarrolló en los años 80 y 90.*⁵¹

El componente clave del modo de producción capitalista globalizado, controlado por los grandes bancos de inversión de los mercados financieros internacionales durante la inmediata posguerra, fue la desigualdad de los términos de intercambio. Hay que tener en cuenta que desde la misma fundación de las instituciones que se crearon para regir las relaciones económicas y políticas de las naciones del mundo, el sistema establecido fue muy desigual. Las Naciones Unidas, las instituciones de Bretton Woods y el GATT fueron creaciones de los centros de poder de Occidente. Con la abrumadora ventaja económica y política con la que emergió EUA tras la Segunda Guerra Mundial, su interés por establecer un nuevo orden mundial se inspiró en asumir el liderazgo de EUA sobre las naciones del llamado mundo libre. Esto fue, en esencia, la fundación del sistema capitalista Norte-Sur y de sus organizaciones internacionales bajo la "Pax Americana" para un nuevo orden mundial: un imperio capitalista con su corte de unos pocos "notables" y una miríada de países "súbditos" y las organizaciones internacionales del sistema controladas por los centros de poder.⁵²

➔ Estructuras de Moderno Trabajo Esclavo

Un pilar fundamental de este orden económico eran las condiciones comerciales asimétricas Centro-Periferia. A pesar de las constantes demandas de la Periferia de acuerdos de estabilización de los productos básicos y de condiciones asimétricas similares a las dadas a Europa, Japón y Corea del Sur, EUA y el resto de las metrópolis del sistema se negaron cada vez a considerarlas. Además, el componente clave de la desigualdad de los términos de intercambio era la enorme brecha en la compensación laboral por un trabajo equivalente. Wallerstein ha argumentado que existe un único sistema económico mundial, con diferentes divisiones del trabajo asignadas a diferentes áreas. Explica que el sistema capitalista ha existido desde que Europa salió al exterior para expandir su economía y que ha asignado diferentes tareas con diferentes acuerdos de compensación (dotaciones de factores). Estos arreglos se derivan de las condiciones culturales, políticas y económicas del centro y la periferia y se han vuelto desiguales cuando actúan estas fuerzas dinámicas. Pero el arreglo desigual ha sido coercitivo para mantenerlo así y lograr la máxima ganancia; y se ha reforzado con la coerción política adicional de las metrópolis para lograr este objetivo permanentemente. De este modo, el capitalismo no sólo implica que el propietario se apropie del excedente del trabajo de los trabajadores, sino que también se apropia de toda la economía, ya que, para que el capitalismo se expanda y reproduzca continuamente como sistema, necesita controlar coercitivamente la periferia.⁵³

Otros estudiosos como Singer, Arghiri Emmanuel y Hoogvelt resumen las condiciones laborales impuestas por el Centro a la Periferia en un argumento central. Este es que las diferencias de desarrollo han hecho que el precio del trabajo, a través de la lucha de clases y la democracia, sea una dotación de producción más igualitaria en el Norte, mientras que en el Sur, la falta de progreso político le impide alcanzar la igualdad. Así, la exitosa lucha de clases ha sustituido el salario fisiológico por lo que Marx denominó el salario ético.⁵⁴ Sin embargo, hay que señalar que esto es posible porque existe una estrecha cooperación oligárquica entre el Norte y el Sur. Como era de esperar, para imponer estas condiciones comerciales neocoloniales, los centros de poder tuvieron que desarrollar socios locales en los Estados clientes que velaran por sus intereses económicos. Y estos, naturalmente, eran las élites oligárquicas de las nuevas

⁵¹ Samir Amin: [The New Imperialist Structure](#), The Jus Semper Global Alliance, June 2020, p.1.

⁵² ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay One of Part II \(Asymmetric Order and Collapse\)— Development with Asymmetries: The Third World and its Post-War Development Strategies](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, p 6.

⁵³ ↪ Ankie Hoogvelt, [Globalization and the Postcolonial World](#) (Baltimore: John Hopkins University Press, 1997) pp. 59-60.

⁵⁴ ↪ [ibid](#), pp. 40-43.

naciones. ¿Por qué fue esto posible si los términos de intercambio eran negativos para el Sur? Porque seguían siendo una operación rentable para las oligarquías a costa del trabajo.

Se trata del comercio de la mano de obra en condiciones extremadamente asimétricas ancladas en lo que llamamos una norma de "Moderno Trabajo Esclavo". Esta fue la norma durante muchas décadas en la era keynesiana de apoyo a la demanda. En la era inmediatamente posterior a la Segunda Guerra Mundial, de treinta años, las empresas entraron en los mercados de la periferia invirtiendo directamente para abrir sus propias filiales o mediante empresas conjuntas con empresas locales para llegar a los mercados locales y ampliar su cuota de mercado, o proporcionando licencias a las empresas locales para que utilizaran sus tecnologías, bienes de capital, sistemas de comercialización, marcas, etc. Se trataba de un nuevo tipo de colonialismo sin intervención militar, en el que EUA, en consonancia con su destino manifiesto, surgía como el nuevo y único Estado imperialista del mundo capitalista. Era un nuevo colonialismo en el que EUA imponía su política, su cultura y su ethos económico en su esfera de influencia, cada vez más amplia. Impuso

Desde principios de la década de 1980, la nueva división global del trabajo ha visto el desarrollo de las cadenas globales de suministro de productos básicos con el moderno trabajo esclavo como norma.

una visión hegemónica de la democracia y de la economía, que manipularía selectivamente a su antojo, para satisfacer sus intereses geopolíticos y económicos. De aquí que el centro-periferia del sistema capitalista—hoy descrito como el Norte Global y el Sur Global—operó mediante un sistema asimétrico Norte-Sur, con muy pocas excepciones, como en Japón y Corea del Sur. El componente clave de esta asimetría

—independientemente del formato en el que una empresa entrara en un mercado (inversión directa, empresa conjunta, licencia)—era la desigualdad de las condiciones laborales. Los trabajadores que trabajaban para las mismas empresas ganaban mucho menos en términos de paridad de compra en la periferia que los trabajadores equivalentes en las metrópolis por el mismo trabajo o uno muy similar.

Con el paso del keynesianismo de apoyo a la demanda al neoliberalismo del apoyo a la oferta, las condiciones laborales en el Sur global han empeorado mucho. Desde principios de la década de 1980, la nueva división global del trabajo ha visto el desarrollo de las cadenas globales de suministro de productos básicos con el moderno trabajo esclavo como norma. Ahora los mercados se abren a través de la liberalización del comercio y las empresas son libres de recorrer el mundo en busca de nuevos mercados y explotar los recursos naturales y humanos del Sur Global, con nuevos acuerdos comerciales—como el TLCAN y el nuevo T-MEC que garantizan la igualdad de trato a las inversiones extranjeras, sin ninguna consideración por las políticas nacionales industriales, comerciales, de empleo y de protección del medio ambiente, que son sistemáticamente anuladas por los acuerdos comerciales.⁵⁵ De ello se desprende que, bajo estas estructuras, las empresas se mueven libremente por todo el mundo, pero sus costes de compensación laboral son dramáticamente más bajos porque los trabajadores no son libres de moverse a los mercados que pagan salarios sustancialmente más altos por un trabajo equivalente bajo un acuerdo de compensación descaradamente desigual. Esto es perfectamente planteado por Arghiri Emmanuel en su obra "El Intercambio Desigual", que explica el claro doble rasero del sistema cuando se trata de compensaciones laborales:

Intercambio desigual

El precio normal de una mercadería en el mercado internacional es el que permite que todos los factores que participan en cualquier parte del mundo para producirla sean remunerados al mismo nivel. Esto ocurriría si hubiese para cada factor un mercado mundial en el cual se confrontarían la demanda y la oferta para cada uno.

⁵⁵ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Three of Part III \(The Neo-Capitalist Assault\)— The Neoliberal Tide II: An Unrelenting Quest for Wealth Accumulation](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, p 4.

Sin embargo, el salario, al igual que la renta o los impuestos indirectos, son la remuneración de factores que se establecen de manera independiente o institucional, en definitiva de manera extra económica o exógena.⁵⁶

Es incuestionable que padecemos un sistema de explotación Norte-Sur que, entre otras características, incide directa y premeditadamente en los salarios de miseria que se pagan en todos los países del Sur Global. Este intercambio desigual constituye el arquetipo del imperialismo comercial que históricamente ha generado enormes ganancias para el Norte, más significativas que los intereses recuperados por los bancos y los beneficios obtenidos por las transnacionales. No obstante, estas ganancias son sólo la evidencia rastreable que deja el sistema de explotación, pues las ganancias, en sí mismas, no pueden verse, ya que están ocultas en los precios que el Norte maneja para todos los bienes y servicios en sus transacciones con el Sur, así como para el exiguuo valor de las exportaciones del Sur, resultado principalmente de su baja valoración laboral. En efecto, en este imperialismo comercial destacan las valoraciones del trabajo que, de forma exógena a la llamada lógica del mercado, se establecen mediante políticas institucionales. De este modo, el intercambio

El sistema de "Moderno Trabajo Esclavo" se consolidó en la red global de cadenas de suministro de mercancías, donde el arbitraje laboral global es el factor por excelencia, que explica por qué las corporaciones globales han relocalizado la mayor parte de su manufactura al Sur Global.

desigual Norte-Sur—aunque este arreglo opere por debajo del agua—constituye un aporte muy significativo para los niveles de vida mucho más altos de las sociedades del Norte. Este arreglo estructural es realmente un axioma, un argumento irrefutable. Sin lugar a dudas, la miseria del Sur subvenciona "la buena vida del Norte". La explotación laboral sistemática es el factor fundamental que explica el

éxodo durante décadas de migrantes como refugiados económicos de México a Estados Unidos.⁵⁷

Con el neoliberalismo, el sistema de "Moderno Trabajo Esclavo" se consolidó en lo que se conoce como la red global de cadenas de suministro de mercancías, donde el arbitraje laboral global⁵⁸ es el factor por excelencia en el desarrollo de las cadenas globales de mercancías. Este es el factor abrumador que explica por qué las corporaciones globales han relocalizado la mayor parte de su manufactura al Sur Global, desde México y Brasil y Centroamérica hasta China y el Sudeste Asiático. Un documento sobre esta cuestión ilustra con pruebas muy sólidas—con base en la investigación teórica y empírica del análisis de las cadenas de productos básicos, mi argumento de que el principal motor de la desigualdad social entre el Norte y el Sur es el sistema deliberado de "Moderno Trabajo Esclavo" para explotar el valor del trabajo en las redes de suministro globales para perpetuar lo que podría describirse mejor como un nuevo colonialismo o imperialismo global. Este es el análisis teórico y empírico—basado en la teoría marxiana—de las "cadenas de mercancías de valor trabajo", que hacen hincapié tanto en los elementos de valor de cambio como de valor

⁵⁶ ↪ Claudio Jedlicki: [El Intercambio Desigual](#) — La Alianza Global Jus Semper, Septiembre 2007, p. 2.

⁵⁷ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Las Causas Subyacentes de la Inmigración de México a Estados Unidos - Estructuras de Privación](#) — La Alianza Global Jus Semper, Septiembre 2019.

⁵⁸ ↪ El concepto de arbitraje laboral es muy utilizado en los círculos económicos y de los mercados financieros. El término arbitraje en sí mismo se refiere a la actividad de comprar y vender artículos, activos o productos básicos simultáneamente en diferentes mercados para aprovechar los diferentes precios del mismo activo. En el caso del arbitraje de la mano de obra, las empresas relocalizan su producción a diferentes mercados buscando los costes laborales más bajos para el mismo trabajo. Esto produce costes laborales muy diferentes en el Sur Global para un mismo trabajo de igual valor. Así, por ejemplo, Ford Motor Company pagará un coste laboral por hora de 40 dólares en Dearborn, Estados Unidos, a un trabajador de la línea de producción del Ford Focus, ensamblando tres piezas, mientras que pagará 4 dólares/hora por la misma tarea a un trabajador de Hermosillo, México; es decir, aproximadamente un 10% de la tarifa de EUA. Sin embargo, el coste de la vida en México no es un 10% del coste en EUA, sino un 56%, según las paridades de poder adquisitivo del Banco Mundial. La eficiencia y la calidad de la producción es la misma, con un 80% de la producción exportada a EUA y Canadá bajo las reglas comerciales del T-MEC. La productividad es mucho mayor, dado que el coste de la mano de obra es notablemente inferior, lo que maximiza el rendimiento de la inversión y el valor para los accionistas de los inversores del mercado financiero. Para más detalles sobre el análisis comparativo, véase: Álvaro de Regil Castilla: [México y Salarios Dignos: la personificación máxima del darwinismo social como política pública sistémica](#), La Alianza Global Jus Semper, Febrero 2012, pp. 8-14. Sobre el arbitraje laboral, véase Intan Suwandi: *value Chains – The New Economic Imperialism*, Monthly Review Press, New York, 2019, pp. 32-33.

de uso en la producción para entender cómo funciona el nuevo imperialismo y cómo se está captando globalmente el valor derivado del trabajo mal pagado en la periferia.⁵⁹ Nuestro trabajo constata cada año cómo las corporaciones globales pagan entre un 10 y un 30 por ciento de lo que deberían pagar a sus trabajadores directamente o subcontratados en el Sur Global por un trabajo de igual valor.⁶⁰ En efecto, Suwandi afirma que, *aunque la producción se haya trasladado al Sur, siguen prevaleciendo las relaciones imperialistas de intercambio, precisamente porque la diferencia de salarios entre el Norte y el Sur es mayor que la diferencia de productividad.*⁶¹ En la etapa actual del neoliberalismo, al final de la Tercera Revolución Industrial, la explotación del trabajo es el componente por excelencia para maximizar los beneficios y, por tanto, el valor para el accionista en un escenario extremadamente competitivo del capital monopolista orquestado por la financiarización del sistema. Como explica Suwandi, *...en la "nueva ola" de la globalización... la estrategia implica una búsqueda de menores costes y mayor flexibilidad, un deseo de "asignar más recursos a la actividad financiera y al valor para el accionista a corto plazo mientras se reducen los compromisos con el empleo a largo plazo y la seguridad laboral.* La práctica es ahora tan competitiva y extrema que las corporaciones globales *no son en realidad verdaderos fabricantes, sino meros comercializadores, es decir, empresas que "diseñan y/o comercializan, pero no fabrican, los productos de marca que venden. Esto sugiere que, a diferencia de las cadenas "impulsadas por el productor" que se caracterizan por la IED, las cadenas impulsadas por el comprador, según este marco, se caracterizan por la contratación en condiciones de subcontratación a distancia.*⁶²

➔ El Antropoceno

Mientras que el "Intercambio Desigual" que tiene lugar sistemáticamente en la economía globalizada del siglo XXI—utilizando a millones de personas en las cadenas de suministro globales como meras mercancías de Moderno Trabajo Esclavo—hay una cuestión mucho más apremiante: el "progreso" antropocéntrico de la humanidad —impulsado por el ethos capitalista anclado en la búsqueda de la reproducción y la acumulación implacable de la riqueza—nos está llevando a un punto sin retorno y sin posibilidad de arrepentimiento y rectificación. No cabe duda de que el término Antropoceno fue elegido porque la humanidad—impulsada por el capitalismo—es la fuerza que está creando una nueva era geológica. Aunque quienes se benefician del sistema actual a corto plazo critican al movimiento ecologista como catastrofista por alertarnos durante décadas sobre este evento de punto de inflexión, se trata de un umbral muy posiblemente de proporciones cataclísmicas en el que la humanidad y la mayoría de las especies se enfrentarán a la extinción o, en el mejor de los casos, no vivirán tal y como las conocemos. Basándonos en la trayectoria actual que estamos siguiendo, es muy posible que sólo unos pocos sobrevivan y padezcan unas condiciones dramáticamente nefastas que recuerdan a la edad de piedra o a una existencia aún inimaginable, pero incluso peor que la que podemos prever. De ello se desprende que hacer frente al Antropoceno exige construir un edificio completamente nuevo de sostenibilidad verdadera y a largo plazo. De ahí que esta sea la cuestión más apremiante para la humanidad si queremos legar un planeta en el que todos los seres vivos prosperen y se reproduzcan de forma equilibrada.

Con la entrada del Planeta Tierra en el Antropoceno, hemos firmado el fin de la vida para todas las especies, incluida la nuestra extremadamente depredadora, antes del comienzo del próximo siglo. El Antropoceno, como explica Bellamy Foster, es considerado como una nueva época geológica que desplaza a la época del Holoceno de los últimos 10.000 a

⁵⁹ ↪ Intan Suwandi, R. Jamil Jonna y John Bellamy Foster: [Cadenas Globales Primarias y el Nuevo Imperialismo](#) — La Alianza Global Jus Semper, Mayo 2019, p. 4.

⁶⁰ ↪ Observatorio Internacional de Salarios Dignos: [Informe 2020: Brechas del tipo salarial ppc para economías desarrolladas y "emergentes" para todos los empleados en manufactura. \(de 1996 hasta 2018\).](#)

⁶¹ ↪ Intan Suwandi: [Cadenas de Suministros de Valor-Trabajo — La Morada Oculta de la Producción Global](#) — La Alianza Global Jus Semper, Febrero 2020, p. 3. Para mayor detalle véase: Intan Suwandi: *value Chains – The New Economic Imperialism*, Mostly Review Press, New York, 2019.

⁶² ↪ Intan Suwandi: [Volviendo a la Producción: un Análisis de la Economía Global Imperialista](#) —La Alianza Global Jus Semper, Octubre 2020. P. 4.

12.000 años, para representar lo que se ha llamado una "fractura antropogénica" en la historia del planeta. Foster lo explica:

El Antropoceno representa la noción de que los seres humanos se han convertido en la principal fuerza geológica emergente que afecta al futuro del sistema Tierra. Aunque a menudo se le relaciona con la Revolución Industrial de finales del siglo XVIII, es probable que se considere que el Antropoceno surgió a finales de la década de 1940 y principios de la de 1950. Las pruebas científicas recientes sugieren que el período que va desde 1950 en adelante presenta un pico importante, que marca una Gran Aceleración en los impactos humanos sobre el medio ambiente, con el rastro estratigráfico más dramático de la fractura antropogénica que se encuentra en los radionúclidos de la lluvia radioactiva de las pruebas de armas nucleares.⁶³

En efecto, con la expansión del capitalismo monopolista durante la Tercera Revolución Industrial, el abismo entre la humanidad y el planeta, que comenzó con la Primera Revolución Industrial, se aceleró exponencialmente para producir una gran fractura metabólica en la segunda mitad del siglo XX que ha continuado sin cesar, llevando al planeta al borde de puntos de inflexión planetarios que completan la fractura metabólica⁶⁴ entre nuestra especie y el planeta. Todavía no lo sabemos con certeza, pero es probable que esto pueda haber cruzado ya un umbral de no retorno y nos haya colocado en una trayectoria directa para la destrucción de la vida en nuestro planeta para todos los seres vivos, incluida nuestra propia especie tal y como la conocemos. Según Ian Angus, la mayoría de los científicos creen que, en términos ecológicos, estamos ahora en el umbral del Antropoceno, lo que significa que estamos efectivamente en una nueva era geológica que sustituye al Holoceno que comenzó hace 11.700 años.⁶⁵ En efecto, en 2016 una clara mayoría de los científicos del Grupo de Trabajo sobre el Antropoceno estaba a favor de reconocer una nueva época, y en 2019, el 88% de los miembros de este grupo votaron que una nueva época comenzó a mediados del siglo XX. Presentan como prueba múltiples ejemplos que no existían antes de la Segunda Guerra Mundial, como la lluvia radioactiva, los plásticos, las cenizas de los combustibles fósiles, el hormigón y diversos contaminantes químicos que dejan rastros duraderos y fácilmente identificables. En cuanto al cambio climático, en 2018 el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) dijo que el contexto general de su informe sobre el impacto del calentamiento de 1,5°C es que "la influencia humana se ha convertido en el principal agente de cambio en el planeta, desplazando al mundo fuera del período relativamente estable del Holoceno hacia una nueva era geológica".⁶⁶

No obstante, es de suma importancia destacar que no toda la humanidad es culpable del cambio de nuestra era

Al final de la Tercera Revolución Industrial y al comienzo de la cuarta iteración, la cuestión más apremiante es detener las fuerzas que nos están llevando por el camino de la autoaniquilación, y que la única manera de lograrlo, en caso de que aún estemos a tiempo, es sustituyendo y no arreglando el capitalismo.

geológica. Sólo el sistema capitalista que exige el consumo incesante de recursos y los propietarios del capitalismo son los principales culpables. Sin duda, los miles de millones de personas que, a sabiendas o no, han adoptado la cultura consumista promovida por el capitalismo—las clases medias tanto del centro como de la periferia del sistema—tienen cierto grado de responsabilidad. Sin embargo, para ser precisos, son quienes ejercen el poder para sostener el sistema actual los que

tienen la mayor parte de la responsabilidad. Angus señala que Will Steffen, que dirigió los programas de investigación

⁶³ ↪ John Bellamy Foster: [La Crisis del Antropoceno](#), La Alianza Global Jus Semper, julio 2017, p.1.

⁶⁴ ↪ John Bellamy Foster: *Marx's Ecology*, Monthly Review Press, New York, 2000, p. 19 (ePub).

⁶⁵ ↪ Ian Angus: [¿Cuándo Comenzó el Antropoceno... y por qué es importante?](#) — La Alianza Global Jus Semper, Noviembre 2020, p. 3.

⁶⁶ ↪ Ian Angus: [Enfrentando el Antropoceno — Una Actualización](#) — La Alianza Global Jus Semper, Diciembre 2020, p. 2.

que identificaron y definieron el Antropoceno, cuestiona la idea de que toda la humanidad tiene la responsabilidad de la aceleración hasta la actual época insostenible del planeta. Steffen señaló que mientras "casi todo el crecimiento de la población entre 1950 y 2010 se produjo en los BRICS y en los países pobres... en 2010, el 18% de la población mundial que vive en los países de la OCDE representaba el 74% de la actividad económica mundial". De ello se desprende, como afirmó Steffen, que "los capitalistas industriales de los países ricos, y no "la humanidad en su conjunto", son los principales responsables del Antropoceno".⁶⁷

Esto debería hacer evidente que, al final de la Tercera Revolución Industrial y al comienzo de la cuarta iteración, la

Al margen del debate filosófico y político, existe un argumento científico que demuestra que el modo de producción capitalista es completamente insostenible. Las leyes de la naturaleza son exactas y no pueden ser influenciadas ni impugnadas. La Segunda Ley de la Termodinámica—también conocida como ley de la entropía—lo demuestra con total coherencia.

cuestión más apremiante es detener las fuerzas que nos están llevando por el camino de la autoaniquilación, y que la única manera de lograrlo, en caso de que aún estemos a tiempo, es sustituyendo y no arreglando el capitalismo. No podemos arreglar un sistema que requiere su eterna expansión y el consumo incesante de recursos a un ritmo mucho más rápido de lo que el sistema terrestre puede reponerlos, si es que lo hace. No se puede arreglar el capitalismo para hacerlo sostenible porque la sostenibilidad requiere una gestión

sostenida de los recursos y la sustitución de muchos de ellos, como los combustibles fósiles, lo que exige cambios drásticos en los patrones de consumo y en el ritmo de consumo de recursos que son vitales para la vida, como el agua y los nutrientes de la tierra y los océanos que alimentan a la humanidad. El capitalismo y la sostenibilidad son un oxímoron, son completamente incompatibles. El primero requiere un crecimiento incesante mientras que el segundo requiere una disminución drástica de nuestra huella ecológica hasta que alcancemos un estado estacionario—enunciado por primera vez por John Stuart Mill en el siglo XIX⁶⁸—que pueda sostenerse permanentemente a largo plazo, a través de muchos siglos.⁶⁹

Empero, al margen del debate filosófico y político, existe también un argumento estrictamente científico que demuestra con total coherencia que el modo de producción capitalista es completamente insostenible. Como ya expusimos en nuestro anterior trabajo, las leyes de la ciencias naturales—las leyes de la naturaleza—son exactas y no pueden ser influenciadas ni impugnadas por la reflexividad de las interacciones humanas que unen a las ciencias sociales, y demuestran claramente que el capitalismo es insostenible. La Segunda Ley de la Termodinámica—también conocida como ley de la entropía—lo demuestra con total coherencia y de forma explícita. Esta ley, formulada por primera vez por el ingeniero francés Sadi Carnot en 1833, establece que la transformación de la energía no es completamente reversible debido a una cantidad llamada entropía. Esta cantidad representa la indisponibilidad de la energía térmica de un sistema para su conversión en trabajo mecánico, lo que suele interpretarse como el grado de desorden o aleatoriedad del sistema. La ley de la entropía afirma que ésta siempre aumenta con el tiempo: la suma de las entropías de todos los cuerpos que intervienen en el proceso.⁷⁰ En consecuencia, si las diversas formas de transformación de la energía (calor, movimiento...) no son completamente reversibles, no es posible tener consecuencias en la economía, que se basa en dichas transformaciones. Una vez que la energía se utiliza para mover la maquinaria, se disipa y se pierde para siempre.

⁶⁷ ↪ Ian Angus citando a Will Steffen en: [Enfrentando el Antropoceno — Una Actualización](#) — La Alianza Global Jus Semper, Diciembre 2020, p. 3.

⁶⁸ ↪ Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: Essay Two of Part I \(The Economics of Reference\) — The Historical Background in the XVIII and XIX Centuries](#), The Jus Semper Global Alliance, April 2001, pp. 9-10.

⁶⁹ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, Mayo 2020, pp. 29-30.

⁷⁰ ↪ Serge Latouche: La apuesta por el decrecimiento, Icaria – Antrazyt 2006, p.21-22.

En economía, la ley de la entropía se entiende como un límite (meta)físico de la economía industrial, como afirmaron Georgescu-Roegen y Herman Daly.⁷¹

Empero, los economistas solían ignorarla. No fue hasta la década de 1970 que la ecología se incluyó en la economía con el trabajo de Nicholas Georgescu-Roegen que argumentó: *La economía excluye la irreversibilidad del tiempo. Por tanto, ignora la entropía, la irreversibilidad de las transformaciones de la energía y la materia.* Por lo que los residuos y la contaminación no se tienen en cuenta en la actividad económica.⁷² Por ello, Georgescu-Roegen añade que:

Si la economía hubiera reconocido la naturaleza entrópica del proceso económico, podría haber sido capaz de advertir a sus colaboradores para la mejora de la humanidad—las ciencias tecnológicas—que “las lavadoras, los automóviles y los superjets más grandes y mejores” deben conducir a una contaminación “más grande y mejor”.⁷³ [Así pues], el proceso económico, como cualquier otro proceso vital, es irreversible (e irrevocable); por tanto, no puede explicarse únicamente en términos mecánicos. Es la termodinámica, a través de la Ley de la Entropía, la que reconoce la distinción cualitativa que los economistas deberían haber hecho desde el principio entre las entradas de recursos valiosos (baja entropía) y las salidas finales de residuos sin valor (alta entropía). La paradoja que sugiere este pensamiento, a saber, que todo lo que hace el proceso económico es transformar materia y energía valiosa en residuos, se resuelve fácil e instructivamente.....⁷⁴ la Ley de la Entropía sólo exige que la entropía de todo el sistema (el entorno y el organismo) aumenten. Todo está en orden mientras la entropía del entorno aumente más que la entropía compensada del organismo...⁷⁵ lo más importante para el estudiante de economía es el punto de que la Ley de la Entropía es la raíz de la escasez económica. Si no fuera por esta ley, podríamos utilizar la energía de un trozo de carbón una y otra vez, transformándola en calor, el calor en trabajo y el trabajo de nuevo en calor. Además, los motores, las casas e incluso los organismos vivos (si es que pudieran existir) nunca se desgastarían. No habría diferencia económica entre los bienes materiales y la tierra ricardiana. En ese mundo imaginario, puramente mecánico, no habría una verdadera escasez de energía y materiales. Una población tan grande como el espacio de nuestro globo permitiría vivir en efecto para siempre.⁷⁶

Además, aunque la tecnología puede aumentar la eficiencia energética para reducir la huella ecológica de la actividad

Es imposible un crecimiento infinito en un planeta con límites y, por tanto, la necesidad de pensar en una bioeconomía. Pero, en un claro alarde de arrogancia pura—impregnada por la codicia más absoluta—, esto se suele obviar.

económica, aumenta exponencialmente el uso de nuevas tecnologías que, combinadas, incrementan el impacto ecológico, lo que se explica por el fenómeno de la paradoja de Jevons, o efecto rebote.⁷⁷ Una mayor eficiencia

⁷¹ ↪ Stefania Barca and Gavin Bridge: The Routledge Handbook of Political Ecology — 28 — Industrialisation and Environmental Change, Routledge, London and New York, 2015, p. 368.

⁷² ↪ ibidem.

⁷³ ↪ John Bellamy Foster, Brett Clark, and Richard York: The Ecological Rift - Capitalism's War on the Earth - Monthly Review Press, 2010. Pp. 62-63.

⁷⁴ ↪ Nicholas Georgescu-Roegen. "Energy and Economic Myths." Southern Economic Journal 41, no. 3 (1975): 347-81. Accessed April 27, 2020. doi:10.2307/1056148. p. 353

⁷⁵ ↪ ibidem.

⁷⁶ ↪ ibidem.

⁷⁷ ↪ John Bellamy Foster, Brett Clark, and Richard York: The Ecological Rift - Capitalism's War on the Earth - Monthly Review Press, 2010. Pp. 201-214.

se convierte paradójicamente en un mayor uso del recurso.⁷⁸ Por ello, Georgescu-Roegen afirma que es imposible un crecimiento infinito en un planeta con límites y, por tanto, la necesidad de pensar en una bioeconomía.⁷⁹ Pero, en un claro alarde de arrogancia pura—impregnada por la codicia más absoluta—, esto se suele obviar en la economía y en las políticas públicas, de manera que se descarta por completo todo el impacto negativo de la actividad empresarial sobre las personas y el planeta, y sobre su esfera de influencia.

En efecto, hasta la fecha, la economía neoliberal, así como los principios básicos de la cultura empresarial, envían al olvido el impacto de la actividad económica como si no hubiera límites ecológicos. Los centros de la hegemonía capitalista crearon el término "externalidades" para evadir la responsabilidad directa de las estructuras económicas sistémicas y han hecho de la práctica de la tan pomposamente llamada "Responsabilidad Social Corporativa" una parodia.⁸⁰ Herman Daly—también defensor de la economía de estado estacionario—expone muy claramente la extrema soberbia de la economía de mercado: *El punto de vista neoclásico es que el hombre, el creador, superará todos los límites y rehará la Creación para adaptarla a sus preferencias subjetivas individualistas, que se consideran la raíz de todo valor. En definitiva, la economía es una religión.*⁸¹ Así, los apologistas de la mercadocracia desprecian sistemáticamente las cumbres sobre el cambio climático. Aparte de la retórica y de algunas acciones menores para hacer frente al cambio climático, todo permanece en la esfera de la práctica del *laissez-faire* favorecida por los apologistas del sistema actual en los salones de los gobiernos, que realmente trabajan como agentes de los dueños del mercado y no como guardianes del bien común. Este es el argumento científico que explica la ineludible razón de ser, más allá de cualquier inclinación ideológica o filosófica, de por qué cualquier sistema impulsado por el mercado es completamente insostenible. Esta ley de la ciencia exacta puede considerarse un axioma; sucintamente: no puede haber un consumo ilimitado de recursos limitados.

A pesar de lo anterior, los apologistas del orden actual niegan sistemáticamente la evidencia y las leyes de la ciencia natural. Richard Douglas examina—a partir de una amplia gama de trabajos realizados a lo largo de cuatro décadas—los lugares comunes retóricos del escepticismo sobre los límites del crecimiento. Douglas examina por qué quienes proponen los límites al crecimiento no han conseguido una victoria decisiva, a pesar de las duras pruebas, y descubre que el escepticismo medioambiental se basa en:

*una defensa del individualismo, la razón práctica, el humanismo, el poder material, un sentido ilimitado del destino y la benevolencia fundamental de nuestro mundo. En este sentido, argumenta que el discurso del escepticismo medioambiental podría considerarse como la defensa de una cosmovisión global de la modernidad contra el ataque a sus fundamentos que supone la tesis de los "límites del crecimiento". En la medida en que esto es cierto, sugiere que el desafío planteado por los "límites del crecimiento" va más allá del nivel del debate político ordinario, apuntando a una crisis de antropología filosófica: ¿quiénes somos, y cómo debemos vivir, si ahora creemos que el progreso no continuará para siempre?*⁸²

⁷⁸ ↪ La paradoja de Jevons se produce cuando las nuevas tecnologías aumentan la eficiencia que reduce la cantidad de un recurso utilizado, pero provoca un mayor uso de la tecnología, resultando al final en un mayor uso del mismo recurso que el que se utilizaba con la tecnología anterior. La demanda de la nueva tecnología en los procesos de producción aumenta, atrayendo un mayor consumo de un recurso. Bellamy Foster, Clark y York, ilustran detalladamente esta paradoja con ejemplos reales como la "eficiencia del combustible de los automóviles" y la paradoja de la oficina sin papel en John Bellamy Foster, Brett Clark, and Richard York "The Ecological Rift, Capitalism's War on the Earth", "The Ecological Rift, Monthly Review Press, 2010. Pp. 265-271.

⁷⁹ ↪ Serge Latouche: La apuesta por el decrecimiento, Icaria – Antrazyt 2006, p.21-22.

⁸⁰ ↪ 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 en Great Transition Initiative, La Alianza Global Jus Semper, Enero 2020.

⁸¹ ↪ Herman E. Daly: A Steady-State Economy: Sustainable Development Commission, UK (24 April, 2008)

⁸² ↪ Richard Douglas: [Los Lugares Comunes del Escepticismo Ambiental](#) — La Alianza Global Jus Semper, Enero 2021, pp. 1-2.

Douglas percibe que el ecologismo [y el anticapitalismo] es percibido por los escépticos como algo que socava la visión global del mundo de la modernidad... *Parece defender—incluso a través de una negativa dogmática a creer en las pruebas científicas y en los argumentos razonados—la época de la modernidad.... En última instancia, si esta sugerencia es correcta, sólo en este nivel filosófico podrá encontrarse una solución verdadera y socialmente persuasiva y transformadora.*⁸³ También resulta muy evidente que la visión global del mundo de la modernidad está estrechamente alineada con el apoyo al modo de producción del capitalismo y su expectativa de crecimiento incesante como indicador de "progreso y desarrollo" y su "discurso prometeico" subyacente de fe religiosa en la capacidad de la humanidad para moldear el planeta y sus fuerzas de manera que satisfaga sus necesidades eternamente. De aquí que Erald Kolasi sostenga que,

*El capitalismo no puede reconocer ningún límite natural al crecimiento económico, porque eso significaría reconocer su desaparición definitiva. Para mantener la pretensión de que el capitalismo representa un sistema casi eterno e invencible, la mayoría de los líderes políticos y economistas que apoyan el orden actual han comenzado a recitar una serie de elaboradas narrativas sobre la relación entre las economías humanas y el mundo natural. Todas estas narraciones giran en torno a la idea central de que podemos desvincular el crecimiento económico de las necesidades materiales de la civilización humana. Hasta finales del siglo XX, los economistas entendían generalmente que un mayor crecimiento económico requería el uso de más energía y materiales. Pero cuando los compromisos de la posguerra entre el trabajo y el capital empezaron a derrumbarse en los años 70 y 80, las teorías económicas empezaron a cambiar de énfasis y dirección. Inspirada en las teorías neoclásicas, una nueva generación de economistas comenzó a argumentar que el crecimiento económico podía continuar sin el consumo de recursos adicionales del medio ambiente. Afirmaban que podíamos alcanzar este nirvana económico haciendo más con menos, invirtiendo en energías limpias y desarrollando tecnologías de eficiencia energética. En resumen, defendían nada menos que la sostenibilidad a largo plazo del capitalismo, ignorando toda la ciencia y las pruebas que se acumulaban en el camino.*⁸⁴

En su ensayo sobre "La física del capitalismo", Kolasi profundiza en las implicaciones de una carta firmada en 2017 por un grupo de 15.000 científicos de más de 180 naciones, en la que dan la voz de alarma sobre la crisis ecológica y lo que la humanidad puede esperar en el futuro. La carta tiene un pronóstico sombrío y supone un claro repudio al capitalismo moderno.⁸⁵ El problema es la cultura de la codicia por la riqueza y el poder de quienes controlan el sistema. Kolasi afirma enfáticamente que tanto el problema como la solución son fáciles de enunciar: consumimos mucha más energía de la que el planeta puede sostener y, por tanto, debemos reducir nuestro consumo de forma drástica. Pero el problema insalvable hasta ahora es la enorme dificultad para aplicar el cambio radical en nuestros patrones estructurales de consumo. Como bien afirma Kolasi, *la mejor manera de reducir ese ritmo [de consumo energético] no es mediante delirios mesiánicos de progreso tecnológico, sino rompiendo las estructuras e incentivos del capitalismo, con su afán de lucro y producción, y estableciendo un nuevo sistema económico que priorice un futuro compatible con nuestro mundo natural.*⁸⁶ Por ello, Kolasi alerta de que:

Un planeta que se calienta también podría reforzar los mecanismos de retroalimentación positiva en el clima, capaces de inducir un calentamiento aún mayor, más allá del ya causado por nuestras emisiones de gases de efecto invernadero. Estos mecanismos, como el derretimiento del hielo marino y el descongelamiento del

⁸³ ↪ Ibidem, pp. 15-16.

⁸⁴ ↪ Erald Kolasi: [Energía, Crecimiento Económico y Crisis Ecológica](#) — La Alianza Global Jus Semper, Mayo 2021, pp. 1-2.

⁸⁵ ↪ William J. Ripple et al., "[World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice](#)," BioScience 20, no. 10 (2017): 1-3.

⁸⁶ ↪ Erald Kolasi: [La Física del Capitalismo](#) — La Alianza Global Jus Semper, abril 2021, pp 10-11.

permafrost, permitirían al planeta absorber más energía solar mientras emite naturalmente grandes cantidades de gases de efecto invernadero. El caos resultante haría inútil cualquier intento humano de mitigar el calentamiento global. Esto es precisamente lo que debería preocuparnos: el caos que estamos desatando en el planeta a través del sistema capitalista encontrará la forma de producir un nuevo tipo de orden, que amenaza a la propia civilización humana. A medida que el capitalismo se expanda, la crisis ecológica se agravará. Los sistemas dinámicos de la naturaleza, que se intensifican, interactuarán cada vez más con nuestras civilizaciones y podrían perturbar gravemente los flujos energéticos vitales que sustentan la reproducción social y las actividades económicas. Las regiones con alta densidad de población sujetas a desastres naturales recurrentes son especialmente vulnerables.⁸⁷

Huelga decir que, a menos que vencamos la cultura prometeica que quienes controlan el sistema han inculcado a la mayoría de la población, la Tercera Revolución Industrial ha sentado las bases para unas reacciones catastróficas y, por tanto, ingobernables de nuestro planeta—nuestro hogar—hacia nuestros patrones insostenibles de consumo de sus recursos, a pesar de las palabras arrogantes sobre una próxima Cuarta Revolución Industrial que llevará a la humanidad a una existencia propia de los dioses del Olimpo y del Nirvana, sin dolor ni sufrimiento, sólo con júbilo.

⁸⁷ ↩ Ibidem, p. 7.

Cuarta Revolución Industrial: la gran aceleración de la fractura metabólica

En lugar de incluir esta edición del industrialismo capitalista justo después de su tercera iteración, abordamos la cuarta edición en el contexto del ethos mercadocrático—en lugar de democrático—que estamos padeciendo, abordado anteriormente. Se hace así para dejar claro que estamos viviendo una transición dictada por los dueños del sistema para servir al mercado y no a través del debate debidamente democrático con el Demos directamente implicado en el proceso de discusión y decisión que un cambio tan dramático merece. En consecuencia, la cuarta edición de la revolución industrial (4RI)—también avanzada como "Industria 4.0"⁸⁸—se publicita como la maximización de la eficiencia y la eficacia en la materialización con gran precisión de todos los resultados finales. Estas ganancias maximizarían los valores de cambio al acelerar la productividad "ad maximum" de todos los procesos industriales y económicos, siempre en el contexto de una economía capitalista impulsada por el mercado.

No existe un término para describir este acontecimiento que haya alcanzado el consenso mundial. Muchos se refieren a él como Industria 4.0, otros lo hacen como la 4RI y otros como la "Era de la Imaginación y la Creatividad".⁸⁹ Empero, todos apuntan al aumento capitalista de las cadenas de valor. El concepto fue introducido por primera vez por un equipo de científicos alemanes que lo hizo público en la feria de tecnologías industriales de Hannover en 2016 como "industrie 4.0",⁹⁰ con un enfoque en la tecnología de automatización, los sistemas ciberfísicos (CPS), la robótica y el Internet de las cosas (IdC).⁹¹ También en 2016, Klaus Schwab, presidente del Foro Económico Mundial (FEM), avanzó el concepto de 4RI y lo mencionó durante la cumbre anual del FEM.⁹² Schwab presenta la 4RI como una emocionante transformación como no hemos experimentado nunca, que cambiará radicalmente la forma de vivir de la humanidad y se presenta como *una fusión de tecnologías que está borrando las líneas entre las esferas física, digital y biológica*.⁹³ Uno de los principales beneficios que promueve es el potencial para aumentar los niveles de ingresos, la eficiencia y el placer y hacer cada vez más cosas a distancia, como si hubiera consenso en que la disminución de la propensión natural ser gregarios de en nuestra especie fuera algo bueno. También celebra los grandes beneficios que aporta al capital (apoyo a la oferta) al pregonar que la 4RI traerá grandes beneficios a las cadenas de suministro de productos básicos de las corporaciones globales del capital monopolista: *la innovación tecnológica también conducirá a un milagro ofertista, con ganancias a largo plazo en eficiencia y productividad. Los costes de transporte y comunicación bajarán, la logística y las cadenas de suministro globales serán más eficaces y el coste del comercio disminuirá, todo lo cual abrirá nuevos mercados e impulsará el crecimiento económico*.⁹⁴ Schwab es gran partidario de que continúe el crecimiento prometeico.

A pesar de lo anterior, Schwab también expresa retóricamente su preocupación por el gran potencial de aumento de la desigualdad debido a las nuevas tecnologías, al alterar los mercados laborales, con un trabajo *más segregado en segmentos de "baja cualificación/baja remuneración" y "alta cualificación/alta remuneración"*, lo que a su vez *provocará un aumento de las tensiones sociales*. También le preocupa el gran potencial de los sistemas de vigilancia por

⁸⁸ ↪ Bundesministerium für Bildung und Forschung: [Industrie 4.0 Innovationen im Zeitalter der Digitalisierung](#), Abril 2020.

⁸⁹ ↪ Martin Recke: [Why imagination and creativity are primary value creators](#) — Next, June 2019.

⁹⁰ ↪ BMBF-Internetredaktion (21 January 2016). "Zukunftsprojekt Industrie 4.0 - BMBF". *Bmbf.de*. Retrieved 30 November 2016.

⁹¹ ↪ El Internet de las cosas, o IdC, es un sistema de dispositivos informáticos, máquinas mecánicas y digitales, objetos, animales o personas interrelacionados que cuentan con identificadores únicos (UID) y la capacidad de transferir datos a través de una red sin requerir la interacción entre humanos o entre humanos y ordenadores. Para más detalles, véase: Alexander S. Gillis: [internet of things \(IoT\)](#), Techtargget Network, February 2020.

⁹² ↪ Elizabeth Garbee: This Is Not the Fourth Industrial Revolution, Slate, 29 January 2016.

⁹³ ↪ Klaus Schwab: [The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond](#) — World Economic Forum, January 2016.

⁹⁴ ↪ *ibidem*.

parte de los gobiernos y la disminución de la privacidad, ya que los gobiernos y las empresas obtienen más información sobre nuestras actividades. Del mismo modo, también alerta sobre la posibilidad de una gran violencia, de nuevo debido a las nuevas tecnologías para la guerra y la ciberguerra que pueden incluir actores privados que se aprovechen de tales innovaciones. Por último, Schwab alerta sobre la violencia debida a las nuevas tecnologías e innovaciones y los límites éticos de las biotecnologías, pero continua hablando como si el crecimiento debiera continuar y no hubiera alternativa al capitalismo.

Como es lógico, y en consonancia con su visión positiva de la continuación del crecimiento, Schwab no expresa ninguna preocupación por los daños medioambientales y el antropoceno. No menciona la ya dramática fractura ecológica debida a los efectos perniciosos de las tres revoluciones industriales anteriores.

La 4RI es todavía un concepto muy en progreso,⁹⁵ con muchas partes interesadas que trabajan tanto para avanzar como para evaluar sus implicaciones económicas y éticas en todos los aspectos de la vida. Los alemanes parecen haber tomado la delantera desde el punto de vista científico-tecnológico, y parecen limitarla como una revolución de la manufactura y la industria por la mera automatización digital de su diseño y procesos para maximizar las cadenas de valor de la manufactura. Otros, como el FEM, parecen avanzar más desde una perspectiva política/de inversión, con un impacto más profundo en todos los aspectos de la vida pública y privada de las sociedades y sus miembros individuales. Ambas trabajan bajo el supuesto de que el capitalismo, bajo la proeza prometeica de la tecnología, permanecerá ya que "no hay alternativa".

Una de las propuestas para definir la 4RI proviene del Boston Consulting Group (BCG) como la revolución que está transformando los procesos de manufactura y producción en las industrias.⁹⁶ El BCG confina los límites de la 4RI al ámbito de la manufactura, haciendo que las fábricas sean inteligentes. Define la 4RI como una transformación impulsada por nueve avances tecnológicos fundamentales: big data y analítica, robots autónomos, simulación, integración horizontal y vertical, el IdC industrial, la ciberseguridad, la nube, la fabricación aditiva (impresión 3D) y la realidad aumentada.⁹⁷

En esta transformación, los sensores, las máquinas, las piezas de trabajo y los sistemas informáticos estarán conectados a lo largo de la cadena de valor más allá de una sola empresa. Estos sistemas conectados (también denominados sistemas ciberfísicos) pueden interactuar entre sí mediante protocolos estándar basados en Internet y analizar datos para predecir fallos, configurarse y adaptarse a los cambios. La Industria 4.0 hará posible la recopilación y el análisis de datos en todas las máquinas, lo que permitirá procesos más rápidos, flexibles y eficientes para producir bienes de mayor calidad a costes reducidos. Esto, a su vez, aumentará la productividad de la manufactura, cambiará la economía, fomentará el crecimiento industrial y modificará el perfil de la mano de obra, cambiando así la competitividad de las empresas y las regiones.⁹⁸

La evaluación del BCG, utilizando la industria alemana como ejemplo, cuantifica el impacto de la 4RI en cuatro áreas: mejora de la productividad, crecimiento de los ingresos, empleo y aumento de la inversión. Concluye que los *beneficios*

⁹⁵ ↪ Hay indicios de dificultades de los analistas para explicar la idea central, véase Mario Hermann Tobias Pentek and Boris Otto: [Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios](#) - 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society, p 3928.

⁹⁶ ↪ Gizem Erboz: [How to Define Industry 4.0: The Main Pillars Of Industry 4.0](#) — Conference Paper, Szent Istvan University, November 2017.

⁹⁷ Michael Rüßmann, Markus Lorenz, Philipp Gerbert, Manuela Waldner, Pascal Engel, Michael Harnisch, and Jan Justus: [Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries](#). BCG, 9 April 2015.

⁹⁸ ↪ ibidem.

estimados en Alemania ilustran el impacto potencial de la Industria 4.0 para la manufactura a nivel mundial. La Industria 4.0 tendrá un efecto directo sobre los productores y su mano de obra, así como sobre las empresas que suministran sistemas de manufactura.⁹⁹

En el ámbito del empleo, afirma que el empleo crecerá en el sector de la ingeniería mecánica, en particular para el desarrollo de software y las tecnologías de la información, pero disminuirá para los trabajadores poco cualificados que realizan tareas repetitivas simples, que serán realizadas por robots autónomos. Desde luego, el BCG pregona la 4RI como el camino a seguir para aumentar la productividad en las cadenas de valor de las empresas en el contexto del crecimiento continuo. En concordancia, no se hace ninguna evaluación sobre las implicaciones ambientales, sociales y éticas de su perspectiva.¹⁰⁰

➔ Estructura conceptual

En un esfuerzo por explicar el concepto central, los analistas de la 4RI suelen presentar tres componentes medulares y cuatro principios de diseño:

● Componentes medulares:¹⁰¹

- **Sistemas Ciberfísicos (CPS por su siglas en inglés):** la fusión del mundo físico y el virtual. Esta fusión es posible gracias a los sistemas ciberfísicos (CPS). Los CPS son "integraciones de procesos computacionales y físicos". Los ordenadores y las redes integradas supervisan y controlan los procesos físicos, normalmente con bucles de retroalimentación en los que los procesos físicos afectan a los cálculos y viceversa".
- **Internet de las cosas:** la integración del IdC y el Internet de los Servicios (IdS) en el proceso de manufactura inició la cuarta revolución industrial. Esto permite que "las 'cosas' y los 'objetos', como los sensores, los activadores o los teléfonos móviles, interactúen entre sí y cooperen con sus componentes 'inteligentes' vecinos para alcanzar objetivos comunes".
- **Fábricas inteligentes:** Al integrar las ideas del IdC y las CPS en sus operaciones, "las fábricas inteligentes constituyen una característica clave de Industrie 4.0". "La fábrica inteligente se define como una fábrica que, consciente del contexto, asiste a personas y máquinas en la ejecución de sus tareas. Esto se consigue mediante sistemas que trabajan en segundo plano. Estos sistemas realizan sus tareas basándose en la información procedente de los mundos físico y virtual.

● Principios de diseño:¹⁰²

- **Interconexión:** Las máquinas, los dispositivos, los sensores y las personas se conectan a través del IdC y del Internet de las Personas (IdP) y forman el Internet de Todo (IdT). Las tecnologías de comunicación inalámbrica desempeñan un papel destacado en la creciente interacción, ya que permiten el acceso ubicuo a Internet. A través del IdT, los objetos interconectados (robots y otras máquinas) y las personas pueden compartir información, lo que constituye la base de una colaboración conjunta para alcanzar objetivos comunes.
- **Transparencia de la información:** Facilitada por el creciente número de objetos y personas interconectados, la fusión del mundo físico y virtual permite una nueva forma de transparencia de la información. Al vincular los datos de los sensores con los modelos digitalizados de las plantas, se crea una copia virtual del mundo físico.

⁹⁹ ↪ ibidem.

¹⁰⁰ ↪ ibidem.

¹⁰¹ ↪ Mario Hermann Tobias Pentek and Boris Otto: [Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios](#) - 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society, p 3929.

¹⁰² ↪ ibidem, pp. 3932-33.

- **Decisiones descentralizadas:** Se basan en la interconexión de objetos y personas, así como en la transparencia de la información procedente de dentro y fuera de una instalación de producción. La combinación de decisiones interconectadas y descentralizadas permite utilizar la información local con la global al mismo tiempo para mejorar la toma de decisiones y aumentar la productividad general. Los participantes del IdT realizan sus tareas de la forma más autónoma posible. Sólo en caso de excepciones, interferencias u objetivos conflictivos, las tareas se delegan a un nivel superior.
- **Asistencia técnica:** En las fábricas inteligentes de Industria 4.0, el papel principal de los seres humanos pasa de ser un operador de máquinas a ser un tomador de decisiones estratégico y un solucionador de problemas flexible. Debido a la creciente complejidad de la producción, en la que los CPS forman redes complejas y toman decisiones descentralizadas, los seres humanos necesitan el apoyo de sistemas de asistencia. Estos sistemas deben agregar y visualizar la información de forma comprensible para garantizar que los seres humanos puedan tomar decisiones informadas y resolver problemas urgentes en poco tiempo.

➔ Aplicación:

La aplicación de la Industria 4.0 está en todos los sectores industriales y empresariales, entre los que destacan: aeroespacial, defensa y seguridad, automoción, química, electrónica, ingeniería y construcción, papel y embalaje forestal, manufactura industrial, metalurgia y transporte y logística,¹⁰³ agricultura y fabricación de alimentos. La 4RI también tendrá muchas aplicaciones en muchos ámbitos de nuestra vida cotidiana pública y privada, desde la educación, la sanidad y el empleo, hasta el funcionamiento de los poderes ejecutivo, parlamentario y judicial.

Como era de esperar, todas las empresas consultoras y los "expertos" que forman parte del sistema capitalista dominante pregonan que la 4RI aportará grandes beneficios a todos los aspectos de la vida a través de sus aplicaciones al hombre. Por ejemplo, un estudio conjunto entre PwC y el FEM trazó 345 aplicaciones tecnológicas que ayudarán a alcanzar los llamados "Objetivos de Desarrollo Sostenible" (ODS) de la ONU.

A través de la investigación, el análisis y las entrevistas con una serie de partes interesadas en la vanguardia de la aplicación de las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial (4RI) en la industria, las empresas de tecnología y la investigación, PwC y el Foro Económico Mundial (FEM) han mapeado 345 aplicaciones tecnológicas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esto proporciona a las partes interesadas, tanto públicas como privadas, una amplia comprensión de las aplicaciones tecnológicas que se están desplegando actualmente para abordar los ODS, ayudando a orientar las decisiones de inversión, los esfuerzos de investigación y desarrollo (I+D) y la gobernanza tecnológica. Esta lista de aplicaciones no pretende ser exhaustiva, sino representativa de las innovaciones más destacadas.¹⁰⁴

Las aplicaciones cubren prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana que están al alcance de los ODS, con aplicaciones para dieciséis de los diecisiete ODS: (1) No a la pobreza, (2) Hambre cero, (3) Buena salud y bienestar, (4)

La IA se está utilizando en prácticamente todas las esferas de la actividad humana.

Educación de calidad, (5) Igualdad de género, (6) Agua limpia y saneamiento, (7) Energía asequible y limpia, (8) Trabajo decente y crecimiento económico, (9) Industria, (10) Reducción de la

desigualdad, (11) Ciudades y comunidades sostenibles, (12) Consumo y producción responsables, (13) Acción por el clima, (14) Vida bajo el agua, (15) Vida en la tierra, (16) Paz, justicia e instituciones fuertes. Sólo el objetivo (17),

¹⁰³ ➔ PwC: 2016 [Global Industry 4.0 Survey What we mean by Industry 4.0 / Survey key findings / Blueprint for digital success](#)

¹⁰⁴ ➔ World Economic Forum, In collaboration with PwC: [Unlocking Technology for the Global Goals](#), 2020

Asociaciones para los Objetivos, no está incluido en el estudio. El estudio clasifica además las 345 aplicaciones en emergentes, mejoradas y maduras, previendo que para 2030 muchas habrán consolidado su implantación si tienen éxito, siempre desde una perspectiva centrada en el mercado.¹⁰⁵

En este estudio de las aplicaciones en los 16 ODS, el uso de la inteligencia artificial (IA) es omnipresente, ya que se utiliza en todos los objetivos de desarrollo. A menudo se utiliza en combinación con otras aplicaciones. Las

El poder consiste ahora en el flujo de personas, bienes, dinero y datos como mercancías de las que sacar provecho en la búsqueda incesante de la maximización de la reproducción y la acumulación de capital... la mercantilización pura de la vida en nuestro planeta.

aplicaciones que ya se utilizan o se están desarrollando para su uso en los ODS son: Tecnologías habilitadas para satélites y drones, robótica, atención médica inteligente, educación y gestión de infraestructuras, automatización, riego y movilidad autónomos, monitorización y predicción remota con sensores, ciberseguridad, blockchain (cadenas de transacciones con crypto monedas como el bitcoin) y realidad aumentada y virtual.¹⁰⁶ En efecto, la IA se está utilizando en prácticamente todas las esferas de la actividad humana,

desde la educación y las competencias, la migración, el comercio internacional y la justicia y el derecho hasta la ciencia de los datos, las artes y la cultura, las prácticas de consumo y los valores, por nombrar algunos.

Desde el punto de vista de la esfera política, las opiniones del núcleo del sistema consideran que la 4RI tendrá una profunda relación en el uso de las tecnologías digitales en la política geoestratégica, con la posibilidad de coordinarse o competir, como ya está ocurriendo en el último caso. Mark Leonard, Director del Consejo Europeo de Relaciones Exteriores, considera que

el mayor reto en torno a la tecnología es la forma en que se está nacionalizando y armando. Existe un nuevo mapa de poder en el mundo moderno que ya no se define por la geografía, por el control del territorio o de los océanos, sino por el control de los flujos de personas, bienes, dinero y datos y por la explotación de las conexiones que crea la tecnología. De este modo, todas las conexiones entre naciones—desde los flujos de energía hasta los estándares informáticos—se convierten en una herramienta de geopolítica.¹⁰⁷

Su comentario es muy revelador de la mercantilización pura de la vida en nuestro planeta. El poder consiste ahora en el flujo de personas, bienes, dinero y datos como mercancías de las que sacar provecho en la búsqueda incesante de la maximización de la reproducción y la acumulación de capital.

En este contexto, las tecnologías 4RI ya se utilizan ampliamente para determinar si las personas trabajan en persona o a distancia. Esto también se ha visto exacerbado por la pandemia de COVID-19. Trabajar a distancia puede convertirse en algo permanente para muchas personas. Una encuesta reciente de PcW sobre el trabajo a distancia en EUA descubrió que el 55% de los ejecutivos esperan que el 60% o más de sus trabajadores trabajen a distancia una vez que la pandemia desaparezca. Antes de la pandemia, sólo el 39% opinaba lo mismo.¹⁰⁸ Sin embargo, no cabe duda de que las

¹⁰⁵ ↪ *ibidem*: "Aunque todas las aplicaciones están "en vivo" en la sociedad actual, se encuentran en distintos niveles de madurez, que para simplificar la ilustración se han clasificado en baja (emergente), media (en mejora) y alta (madura). En la práctica, las soluciones emergentes (de baja madurez) pueden ser más incipientes, pero en la próxima década hasta 2030 podrían superar a las soluciones maduras (de alta madurez) en términos de impacto, si el entorno propicio es favorable y/o la propia solución tiene un gran mercado y una gran capacidad disruptiva (por ejemplo, proteínas sintéticas de bajo coste y bajos gases de efecto invernadero para lograr el impacto de la Acción por el Clima)", p. 6.

¹⁰⁶ ↪ *ibidem*, pp. 3-6.

¹⁰⁷ ↪ Ariel Kastner: [7 Views On How Technology Will Shape Geopolitics](#), Forbes, 7 April 2021

¹⁰⁸ ↪ Eric Dustman, Fuad Abdelhadi, Russell Frieder, Brandon Pyle: [Are you ready for your new hybrid workforce?](#), PWC - U.S., 3 December 2020.

numerosas aplicaciones de las tecnologías mencionadas también tendrán un efecto devastador al hacer que una gran cantidad de puestos de trabajo sean redundantes, sobre todo en los sectores poco cualificados y con bajos salarios. Evaluaremos los efectos más relevantes en la siguiente sección.

En cuanto al ámbito del medio ambiente y el cambio climático, no cabe duda de que hay muchas aplicaciones que pueden utilizarse para múltiples usos en este ámbito. Por ejemplo, los desarrolladores de un robot con forma de mosca de dragón afirman que es "capaz de resolver problemas medioambientales". *Tiene el potencial de ayudar a controlar y resolver problemas medioambientales como la acidificación del agua dulce. También puede desplazarse por el agua y reaccionar ante condiciones ambientales como el pH, la temperatura o la presencia de petróleo.*¹⁰⁹ Como es de esperar, no cabe duda de que se pueden utilizar muchas aplicaciones para vigilar, alertar y gestionar los problemas

La 4RI es un fenómeno impulsado por la economía que tendrá enormes repercusiones en todas las esferas de la vida humana, en la vida de todos los seres vivos y en la capacidad de nuestro planeta para seguir siendo un planeta habitable. La 4RI afectará profundamente a la forma en que nos desenvolvemos en nuestra vida pública y privada.

medioambientales, pero ninguna puede resolver la fractura ecológica, ya que mientras sigamos anclados en un sistema económico que exige el consumo incesante de recursos para aumentar el crecimiento y maximizar la acumulación de capital, no se podrá resolver ninguno de los problemas que afectan a la salud del planeta. De aquí que no podremos alcanzar un verdadero futuro sostenible por mucho que se desarrollen las proezas tecnológicas, ya que

no podemos someter a las leyes de la naturaleza, en particular a la segunda ley de la termodinámica o ley de la entropía, como se ha señalado anteriormente.

➔ Impacto:

La 4RI es un fenómeno impulsado por la economía que tendrá enormes repercusiones en todas las esferas de la vida humana, en la vida de todos los seres vivos y en la capacidad de nuestro planeta para seguir siendo un planeta habitable. La 4RI afectará profundamente a la forma en que nos desenvolvemos en nuestra vida pública y privada. También afectará a la vida de todos los seres vivos en diversos grados, con muchos de ellos ya estando al borde de la extinción, pues sus ecosistemas ya no son adecuados para su reproducción.

Tres grandes ámbitos de la vida sufrirán un impacto colosal con el avance de la 4RI. Desde el punto de vista de la sociedad, los derechos humanos y laborales se ven muy afectados, con consecuencias nefastas, a medida que avanza la implantación de la 4RI. En todas las esferas de la vida, la salud de nuestro hogar, el planeta Tierra, al que pertenecemos como parte de él, se verá afectada hasta el punto de que es muy probable que cruce el umbral de no retorno, ya que la búsqueda incesante de crecimiento, acelerada por la 4RI, continuará sin cesar.

Una fuerte corriente ética subyacente a estos ámbitos—al menos retóricamente o *De iure*, si no de forma real—rige

Los valores materialistas impulsados implacablemente por la mercadocracia erosionarán aún más y a un ritmo acelerado nuestra escala de valores humanistas y ecológicos... De todas las nuevas tecnologías de la revolución en curso, la IA será la más omnipresente y con mayor impacto tanto ético como estructural.

nuestro comportamiento. La 4RI la transformará rompiendo muchos moldes en la forma en que nos relacionamos no sólo con nuestros semejantes sino con toda la vida de nuestro planeta y con los bienes comunes y las riquezas del mundo natural. El cisma social que surgió hace siglos cuando el capitalismo empezó a tratar todo como susceptible de tener valor

¹⁰⁹ ↪ Ken Kingery: [This soft, dragonfly-shaped robot could help resolve environmental issues](#) — WEF, 6 April 2021.

de cambio—por tanto, la propensión de los propietarios del capital a tratar a los trabajadores como una mercancía más —se verá exacerbado por las nuevas tecnologías de la revolución actual. La gravedad de este impacto necesita tiempo para ser valorada adecuadamente, pero lo más probable es que rompa muchos límites éticos que antes se daban por sentados. Esta fractura será especialmente evidente en las democracias liberales, donde se supone que las personas son tratadas como iguales en nuestro derecho inherente a disfrutar de la vida en nuestro hogar, el Planeta Tierra. Los valores materialistas impulsados implacablemente por la mercadocracia erosionarán aún más y a un ritmo acelerado nuestra escala de valores humanistas y ecológicos. Es probable que la sostenibilidad del medio ambiente se vea empujada más allá del umbral de no retorno, por mucho que se desarrollen tecnologías para abordarla, dado que el paradigma mercantilista seguirá persiguiendo el crecimiento implacable para maximizar el valor de los accionistas.

De todas las nuevas tecnologías de la revolución en curso, la IA será la más omnipresente y con mayor impacto tanto ético como estructural. La omnipresencia y el profundo impacto conllevan muchas contradicciones. Si bien es cierto que ofrece muchas ventajas prácticas tanto para las empresas como para nuestras actividades personales cotidianas, conlleva cuestiones éticas muy complejas sobre cómo perturbará, si no destruye, los derechos de muchas personas y de todos los seres vivos a disfrutar de su vida natural. En efecto, la IA puede eliminar para millones de personas su derecho a ganarse la vida y a labrarse un modo de vida sin perder su identidad, su dignidad y su relación con el mundo natural al que todos pertenecemos. La vida de miles de millones de personas estará determinada por sus algoritmos.

● **Implicaciones laborales** — Se crearán puestos de trabajo, pero se eliminarán muchos más, ya que la automatización —que equivale a la inteligencia artificial (IA) en la lengua 4RI—hará innecesarios muchos puestos de trabajo en los sectores industrial y de servicios. Estos sectores emplean a muchas más personas que los empleos de cuello blanco y los nuevos empleos digitales que se están creando. D aquí que es muy probable que el balance sea muy negativo. Desde luego, el argumento habitual es que la 4RI creará más puestos de trabajo y bien remunerados que los que se perderán, como el argumento del Foro Económico Mundial.¹¹⁰ Sin embargo, la pura automatización digital de los procesos de diseño para maximizar las cadenas de valor de la manufactura—a través de la implementación de procesos autónomos, como las fábricas inteligentes, la irrigación inteligente, así como la provisión inteligente de muchos servicios públicos y de consumo, por nombrar algunos—constituye el núcleo de la 4RI. Por lo que es imposible negar que se suprimirán muchos más puestos de trabajo en los sectores industrial y de servicios que los nuevos empleos que se crearán con la nueva revolución. Además, la actual pandemia de COVID-19 ya está acelerando la implantación de las tecnologías 4RI que automatizarán muchos procesos y harán innecesarios muchos más puestos de trabajo antes de lo que se podía prever en este momento.¹¹¹

Como era de esperar, las opiniones orgánicas al sistema dominante discrepan. En efecto, los apologistas de la 4RI que defienden su futuro hablan de que, a pesar de los muchos riesgos, existen enormes oportunidades para que las empresas y los empleados se preparen para el nuevo ethos. Un caso es el de Jessica Knigh, quien sostiene que

la oportunidad que esto supone es la capacidad de elevar su negocio y erradicar las restricciones que presentan las fronteras globales, como el trabajo a través de zonas horarias y ubicaciones geográficas. Esto está impulsado por un acceso sin precedentes a la información y a la capacidad de procesamiento, que se ve amplificado por avances tecnológicos como la inteligencia artificial (IA), el Internet de las cosas (IdC), la nanotecnología, la robótica, la impresión

¹¹⁰ ↪ Jayant Menon: [Why the Fourth Industrial Revolution could spell more jobs – not fewer, Fourth Industrial Revolution](#), World Economic Forum, 17 September 2019.

¹¹¹ ↪ John Karr, Katherine Loh and Emmanuel A. San Andres: [COVID -19, 4IR and the Future of Work](#), APEC Policy Support Unit. POLICY BRIEF No. 34 June 2020.

en 3D, etc. La realidad es que los niños que entran hoy en la escuela primaria trabajarán en empleos que todavía no existen en nuestro entorno empresarial actual. Para que la próxima generación—y en efecto las generaciones actuales—tenga éxito, las competencias digitales no son negociables... la responsabilidad no solo recae en las empresas para adaptarse y evitar el despido, sino también en los empleados. Para mantener el ritmo de la rápida transición hacia lo desconocido del futuro es fundamental ofrecer a los empleados la oportunidad de identificar su propia trayectoria profesional y, a continuación, trabajar con ellos para perfeccionar sus habilidades, con el fin de seguir siendo relevantes y estar al día de las tendencias tecnológicas. La 4RI presenta un momento brillante para la capacidad dinámica tanto de los individuos como de las organizaciones, y en un futuro próximo, el talento, más que el capital, representará el factor crítico de producción. En el desarrollo de un mercado verdaderamente global para el capital humano, las empresas deben asumir la responsabilidad de garantizar que sus empleados estén equipados con las últimas habilidades necesarias para seguir siendo competitivos.¹¹²

Amy Sterling, otra investigadora orgánica, reconoce que las nuevas tecnologías están reduciendo el trabajo humano. Señala que más del 2% de los estadounidenses—7 millones de personas—perdieron sus empleos en despidos masivos entre 2004-2009. Los trabajadores sin título universitario están especialmente en riesgo. A medida que la producción se automatiza y se traslada al extranjero, la ciudadanía en general disfruta de productos más baratos, mientras que amplios

El fin de las sociedades realmente democráticas no es servir a las necesidades de reproducción y acumulación para el menos del uno por ciento, sino establecer las estructuras necesarias para satisfacer las necesidades del Demos de tener acceso a las satisfacciones de una vida digna y sostenible, tanto psicosocial como materialmente.

sectores de la mano de obra se ven privados de sus medios de vida. Empero, como la gran mayoría de los analistas sistémicos, recomienda ajustar, adaptar y crear políticas que suavicen el choque tecnológico que están sufriendo millones de trabajadores, como crear una política de "notificaciones tempranas a los trabajadores" y una especie de observatorio global de la automatización para dar tiempo a los trabajadores a buscar otro empleo. De ahí que su

recomendación sea que, en lugar de luchar contra la tecnología, deberíamos abrazarla y preparar a los trabajadores cuyos campos se trasladan al extranjero o son aprendidos por los robots. Todo ser humano merece la oportunidad de aprender las habilidades que le llevarán al futuro.¹¹³

No obstante, como es evidente, el contexto es orgánico al sistema y, por tanto, centrado en el ethos mercadocrático. De ello se colige que todo el mundo debe prepararse para seguir siendo competitivo o, de lo contrario, quedar obsoleto en la 4RI. Los trabajadores deben adaptarse desarrollando nuevas habilidades para servir a las necesidades de los nuevos entornos de la industria, las oficinas y los servicios. El "capital talento" será el factor crítico para la producción, que está en el centro de la razón de ser de la 4RI: la producción para el crecimiento para la maximización de la reproducción y la acumulación de capital.

Empero, desde una perspectiva que ponga los pies en la tierra realidad, el propósito de las sociedades verdaderamente democráticas no es servir a las necesidades de reproducción y acumulación para el menos del uno por ciento que posee el sistema imperante, sino establecer las estructuras necesarias para satisfacer las necesidades del Demos de tener acceso a las satisfacciones de una vida digna y sostenible, tanto psicosocial como materialmente. Y cómo debemos hacerlo, cómo afrontar este reto es algo que debe decidir todo el Demos a través de un proceso verdaderamente

¹¹² ↪ IT-ONLINE: [4IR and its impact in the workplace](#), IT Industry News Daily, 14 February 2019.

¹¹³ ↪ Amy Sterling: [Millions Of Jobs Have Been Lost To Automation](#), Economists Weigh In On What To Do About It, Forbes, 15 June 2019.

democrático. El propósito de las llamadas sociedades democráticas es procurar el bienestar de todos sus integrantes, y con especial énfasis en los desposeídos, en el contexto de una armonía sostenible con el planeta y no de una producción implacable para sostener el crecimiento para amasar riqueza y poder.

En lugar del Demos, es el sistema económico mercadocrático y totalitario el que juega a ser dios y elige las necesidades del sistema de sus propietarios para la maximización de su acumulación. De ahí que persiga la imposición, a toda costa,

Hay millardos de personas ya excluidas de los restos de la Tercera Revolución Industrial porque nunca formaron parte de ella y seguirán excluidas como desposeídos de la humanidad en la 4RI. También hay cientos de millones que trabajan y no tienen derechos, que pertenecen al precariado que trabaja como subcontratistas.

de un ethos de ecosistema darwinista, en el que todo debe tener valor de cambio como mercancía—incluida la especie humana y todos los seres vivos—, que ahora se ve acelerado por las nuevas tecnologías de la 4RI y más aún por la pandemia actual. No hay consideración alguna para los miles de millones de personas—principalmente en la periferia, pero también cada vez más en las metrópolis del sistema—que están y seguirán estando mal preparadas para

formar parte de un edificio social que no tiene ningún sentido, excepto para satisfacer las necesidades de codicia y poder de una pequeña élite de plutócratas, los barones ladrones de la 4RI. Hay millardos de personas que ya están excluidas de los restos de la Tercera Revolución Industrial porque nunca formaron parte de ella y seguirán excluidas como los desposeídos de la humanidad en la 4RI. También hay cientos de millones de personas que trabajan en los sectores industrial y de servicios que no tienen derechos, que pertenecen al precariado que trabaja como subcontratistas de la llamada "economía gig (economía de chambas, curros o laburos a destajo)", sin beneficios, como los utilizados por Uber, que, en su mayoría, perderán sus medios de vida precarios cuando los taxis automatizados los sustituyan. Esto también incluye al sector minorista, que emplea al 10% de los trabajadores de EUA, con salarios que promedian los 11,24 dólares por hora—lo que los hace inferiores a un estándar de salario digno—y con menos de la mitad de ellos sin beneficios en 2018. Sin embargo, el sector minorista está bajo la amenaza de la automatización a través de la IA, con un pronóstico que predice que para 2020, *una quinta parte del multimillonario mercado minorista de EUA se habrá trasladado a la web y que sólo Amazon cosechará dos tercios de esa recompensa.*¹¹⁴ Por supuesto, esto aún no se ha comprobado, pero es probable que con COVID, la métrica sea mayor que la prevista debido a la pandemia.

Además, otros millones de personas subcontratadas como agentes libres en la periferia como parte de las cadenas de suministro de productos básicos de las corporaciones globales, se volverán obsoletas en su mayor parte, a medida que la automatización progresa. En cuanto a los afortunados—los otros millones más que trabajan en la manufactura en el centro y la periferia y que sí tienen contratos, aún les faltan décadas para incorporarse a la tercera edad. Pero no serán contratados por las corporaciones globales de la 4RI para ocupar los nuevos puestos de trabajo creados, aunque se adapten y adquieran nuevas habilidades. Serán sobre todo los jóvenes y los niños de hoy los elegidos para estos nuevos empleos.

Kevin Roose, columnista de tecnología del New York Times—a pesar de escribir desde una perspectiva que es por defecto orgánica al sistema—describe cómo pasó por un proceso que le llevó de ser completamente optimista sobre las tecnologías y bastante despectivo con la gente que pensaba que la IA destruiría puestos de trabajo para la humanidad, a ser bastante realista sobre el hecho de que las afirmaciones positivas sobre la IA tienen muchos agujeros con medias verdades y falsedades flagrantes. Roose descubrió tres cosas que le hicieron replantearse su optimismo. En primer lugar,

¹¹⁴ ↪ Ellen Ruppel Shell: [AI and Automation Will Replace Most Human Workers Because They Don't Have to Be Perfect—Just Better Than You](#), Newsweek, 20 November 2018.

se dio cuenta de que algunas de las historias de sentido común convencional sobre la IA, como que creará más puestos de trabajo que despedir, o que las máquinas y las personas trabajarían en modo colaborativo, son bastante incompletas, si no sencillamente falsas. En segundo lugar, vio una gran diferencia entre las promesas de la automatización y la realidad, lo que le hizo concluir que la IA funcionaba bien para algunas personas—en concreto, los ejecutivos y accionistas de la 4RI—, mas no para todos los demás. En tercer lugar, se dio cuenta, a través de sus conversaciones con muchos altos ejecutivos del sector tecnológico, de que lo que realmente soñaban y fantaseaban—pero sólo lo decían a

Lo que realmente soñaban y fantaseaban los altos ejecutivos—pero sólo lo decían a puerta cerrada—era el deshacerse por completo de todos sus trabajadores y tener empresas totalmente automatizadas.

puerta cerrada—era el deshacerse por completo de todos sus trabajadores y tener empresas totalmente automatizadas.¹¹⁵ Posteriormente, se dio cuenta de que la pandemia de COVID-19 aceleró unos años el proceso de automatización de los puestos de trabajo. *La diferencia, [con la pandemia], fue que las empresas querían publicitar sus esfuerzos por automatizar los puestos de trabajo. Al fin y al cabo, los robots no enferman, y las empresas que conseguían sustituir a los humanos por máquinas podían seguir fabricando productos y prestando servicios incluso mientras el virus hacía estragos. Los consumidores también estaban entusiasmados con la automatización, porque reducía la necesidad de contacto humano. La pandemia dio a las empresas la cobertura que necesitaban para dar pasos enormes y sin precedentes en la automatización sin arriesgarse a una reacción violenta. Así que automatizaron, y automatizaron, y automatizaron un poco más.*¹¹⁶ Al final, Roose considera que ambos lados del espectro de opiniones no son adecuados. Ya no cree en la narrativa ingenua y utópica de que la automatización llevará a la humanidad por caminos bien cuidados y armoniosos para el progreso, pero también encuentra insatisfactorias las opiniones contrarias. No obstante, considera que hay suficientes pruebas para preocuparse por la visión de los optimistas. Su preocupación se ve respaldada por estudios que descubrieron que, entre 1987 y 2017, el desplazamiento en las industrias que incorporaron la automatización a sus procesos superó con creces la reincorporación, y los nuevos puestos de trabajo que se crearon eran, por lo general, empleos de alta cualificación a los que muchos trabajadores no podían acceder.¹¹⁷ También cree que la automatización afectará a las personas con bajos ingresos y exacerbará, sobre todo en EUA, las disparidades raciales y de género.¹¹⁸

Aunque es evidente que el contexto de su evaluación es orgánico al capitalismo como sistema económico positivo, expresa su conciencia sobre las desigualdades y la corrupción corporativa creadas por el capitalismo no regulado y espera que *al intervenir en la conversación, aprender los detalles de las estructuras de poder que están dando forma a la adopción tecnológica, y doblar esas estructuras hacia un futuro mejor y más justo... podamos luchar por la gente y apoyar a los tecnólogos éticos.*¹¹⁹ Su argumento principal es bastante ingenuo. Afirma correctamente desde el principio de su libro que la tecnología siempre ha sido impulsada por los deseos humanos: *Los ejecutivos, no los algoritmos, deciden si sustituyen a los trabajadores humanos. Los reguladores, y no los robots, deciden qué límites poner a tecnologías emergentes como el reconocimiento facial y la publicidad digital dirigida. Los ingenieros que construyen nuevas formas de IA tienen voz y voto en el diseño de estas herramientas, y los usuarios pueden decidir si estas*

¹¹⁵ ↪ Kevin Roose: Futureproof, 9 rules for humans in the age of automation, Random House, New York, 2021, p. XV to XXI in kindle edition.

¹¹⁶ ↪ ibidem.

¹¹⁷ ↪ Daron Acemoglu and Pascual Restrepo, "Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor," Journal of Economic Perspectives (2019). Quoted by Kevin Roose: Futureproof, 9 rules for humans in the age of automation, Random House, New York, 2021, pp. 13-14 in kindle edition.

¹¹⁸ ↪ Kelemwork Cook, Duwain Pinder, Shelley Stewart, Amaka Uchegbu, and Jason Wright, "The Future of Work in Black America," McKinsey, October 4, 2019. Quoted by Kevin Roose: Futureproof, 9 rules for humans in the age of automation, Random House, New York, 2021, p. 14 in kindle edition.

¹¹⁹ ↪ Kevin Roose: Futureproof, 9 rules for humans in the age of automation, Random House, New York, 2021, p. 183 in kindle edition.

herramientas son moralmente aceptables o no. Esta es la verdad sobre la revolución de la IA. No hay una inminente toma de posesión por parte de las máquinas, ni un ejército de robots malévolos que conspiren para alzarse y esclavizarnos. Son sólo personas que deciden qué tipo de sociedad quieren.¹²⁰ Lo que se le escapa es que la explotación laboral y la contaminación sistémica son también el resultado de decisiones tomadas por personas, los mismos ejecutivos que priorizan sistemáticamente el beneficio sobre las personas y el planeta. Por eso la responsabilidad social de las empresas es un engaño, ya que las empresas la manipulan para quedar bien sin hacer el bien público. Eligen las normas que les hacen quedar bien y evitan el resto. Evitan pagar un salario digno a través de sus cadenas globales de suministro de productos básicos, que basan la mayor parte de sus beneficios en el pago de salarios de explotación.¹²¹ Estas son también decisiones tomadas por personas y no por un algoritmo. Por lo tanto, su aspiración optimista de que los que tienen el control tomarán buenas decisiones que beneficiarán a la mayoría de la gente si intervenimos en la

Todo el espectro de los derechos humanos se viola habitualmente en todo el mundo por la sencilla razón de que, en lugar de vivir en un ethos verdaderamente democrático, estamos padeciendo el ethos mercadocrático.

conversación es un descarado engaño. El capitalismo ha demostrado sistemáticamente en cada una de las revoluciones industriales su naturaleza inherente, que su único fin es el beneficio sin importar las consecuencias negativas para el resto de la humanidad y el planeta entero. Por último, congruente con su perspectiva orgánica capitalista, Roose no aborda en absoluto el

desastroso efecto de la 4RI sobre la fractura ecológica que el capitalismo ya ha creado y que seguirá exacerbando de manera más profunda sus efectos devastadores con la implantación de la 4RI.

Una evaluación considerablemente menos orgánica, en el sentido de que al menos recibe menos presión para ajustarse al ethos social, político y económico dominante, proviene del mundo académico. Así, cuando estudiamos con más detalle la valoración realizada por Acemoglu y Restrepo y citada por Roose, encontramos una clara racionalidad en sus observaciones finales que no deja lugar a dudas de que la automatización provoca más despidos de puestos de trabajo que la creación de nuevas tareas,

La principal implicación de nuestro ejercicio empírico con esta metodología es que el reciente estancamiento de la demanda de trabajo se explica por una aceleración de la automatización, sobre todo en la manufactura, y una desaceleración en la creación de nuevas tareas. Además, y tal vez como reflejo de este cambio en la composición de los avances tecnológicos, la economía también experimentó una marcada ralentización del crecimiento de la productividad, lo que contribuyó al estancamiento de la demanda de trabajo... Nuestro marco tiene también claras implicaciones para el futuro del trabajo. Nuestros datos y nuestro enfoque conceptual no apoyan ni la afirmación de que el fin del trabajo humano es inminente ni la presunción de que el cambio tecnológico será siempre y en todo momento favorable al trabajo. Más bien sugieren que si el origen del crecimiento de la productividad en el futuro sigue siendo la automatización, la posición relativa de la mano de obra, junto con el contenido de las tareas de producción, disminuirá... Hemos señalado algunas razones por las que el equilibrio entre la automatización y las nuevas tareas puede haberse inclinado ineficientemente a favor de la primera—con implicaciones potencialmente adversas para los puestos de trabajo y la productividad—y algunas direcciones para las intervenciones políticas para corregir este desequilibrio.¹²²

¹²⁰ ↪ *ibidem*, p. XXVI.

¹²¹ ↪ 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 en Great Transition Initiative, La Alianza Global Jus Semper, Enero 2020.

¹²² ↪ Daron Acemoglu and Pascual Restrepo, [“Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor,”](#) Journal of Economic Perspectives (2019), p. 27.

Incluso el Foro Económico Mundial prevé que el 50% de todos los empleados necesitará volver a formarse en 2025, a medida que aumente la adopción de la tecnología.¹²³ De ello se deduce que, dado que aún estamos en las primeras fases de la 4RI, la automatización de la vida avanzará sin cesar—a menos que el Demos se organice para oponerse a ella—y esto reducirá inevitablemente la necesidad de mano de obra humana y los medios de vida de cientos de millones de personas en todo el mundo.

● **Implicaciones de los derechos humanos** — Todo el espectro de los derechos humanos se viola habitualmente en todo el mundo por la sencilla razón de que, en lugar de vivir en un ethos verdaderamente democrático, estamos padeciendo el ethos mercadocrático. De ahí que los derechos del mercado—los derechos de los propietarios del paradigma mercadocrático—tengan el privilegio de anular habitualmente los derechos humanos. Con la 4RI esto se agrava dramáticamente con la imposición de nuevas tecnologías que fueron concebidas, diseñadas y desarrolladas para servir al mercado. Aunque puede haber casos concretos en los que estas tecnologías beneficien a determinados derechos humanos, esto ocurre de forma indirecta y no por diseño. Ocurre por azar como una externalidad positiva casual, pero no como una decisión deliberada de quienes diseñan una tecnología.

Por ejemplo, una nueva tecnología puede diseñarse para ayudar a una persona a recuperar parte de su movilidad física perdida en un accidente. Está concebida explícitamente para este objetivo inmediato. Sin embargo, el motivo subyacente es obtener un beneficio al satisfacer una necesidad identificada que tiene valor de cambio. Es una decisión totalmente empresarial. Ahora bien, supongamos que, por un milagro, los gobiernos del mundo tienen un golpe de altruismo y humanidad sobre el derecho a la salud. En consecuencia, deciden en una cumbre que, como cuestión de política, todas las nuevas invenciones tecnológicas para apoyar y mejorar la salud de las personas se limitarán a tener un valor de uso. Esta política significa que no pueden desarrollarse para obtener beneficios (valor de cambio) y sólo para cubrir el coste razonable del trabajo humano y los materiales necesarios para su creación. Así, las empresas se alejarían inmediatamente y se quejarían acusando a los gobiernos de negarles su "derecho de nacimiento" inherente a estar activos en todas las esferas de la sociedad para construir un mercado en su beneficio. Acusarían a los gobiernos de romper el ethos del *laissez-faire* al que tienen "derecho" a disfrutar para seguir con su búsqueda de la maximización de su reproducción y acumulación de capital.

Sin embargo, las personas tienen derecho al acceso adecuado a la atención médica como un derecho y no como un privilegio limitado a quienes pueden pagar un precio. Y dado que el propósito de la democracia es buscar el bienestar de las personas y del planeta y no del mercado, los derechos humanos deben tener prioridad sobre el derecho del individuo a reproducir su riqueza. El acceso a la sanidad es un derecho, no una mercancía con precio.

En efecto, el Pacto Internacional de Derechos Sociales, Económicos y Culturales de la ONU subraya claramente que los *Estados deben prohibir y eliminar la discriminación racial y garantizar el derecho de toda persona a la salud pública y a la atención médica*. Así pues, los Estados tienen la obligación de hacer efectivo el derecho a la salud adoptando *las medidas legislativas, administrativas, presupuestarias, judiciales, de promoción y de otro tipo que sean necesarias para la plena realización del derecho a la salud*, como la adopción de una política nacional de salud que garantice la prestación de atención médica.¹²⁴ Resulta entonces evidente que si una empresa desarrolla una tecnología que mejorará la salud de las personas, el motivo ulterior no es un bien público sino el bien privado de obtener un beneficio. De ello se deduce

¹²³ ↪ Kate Whiting: [These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them](#) — World Economic Forum, 21 October 2020.

¹²⁴ ↪ World Health Organization: Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights: [The Right to Health Fact Sheet No. 31](#), June 2008 pp. 7 and 25-27.

que, a menos que puedan cumplir su verdadera motivación, no trabajarán para desarrollar tecnologías que contribuyan a apoyar el disfrute de nuestro derecho inherente a la salud. De ello se desprende que el acceso a nuestro derecho a la salud se viola cuando las nuevas tecnologías médicas, los medicamentos, las terapias, etcétera, se limitan a quienes puedan pagarlos. Además, muchos medicamentos no se producen para beneficiar a las personas, sino que ese argumento se utiliza como excusa para maximizar los beneficios. Un ejemplo: *en la década de 2005 a 2014, entre los 1.032 nuevos fármacos y nuevos usos de antiguos medicamentos introducidos en el mercado francés, por ejemplo, sólo sesenta y seis ofrecían una ventaja significativa, mientras que más de la mitad fueron calificados como "nada nuevo", y 177 fueron juzgados como "inaceptables" porque venían con graves problemas de seguridad y sin beneficios.*¹²⁵

Huelga decir que la sanidad en EUA—en plena congruencia con ser la sociedad más profundamente secuestrada por la mercadocracia—es el caso paradigmático de la violación pura de nuestro derecho a la salud. La sanidad en EUA es abiertamente otra mercancía de mercado con valor de cambio para la mera reproducción y acumulación de capital. Es otro complejo industrial controlado por los conglomerados de hospitales privados, las grandes corporaciones farmacéuticas, las compañías de seguros y, detrás de todos ellos, Wall Street, pues, en consonancia con el ethos imperante, el acceso a la salud también se ha financiarizado. El nivel de corrupción de la práctica médica es tan extremo que los pacientes son tratados como clientes, pero en verdad como clientes de segunda clase, pues ésta es la única industria en la que los clientes no conocen el precio de los servicios antes de adquirirlos. Las "facturas sorpresa" son una práctica habitual, en la que los clientes reciben facturas de servicios de los que no fueron informados de antemano por el "médico" que se les cobrará. Un ejemplo clásico es el caso de muchas pruebas de gastroenterología, en las que los clientes, una vez que obtienen la aprobación de su compañía de seguros privada para el procedimiento, siguen adelante con él, pero más tarde reciben una factura extra de un "proveedor", como el anestesista, que nunca conocieron y nunca supieron que no estaba cubierto por su póliza de seguros. La factura es legal, el importe puede ser el que el proveedor crea que puede salirse con la suya, pero la práctica es completamente inmoral. Se trata de un flagrante robo legalizado. Empero, la asistencia sanitaria tratada como una mercancía más del mercado está tan extendida en este país que se ha normalizado culturalmente.

En marcado contraste con los países europeos, otras grandes economías y muchas naciones del Sur Global, el sistema sanitario de EUA no cuenta con un sistema sanitario público universal que proporcione pleno acceso a la atención médica a todos los rangos de la sociedad. Si uno no puede permitirse los altos precios que cobran las empresas de salud, se está en un gran problema. No existe un sistema de instituciones sanitarias públicas, compuesto por hospitales, clínicas y laboratorios. Todo está anclado en la oferta privada de estos servicios, excepto para los militares. Una relativa excepción es el llamado Medicare, para mayores de 65 años, y Medicaid, para algunas personas con ingresos y recursos limitados. En este caso, las tarifas que cobran los proveedores son fijadas por Medicare y Medicaid. Sin embargo, los proveedores son privados, los mismos que utilizan quienes tienen un seguro privado. Como la salud es una mercancía, los costes son altísimos y pueden llevar a una familia a la bancarrota para pagar el alto coste de los servicios necesarios para tratar una enfermedad. Un estudio realizado en 2017 sobre los sistemas sanitarios de 11 países desarrollados determinó que el sistema sanitario de EUA es el más caro y el que peores resultados obtiene en términos de acceso a la salud, eficiencia y equidad.¹²⁶ En un estudio de 2018, EUA ocupó el puesto 29 en acceso y calidad de la asistencia

¹²⁵ ↪ Joel Lexching: [The Pharmaceutical Industry in Contemporary Capitalism](#) — The Jus Semper Global Alliance, October 2020, p. 1.

¹²⁶ ↪ Eric C. Schneider, Dana O. Sarnak, David Squires, Arnav Shah, and Michelle M. Doty: [Mirror, Mirror 2017: International Comparison Reflects Flaws and Opportunities for Better U.S. Health Care — The United States Health System Falls Short](#), The Common Wealth Fund.

sanitaria.¹²⁷ Los costes son tan exorbitantes que millones de personas quedan completamente excluidas. De este modo, en 2018, el 13,7%¹²⁸ de todos los adultos (mayores de 18 años)—unos 36 millones—no tenían acceso a la asistencia sanitaria en EUA. De ahí que no sea una sorpresa saber que la esperanza de vida en EUA cayó en 2016 y 2017 por primera vez desde 1993.¹²⁹ Con las innovaciones tecnológicas de la 4RI con fines de lucro, la enorme inequidad en el acceso a la atención médica, que corresponde directamente a la violación sistemática de nuestro derecho inherente a la salud en el mundo, y más aún en EUA, se exacerbará dramáticamente.

Para empeorar las cosas, cada vez hay más pruebas de que el acceso a la asistencia sanitaria, al menos en EUA, se decide crecientemente por los algoritmos de la IA, combinados con el racismo estructural que prevalece en EUA. En

Lo que está en juego es que las decisiones sobre casos individuales se basan en algoritmos diseñados por empresas privadas que buscan beneficios con contratos masivos de informática sanitaria sin el consentimiento de los pacientes... máquinas completamente invisibles para los pacientes guían cada vez más la toma de decisiones médicas.

primer lugar, la investigación sobre pandemias no era un tema importante en EUA antes del COVID-19, porque la investigación sanitaria está orientada predominantemente a la búsqueda de oportunidades de lucro, como el desarrollo de medicamentos y el diagnóstico y tratamiento de enfermedades crónicas, que son favorecidas por las grandes corporaciones farmacéuticas y proveedoras de tratamientos médicos.¹³⁰⁻¹³¹ Luego, como era de esperar en

un edificio social fuertemente racial, la pandemia de coronavirus puso de manifiesto la flagrante desigualdad racial en la asignación de recursos para hacer frente a la pandemia, cuando se hizo evidente que las tasas de mortalidad entre los negros, los hispanos y las poblaciones indígenas triplicaban las de los blancos y las poblaciones asiáticas.¹³² Luego se añade el caso de la "IA" que toma la decisión sobre el tipo y la calidad del tratamiento médico que reciben las personas en este país basándose en una serie de criterios procesados por algoritmos.

Uno de los casos es el resultado muy defectuoso del primer sistema de puntuación para la priorización de vacunas empleado en Stanford Medicine, que dio como resultado que sólo siete de las primeras 5.000 vacunas de Stanford se administraran a médicos residentes porque el sistema utilizaba un algoritmo que daba prioridad a algunos médicos de alto rango frente a los médicos residentes que se ocupaban de los pacientes.¹³³

Más allá de la pandemia, lo que está en juego es el hecho de que las decisiones sobre casos individuales se basan en algoritmos diseñados por empresas privadas que buscan beneficios con contratos masivos de informática sanitaria sin el consentimiento de los pacientes. El resultado es que máquinas completamente invisibles para los pacientes guían cada vez más la toma de decisiones médicas.¹³⁴ El problema subyacente en el uso de algoritmos son las numerosas fuentes de sesgo que se integran en estos diseños computacionales de IA. Un caso fue identificado por una auditoría que descubrió

¹²⁷ ↪ Fullman N, Yearwood J, Abay SM, Abbafati C, Abd-Allah F, Abdela J, et al. (GBD 2016 Healthcare Access and Quality Collaborators) (June 2018). ["Measuring performance on the Healthcare Access and Quality Index for 195 countries and territories and selected subnational locations: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2016"](#). Lancet. 391 (10136): 2236–2271. doi:10.1016/S0140-6736(18)30994-2. PMC 5986687. PMID 29893224.

¹²⁸ ↪ Dan Witters: [U.S. Uninsured Rate Rises to Four-Year High](#), Gallup, 23 January 2019.

¹²⁹ ↪ Tinker B. ["US life expectancy drops for second year in a row"](#). CNN. Retrieved February 28, 2018.

¹³⁰ Frank Rosenthal: [The COVID-19 Pandemic and the Dual Nature of Science](#) — Science for the People, 23 August 2020.

¹³¹ ↪ David B. Resnik, JD, PhD: [Setting Biomedical Research Priorities in the 21st Century](#) — American Medical Association Journal of Ethics, Medicine and Society, July 2003.

¹³² ↪ Timothy LaRock and Benjamin Batorsky: [Racism In, Racism Out: AI Reproduces Healthcare Inequity](#) — Science for the People, 15 March 2021.

¹³³ ↪ Caroline Chen: [Only Seven of Stanford's First 5,000 Vaccines Were Designated for Medical Residents](#) — ProPublica, 18 December 2020.

¹³⁴ ↪ Rebecca Robbins and Erin Brodwin: [An invisible hand: Patients aren't being told about the AI systems advising their care](#) — Stat, 15 July 2020.

que a las personas negras que estaban menos sanas según las métricas de la auditoría se les asignaba la misma puntuación que a las personas blancas más sanas porque el modelo utilizaba los costes sanitarios previstos para decidir si debían inscribirse en el programa de bajo o alto riesgo. Así, como los datos históricos utilizados mostraban unos costes sanitarios más bajos para los pacientes negros, era menos probable que el algoritmo sugiriera inscribir a los pacientes negros en el programa de alto riesgo porque parecían estar menos enfermos desde el punto de vista de los costes del modelo.¹³⁵ El factor de sesgo es que "unos costes sanitarios más bajos significan una menor oportunidad de facturar cantidades más elevadas a los pacientes y, por tanto, el algoritmo los excluye de tratamientos que podrían haber aumentado su salud".

Sin duda, detrás de los algoritmos están los humanos que deciden los criterios que se van a incorporar en el diseño de los procesos computacionales de su IA para la toma de decisiones. De ahí que sea el ser humano que aplique los criterios específicos, que podrían discriminar en función de las prioridades de búsqueda de beneficios o de una flagrante discriminación racial—entre otros criterios—, quien diseñe los algoritmos para informar la toma de decisiones en materia de salud o en cualquier otro ámbito de la vida. Por supuesto, el ser humano también puede aplicar criterios que sean positivos.¹³⁶ Empero, como hemos visto, en la mercadocracia, la mayoría de las decisiones se toman en pos de la maximización del beneficio. Así que la pregunta concreta aquí es ¿quién controlará a los humanos que están detrás de los algoritmos para asegurarse de que sus criterios sean éticos y de que sus diseños persigan el bienestar de la sociedad y no de los propietarios de la mercadocracia? En este momento, esto parece imposible sin que la sociedad fuerce un cambio radical de paradigma. Destaco el derecho a la salud porque es uno de los derechos humanos más importantes y primigenios, con consecuencias nefastas para las personas cuando el estándar se ha convertido en la provisión de un tratamiento médico como una mercancía más para buscar oportunidades de lucro. Esta tendencia se intensificó durante las tres últimas décadas del siglo pasado. Pero hay nuevas tendencias que afectan a los derechos humanos y que están surgiendo durante la 4RI.

Durante la Tercera Revolución Industrial se defendieron muchos derechos humanos y se incorporaron a la carta de la ONU, empezando por la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Los derechos humanos suelen organizarse en tres grupos: En primer lugar están los derechos cívicos y políticos, que comprenden el derecho a la vida, la igualdad ante la ley, la libertad de expresión, la libertad de religión, el derecho de propiedad, el derecho a un juicio justo y el derecho de voto. Luego vienen los derechos económicos, sociales y culturales, que incluyen el derecho al empleo, el derecho a un salario digno y a unas condiciones laborales dignas, y los derechos a la alimentación, la vivienda y la atención médica, la seguridad social, la jubilación y las prestaciones por desempleo. Son el resultado directo del esfuerzo realizado después de la Segunda Guerra Mundial para proporcionar un sistema de seguridad social, sobre todo en Europa. Luego vinieron los que a veces se consideran "derechos de tercera generación", la mayoría de los cuales intentan abordar las cuestiones más apremiantes al final de la 3RI y la transición a la 4RI, incluidos los derechos a la autodeterminación, al desarrollo económico y social, a una renta básica universal, a un medio ambiente sano, al acceso y la preservación de los recursos naturales, a la participación en el patrimonio cultural de una comunidad y al derecho a la equidad y la sostenibilidad intergeneracionales.

Muchos de ellos, incluidos muchos en el ámbito de los derechos sociales y económicos, siguen siendo voluntarios, como derecho blando y no como un marco vinculante que las naciones estén obligadas a proteger. El caso de la sanidad universal en EUA es un ejemplo paradigmático de una sociedad no dispuesta a respetar y proteger este derecho.

¹³⁵ ↪ Timothy LaRock and Benjamin Batorsky: [Racism In, Racism Out: AI Reproduces Healthcare Inequity](#) — Science for the People, 15 March 2021.

¹³⁶ ↪ Financial Times Editorial Board, ["Blame Not the Robot, but the Human Behind It,"](#) *Financial Times*, 29 December 2020.

Hay derechos muy importantes no incluidos en las categorías anteriores que también son violados cada vez más, como los derechos a la libre migración, la autodeterminación y los derechos lingüísticos, entre los más importantes. Por último, pero no por ello menos importantes, están los derechos de acceso a los elementos vitales para la vida, clasificados como derechos a los recursos naturales, a saber, la luz solar, la atmósfera, el agua, la tierra, todos los minerales junto con toda la vegetación y la vida animal. Jeremy Gilbert ofrece una evaluación justa de nuestros derechos a los recursos naturales. Su valoración concisa es que

Dado que vivimos bajo la dictadura de la mercadocracia, ni siquiera muchos de los derechos humanos consagrados en la Declaración Universal de 1948 se respetan debidamente.

Los recursos naturales y su gestión eficaz son necesarios para garantizar la realización de los derechos humanos. La gestión de los recursos naturales está vinculada a cuestiones generales de desarrollo económico, así como a la estabilidad política, la paz y la seguridad, pero también está íntimamente relacionada con los derechos políticos, económicos, sociales y culturales de las personas y comunidades que dependen de estos recursos. La gestión de los recursos naturales conduce a menudo a un desarrollo mal planificado, a la apropiación indebida de tierras, a la corrupción, a la mala gobernanza, a la descoordinación de las prioridades presupuestarias, a la falta de reformas institucionales sólidas y a la debilidad de las políticas, junto con una negación continua de los derechos humanos de las comunidades locales... la legislación sobre derechos humanos puede desempeñar un papel importante para garantizar una gestión más eficaz y sostenible de los recursos naturales, proponiendo la idea de un marco normativo basado en los derechos humanos para la gestión de los recursos naturales. El libro ofrece un análisis exhaustivo de las diferentes normas, procedimientos y enfoques desarrollados en el marco del derecho de los derechos humanos que son relevantes para la gestión de los recursos naturales. Abogando por un enfoque menos mercantilista y corporativo del control, la propiedad y la gestión de los recursos naturales, este libro apoya el desarrollo de una integración holística y coherente del derecho de los derechos humanos en el marco jurídico internacional general que rige la gestión de los recursos naturales.¹³⁷

Por desgracia, dado que vivimos bajo la dictadura de la mercadocracia, ni siquiera muchos de los derechos humanos consagrados en la Declaración Universal de 1948 se respetan debidamente. Durante la 3RI, la mayoría de los derechos humanos se violaron de forma creciente y flagrante. De hecho, hay derechos que se violan de forma flagrante y sistemática cada minuto del día, porque las estructuras actuales impuestas por la mercadocracia se oponen directamente al respeto y la protección de estos derechos. El caso paradigmático es la violación a nivel mundial del derecho a unas condiciones laborales justas y del derecho al pago de un salario digno. Estos derechos se violan a propósito por la sencilla razón de que el mercado los anula en favor del derecho al beneficio a cualquier precio, y se viola con el pleno apoyo de los gobiernos, a pesar de que está incluido desde hace décadas en los pactos de la carta de Derechos Económicos y Sociales de la ONU.¹³⁸ Con el desarrollo de las cadenas globales de suministro de mercancías de las corporaciones mundiales, la violación de estos derechos se ha exacerbado. El antropoceno, producto directo del arraigado paradigma impulsado por el mercado que surgió durante la Primera Revolución Industrial, también ha puesto el derecho al agua limpia en profunda disputa entre las comunidades y las corporaciones. Las empresas presionan implacablemente para privatizar un recurso vital para la vida y comercializarlo como una mercancía. Otras, utilizan el agua de forma extensiva en procesos de producción muy contaminantes, llevando a muchas comunidades al borde del

¹³⁷ ↪ Jeremy Gilbert: Natural Resources and Human Rights: An Appraisal — Oxford University Press, Oxford 2018.

¹³⁸ ↪ United Nations Human Rights - Office of the high Commissioner: [International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights](#). Adopted and opened for signature, ratification and accession by General Assembly resolution 2200A (XXI) of 16 December 1966 entry into force 3 January 1976, in accordance with article 27.

colapso debido a la falta de acceso al agua limpia.¹³⁹ En lugar de que los gobiernos cumplan con este derecho vital para la vida, aprueban permisos a las corporaciones para que los utilicen para operaciones mineras, para una nueva planta de cerveza o refrescos o simplemente para vender agua en botellas de plástico, entre otras oportunidades de lucro.

Con la implementación de la 4RI, la violación de todo el espectro de estos derechos se está agravando profundamente. No obstante, la nueva revolución ha introducido la violación de otros derechos que antes estaban protegidos eficazmente en su mayor parte. Y una vez más, la inteligencia artificial es la nueva tecnología que conlleva el impacto más perjudicial para nuestros derechos humanos.

Ya hemos abordado el impacto de la inteligencia artificial en el mundo empresarial, con el desplazamiento de la mano de obra humana con la automatización de la IA. Como se señaló, la IA puede proporcionar resultados positivos para el

La Inteligencia Artificial afecta a todo el espectro de los derechos humanos que se han discutido anteriormente. Las aplicaciones de la IA conllevan un poderoso contexto ético.

bienestar de las sociedades. Entre ellos tenemos: la mejora del acceso a la atención médica y la predicción de brotes de enfermedades; la facilitación de la vida de los discapacitados visuales; la optimización de la agricultura y la ayuda a los agricultores para adaptarse al cambio; la mitigación del

cambio climático, la predicción de catástrofes naturales y la conservación de la fauna y la flora silvestres y la mejora de la eficacia y la accesibilidad de los servicios gubernamentales. Entre los resultados negativos tenemos: la perpetuación de los prejuicios en la justicia penal; la facilitación de la vigilancia masiva—acelerada por tecnologías como las que permiten la elaboración de perfiles discriminatorios—; el respaldo a la difusión de la desinformación; la perpetuación de los prejuicios en el mercado laboral y el impulso de la discriminación financiera contra los marginados.¹⁴⁰

La Inteligencia Artificial afecta a todo el espectro de los derechos humanos que se han discutido anteriormente. Las aplicaciones de la IA conllevan un poderoso contexto ético. El aspecto ético más trascendente probablemente sea el caso de la "singularidad", que se refiere al momento en que las máquinas serán más inteligentes que los humanos y estos nuevos cerebros podrán producir algo más inteligente que ellos mismos.¹⁴¹ Una idea que sigue siendo una quimera es la tecnología Neuralink/AI de Elon Musk, para unir cerebros humanos con máquinas para interfaces cerebro-máquina (BMI por su siglas en inglés)¹⁴² con el objetivo eventual de la mejora humana¹⁴³ o el transhumanismo para tratar enfermedades cerebrales, pero con el motivo ulterior—según Musk—del objetivo a largo plazo de una simbiosis de cerebros humanos con la IA, que en su opinión supone una amenaza existencial para la humanidad.¹⁴⁴ Esto todavía es muy discutible, porque todavía no estamos allí, pensamos, pero es potencialmente posible. Empero, el sólo hecho de que esto pueda ocurrir plantea una cuestión ética muy intrincada para nuestra supervivencia y nuestra dignidad, y las tecnologías que ya existen y que pueden llegar o contribuir a llegar a ese punto en el tiempo, conllevan una poderosa carga bioética en la forma en que se usan hoy y en cómo pueden usarse y para qué en el futuro. ¿Cuál es el marco bioético de los seres humanos que están detrás de estas tecnologías y cómo pueden repercutir en nuestros derechos humanos y en los de las generaciones futuras?

¹³⁹ ↪ Para una valoración detallada sobre este tema véase: Nubia Barrera Silva: [El Agua Como Caja de Pandora de la Debaque Ecológica Desde América del Sur y Centroamérica](#) — La Alianza Global Jus Semper, Junio 2021.

¹⁴⁰ ↪ AccessNow: [Human Rights in the Age of Artificial Intelligence](#), lead author: Lindsey Andersen, November 2018, pp. 14-16.

¹⁴¹ ↪ Mathias Risse: [Human Rights and Artificial Intelligence An Urgently Needed Agenda](#) — Carr Center for Human Rights Policy, 2018, p. 5.

¹⁴² ↪ Samantha Masunaga: [A quick guide to Elon Musk's new brain-implant company, Neuralink](#) — Los Angeles Times, 21 April 2017.

¹⁴³ ↪ Annalee Newitz: [Elon Musk is setting up a company that will link brains and computers](#) — ARS Technica, 27 March 2017.

¹⁴⁴ ↪ Isobel Asher Hamilton: [Elon Musk believes AI could turn humans into an endangered species like the mountain gorilla](#) — Insider, 26 November 2018.

Empero, hoy en día, un nuevo y extremadamente omnipresente uso de la IA ya está impactando profundamente en nuestro derecho a la privacidad y a la protección de datos de maneras que nunca antes habían sido impactadas. El motivo subyacente de la intrusión en nuestras vidas privadas es, por supuesto, el beneficio, así como las motivaciones políticas. Ya no podemos suponer que todos los aspectos de nuestra vida privada—no sólo nuestras preferencias y prácticas de consumo—están protegidas. La IA puede tener acceso legal o incluso violar los archivos de datos que contienen información privada sobre nuestra vida, como la educación, la salud, el perfil financiero, la demografía, las inclinaciones políticas, lo que poseemos y lo que hacemos a diario.

Una evaluación de AccessNow precisa el impacto global de la IA al derecho a la privacidad y a la protección de datos:

La privacidad es un derecho fundamental que es esencial para la dignidad humana. El derecho a la privacidad también refuerza otros derechos, como el de la libertad de expresión y asociación. Muchos gobiernos y regiones reconocen ahora un derecho fundamental a la protección de datos. La protección de datos consiste principalmente en proteger cualquier dato personal relacionado con uno. Está estrechamente relacionada con el derecho a la privacidad, e incluso puede considerarse parte del derecho a la privacidad dentro del sistema de derechos humanos de la ONU.¹⁴⁵

Algunas de las mayores corporaciones del mundo de hoy ("Alphabet", "Facebook", "Apple", "Amazon" y otras) basan su negocio en la inteligencia artificial para utilizar nuestra información privada como una mercancía comercializable para venderla con fines publicitarios o de venta directa personalizada, porque ya han acaparado una gran cantidad de información sobre nuestras vidas. Incluso compiten y se pelean sobre esta base. Al respecto, acaba de surgir una disputa entre Facebook y Apple. Facebook rastrea la forma en que usamos nuestros teléfonos para recoger información sobre lo que hacemos, como las aplicaciones que usamos y que indican una oportunidad para vendernos algo o las tiendas en las que compramos. De este modo, Facebook vende estos datos para que las empresas puedan orientar sus anuncios. Apple, también rastrea nuestros datos, pero a diferencia de Facebook, está jugando la carta de la defensa del consumidor al darnos la opción de elegir cómo queremos participar en ese sistema de recolección de información.¹⁴⁶ La postura de Apple constituye una gran amenaza para Facebook y otras empresas que basan su negocio en la extracción de datos y el aprendizaje de las máquinas. Con la IA, las empresas pueden ahora encontrar toda la información que necesitan para vender un perfil como una mercancía con muy buen valor de cambio, muchas veces sin nuestro consentimiento claramente informado. Una práctica típica es que los consumidores no pueden utilizar muchas aplicaciones a menos que permitan a los proveedores tener acceso a parte de su información. Pero con la IA, utilizando "modelos de aprendizaje de la máquina"—incluyendo el aprendizaje profundo¹⁴⁷—las empresas pueden estimar con precisión la edad, el género, la ocupación y el estado civil de una persona sólo a partir de los datos de localización de su teléfono móvil.¹⁴⁸ Esto ya ha creado un ethos de desigualdad y discriminación que funciona en su mayor parte sin freno, a menos que obliguemos al gobierno a proteger al Demos y no a la mercadocracia. En efecto, según reflexiona Mathias Risse, *la desigualdad en la propiedad de los datos tendrá también consecuencias perjudiciales para muchas personas de la sociedad. Si el poder de empresas como Alphabet, Apple, Facebook o Tesla no se aprovecha para el bien público, podríamos acabar encontrándonos en un mundo dominado por las empresas.*¹⁴⁹

¹⁴⁵ ↪ AccessNow: Human Rights in the Age of Artificial Intelligence, lead author: Lindsey Andersen, November 2018, p. 20.

¹⁴⁶ ↪ Shira Ovide, [What's behind the Apple-Facebook Feud?](#), New York Times, 26 April 2021.

¹⁴⁷ Brian Hayes: [Delving into Deep Learning Models](#) — American Scientist, May–June 2014, Vol. 102, No. 3 (May–June 2014), pp. 186–189

¹⁴⁸ ↪ AccessNow: [Human Rights in the Age of Artificial Intelligence](#), lead author: Lindsey Andersen, November 2018, p. 20.

¹⁴⁹ ↪ Mathias Risse: [Human Rights and Artificial Intelligence An Urgently Needed Agenda](#) — Carr Center for Human Rights Policy, 2018, p. 12.

Las dos principales invasiones de nuestra privacidad son la recogida y el análisis de datos para que las empresas los comercialicen de muy diversas maneras, y la otra violación de nuestra privacidad es el uso por parte de la vigilancia gubernamental por motivos que a menudo no justifican en absoluto la invasión de nuestra privacidad y nuestros datos personales. Por ejemplo, los gobiernos utilizan cada vez más los programas de vigilancia de las redes sociales, con fines políticos, en particular durante las campañas políticas, o para usos policiales, con el fin de recopilar datos que serán analizados por la IA para detectar supuestas amenazas, o utilizando el reconocimiento facial para vigilar al Demos o incluso detener a personas, a pesar de que la tecnología no es precisa y a menudo está sesgada contra las pigmentaciones oscuras, lo que equivale a la elaboración de perfiles discriminatorios.¹⁵⁰ También las empresas pueden utilizar sus algoritmos para anular nuestro derecho a la libertad de expresión y nuestro derecho a buscar la información necesaria para tener una opinión bien informada sobre un tema o una visión objetiva del mundo. Mediante el uso de la IA, las empresas pueden querer silenciar a grupos enteros que utilizan las redes sociales, decidiendo qué puntos de vista se difundirán y cuáles no tendrán ninguna repercusión. Además, Facebook ya ha probado con éxito la manipulación del mundo—diseñada por el humano que está detrás del algoritmo—para asegurarse de que un conjunto de personas perciba una visión del mundo específica determinada de antemano por Facebook mediante mensajes manipulados.¹⁵¹

En algunos casos, la IA está siendo utilizada por programas de redacción asistida por ordenador que preparan noticias y otros contenidos, por lo que es posible que un humano ni siquiera participe en la difusión de la información. Si la opinión pública valora el periodismo objetivo, las empresas pueden priorizar el mantenimiento de un equilibrio entre la libertad de expresión y el deseo de contar con sistemas de información más eficientes. Del mismo modo, los canales de las redes sociales pueden querer mantener una imagen pública de inclusividad y diversidad teniendo cuidado de no restringir los puntos de vista de las minorías o la libertad de expresión.¹⁵²

La razón subyacente a la flagrante invasión de nuestra privacidad es el hecho de que todos hemos sido empujados por las tecnologías de la 4RI a pasar parte de nuestra vida en el mundo cibernético. AccessNow se pregunta si en un futuro no muy lejano seguiremos disfrutando de nuestro derecho humano a algún tipo de privacidad de los datos personales:

Mirando al futuro: Los riesgos debidos a la capacidad de la IA para rastrear y analizar nuestras vidas digitales se agravan debido a la enorme cantidad de datos que producimos hoy en día al utilizar Internet. Con el aumento del uso de los dispositivos de la Internet de las Cosas (IdC) y los intentos de cambiar hacia las "ciudades inteligentes", las personas pronto crearán un rastro de datos para casi todos los aspectos de sus vidas. Aunque las piezas individuales de estos datos pueden parecer inocuas, cuando se agregan revelan detalles minúsculos sobre nuestras vidas. La IA se utilizará para procesar y analizar todos estos datos para todo, desde la publicidad microdirigida hasta la optimización del transporte público, pasando por la vigilancia gubernamental de los ciudadanos. En un mundo así, no sólo existen enormes riesgos para la privacidad, sino que la situación plantea la cuestión de si la protección de datos será siquiera posible.¹⁵³

Debería ser obvio que la única manera de obligar a las empresas y a los gobiernos a respetar debidamente todos los derechos humanos que afectan a las tecnologías de la 4RI es controlar la ética de los seres humanos que están detrás de ellas. Por lo tanto, a menos que nosotros, el Demos, nos impliquemos directamente en el uso de las nuevas tecnologías

¹⁵⁰ ↪ AccessNow: [Human Rights in the Age of Artificial Intelligence](#), lead author: Lindsey Andersen, November 2018, p. 19.

¹⁵¹ ↪ Ben Hartwig: [The Impact of Artificial Intelligence on Human Rights – Adopting AI can affect not just your workers but how you deal with privacy and discrimination issues](#) — tdwi, 29 June 2020.

¹⁵² ↪ Ibidem.

¹⁵³ ↪ AccessNow: [Human Rights in the Age of Artificial Intelligence](#), lead author: Lindsey Andersen, November 2018, p. 21.

La sostenibilidad de nuestro planeta es el ámbito con mucha más prioridad que los ámbitos del trabajo y derechos humanos porque el ser humano y todas las demás especies dependen de él, y si nuestro planeta no ofreciera las condiciones necesarias para la vida simplemente dejaríamos de existir.

por parte de los gobiernos y las empresas, padeceremos la obliteración de nuestros derechos humanos como práctica legal normalizada, cortesía de la mercadocracia. A menos que tomemos el asunto en nuestras manos y lo abordemos cuanto antes, el panorama es muy negativo. Por ello, Risse considera que lo más probable es que el aumento de la desigualdad combinado con la IA sea la pérdida en los próximos 70 años en la vida de la DUDH. A menos que, tal vez, una masa crítica de personas consideren

incluir estos temas en la enorme urgencia actual.¹⁵⁴

● **Implicaciones planetarias para el planeta Tierra, nuestro hogar** — El último ámbito de mayor impacto de la 4RI es la sostenibilidad de nuestro planeta. Este es el ámbito más importante, con mucha más prioridad que los ámbitos sociales del trabajo y los derechos humanos o cualquier otro ámbito, por la sencilla razón de que el ser humano y todas las demás especies dependen de él, y si nuestro planeta no ofreciera las condiciones necesarias para la sostenibilidad de todos los seres vivos y los recursos vitales para la vida, nada más importa. Simplemente dejaríamos de existir.

Como se ha señalado, la 3IR trajo al planeta la nueva era geológica del Antropoceno que estamos padeciendo. Ya

Todas las nuevas tecnologías que se promocionan como proveedoras de energía limpia, como los vehículos eléctricos, o las turbinas eólicas y los paneles de energía solar, conllevan una fuerte huella ecológica en su producción.

explicamos sus principales características y la fractura ecológica que el capitalismo ha desatado. La 4RI la está acelerando, aproximando el fin de nuestro planeta y de todos sus habitantes. También se ha explicado que no hay tecnologías que la 4RI pueda desarrollar que puedan burlar las leyes naturales, en particular la Ley de Entropía de la termodinámica.¹⁵⁵ De ello se infiere que, a pesar de todas las nuevas tecnologías de la 4RI que se están desarrollando e implementando para

abordar a medias la fatídica fractura ecológica creada por el Antropoceno, estamos siendo muy ingenuos o nos estamos engañando conscientemente si pensamos que éstas van a resolver el dilema.

Por ejemplo, todas las nuevas tecnologías que se promocionan como proveedoras de energía limpia, como los vehículos eléctricos, o las turbinas eólicas y los paneles de energía solar, conllevan una fuerte huella ecológica en su producción. Las baterías de iones de litio que se utilizan en los nuevos vehículos eléctricos tienen una huella de carbono nula en cuanto a emisiones, pero conllevan un proceso de manufactura—incluyendo todas las piezas de plástico y metal y los combustibles fósiles utilizados en su transporte de materias primas y piezas en su cadena de producción—con huellas ecológicas muy pesadas. Y esto sin tener en cuenta los desastrosos daños ecológicos causados por la extracción de litio para las baterías que se emplean en los vehículos. Este tipo de extracción para los llamados "vehículos verdes" genera un daño medioambiental espantoso, que incluye el uso masivo de agua, la matanza de peces en los ríos y la eliminación de productos químicos tóxicos que se filtran de la salmuera producida, como el ácido clorhídrico.¹⁵⁶ Lo mismo ocurre con el silicio utilizado para los paneles de la energía solar que hay que extraer y con todos los materiales para los turbinas eólicas y las fuentes de energía de apoyo de los combustibles fósiles utilizados para la energía solar y las turbinas eólicas, creando más daños medioambientales. A la hora de evaluar la trayectoria que estamos siguiendo y las

¹⁵⁴ ↪ Mathias Risse: [Human Rights and Artificial Intelligence An Urgently Needed Agenda](#) — Carr Center for Human Rights Policy, 2018, p. 15.

¹⁵⁵ ↪ Nicholas Georgescu-Roegen. "Energy and Economic Myths." *Southern Economic Journal* 41, no. 3 (1975): 347-81. Accessed April 27, 2020. doi:10.2307/1056148. p. 353

¹⁵⁶ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, mayo 2020, p. 16.

posibles soluciones para la sustitución de los combustibles fósiles, debemos tener en cuenta el impacto medioambiental que se produce para extraer las materias primas, incluyendo la energía y los materiales utilizados para extraerlas, la energía utilizada para la manufactura de las nuevas tecnologías y el impacto medioambiental que producimos una vez que han completado su ciclo de vida. Sólo para la manufactura de paneles solares y turbinas eólicas (incluyendo la extracción, manufactura, transporte e instalación), la energía fósil que se utiliza suele ser mayor que la energía que producirán estas tecnologías.¹⁵⁷ De ello se deduce que, en una medida muy significativa, la contrapartida de estas tecnologías es en realidad un lavado de cara ecológico.

Las tecnologías de la 4RI pueden ciertamente utilizarse para ayudar a hacer frente a los peores efectos del Antropoceno. Pueden ayudar a reducir los efectos del cambio climático y a reducir la contaminación. Por ejemplo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) anunció que está trabajando en la lucha contra la contaminación por plásticos utilizando la ciencia ciudadana y el aprendizaje de máquina, con el apoyo de asesoramiento técnico de Google. El PNUMA creará un modelo que revele una visión más detallada y precisa de la contaminación por plástico en el río Mekong.¹⁵⁸ Otro ejemplo es cómo el uso de datos satelitales de alta resolución y técnicas de aprendizaje de máquina en instalaciones de supercomputación, hizo posible el mapeo de miles de millones de árboles y arbustos individuales en África Occidental en un esfuerzo por tratar y gestionar eficazmente el cambio climático. La base de datos resultante *constituirá una línea de base que permitirá realizar futuros estudios sobre la evolución temporal de la vegetación leñosa a gran escala, posiblemente incluso a escala continental o mundial.*¹⁵⁹ Luego podemos hablar de los esfuerzos para que la industria del transporte marítimo, que produce el tres por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero—una de las industrias más contaminantes del mundo—sea menos contaminante mediante el desarrollo de nuevas tecnologías. Así que esta industria habla de pasar a la "cuarta revolución energética en el transporte marítimo": *de remar nuestros barcos a velas a la máquina de vapor a la máquina diesel y tenemos que cambiarla una vez más*, posiblemente a los combustibles basados en el hidrógeno. Esta industria naval utiliza fuel-oil de búnker, que es uno de los menos refinados y ciertamente el más contaminante de los combustibles basados en el petróleo. Por lo que con nuevas tecnologías, el hidrógeno u otras fuentes de energía menos contaminantes, la industria del transporte marítimo puede reducir significativamente—mas no eliminar—su huella ecológica, aunque las nuevas tecnologías podrían tardar décadas en llegar.¹⁶⁰

No obstante, y a pesar de todos los esfuerzos que se están haciendo en el mundo para reducir las emisiones de CO₂ y el cambio climático, seguiremos en una trayectoria fatal mientras nos neguemos a sustituir el actual ethos mercadocrático que exige crecimiento cada segundo de nuestras vidas. Como ya se ha señalado, el capitalismo no puede existir sin la búsqueda incesante del crecimiento. El PIB es su principal indicador. Si una economía creció un poderoso 5%, es genial, pero la expectativa es que el próximo año debe crecer más o al menos otro tanto. Para ello, el capitalismo requiere el consumo infinito e incesante de recursos en un planeta con recursos finitos. Y como hemos demostrado, no hay manera, en absoluto, de que la tecnología de la 4ª o enésima Revolución Industrial pueda forzar a las leyes naturales a comportarse de forma diferente para cumplir sus objetivos. La energía se disipa y no se puede recuperar debido a la ley de la entropía. El físico Erald Kolasi explica cómo no podemos superar las leyes naturales:

¹⁵⁷ ↪ ibidem, p. 17.

¹⁵⁸ ↪ UNEP: [UNEP and Google partner to hunt for plastic pollution with machine learning](#), 20 April 2021

¹⁵⁹ ↪ Martin Brandt and Kjeld Rasmussen: [How we mapped billions of trees in West Africa using satellites](#), supercomputers and AI — The Conversation, April 11 2021.

¹⁶⁰ ↪ Harry Dempsey: [Shipping Looks to Hydrogen as It Seeks to Ditch Bunker Fuel](#), Financial Times, 24 April 2021.

Las relaciones termodinámicas entre la energía, la entropía y la disipación imponen igualmente poderosas restricciones al comportamiento y la evolución de los sistemas económicos. Las economías son sistemas dinámicos y emergentes obligados a funcionar de determinadas maneras por sus condiciones sociales y ecológicas subyacentes... La gran mayoría de la energía consumida por todas las economías se dilapida rutinariamente en el medio ambiente a través del despilfarro, la disipación y otros tipos de pérdidas de energía... El capitalismo surgió y se extendió a través de la expansión colonial, las olas de industrialización, la proliferación de enfermedades epidémicas, las campañas genocidas contra las poblaciones indígenas y el descubrimiento de nuevas fuentes de energía... No hay duda de que la fantasía del crecimiento sin fin y los beneficios fáciles no puede continuar. Todos los sistemas dinámicos deben llegar a su fin... Si no se producen cambios revolucionarios en nuestro sistema socioeconómico, esta crisis no hará más que continuar e intensificarse. A medida que esto ocurra, la acumulación de problemas en el mundo natural amenazarán la viabilidad a largo plazo de la civilización global.¹⁶¹

Herman Daly expone muy claramente la arrogancia pura de la economía mercadocrática: *La visión neoclásica es que el hombre, el creador, superará todos los límites y rehará la Creación para adaptarla a sus preferencias subjetivas*

La única manera de legar un futuro digno es sustituir el capitalismo por un paradigma radicalmente diferente, centrado en la sostenibilidad de nuestro planeta en pos del bienestar de las personas, de todas las especies vivas y de los recursos de la Tierra y no del bienestar del mercado.

individualistas, que se consideran la raíz de todo valor.¹⁶² En definitiva, la economía es una religión. De ello se desprende que la única manera de legar un futuro digno a las generaciones venideras es sustituir el capitalismo por un paradigma radicalmente diferente, diseñado para poner en el centro la sostenibilidad de nuestro planeta—que definimos como Geocracia o gobierno por la Tierra—en pos del bienestar de las personas, de todas las especies vivas y de los recursos de la Tierra y no del

bienestar del mercado.¹⁶³ De aquí que debemos reducir drásticamente nuestra huella ecológica cambiando radicalmente nuestro estilo de vida y nuestras prácticas de consumo. Debemos reducir drásticamente el consumo de todos los materiales siguiendo una trayectoria de decrecimiento hasta llegar a un estado sostenible, en el que gestionaríamos una economía de estado estacionario no capitalista.¹⁶⁴ Es decir, para reducir el tamaño de nuestra economía necesitamos embarcarnos en una estrategia de decrecimiento de nuestro consumo durante décadas, hasta que finalmente logremos la sostenibilidad de todas las especies y de nuestro medio ambiente y entonces pasemos a una economía estacionaria de no crecimiento. La Geocracia necesita una economía que reduzca drásticamente su tamaño, en la que el PIB y la oferta y la demanda dejen de tener sentido y sean sustituidos por nuevos indicadores de huella ecológica global, regional, nacional, comunitaria y local, junto con el desarrollo humano como verdaderos indicadores de progreso.¹⁶⁵ Muchas tecnologías de la 4RI pueden ayudarnos a materializar este objetivo, pero sólo si se dirigen a cumplir un paradigma geocrático en lugar de para la reproducción y acumulación de capital. De ello se desprende que debemos cambiar radicalmente nuestra trayectoria de fatalidad que nos llevará a nuestra propia desaparición.

¹⁶¹ ↪ Erald Kolasi: [The Physics of Capitalism](#) — The Jus Semper Global Alliance, April 2021, pp. 4-6.

¹⁶² ↪ Herman E. Daly: [A Steady-State Economy: Sustainable Development Commission](#), UK (24 April, 2008), p. 3.

¹⁶³ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, mayo 2020, p. 23.

¹⁶⁴ ↪ Una Economía de Estado Estacionario (EEE), tal y como la describe Daly, es: una economía con una población constante y un fondo de capital constante, mantenida por una baja tasa de producción que está dentro de las capacidades de regeneración y asimilación del ecosistema. Herman E. Daly: [A Steady-State Economy: Comisión de Desarrollo Sostenible](#), Reino Unido (24 de abril de 2008)

¹⁶⁵ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, mayo 2020, p. 23.

El Gran Reinicio — el gran abismo con nuestro hogar: El planeta Tierra

Promocionado como la solución a los problemas existenciales de la humanidad, el llamado Gran Reinicio es posicionado por el Foro Económico Mundial (FEM) como la forma en que las sociedades deben abordar nuestros problemas existenciales de sostenibilidad, en particular para hacer frente a la pandemia del COVID-19 y los trastornos políticos, económicos y sociales que ha provocado. Sin embargo, la pretensión es reiniciar completamente las estructuras de la sociedad hacia un nuevo paradigma capitalista anclado en la Cuarta Revolución Industrial. Los partidarios de este "Gran Reinicio" aprovechan el momento de la pandemia como un *carpe diem* para que la humanidad "nos pongamos en orden": Al entrar en *una ventana de oportunidad única para dar forma a la recuperación, esta iniciativa ofrecerá ideas para ayudar a informar a todos los que determinan el estado futuro de las relaciones globales, la dirección de las economías nacionales, las prioridades de las sociedades, la naturaleza de los modelos de negocio y la gestión de los bienes comunes globales. Aprovechando la visión y la amplia experiencia de los líderes comprometidos con las comunidades del Foro, la iniciativa del Gran Reinicio tiene un conjunto de dimensiones*

¿Con qué autoridad pretenden "construir un nuevo contrato social"? ¿Han preguntado a la gente si la actual estructura de absolutismo mercadocrático es lo que la gente quiere y se siente feliz con ella? ¿Han preguntado al Demos si ahora queremos una profundización de estas estructuras mediante la implementación de tecnologías 4RI que nos privarán de nuestro ser, nuestra identidad y nuestra dignidad?

*para construir un nuevo contrato social que honre la dignidad de cada ser humano.*¹⁶⁶ En palabras de Klaus Schwab, presidente del FEM, *la pandemia representa una oportunidad única pero estrecha para reflexionar, imaginar y reiniciar nuestro mundo.*¹⁶⁷ La narrativa de Klaus Schwab afirma que, debido a la 4RI, el 50% de las personas necesitarán volver a capacitarse. Sigue diciendo que *tendremos un mundo más hostil... pero la 4RI tendrán un impacto total en nuestras vidas, nos cambiará a nosotros, nuestra propia identidad, lo que por supuesto dará vida a políticas y desarrollos como el tráfico*

inteligente, el gobierno inteligente, las ciudades inteligentes.

El argumento se presenta, por supuesto, como una idea para el bien, para el bien de la gente, para el bien común global. Pero esto plantea inmediatamente las preguntas de ¿con qué autoridad pretenden impulsar una iniciativa que "cambiará nuestras vidas por completo, nos cambiará a nosotros y a nuestra propia identidad"? ¿Con qué autoridad pretenden "construir un nuevo contrato social"? ¿Han preguntado a la gente, incluso antes de la pandemia, si la actual

Se trata de una iniciativa absurda y cínica para acelerar la implantación de la 4RI estrictamente desde la perspectiva de la élite global del menos del 1% para maximizar su riqueza y poder. Y, sobre todo, ¿quién va a responsabilizarse de los millones de personas que no podrán "recualificarse" no sólo porque carecen de los recursos para hacerlo, sino porque la robotización y la IA de la 4RI las dejarán permanente y deliberadamente obsoletas?

estructura de absolutismo mercadocrático es lo que la gente quiere y se siente feliz con ella? ¿Han preguntado al Demos si ahora queremos una profundización de estas estructuras mediante la implementación de tecnologías 4RI que nos privarán de nuestro ser, nuestra identidad y nuestra dignidad? Se trata de una iniciativa absurda y cínica para acelerar la implantación de la 4RI estrictamente desde la perspectiva de la élite global del menos del 1% para maximizar su riqueza y poder. Y, sobre todo, ¿quién va a responsabilizarse de los millones de personas que no podrán "recualificarse" no sólo porque carecen de los recursos para hacerlo, sino porque la

robotización y la IA de la 4RI las dejarán permanente y deliberadamente obsoletas? Esta es una posición

¹⁶⁶ ↪ World Economic Forum: [The Great Reset](#), as of 17 May 2021.

¹⁶⁷ ↪ World Economic Forum: [Now is the time for a 'great reset'](#), as of 17 May 2021.

extremadamente cínica, que sólo confirma que lo único que les importa es asegurar las condiciones ideales para la maximización de la riqueza para su minúscula élite de mandamases. Esto, por supuesto, ha sido ampliamente denunciado como el último intento de esta élite para preservar su sistema a la luz de su completa y flagrante insostenibilidad. En efecto, examinemos los elementos centrales del "Gran Reinicio".

El "Programa del Gran Reinicio" se presenta con tres componentes principales:

- 1) *El primero sería **dirigir el mercado hacia resultados más justos**. Para ello, los gobiernos deberían mejorar la coordinación (por ejemplo, en la política fiscal, reguladora y tributaria), mejorar los acuerdos comerciales y crear las condiciones para una "economía de las partes interesadas". En un momento de disminución de las bases impositivas y de aumento de la deuda pública, los gobiernos tienen un poderoso incentivo para llevar a cabo estas acciones.*
- 2) *El segundo componente de la agenda del Gran Reinicio garantizaría que **las inversiones avancen hacia objetivos compartidos, como la igualdad y la sostenibilidad**. En este sentido, los programas de gasto a gran escala que muchos gobiernos están aplicando representan una gran oportunidad de progreso.*
- 3) *La tercera y última prioridad de una agenda del Gran Reinicio es [por supuesto] **aprovechar las innovaciones de la Cuarta Revolución Industrial para apoyar el bien público**, especialmente abordando los retos sanitarios y sociales. Durante la crisis de la COVID-19, empresas, universidades y otras entidades han unido sus fuerzas para desarrollar diagnósticos, terapias y posibles vacunas; establecer centros de pruebas; crear mecanismos para rastrear las infecciones y ofrecer telemedicina. Imaginemos lo que sería posible si se realizaran esfuerzos concertados similares en todos los sectores.*

El Gran Reinicio fue el título del 50º Foro Económico Mundial que tuvo lugar en junio de 2020, en medio de la actual pandemia. Como muchos ya saben, el FEM es la organización privada que actúa como foro de la élite mundial del menos del 1%. Los más ricos del mundo, todos los magnates y potentados como Bill Gates, Elon Musk y Jeff Bezos, y los políticos que actúan en conjunto como sus agentes para preservar las estructuras de explotación global, expropiación y apropiación de los bienes comunes que pretenden proteger, se reúnen cada año para pretender salvar al mundo de sus propias maquinaciones. Cualquier pretensión de vivir en un ethos democrático que se muestre en sus reuniones es una parodia, ya que los estados han sido secuestrados por los dueños del mercado, como se ha señalado anteriormente. De aquí que se reúnan cada año para discutir el estado de su agenda y cómo los gobiernos deben dirigir las políticas públicas para cumplir con sus puntos de vista y las demandas de la élite global. De este modo, establecen asociaciones con los gobiernos. Un ejemplo es el de la Autoridad de Conducta Financiera del Reino Unido con el FEM para dar forma a la gobernanza mundial de la innovación tecnológica. Otro caso es la asociación del gobierno del Reino Unido con el Centro de la Cuarta Revolución Industrial del FEM en San Francisco para desarrollar enfoques reguladores para las nuevas tecnologías. Esto incluye la IA y el aprendizaje de máquinas, los drones autónomos y de movilidad urbana y el espacio aéreo del mañana y la medicina de precisión.¹⁶⁸ Como era de esperar, los líderes del actual ethos mercadocrático, han respaldado el Gran Reinicio del FEM, como Joe Biden, Boris Johnson y Justin Trudeau,¹⁶⁹ así como Kristalina Georgieva, Directora Gerente del FMI,¹⁷⁰ y António Guterres, Secretario General de la ONU, entre otros.¹⁷¹

¹⁶⁸ ↪ HM Government: [Regulation for the Fourth Industrial Revolution White Paper](#), June 2019 CP 111, pp. 9 and 29.

¹⁶⁹ ↪ Aaron Wherry: [The 'Great Reset' reads like a globalist plot with some plot holes](#) — CBC, 27 November 2020.

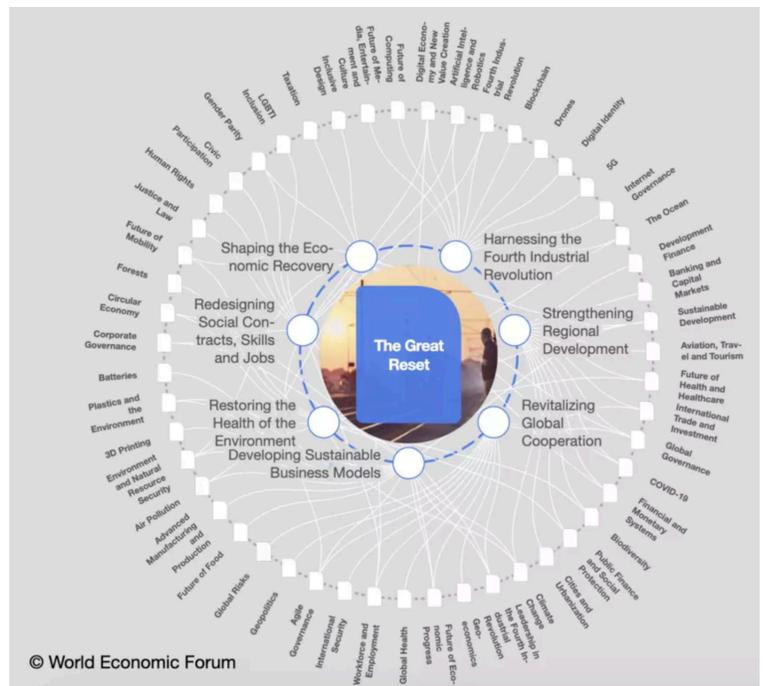
¹⁷⁰ ↪ IMF: [The Great Reset – Remarks to World Economic Forum](#) – Kristalina Georgieva, Managing Director, IMF, 3 June 2020.

¹⁷¹ ↪ United Nations: [UN Secretary-General António Guterres calls for a global reset in 2021](#), 28 January 2021.

Como parte de su campaña para impulsar el Gran Reinicio, el FEM publicó un vídeo destinado a infundir primero el miedo sobre el estado actual de la humanidad y de nuestro planeta y, con el toque de una tecla, incitar a la solución pregonada por el FEM para reiniciar nuestro mundo, porque "todos los aspectos de la vida humana, desde la economía, la educación, la cultura, la sostenibilidad deben cambiar si queremos un futuro". Su mensaje es claro: "nuestro mundo ha cambiado, nuestros retos son mayores, nuestras fragilidades están expuestas, nuestros sistemas necesitan un reinicio, todos tienen un papel que desempeñar, únense a nosotros".¹⁷² Estas afirmaciones son ciertas. Sin embargo, la solución, tal y como se muestra en el vídeo, es la adopción de la 4RI—desde su perspectiva unilateral—para resolver nuestros problemas, incluida la pandemia, ya que el vídeo muestra imágenes en las que se aplaude a las personas que se recuperan de una infección de COVID-19 y salen del hospital.

Gráfico 1: El Gran Reinicio, mapa de la transformación – World Economic Forum 2020.

El FEM tiene un micrositio dedicado al Gran Reinicio con un "Mapa de la Transformación" donde traza su visión—en un espectro gráfico, amplio y diverso de temas (gráfico 1)—para redefinir la forma en que las sociedades deben organizarse y funcionar. Esto, desde luego, se adelanta de acuerdo a los intereses y motivos ulteriores de la élite global para preservar el modo capitalista de las estructuras de producción para maximizar su reproducción de la riqueza a través de la imposición acelerada de la 4RI. Las cuestiones clave que los miembros de la élite consideran en su visión son 1) Dar forma a la recuperación económica; 2) Aprovechar la Cuarta Revolución Industrial; 3) Rediseñar los contratos sociales, las competencias y los puestos de trabajo; 4) Fortalecer el desarrollo regional; 5) Restaurar la salud del medio ambiente; 6) Desarrollar modelos empresariales sostenibles y 7) Revitalizar la cooperación mundial.



Sin duda, cuestiones fundamentales como lo que debe ser un contrato social y lo que deben ser formas verdaderamente sostenibles de organización de la sociedad se definen unilateralmente según los "expertos" que están de acuerdo con su visión.

Cuestiones fundamentales como lo que debe ser un contrato social y lo que deben ser formas verdaderamente sostenibles de organización de la sociedad se definen unilateralmente según los "expertos" que están de acuerdo con su visión. No se abre al debate con el Demos.

Por lo tanto, esto no se abre al debate con las sociedades en general, es decir, con el Demos. En efecto, en un ethos auténticamente democrático que no existe, se supone que el Demos es el soberano que define cómo debemos vivir en armonía con el planeta, del que somos una especie más.

Como era de esperar, el beneficio es un elemento sagrado del Gran Reinicio. Por ejemplo, el Príncipe de Gales, en nombre de la "Familia Real" británica, afirma en un vídeo que promueve con la etiqueta #TheGreatReset que "estamos

¹⁷² ↪ World Economic Forum: [The Great Reset](#), 3 June 2020

al borde de avances catalíticos que alterarán nuestra visión de lo que es posible y rentable en el marco de un futuro

La única manera de lograr una verdadera sostenibilidad, es cambiando radicalmente nuestro modo económico de producción, deteniendo el crecimiento, disminuyendo drásticamente nuestra huella ecológica, incluyendo preeminentemente el fin de la energía fósil y construyendo un paradigma radicalmente nuevo con una economía estacionaria diseñada para el bienestar de las personas y del planeta y NO del mercado.

sostenible. Necesitamos nada menos que un cambio de paradigma...".¹⁷³ El beneficio implica el capitalismo, que requiere un crecimiento incesante para materializar su propósito, que va exactamente en la dirección opuesta a la verdadera sostenibilidad. Como explicamos anteriormente, la única manera de lograr una verdadera sostenibilidad, es cambiando radicalmente nuestro modo económico de producción, deteniendo el crecimiento, disminuyendo drásticamente nuestra huella ecológica, incluyendo preeminentemente el fin de la energía fósil y construyendo un paradigma radicalmente nuevo con una economía estacionaria

diseñada para el bienestar de las personas y del planeta y NO del mercado. El Gran Reinicio no podría estar más en el extremo opuesto del espectro, con su suposición tácita—que es imposible pensar que incluso ellos crean—de que alguna forma de capitalismo bien intencionado y sostenible, con la ayuda de las tecnologías de la 4RI, es realmente sostenible y posible.

El factor clave de esta estrategia para hacer avanzar la 4RI es el impacto de COVID-19 para acelerar la velocidad de implementación. El elemento clave para conseguirlo es fomentar el miedo, que es una reacción natural en una

El factor clave de esta estrategia para hacer avanzar la 4RI es el impacto de COVID-19 para acelerar la velocidad de implementación al fomentar el miedo. "Si no controlamos la pandemia podemos morir"; "si no nos vacunamos podemos morir"... "si no reiniciamos nuestro mundo y construimos un nuevo paradigma, no podremos mantener la vida en nuestro planeta y sucumbiremos a los peligros que ya se desarrollan".

pandemia. "Si no controlamos la pandemia podemos morir"; "si no nos vacunamos podemos morir". Del mismo modo, "si no reiniciamos nuestro mundo y construimos un nuevo paradigma, tal y como establece El Gran Reinicio, no podremos mantener la vida en nuestro planeta y sucumbiremos a los peligros que ya se están desarrollando". Estos son los mensajes implícitos que transmite su campaña. Algunos pueden calificarlo como un clásico de la doctrina del shock de Naomi Klein,¹⁷⁴ pero, no obstante, la pandemia y sus consecuencias han fomentado el miedo y un shock, lo que permite a los centros de poder, como la élite de Davos, volver a presentar su agenda para hacerla

avanzar como un plan para el bien, una especie de capitalismo benévolo.

➔ El Gran Reinicio, la 4RI y el COVID-19

La pandemia ofrece en efecto las condiciones ideales para el avance de la 4RI. Su impacto económico y social se está produciendo mucho más allá de la propagación de su virulencia. Ha impactado en todos y cada uno de los sectores de las economías mundiales, y sus peores consecuencias se producen en los países más pobres y menos preparados para afrontarla, como es habitual. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU explica que *las personas sin acceso a agua corriente, los refugiados, los emigrantes o los desplazados también sufrirán de forma desproporcionada tanto la pandemia como sus consecuencias, ya sea por la limitación de movimientos, la disminución*

¹⁷³ ➔ The Royal Family: [COVID-19: Today, The Prince of Wales' Sustainable Markets Initiative, in partnership with the World Economic Forum launched a major global initiative, #TheGreatReset](#), 3 June 2020.

¹⁷⁴ ➔ Naomi Klein: *The Shock Doctrine: The Rise of Disaster Capitalism* — Penguin Press, London 2008.

de oportunidades de empleo, el aumento de la xenofobia, etc.¹⁷⁵ Pero la pandemia también ha tenido un tremendo impacto entre los desposeídos de las economías más avanzadas. Son las personas pertenecientes a los sectores despojados de la mayor parte de sus derechos por las actuales estructuras de la mercadocracia—en términos capitalistas. Se trata de los que no tenían hogar o estaban desempleados antes de la pandemia y de los miembros de la llamada economía a destajo, más conocida como precariado, que no tienen derechos laborales y que son utilizados por las corporaciones, como Uber, bajo demanda. Son utilizados regularmente como mercancías laborales, sin contratos, literalmente como modernos trabajadores esclavos. Estos trabajadores quedarán permanentemente obsoletos a medida que las tecnologías de la 4RI los sustituyan, como por ejemplo con los vehículos automatizados que utilizarán Uber y sus competidores. Entre abril y junio de 2020, la Organización Internacional del Trabajo estimó que se perdió el equivalente a 400 millones de empleos a tiempo completo en todo el mundo.¹⁷⁶ Además, los trabajadores de todo el mundo experimentaron una pérdida del 10% de sus ingresos sólo en los primeros nueve meses de 2020, lo que equivale a una pérdida de más de 3,5 billones de dólares.¹⁷⁷

La pandemia ha llegado a todo el mundo. El hecho es que ha impactado profundamente en todos los aspectos de la vida de las personas de todos los estratos sociales en todos los países. Además, las políticas que se han aplicado, como los cierres, las medidas de seguridad, el distanciamiento social, la suspensión de la mayoría de las actividades durante muchos meses cuando no durante más de un año, han tenido un profundo impacto psicológico en nuestra salud mental. Según un estudio, los grupos más afectados son los niños, los estudiantes universitarios y los trabajadores sanitarios. Estos segmentos de la población son más propensos a desarrollar trastornos de estrés postraumático, ansiedad, depresión y otros síntomas de angustia. El distanciamiento social y las medidas de seguridad, en particular, han afectado negativamente a la relación entre las personas y a su forma de empatizar con los demás.¹⁷⁸

El Gran Reinicio y la 4RI no se avanza sólo desde Davos. La Fundación Rockefeller, a su manera, también está avanzando en lo que denominó "Reconstrucción hacia el Gran Reinicio: Crisis, Covid-19 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible". Aunque no es tan explícita ni está tan desarrollada como la iniciativa del FEM, la Fundación Rockefeller también considera que la COVID-19 es el punto de inflexión para un reinicio: *El mundo tiene que aprovechar el momento que se presenta. Para trazar un camino a través de la compleja incertidumbre, sugerimos tres formas distintas de acción: respuesta, recuperación y reinicio. Por "reinicio" se entiende: el objetivo es establecer, siempre que sea posible, un nuevo equilibrio entre los sistemas políticos, económicos, sociales y medioambientales hacia objetivos comunes. En última instancia, el único límite dentro de esta categoría es nuestra imaginación colectiva. Al salir de un momento de gran crisis, podemos imaginar un "gran reinicio".*¹⁷⁹ En otro documento, esta fundación también ve a la 4RI, y la IA en particular, como el catalizador para reiniciar el futuro de las sociedades. Reconoce que hay consideraciones importantes sobre los posibles impactos negativos, como la evolución de la brecha digital, las preocupaciones éticas y el futuro del trabajo. Sin embargo, en su opinión, hacer que la IA sea ética, aprovechándola para el bien social, y trabajar para mitigar los posibles daños debería ser el trabajo. Por ello, ha financiado la Liga de la Justicia Algorítmica para poner en marcha el programa de Recompensas por Vulnerabilidad Algorítmica, con el fin de

¹⁷⁵ ↪ UN Department of Economic and Social Affairs: [Everyone Included: Social Impact of COVID-19](#), retrieved on 17 May 2021.

¹⁷⁶ ↪ Vicky McKeever: [The coronavirus is expected to have cost 400 million jobs in the second quarter, UN labor agency estimates](#) — CNBC, 30 June 2020.

¹⁷⁷ ↪ Delphine Strauss: ["Pandemic knocks a tenth off incomes of workers around the world"](#). Financial Times. 23 September 2020. 23 September 2020.

¹⁷⁸ ↪ Valeria Saladino, Davide Algeri and Vincenzo Auriemma: [The Psychological and Social Impact of Covid-19: New Perspectives of Well-Being](#) — Frontiers in Psychology, Perspectives, 2 October 2020.

¹⁷⁹ ↪ Zia Kahn and John McArthur: [Rebuilding Towards the Great Reset: Crisis, Covid-19, and the Sustainable Development Goals](#) — The Rockefeller Foundation, 19 June 2020.

prevenir, denunciar y reparar los daños producidos por el desarrollo de la IA.¹⁸⁰ Por lo demás, apoya plenamente la implantación de la IA en todos los aspectos de nuestras vidas.

Los medios de comunicación también están contribuyendo a normalizar la idea sobre la necesidad de un cambio rápido hacia una nueva normalidad que será definida por los gobernantes a través del Gran Reinicio. Las agencias de consultoría de la mercadocracia también se han subido al tren del Gran Reinicio. McKinsey, por ejemplo, percibe la pandemia como un "punto de inflexión" para acelerar la adopción de la digitalización. Cree que ha reforzado el valor de la 4RI. Es una victoria para las empresas que ya habían incorporado las tecnologías digitales, una comprobación de la realidad para las que aún estaban haciéndolo, y una llamada de atención para las que no lo habían comenzado en su Industria.¹⁸¹ *En medio de uno de los mayores mercados alcistas de la historia de la tecnología, las fábricas de semiconductores deben encontrar la forma de mantener el ritmo. Y todas las empresas de la industria avanzada deben organizarse para mantener su ritmo actual.*¹⁸² De aquí que consideran que *Los recientes acontecimientos mundiales, sobre todo la pandemia de COVID-19, hayan provocado importantes perturbaciones a una escala sin precedentes en los últimos tiempos, afectando a casi todos los aspectos de la industria mundial y exigiendo un "gran reinicio" en todos los sectores de la economía global: un conjunto decisivo de acciones orientadas a aportar valor no sólo a las propias empresas, sino también a la sociedad en su conjunto.*¹⁸³ Así, PWC reunió un compendio de casos en la reunión del FEM para ilustrar las oportunidades que permiten transformar los servicios esenciales e impulsar la recuperación económica en el Gran Reinicio.¹⁸⁴

Resumiendo, a pesar de que el Gran Reinicio ha sido ampliamente denunciado como el plan de la élite mundial para

A pesar de que el Gran Reinicio ha sido ampliamente denunciado como el plan de la élite mundial para preservar sus estructuras de explotación y depredación que nos ha llevado al Antropoceno, todo el aparato capitalista: los centros de pensamiento corporativos, las consultoras, las corporaciones y los gobiernos de las metrópolis del sistema y sus organismos multilaterales, se han subido al carro del Gran Reinicio para salvar el capitalismo, reencauzándolo para embaucar al Demos e imponer su voluntad.

preservar sus estructuras de explotación y depredación que nos ha llevado al Antropoceno, todo el aparato capitalista: los centros de pensamiento corporativos como el FEM y la Fundación Rockefeller, las consultoras, las corporaciones y, por supuesto, los gobiernos de las metrópolis del sistema y sus organismos multilaterales, se han subido al carro del Gran Reinicio para salvar el capitalismo, reencauzándolo para embaucar al Demos e imponer su voluntad de una u otra manera, incluso con un talante que recuerda al fascismo. Naomi Klein se ríe literalmente de la pretensión de los expertos del Gran Reinicio de posicionarlo como una idea para el bien de la humanidad: *El Gran Reinicio es un intento de crear una impresión plausible de que los grandes ganadores de este sistema están a punto de dejar*

*voluntariamente de lado la avaricia para tomarse en serio la solución de las furiosas crisis que están desestabilizando radicalmente nuestro mundo.*¹⁸⁵ Sin embargo, ella sabe muy bien que la depredación y la explotación continúan sin

¹⁸⁰ ↪ Deepali Khanna and Jonathan Wong: [Harnessing AI To Reset The Future: How To Channel AI For Social Good?](#) — The Rockefeller Foundation, 4 November 2020.

¹⁸¹ ↪ Mayank Agrawal, Sumit Dutta, Richard Kelly, and Ingrid Millán: [Industry 4.0 technologies played a decisive role in the pandemic response at many companies, but the crisis is putting the future of digital operations under new pressure](#) — McKinsey, 15 January 2021.

¹⁸² ↪ McKinsey & Company: [COVID-19 and the great reset: Briefing note #20](#), 27 August 2020

¹⁸³ ↪ Francisco Betti, Enno de Boer, and Yves Giraud: [The Fourth Industrial Revolution and manufacturing's great reset](#) — McKinsey, 14 September 2020.

¹⁸⁴ ↪ World Economic Forum in collaboration with PwC: [5G Outlook Series: Transforming Essential Services for Economic Recovery in the Great Reset](#), September 2020.

¹⁸⁵ ↪ Naomi Klein: [The Great Reset Conspiracy Smoothie](#) — The Conversation, 8 December 2020.

cesar: *Mientras tanto, las maniobras de la doctrina de choque, menos fantásticas pero extremadamente reales, que actualmente hacen la guerra a las escuelas públicas, los hospitales, los pequeños agricultores, las protecciones medioambientales, las libertades civiles y los derechos de los trabajadores, reciben una fracción de la atención que merecen.*¹⁸⁶

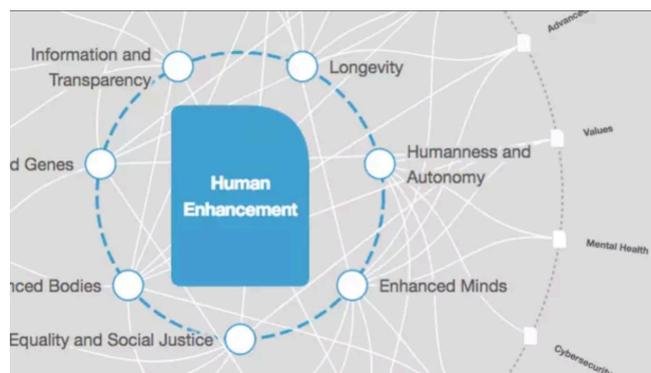
➔ La conexión de COVID-19 con el Gran Reinicio

La conexión medular de COVID-19 y el Gran Reinicio son las tecnologías de la 4RI, que permitirían la digitalización total de nuestras vidas. Este acontecimiento implicaría la pérdida de muchos de nuestros derechos humanos y la pérdida de nuestra identidad y privacidad a través de estas tecnologías, al permitir a sus impulsores corporativos y gubernamentales antes mencionados vigilar cada aspecto de nuestras vidas. Schwab, en su libro *La Cuarta Revolución Industrial*, explica que su Gran Reinicio se caracteriza por una serie de nuevas tecnologías que están fusionando los mundos físico, digital y biológico, impactando en todas las disciplinas, economías e industrias, e incluso desafiando las ideas sobre lo que significa ser humano.¹⁸⁷ En el portal de la FEM, Schwab afirma que

*La Cuarta Revolución Industrial, finalmente, cambiará no sólo lo que hacemos sino también lo que somos. Afectará a nuestra identidad y a todas las cuestiones asociadas a ella: nuestro sentido de la privacidad, nuestras nociones de propiedad, nuestros patrones de consumo, el tiempo que dedicamos al trabajo y al ocio, y cómo desarrollamos nuestras carreras, cultivamos nuestras habilidades, conocemos a la gente y cultivamos las relaciones. Ya está cambiando nuestra salud y conduciendo a un yo "cuantificado", y más pronto de lo que pensamos puede llevar a un agrandamiento humano. La lista es interminable porque sólo está limitada por nuestra imaginación.*¹⁸⁸

La idea de la fusión digital de nuestras identidades física y biológica anclada en las tecnologías de la 4RI—e implementada por el Gran Reinicio utilizando la pandemia COVID-19 para acelerar el proceso—también incluye ideas de transhumanismo o potenciación humana (gráfico 2). Según el FEM, *el transhumanismo se refiere a una creencia optimista en la mejora de la condición humana a través de la tecnología en todas sus formas. Sus defensores creen en la mejora fundamental de la condición humana mediante la aplicación de la razón y la adopción de las nuevas tecnologías. Se basa en la creencia de que los seres humanos pueden y van a ser mejorados por la ingeniería genética y la tecnología de la información de hoy, así como por los avances previstos, como la bioingeniería, la inteligencia artificial y la nanotecnología molecular. El resultado es una iteración del Homo sapiens mejorada o aumentada, pero que sigue siendo fundamentalmente humana.*¹⁸⁹ Esto podría materializarse en la simbiosis del cerebro humano con la IA descrita por Elon Musk, como se ha señalado anteriormente.

Gráfico 2: Potenciación humana del Foro Económico Mundial



¹⁸⁶ ↪ Ibidem.

¹⁸⁷ ↪ World Economic Forum: [The Fourth Industrial Revolution](#), by Klaus Schwab,

¹⁸⁸ ↪ Klaus Schwab: [The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond](#) — World Economic Forum, 14 January 2016.

¹⁸⁹ ↪ David Trippett: [What is transhumanism and how does it affect you?](#) — World Economic Forum, 10 April 2018.

El FEM cree que las tecnologías están posiblemente al alcance de la mano—lo que es y sigue evolucionando. El FEM parece no tomar una posición clara al respecto. Afirma que *una opción es aprovechar los avances de las nanotecnologías, la ingeniería genética y otras ciencias médicas para mejorar el funcionamiento biológico y mental de los seres humanos (para no volver atrás). La otra es legislar para evitar que estos cambios artificiales se conviertan en una parte arraigada de la humanidad, con toda la biomedicina coercitiva que ello supondría para la especie.*¹⁹⁰ El FEM considera que las tecnologías son neutrales, lo cual es muy discutible. Así, afirman que "debemos garantizar que la revolución digital sea una fuerza para el bien". Es una intención legítima. Pero la tecnología no es neutral. Basta con ver las tecnologías que se han desarrollado específicamente para hacer la guerra. Las personas que desarrollan cualquier tipo de tecnología tienen una razón teleológica, un fin específico que satisfacer. De ello se deduce que, desde el momento de la concepción, los desarrolladores ya tienen un uso específico para cualquier tecnología. En ese momento conocen muchas de las aplicaciones potenciales para las que puede utilizarse una tecnología. Puede que no prevean otras aplicaciones potenciales de las tecnologías que perjudican a las personas o al planeta. Pero las tecnologías no son neutrales; se conciben con un propósito específico desde su inicio, incluso con un propósito perverso en muchos casos.

Nos encontramos en una encrucijada entre los "capitalistas", la pandemia y la fractura metabólica con el planeta. Los

Nos encontramos en una encrucijada entre los "capitalistas", la pandemia y la fractura metabólica con el planeta. Esto ha puesto al descubierto que el capitalismo es completamente insostenible y una fuerza de daño, depredación y destrucción de la vida de todas las especies y de los recursos de la tierra. Esto ha obligado a los agentes mercadocráticos a invertir todos su esfuerzo en utilizar la pandemia como el acelerador de la 4RI hacia un supuesto nuevo paradigma capitalista.

capitalistas propugnados por el FEM en Davos tratan de salvar su ethos mercadocrático que ha producido claramente una gran cantidad de beneficios para menos del 1% de la población a expensas de la gran mayoría, con millones de personas padeciendo una enorme injusticia. La pandemia en curso—suponiendo que el virus SARS-CoV-2 escapara de su ecosistema y no procediera de un laboratorio—es también el producto directo de la implacable expansión del capitalismo a todos los ecosistemas del mundo, y ha causado enormes dificultades a la humanidad en todo el mundo. La fractura metabólica con el planeta, también producto directo del capitalismo, nos ha llevado al borde del umbral planetario en el que quizá no podamos

salvarnos conservando el planeta como nuestro hogar. Todo esto ha puesto al descubierto que el capitalismo es completamente insostenible y una fuerza de daño, depredación y destrucción de la vida de todas las especies y de los recursos de la tierra. Esto ha obligado a los agentes mercadocráticos de Davos a invertir todos sus esfuerzos en utilizar la pandemia del COVID-19 como el acelerador de la 4RI hacia un supuesto nuevo paradigma capitalista. Esta vez, con toda certeza, pretenden que sea implícitamente una fuerza para el bien, con la narrativa habitual de volverse social y ambientalmente responsable y toda esa jerga que se burla de la verdadera responsabilidad social, económica y ambiental.

- Utilizar la pandemia de COVID-19 como catalizador para acelerar el proceso de reinicio del sistema. Durante la pandemia de COVID-19, nos hemos visto obligados a renunciar a nuestros derechos para afrontarla. Aprovechando esta oportunidad, como en "Carpe Diem", los expertos del Gran Reinicio presionan para que el nuevo contexto sea permanente. Los esfuerzos de la élite por impulsar el Gran Reinicio apuestan específicamente por este contexto para imponer un nuevo contrato social. Esto reducirá de forma permanente nuestras libertades civiles fundamentales inherentes, nuestros derechos humanos más básicos, como nuestra libertad para movernos, reunirnos, viajar y vivir nuestras vidas como siempre en la jaula impuesta por el capitalismo. En su lugar, su plan pretende obligarnos a

¹⁹⁰ ↪ Marc Benioff: [We must ensure the Fourth Industrial Revolution is a force for good](#) — World Economic Forum, 24 March 2017.

rendirnos a un conjunto de nuevos contratos sociales antidemocráticos cuasi-fascistas. Estos contratos impondrían normas que podrían incluir de forma destacada la monitorización permanente de nuestros movimientos y signos vitales —como la temperatura corporal, el ritmo cardíaco y la respiración—, incluso si la pandemia se vuelve endémica, estacional y está completamente controlada. Estas normas, sin duda, no serán todas. El resultado será la imposición de un nuevo ethos de vigilancia permanente.

Antes de la pandemia, los teléfonos móviles y otros dispositivos digitales, como los relojes digitales, permitían vigilar la actividad de las personas, incluidos sus movimientos, sus signos vitales, el tipo de actividad que realizan, así como su actividad cuando están en Internet. Se han desarrollado y desplegado en todas partes un sinnúmero de aplicaciones para el seguimiento de las personas. Los automotores ahora pueden permitir el seguimiento permanente de los movimientos de los conductores en las carreteras, así como si están usando sus teléfonos o navegando por la web. Las aplicaciones rastrean el número de horas que dormimos, las calorías que quemamos, los pasos que damos, si vamos en bicicleta, corriendo, nadando, haciendo senderismo, etc. El seguimiento de la actividad diaria de las personas se ha hecho omnipresente al igual que los teléfonos móviles. En general, el seguimiento se promueve como una ventaja para que la gente pueda saber más sobre lo que hace, cuántas horas duerme, cuánto tiempo ve la televisión o pasa usando el teléfono, si ha perdido o ganado peso, etc. La gente tiende a renunciar a su privacidad por un supuesto beneficio que no es más que una necesidad inducida.

Con la pandemia, la ubicuidad de los teléfonos móviles ha permitido a muchos países, sobre todo en Asia, vigilar las 24 horas del día los movimientos de las personas y rastrear a los infectados, como en China. De hecho, la Organización Mundial de la Salud aconsejó a los gobiernos que reforzaran la vigilancia de la salud pública para la identificación de casos y el rastreo de contactos, incluso en entornos de bajos recursos, vulnerables o de alto riesgo, y que mantuvieran los servicios sanitarios esenciales con fondos, suministros y recursos humanos suficientes.¹⁹¹ Durante la pandemia en curso, China está utilizando programas de reconocimiento facial, una aplicación de seguimiento obligatorio y las cámaras de seguridad del gobierno en las calles como una de sus herramientas. Rusia también utiliza el reconocimiento facial. Corea del Sur y Singapur utilizan una aplicación de seguimiento de teléfonos inteligentes desarrollada para COVID-19. El gobierno de Israel—no es de sorprender—utiliza un programa antiterrorista previamente secreto que rastrea la ubicación de una persona a través de su teléfono.¹⁹²

Sin embargo, estos seguimientos pueden ciertamente permitir la vigilancia de las personas con fines que no tienen nada

¿Quién va a garantizar al Demos que los gobiernos no utilizarán estas tecnologías para vigilar todos nuestros movimientos? ... Con la llegada del 4RI—y el Gran Reinicio—la vigilancia masiva por parte de los agentes públicos está destinada a convertirse en algo endémico, omnipresente y "normalizado". De aquí que la pandemia proporcione el escenario perfecto para que los defensores del Gran Reinicio "aprovechen el día"

que ver con la salud pública o con algunas de las aplicaciones mencionadas anteriormente, y en su lugar ser utilizados para hacer de "gran hermano" de las personas por razones políticas o de "seguridad del Estado". ¿Quién va a garantizar al Demos—en las llamadas sociedades democráticas—que los gobiernos no utilizarán estas tecnologías para vigilar todos nuestros movimientos? Algunos recomiendan que se regule la vigilancia, lo que ayudaría relativamente. Por ejemplo, la Electronic Frontier Foundation recomienda que cualquier recopilación de datos y vigilancia digital de los posibles portadores de COVID-19—o de cualquier otra epidemia o pandemia—debe considerar y

¹⁹¹ ↪ WHO: [COVID-19 Emergency Committee highlights need for response efforts over long term](#), 1 August 2020.

¹⁹² ↪ Mike Giglio: [Would You Sacrifice Your Privacy to Get Out of Quarantine?](#) — The Atlantic, 22 April 2020

comprometerse con una serie de principios: 1) La intrusión en la privacidad debe ser necesaria y proporcionada; 2) La recogida de datos debe basarse en la ciencia, no en los prejuicios; 3) La caducidad; 4) La transparencia y 5) El debido proceso.¹⁹³ Empero, son sólo principios y no una normativa legal. Pero si un país aprueba una normativa vinculante para gestionar este tipo de vigilancia, nadie puede garantizar que cuando un gobierno invoque las llamadas "razones de interés nacional", dicha normativa no se incumpla y se violen nuestros ya de por sí violentados derechos civiles. Hay una montaña de pruebas de que los gobiernos vigilan a sus ciudadanos de forma habitual de muchas maneras. Con la llegada del 4RI—y el Gran Reinicio—la vigilancia masiva por parte de los agentes públicos está destinada a convertirse en algo endémico, omnipresente y "normalizado". De aquí que la pandemia en curso proporcione el escenario perfecto para que los defensores del Gran Reinicio "aprovechen el día" y aceleren el ethos de la 4RI—con un despliegue enorme de vigilancia masiva—en beneficio de la élite mundial del menos del 1%.

➔ El afán de lucro - Acelerando la maximización de la riqueza

El miedo a la pandemia ha sido el factor que nos ha obligado a renunciar a una parte de nuestros derechos civiles. Pero también la estupidez, cuando hace años empezamos a ceder nuestra privacidad a los especuladores digitales que nos prestaban sus aplicaciones sin coste alguno a cambio de nuestros datos, que se han convertido en la nueva mercancía del siglo XXI. En efecto, más allá de los peligros que supone la vigilancia de los gobiernos, otro peligro y realidad igualmente importante es la mercantilización de nuestros datos privados como la nueva fiebre del oro para las corporaciones de la era digital de la 4RI. Han surgido nuevas e inmensas corporaciones digitales, tales como todas las redes sociales—Facebook, Twitter, Instagram...—y otras como Amazon, Alphabet, Microsoft y muchas otras empresas digitales que venden nuestros datos personales a anunciantes y gobiernos a cambio de cientos de miles de millones de dólares.

- **Jeff Bezos.** Algunos de estos conglomerados son los más depredadores, como Amazon, al desarrollar un imperio con presencia omnipresente en muchos ámbitos en los que nos relacionamos como consumidores, incluido el ámbito del real en la calle, con Whole Foods. Entre toda su actividad empresarial, es muy probable que la peor interacción de Amazon con los consumidores sea a través de su negocio de actuar como vigilante privado que vende sus servicios a los gobiernos para la vigilancia masiva. Por ejemplo, Amazon vende su video timbre "Ring" al público en general y luego vende servicios de vigilancia a la policía local y a otros niveles de entidades de seguridad pública. Ring es un ejemplo clásico de la 4RI. Es un dispositivo de seguridad inteligente, más conocido por su timbre de vídeo. El dispositivo permite a los usuarios ver, hablar y grabar a las personas que acuden a sus puertas. Ring fue comprado por Amazon en 2018. Sus productos con wifi se integran con su app de redes sociales llamada Neighbours (vecinos). Entonces, los usuarios pueden publicar vídeos de actividades sospechosas y delitos en la puerta de su casa, así como ver las publicaciones de otras personas en un radio de 8 kilómetros.¹⁹⁴ De este modo, Amazon se ha convertido en un proveedor de servicios de vigilancia para los departamentos de policía y, potencialmente, para cualquier entidad gubernamental de seguridad pública que solicite sus servicios, como el FBI. A través de la inscripción automática de los compradores en su aplicación "Neighbours", se permite a las personas liberar todos sus prejuicios, incluyendo de forma destacada el racismo. Por ello, se acusa a Amazon de invadir aún más la privacidad de las personas, al beneficiarse de la falsa percepción de que la delincuencia está aumentando, avivando el miedo. De hecho, Neighbours está clasificada como una "aplicación de medios sociales basada en el miedo", cuyo enfoque en la delincuencia da a la gente la percepción errónea de que la delincuencia está aumentando.

¹⁹³ ➔ Matthew Guariglia and Adam Schwartz: [Protecting Civil Liberties During a Public Health Crisis](#) — EFF, 10 March 2020.

¹⁹⁴ ➔ Rani Molla: [How Amazon's Ring is creating a surveillance network with video doorbells](#) — Vox, 28 January 2020.

Además, la aplicación está abierta al uso de personas que no compran el dispositivo. Éstas pueden leer y publicar comentarios en sus redes sociales.¹⁹⁵ Esto exacerba la elaboración de perfiles raciales en un país donde el racismo sigue siendo endémico en un segmento importante de la población. Por supuesto, Ring se está vendiendo en todo el mundo, y

Ring es un ejemplo clásico de cómo se utiliza una tecnología 4RI para maximizar los beneficios invadiendo nuestros derechos civiles, en este caso concreto exacerbando una cultura del miedo y el odio y suscitando una vigilancia no regulada de las personas entre los organismos públicos.

se estimaba que enviará unos 200 millones de dispositivos para finales de 2020.¹⁹⁶ Datos recientes muestran que una controversia ética llevó a Max Eliaser, un ingeniero de programas de Amazon, a declarar que Ring "simplemente no es compatible con una sociedad libre". Esto se corrobora con los recientes comentarios de los medios de comunicación que lo extraen del informe trimestral de Ring. Durante todo el año 2020 hasta finales de abril de 2021, las fuerzas de seguridad realizaron más de 22.000 solicitudes individuales para

acceder al contenido capturado por Ring. Como las cámaras de Ring son propiedad de civiles, las fuerzas policiales no necesitan una orden judicial para adquirir el contenido que, de otro modo, estaría protegido por la cuarta enmienda. De este modo, las fuerzas del orden eluden una protección constitucional y legal.¹⁹⁷ Y, por supuesto, esto contribuye a cumplir el motivo ulterior maximizando los beneficios del magnate Jeff Bezos y sus accionistas, que es el único motivo que realmente les importa. Este es un ejemplo clásico de cómo se utiliza una tecnología 4RI para maximizar los beneficios invadiendo nuestros derechos civiles, en este caso concreto exacerbando una cultura del miedo y el odio y suscitando una vigilancia no regulada de las personas entre los organismos públicos.

Pero eso no es todo. Amazon también vigila a sus trabajadores con un surtido de apps, algoritmos y dispositivos de alta tecnología. En 2018, Amazon patentó dos pulseras ultrasónicas para seguir la forma en que los "asociados" de sus centros de procesamiento trabajan surtiendo pedidos.¹⁹⁸ En 2020 también añadió cámaras de vigilancia de alta definición en el interior de los camiones de reparto de sus contratistas. Los dispositivos captan tanto el vídeo como el audio del interior de las cabinas de los camiones, lo que permite a la dirección observar y escuchar cada movimiento de sus trabajadores. UPS también empezó a hacer lo mismo por la misma época en algunas regiones. La práctica se ha hecho generalizada y muchos servicios de reparto la utilizan ya como práctica comercial habitual. Fedex, por ejemplo, empezó a utilizarla ya en 2017.¹⁹⁹

Así las cosas, en diciembre de 2020, Amazon añadió más tecnología de vigilancia con su AWS Panorama. La idea es que Amazon y otras empresas puedan evaluar mejor la productividad de sus trabajadores. *Sus nuevos paquetes de desarrollo de hardware y programas (SDK por sus siglas en inglés) llevan incorporadas capacidades adicionales de aprendizaje de máquinas (ML por sus siglas en inglés) y visión por ordenador para dicho fin.* En el caso de la pulsera, señala la mano del "asociado" en la dirección correcta para surtir un pedido. Por supuesto, rastrea todos los movimientos, incluso cuando los trabajadores se toman un descanso para ir al baño, invadiendo aún más su derecho a la privacidad.²⁰⁰ Amazon también está vendiendo su AW Panorama a otras empresas, una tecnología que plantea una serie de problemas de derechos laborales a cualquier empleador que la utilice. Spandau, un fabricante de guitarras, ya figura en la lista de clientes de Amazon para esta tecnología. Según Kate Rose, experta en seguridad digital y fundadora

¹⁹⁵ ↪ Ibidem.

¹⁹⁶ ↪ Rani Molla: [Amazon Ring sales nearly tripled in December despite hacks](#) — Vox, 21 January 2020.

¹⁹⁷ ↪ Lauren Bridges: [Amazon's Ring is the largest civilian surveillance network the US has ever seen](#) — The Guardian, 18 May 2021.

¹⁹⁸ ↪ Ceylan Yeginsu: [If Workers Slack Off, the Wristband Will Know. \(And Amazon Has a Patent for It.\)](#) — New York Times, 1 February 2018.

¹⁹⁹ ↪ Matt Smith: [Amazon and UPS Are Spying on Drivers – Workers Should Fight Back](#) — Socialist Alternative, 15 September 2020.

²⁰⁰ ↪ Syndicate Staff: [How Amazon \(NASDAQ: AMZN\) Disciplines And Controls Its Workforce Using High-Tech Surveillance And Phone Apps](#) – The News Room Syndicate — Wall Street Window, 10 February 2021.

de la línea de ropa contra la vigilancia *Adversarial Fashion*, explicó los posibles peligros del uso de estas tecnologías: *Sabemos por cualquier otra auditoría algorítmica de este tipo de sistemas que hay personas para las que este tipo de*

Se trata claramente del nuevo taylorismo de la 4RI y del Gran Reinicio, con una nueva cohorte de tecnologías 4RI para aplicar ad nauseam la "gestión científica" del siglo XXI robotizando a las personas o simplemente haciéndolas prescindibles. Esta es la nueva versión 4RI del ethos del moderno trabajo esclavo.

*seguimiento y evaluación funciona peor, y son las poblaciones que ya tienen más probabilidades de ser vigiladas en el trabajo y en sus comunidades. ¿Será más probable que los movimientos de los empleados de color, de los empleados de más edad, de los empleados con discapacidades sean malinterpretados o que se determine que son deficientes o ineficientes, y amenacen su empleo?*²⁰¹ Dado que esta es la norma en muchos aspectos de la vida, es bastante probable que así sea en efecto. De ahí que no sorprenda leer en las noticias las numerosas huelgas de los

trabajadores de Amazon o los numerosos accidentes registrados, incluidas las muertes—entre 2013 y 2018 Amazon tuvo siete muertes en sus almacenes.²⁰² Por ello, Amazon aparece repetidamente en la lista Dirty Dozen del Consejo Nacional de Seguridad y Salud Laboral como uno de los lugares de trabajo más peligrosos.²⁰³ Se trata claramente del nuevo taylorismo de la 4RI y del Gran Reinicio, con una nueva cohorte de tecnologías 4RI para aplicar ad nauseam la "gestión científica" del siglo XXI robotizando a las personas o simplemente haciéndolas prescindibles. Esta es la nueva versión 4RI del ethos del moderno trabajo esclavo.

• **Bill Gates.** Otros magnates se benefician directamente de la pandemia. Es el caso de Bill Gates a través de la Fundación Bill y Melinda Gates (BMGF por sus siglas en inglés), considerada la mayor fundación privada del mundo, con 50 millardos de dólares en su dotación fiduciaria.²⁰⁴ Desde que Bill Gates dejó de ser presidente del consejo de administración de Microsoft en 2014, ha dedicado la mayor parte de su tiempo a proyectos filantrópicos, principalmente en materia de salud y cambio climático. La BMGF ha donado tantos fondos a la Organización Mundial de la Salud que casi igualó los fondos aportados por el gobierno de EUA. Esto convirtió a la fundación en el principal donante brevemente cuando Trump "terminó" la relación de EUA con la OMS.²⁰⁵ Solo en 2019, la fundación donó 1.450 millones de dólares a todos sus beneficiarios.²⁰⁶ Actualmente, la BMGF figura con donaciones a la OMS de 573,5 millones de dólares que representan el 8,4% del presupuesto total de la OMS y el 87,5% del total de donaciones filantrópicas a la OMS. En comparación, EUA aporta fondos por valor de 381,9 dólares, lo que representa el 6,8% del presupuesto de la OMS y el 15,4% de los fondos de los países. El Reino Unido es el siguiente país, seguido de Japón.²⁰⁷ Por ello, según los últimos datos, parece que la BMGF es la financiadora más importante de la Organización Mundial de la Salud. Esto proporciona a la BMGF, y en particular a Bill Gates, una influencia indudablemente poderosa en las políticas y prioridades de la OMS. En el pasado, esto ha dado lugar a críticas de que *las prioridades de Gates se han convertido en las de la OMS. En lugar de centrarse en reforzar la atención médica en los países pobres—lo que ayudaría, en su opinión, a contener futuros brotes como la epidemia de ébola—, la agencia gasta una cantidad desproporcionada de sus recursos en proyectos con los resultados medibles que prefiere Gates, como el esfuerzo por erradicar la polio.*²⁰⁸

²⁰¹ ↪ Jack Morse: [Amazon announces new employee tracking tech, and customers are lining up](#) — Mashable, 1 December 2020.

²⁰² ↪ Donna Fuscaldo: [Amazon, Tesla Among the Most Dangerous for Workers](#) —Investopedia, 30 April 2018.

²⁰³ ↪ National Council for Occupational Safety and Health: [Dirty Dozen Reports](#)

²⁰⁴ ↪ Bill & Melinda Gates Foundation: [Foundation Fact Sheet](#), as of 19 May 2021.

²⁰⁵ ↪ Deidre McPhillips: [Gates Foundation Donations to WHO Nearly Match Those From U.S. Government](#) — U.S. News and World Report, 29 May 2020.

²⁰⁶ ↪ Bill & Melinda Gates Foundation: [2019 Annual Report](#), as of 19 May 2021.

²⁰⁷ ↪ World Health Organisation: [How are we financed?](#) - as of 21 May 2021.

²⁰⁸ ↪ Natalie Huet and Carmen Paun: [Meet the world's most powerful doctor: Bill Gates](#) — Politico, 4 May 2017.

Se le acusa de privatizar de hecho la OMS y transformarla en un vehículo de dominio corporativo, de facilitar el vertido de productos tóxicos sobre la población del Sur Global y de utilizar a los pobres del mundo como conejillos de indias para experimentos farmacológicos. La Dra. Vandana Shiva, fundadora de la Fundación de Investigación para la Ciencia, la Ecología y la Tecnología de la India, afirma que ha visto a muchos gobiernos renunciar a su soberanía por culpa de la BMGF. Empero, Gates es mimado por los medios de comunicación corporativos y abordado como el principal asesor mundial sobre cómo hacer frente a la pandemia.²⁰⁹

Una de las principales prioridades de la BMGF siempre ha sido la vacunación. Durante varios años la BMGF ha dado prioridad a la financiación del desarrollo de vacunas y programas de vacunación. De este modo, la fundación aportó fondos por valor de 1,5 millardos de dólares en el periodo 2016-2020, sólo superados por el Reino Unido, a GAVI,²¹⁰ una asociación sanitaria mundial público-privada cuyo objetivo es aumentar el acceso a la inmunización en los países pobres. Con la pandemia de COVID-19, la vacunación es la máxima prioridad para la fundación. Por eso Bill Gates afirmó que crear y distribuir una vacuna contra el COVID-19 a todos los habitantes del planeta es "la solución definitiva" al brote.²¹¹ Posteriormente, la BMGF declaró que *hay que poner a disposición de 7 millardos de personas una vacuna eficaz*.²¹² Además de ser el segundo financiador de la GAVI, la fundación también financia la Coalición para la Preparación contra la Epidemia (CEPI), que junto con la OMS han elaborado el plan COVAX (o Acceso Global a las Vacunas Covid-19) con el objetivo de llevar las vacunas a los países de todo el mundo. Sin embargo, el plan de la BMGF y sus socios en esta asociación público-privada es que los países pobres sólo obtendrán de COVAX no más del 20% de las vacunas que necesitan y el resto tendrían que comprarlo a las Grandes Farmacéuticas.

Peor aún es el caso de las vacunas de la Universidad de Oxford. En un principio, Oxford tenía previsto ofrecer su

Se puso de manifiesto que la BMGF estaba en contra de que las vacunas COVID-19 estuvieran libres de derechos para ayudar a los países pobres que no puedan adquirirlas a precios de mercado. Se colige que la Fundación está comprometida con la protección de la propiedad intelectual y con el tratamiento de las vacunas como un bien privado, en contraposición a un bien público, por ser cuestión de salud pública.

vacuna COVID-19 libre de derechos a cualquier fabricante. Sin embargo, a instancias de la Fundación Gates, Oxford firmó un acuerdo con la farmacéutica AstraZeneca. Esto hizo que las acciones de la empresa farmacéutica aumentaran considerablemente. También se puso de manifiesto que la BMGF estaba en contra de que las vacunas COVID-19 estuvieran libres de derechos para ayudar a los países pobres que no puedan adquirirlas a precios de mercado.²¹³ Se colige que la Fundación está comprometida con la protección de la propiedad intelectual y con el tratamiento de las vacunas como un bien privado, en contraposición a hacer de las vacunas un bien público, como debería ser por una cuestión de salud pública.²¹⁴ Se

trata de una postura muy cínica, dado que estos proyectos reciben subvenciones públicas de los contribuyentes. En mayo del año pasado se informó de que los líderes mundiales prometieron 7,4 millardos de euros de fondos públicos para la investigación de las vacunas COVID-19.²¹⁵ De este manera, el esquema de COVAX está controlado por Gates y

²⁰⁹ ↪ Jeremy Loffredo and Michele Greenstein: [Why the Bill Gates global health empire promises more empire and less public health](#) — GRAIN, 18 July 2020.

²¹⁰ ↪ GAVI - The Vaccine Alliance: [Current Period 2016-2020](#), as of 19 may 2021.

²¹¹ ↪ The Daily Show with Trevor Noah: [Bill Gates on Fighting Coronavirus](#) | The Daily Social Distancing Show, 2 April 2020.

²¹² ↪ Paul Handley: [Gates Foundation Says We'll Need to Work Together to Vaccinate 7 Billion People](#) — Science Alert, 18 April 2020.

²¹³ ↪ Nick Dowson: [The Gates Factor](#) — The Internationalist, 26 April 2021.

²¹⁴ ↪ Regina Mihindukulasuriya: ['Vaccine racist': Bill Gates says no to sharing vaccine tech with developing nations, draws ire](#) — The Print, 1 May 2021.

²¹⁵ ↪ Patrick Winton: [World leaders pledge €7.4bn to research Covid-19 vaccine](#) — The Guardian, 4 May 2020.

Esto es un clásico del ethos económico neoliberal: socializar los costes y privatizar los beneficios.

otros actores con un gran interés en el esquema de socializar los riesgos de la investigación y el desarrollo, pero protegiendo el valor de los accionistas mediante la privatización de los beneficios.²¹⁶ Esto es un clásico del ethos económico neoliberal: socializar los costes y privatizar los beneficios.

Este es también un enfoque capitalista clásico arraigado en la tercera y cuarta revoluciones industriales y en el Gran Reinicio. Es evidente que existe un conflicto de intereses inherente entre la misión proclamada por la BMGF y el doble rasero que emerge cuando actúa para proteger los derechos de propiedad intelectual en el esfuerzo por afrontar una pandemia global, que es una cuestión de salud pública mundial. De aquí que no resulte sorprendente observar la composición de muchos de los principales ejecutivos de la fundación si se observa su trayectoria empresarial. Es un caso clásico de puerta giratoria en el ethos mercadocrático actual. Penny Heaton, actual directora del Instituto de Investigación Médica de la BMGF, trabajó en Merck y Novartis. Trevor Mundel, presidente de salud global de la fundación, fue un alto ejecutivo de Novartis y Pfizer; y antes de él estuvo Tachi Yamada, antiguo alto ejecutivo de GlaxoSmithKline. Kate James, directora de comunicación de la fundación, trabajó para GSK.²¹⁷ Por su parte, Richard Wilder, asesor jurídico general del CEPI, fue consejero general adjunto de Política de Propiedad Intelectual en Microsoft. Wilder declaró que las compañías farmacéuticas, las empresas de biotecnología y los laboratorios académicos se negarán a compartir sus tecnologías y procesos científicos de COVID-19 y que "simplemente no hay tiempo ahora" para hacer algo diferente a lo habitual. Una vez más, el cinismo es flagrante, ya que, como dice Larry Sanders, portavoz en temas de salud del Partido Verde de Inglaterra y Gales, utilizar el sistema de patentes para los productos farmacéuticos es "una completa estafa", señalando que los gobiernos gastan la mayor parte del dinero en el desarrollo de nuevos medicamentos.²¹⁸

Gates ya no está en el consejo de administración de Microsoft, pero sigue teniendo millardos en acciones y mucha influencia.²¹⁹ Por lo que se colige que el esquema en esta supuesta asociación público-privada para el bien público, es

Es claro que Gates está aprovechando su influencia como uno de los principales financiadores de GAVI, CEPI y OMS para presionar por un esquema de desarrollo de vacunas que proteja los dividendos de la propiedad intelectual, que atraerá millardos en ingresos a la BGMF.

en realidad una forma de obtener subsidios de los contribuyentes para luego ganar mucho dinero por la puerta trasera. En efecto, Gates posee acciones de Pfizer desde 2002 y compró acciones de BioNTec,²²⁰ en octubre de 2019—que es la empresa farmacéutica alemana que se asoció con Pfizer para producir su vacuna de mensajero de ARNm. Por la misma razón, la BMGF invirtió 40 millones de dólares en 2017 en la empresa británica de biotecnología privada Immunocore para apoyar su desarrollo de

inmunoterapias para enfermedades infecciosas. Immunocore trabaja en estrecha colaboración con AstraZeneca.²²¹ De aquí que esté claro que está aprovechando su influencia como uno de los principales, cuando no el principal financiador de la GAVI, la CEPI y la OMS para presionar por un esquema de desarrollo de vacunas que proteja los dividendos de la propiedad intelectual, que atraerá millardos en ingresos a la BGMF cuando no a él personalmente. De hecho, según Forbes, la riqueza privada de Bill Gates, estimada en unos 115 millardos de dólares, aumentó en más de

²¹⁶ ↪ Nick Dowson: [The Gates Factor](#)— The Internationalist, 26 April 2021.

²¹⁷ ↪ Jeremy Loffredo and Michele Greenstein: [Why the Bill Gates global health empire promises more empire and less public health](#) — GRAIN, 18 July 2020.

²¹⁸ ↪ Alan Story: [A patented Covid-19 vaccine could price out millions](#) — Green World, 7 May 2020.

²¹⁹ ↪ Kathryn Underwood: [How Bill Gates Boosts His Billions](#)—Investment Portfolio Explained — Market Realist, 21 May 2021.

²²⁰ ↪ Keith Speights: [4 Coronavirus Vaccine Stocks the Bill & Melinda Gates Foundation Is Betting On](#) — The Motley Fool, 24 September 2020.

²²¹ ↪ Market Screener: [AstraZeneca : Gates Foundation invests \\$40 million in UK immunotherapy company](#), 18 September 2017.

10 millardos durante la pandemia.²²² En otras palabras, el plan monetiza la labor filantrópica para cumplir con un motivo de beneficio ulterior. En efecto, a principios de la década pasada, Gates tenía un patrimonio neto de 44.7 millardos de euros, pero en 2019 su fortuna se duplicó con creces gracias a la subida de las bolsas y a las políticas fiscales favorables.²²³

Por último, mientras Gates siga siendo un importante accionista de Microsoft—con un patrimonio neto estimado en unos 26,1 millardos de dólares, se beneficiará de los desarrollos que la empresa está invirtiendo en la vanguardia de la 4RI y el Gran Reinicio. Este es el caso de Microsoft Research Cambridge, donde los científicos están trabajando en la computación dentro de las células vivas, como describe Georg Seelig en un breve vídeo.²²⁴

Neil Dachau,²²⁵ otro científico, pide al entrevistador que *imagine tener el diagnóstico más sofisticado que pueda ocurrir automáticamente dentro de las células*. Andrew Phillips, jefe de biocomputación, dice que *se imagine un ordenador biológico que funcione dentro de una célula viva. Si la célula es cancerosa, puede provocar la muerte de la misma*. Seelig continúa explicando que *se trata de pequeños sistemas moleculares que tratarán de detectar, analizar y controlar la información molecular*. Dachau y Phillips explican que *estamos intentando utilizar el ADN como material programable, porque es altamente programable como un ordenador y podemos programar toda una serie de comportamientos complejos utilizando moléculas de ADN. Estamos trabajando en un fenómeno llamado desplazamiento de la cadena de ADN para detectar y tratar enfermedades con un nivel de precisión que nunca se ha hecho hasta ahora*.²²⁶ *A final de cuentas, podremos construir ordenadores biológicos que funcionen a escala molecular*".²²⁷ Su investigación incluye el desarrollo de técnicas de aprendizaje de máquina de IA para ayudar a aumentar y hacer productivos a los médicos para poder hacer frente a la creciente demanda de atención médica.²²⁸

Sin duda, algunos de estos proyectos pueden conducir a aumentar la calidad y la eficacia de la profilaxis médica para curar muchas enfermedades. Empero, el contexto sigue siendo la perspectiva mercadocrática, ergo el afán de lucro. Es decir, que la atención médica se ve como una oportunidad de negocio en la que los servicios médicos se prestarán

Si Gates considera que las vacunas deben tener derechos de propiedad intelectual, entonces los desarrollos del ADN y la IA en la ciencia médica y biológica deben proporcionar un beneficio, un valor de cambio en lugar de un valor de uso. Nada debe considerarse como un bien público. El beneficio debe prevalecer siempre. Este es un contexto extremadamente peligroso.

como una mercancía con beneficio para aquellos que puedan permitírselo, en lugar de la perspectiva ética de mejorar la medicina para proporcionar acceso a la atención médica como un derecho humano. Indudablemente, si Gates considera que las vacunas deben tener derechos de propiedad intelectual, entonces los desarrollos del ADN y la IA en la ciencia médica y biológica, como los proyectos de investigación mencionados anteriormente, deben proporcionar un

beneficio, un valor de cambio en lugar de un valor de uso. Nada debe considerarse como un bien público. El beneficio

²²² ↪ Tim Schwab: [While the Poor Get Sick, Bill Gates Just Gets Richer](#) — The Nation, 5 October 2020.

²²³ ↪ The Irish Times: [Bill Gates doubled wealth to \\$100bn in last decade, gave billions away](#), 3 January 2020.

²²⁴ ↪ BigTechtopia: [Microsoft in 2016: We can program a range of complex behaviors using DNA](#), and [YouTube video](#) 26 February 2021.

²²⁵ ↪ Neil Dachau: [Microsoft Research Cambridge](#)

²²⁶ ↪ Shalin Shah and Yuan-Jyue Chen: [Researchers use a strand-displacing DNA polymerase to do biocomputing](#), Microsoft Research Cambridge, 23 July 2020.

²²⁷ ↪ Andrew Phillips: [Microsoft Research Cambridge](#)

²²⁸ ↪ Microsoft Research: [Project InnerEye – Democratizing Medical Imaging AI](#)

debe prevalecer siempre. Este es un contexto extremadamente peligroso. Vivimos en un mundo en el que el único principio ético es el dinero dictado por los gobernantes sobre la vida de nuestra especie y de todos los seres vivos.

➔ El imperativo ético

Toda la arquitectura del edificio de la 4RI y el Gran Reinicio está anclada en la preservación de su poder autocrático en beneficio de una minúscula élite de plutócratas para lucrar eternamente por encima de las personas y el planeta. Su intento de cambiar nuestra identidad como especie se basa exclusivamente en un marco moral cuyo único valor es, de nuevo, la riqueza y el poder. Esta es la única ética en la que se basa el intento del Gran Reinicio de cambiar la vida tal y como la determina la naturaleza, y, sobre esta base, persigue la convergencia de las tecnologías de la 4RI para materializar su nuevo diseño para la vida en este planeta. Ellos han asumido el papel de semidioses, despojándose así de toda humildad ante la ciencia natural, que nunca llegaremos a comprender del todo, y mucho menos a cambiar. Y así emprenden la supuesta fusión y convergencia de tecnologías, bajo la exaltación de un prometeísmo que les ha llevado a creer que, aunque las leyes naturales no pueden cambiarse, es posible adaptarlas a sus quimeras. Parecen convencidos de que los enormes avances en la digitalización de la vida les han proporcionado un poder supremo para determinar y diseñar el futuro a su antojo.

Andrew Maynard ofrece una sutil narración de lo que llama el "dominio del código base" y lo que implica para el futuro de la humanidad. El código base es la columna vertebral de la 4RI, que es el vehículo que el Gran Reinicio está utilizando para materializar la nueva arquitectura del futuro en este planeta. El dominio del código base permite la fusión de las tecnologías digitales, biológicas y físicas. Maynard sostiene que estamos aumentando nuestro dominio del código base para pensar en el futuro. Por eso se pregunta: *¿y si pudiéramos ir más allá de las tecnologías digitales y hacer lo mismo con el mundo tangible que habitamos? ¿Y si pudiéramos manipular el "código base" de los sistemas físicos y biológicos que nos rodean con la misma facilidad con la que podemos actualizar nuestro teléfono o escribir una nueva aplicación?*²²⁹ El dominio del código base está promoviendo una convergencia que reajusta las fronteras disciplinarias tradicionales entre los distintos campos de la ciencia. Una tendencia es la convergencia de la nanotecnología, la biotecnología, la tecnología de la información y la tecnología cognitiva. El objetivo manifiesto es mejorar la vida de los seres humanos de muchas maneras, mejorando su rendimiento, como describen en su libro Rocco, Bainbridge y Sims.²³⁰ Es en esta coyuntura de las tecnologías donde empiezan a ocurrir cosas perturbadoras, sobre todo cuando permiten controlar el mundo físico. Sin embargo, Maynard explica que

hay una tendencia subyacente que supera con creces muchos de los beneficios más obvios: la creación de una dimensión completamente nueva en la que ya estamos operando: el ciberespacio. Al dominarlo, tenemos el poder de escribir y editar el código que, en última instancia, define todo lo que ocurre aquí... podríamos lograr si pudiéramos escribir y editar el código que subyace al mundo físico que habitamos. Y esto es precisamente lo que estamos empezando a hacer con los sistemas biológicos... cuanto más aprendemos, más cerca estamos de ser capaces de diseñar y crear sistemas biológicos con el mismo grado de delicadeza que podemos lograr en el ciberespacio... esto está permitiendo [a los científicos] descubrir cómo hacer que el ADN se comporte de formas que nunca antes se habían producido en la naturaleza. Incluso está abriendo la puerta a entrenar sistemas basados en la IA para que codifiquen utilizando el ADN. Pero esto es sólo la mitad de la historia. La otra mitad

²²⁹ ➔ Andrew Maynard: [How our mastery of biological, physical and cyber "base code" is transforming how we think about the future](#) — Medium, 25 February 2021.

²³⁰ ➔ Roco, Mihail C., Bainbridge, William Sims (Eds.): [Converging Technologies for Improving Human Performance](#) — Springer Reference, 2003.

viene de la mano de la creciente capacidad de los científicos no sólo para leer secuencias de ADN en el ciberespacio, sino para escribir código genético modificado en el mundo real.²³¹

Maynard reconoce que no podemos crear materiales que desafíen las leyes de la naturaleza. Pero cree que esto nos sitúa en un punto de inflexión, "un verdadero cambio de juego". No obstante, nos advierte de que, a pesar de este dominio, hay más probabilidades que nunca de cometer errores graves e irreversibles. Por ello, continúa, es urgente comprender y navegar por las posibles repercusiones de nuestras nuevas capacidades, antes de que sea demasiado tarde. Si ya nos enfrentamos a límites planetarios difíciles, reescribir el código base del planeta que habitamos, nos advierte, es mucho más difícil.²³² De aquí que concluya que

*si queremos pensar de forma crítica y estratégica en nuestras crecientes capacidades para transformar el futuro, tenemos que llegar a comprender nuestra capacidad para reescribir el código subyacente que afecta profundamente a todos los aspectos de ese futuro, y cómo **podemos hacerlo de forma responsable y ética**. Si no lo hacemos, será cada vez más difícil evitar la versión planetaria de la Pantalla Azul de la Muerte en algún momento, ¡y eso no sería bueno para nuestro futuro global!²³³*

Claramente, la fuerza motriz del Gran Reinicio a través de la 4RI es ir en pos implacablemente de la preservación del paradigma mercadocrático, completamente insostenible según las leyes de la naturaleza. El imperativo ético no juega ningún papel en el Gran Reinicio, excepto en la forma de un discurso sin sentido, ya que tratan de venderlo como un plan para el bien de la humanidad y tratan de acelerarlo mediante la explotación de eventos como COVID-19, a través de un esfuerzo de pandemia para obligarnos a renunciar permanentemente a nuestras libertades civiles.

La fuerza motriz del Gran Reinicio a través de la 4RI es ir en pos implacablemente de la preservación del paradigma mercadocrático, completamente insostenible según las leyes de la naturaleza.

paradigma mercadocrático, completamente insostenible según las leyes de la naturaleza. El imperativo ético no juega ningún papel en el Gran Reinicio, excepto en la forma de un discurso sin sentido, ya que tratan de venderlo como un plan para el bien de la humanidad y tratan de

➔ Consolidación del paradigma mercadocrático del Gran Reinicio

Jeff Bezos, Bill Gates y, más aún, el Foro Económico Mundial, son ejemplos paradigmáticos que ilustran cómo se impulsará la 4RI y el Gran Reinicio si prevalece el paradigma mercadocrático, que hasta ahora no parece estar en peligro real por parte de los pueblos del mundo, sólo por el poder abrumador de nuestro Planeta Tierra. En efecto, todos los gobiernos están en el lecho con este paradigma, y como agentes de la élite del menos del 1%, harán cualquier cosa en su poder para asegurar el poder implacable del capitalismo del siglo XXI. La preocupación subyacente a su consolidación es el hecho de que los expertos del ethos mercadocrático están jugando ahora con la ciencia y la ley natural a un nivel tal que amenazan las posibilidades de vida en nuestro planeta, no sólo la humana, sino de todas las formas de vida tal y como han existido y evolucionado a lo largo de millones de años. No nos referimos en este caso a las amenazas que el Antropoceno ha supuesto hasta ahora para la vida en nuestro hogar, la fractura ecológica con el planeta al grado que se ha vuelto insostenible y tendrá consecuencias cataclísmicas para sus habitantes. Nos referimos a la convergencia de los últimos avances científicos que ilustra Maynard y que persiguen deliberadamente transformar

²³¹ ➔ Andrew Maynard: [How our mastery of biological, physical and cyber “base code” is transforming how we think about the future](#) — Medium, 25 February 2021.

²³² ➔ Andrew Maynard: [How our mastery of biological, physical and cyber “base code” is transforming how we think about the future](#) — Medium, 25 February 2021.

²³³ ➔ Andrew Maynard: [How our mastery of biological, physical and cyber “base code” is transforming how we think about the future](#) — Medium, 25 February 2021.

radicalmente el futuro de todas las formas de vida. Nos referimos a lo que Klaus Schwab quiere decir cuando afirma que el Gran Reinicio cambiará nuestras identidades y no sólo lo que hacemos sino lo que somos. Se trata de las cuestiones que el FEM aborda en su campaña para el Gran Reinicio, como la mejora de la condición humana a través de la tecnología en todas sus formas mediante el abrazo corpóreo de nuevas tecnologías como la ingeniería genética, el ciberespacio, la bioingeniería, la inteligencia artificial y la nanotecnología molecular.²³⁴

El factor fundamental de su narrativa y de los desarrollos reales que están evolucionando de forma fluida mientras escribimos, es el motivo ulterior que subyace a su propuesta. Aunque su narrativa es, por supuesto, altruista—hablan de "un nuevo contrato social que honre la dignidad de cada ser humano" y de la necesidad de "establecer, siempre que sea posible, un nuevo equilibrio entre los sistemas políticos, económicos, sociales y medioambientales hacia objetivos comunes"—su único propósito es preservar su sistema de beneficios y poder para seguir dominando a los pueblos del mundo y nuestro planeta. Esta postura es realmente risible, ya que es bastante evidente en el camino seguido por las revoluciones industriales capitalistas y la suplantación de un ethos verdaderamente democrático por un ethos mercadocrático que lo único que les importa es la maximización del capital a cualquier precio. Por encima de todo, no puede haber "objetivos comunes" entre el capitalismo y su necesidad de consumir implacablemente recursos a expensas de todos y de todo lo demás—incluyendo el cambio de nuestra naturaleza e identidad—y la necesidad del planeta de una verdadera sostenibilidad que garantice la vida de todos los seres vivos para las generaciones venideras. El capitalismo y el real sostenimiento son completamente incompatibles, constituyen un oxímoron. El Gran Reinicio, empero, intenta, con una actitud muy arrogante, seducirnos con la promesa prometeica de que la fusión digital de nuestras identidades biológicas y mentales y la fusión o convergencia de las tecnologías 4RI para mejorar y aumentar la realidad del llamado "homo sapiens" es algo bueno para la humanidad.

El gran peligro es que, primero, sabemos por una plétora de hechos que el motivo ulterior es preservar el sistema de

El gran peligro es que se dedican a jugar con la ciencia y con la ley natural—que no se puede cambiar ni controlar. ¿Cómo pueden pretender hacer una fusión de nuestras mentes y cuerpos—y de muchos otros seres vivos—e imponer el "abrazo corpóreo de las nuevas tecnologías", que cambiaría nuestra identidad, con total desprecio por la dignidad de las personas, como si fueran semidioses ejerciendo sus poderes etéreos? Están pretendiendo jugar a ser dioses y crear vida, con total desprecio por todo lo demás.

riqueza y poder del menos del 1%. En segundo lugar, pretenden imponerlo por medios antidemocráticos que nos recuerdan hasta cierto punto a una forma sutil de fascismo, dado que, como hemos explicado, no hay debate abierto, sino sólo conversaciones entre la élite del menos del 1%. En tercer lugar, se dedican a jugar con la ciencia y con la ley natural—que no se puede cambiar ni controlar—sin más moral que la suya propia. ¿Cómo pueden pretender hacer una fusión de nuestras mentes y cuerpos—y de muchos otros seres vivos—e imponer el "abrazo corpóreo de las nuevas tecnologías", que cambiaría nuestra identidad, con total desprecio por la dignidad de las personas, como si fueran semidioses ejerciendo

sus poderes etéreos? Están pretendiendo jugar a ser dioses y crear vida, con total desprecio por todo lo demás. A menos que la gente entienda lo que la élite del menos del 1% pretende y cómo planea imponer su voluntad, estamos destinados a ver el fin de la vida y de nuestra especie tal y como la conocemos, a medida que consolidan su dominio sobre la humanidad. La única certeza y consuelo es que si esto continúa, la consolidación de su poder será de corta duración, ya que las propias leyes de la naturaleza—que nunca podrán controlar y mucho menos cambiar—desharán el tejido mismo de su paradigma. Sin embargo, el coste humano y el coste para todo el planeta será, punitivo, devastador y definitivo.

²³⁴ ↪ David Trippett: [What is transhumanism and how does it affect you?](#)— World Economic Forum, 10 April 2018.

Reflexiones finales

Cuando tracé el esquema de este análisis, sentí la necesidad de seguir un curso que presentara el recorrido seguido por el modo de producción capitalista a través de sus etapas revolucionarias. Este curso expone cómo el capitalismo aleja sistemáticamente a las personas de la naturaleza, produciendo así una gradual fractura metabólica con el planeta hasta llegar a un abismo insalvable. Esta fractura, que evoluciona hacia el Antropoceno, surge a medida que la expansión del capitalismo rompe el equilibrio necesario entre el consumo de recursos que la actividad humana (el trabajo) extrae del planeta en un periodo de tiempo determinado y el tiempo que el planeta necesita para reponerlos para su consumo continuado de forma sostenible. Con el capitalismo, a medida que avanza a través de las sucesivas revoluciones, el ritmo de consumo supera gradualmente el ritmo de reposición y destruye los ecosistemas y la sostenibilidad de nuestro planeta. Sin la sostenibilidad de las condiciones que el planeta proporciona para la vida a todos sus miembros, no tenemos futuro.

Con la segunda y tercera revoluciones industriales la fractura del metabolismo social con la naturaleza se hace mucho más evidente al acelerar el ritmo de destrucción y el tamaño de la fractura entre nuestra actividad y nuestro hogar. Sin embargo, el capitalismo se olvida deliberadamente de reconocer que el ser humano forma parte de la naturaleza como una especie más. Nuestra relación con el planeta, como miembros del mundo natural, y nuestra actividad—al igual que la de todas las especies—consume recursos para nuestra reproducción. Pero en la forma de vida superior que constituye nuestra especie—en cuanto a nuestra capacidad racional de procesar información—, nuestra actividad transforma la naturaleza hasta un punto capaz de romper el equilibrio necesario para que la sostenibilidad del planeta proporcione las condiciones necesarias para la vida de todas las especies. Esto se detectó tempranamente desde la Primera Revolución Industrial, como en la destrucción del metabolismo del suelo, detectada en el siglo XIX por Von Liebig.²³⁵ Marx y Engels fueron también muy conscientes del metabolismo entre la humanidad y la naturaleza y de la fractura ecológica que produce el capitalismo. Muchos otros pensadores de la época, como Lankester, Ruskin, Morris, Owen y otros en la Inglaterra victoriana, lo identificaron claramente, así como nuestra alienación con la naturaleza.

Los humanos somos seres sensibles que, como parte de la naturaleza, somos capaces de conocer las condiciones naturales necesarias para nuestra reproducción y las interacciones entre nosotros y, en concreto, a través de nuestro papel productivo como seres conscientes que transforman el mundo que nos rodea. Pero en la apropiación y transformación de la naturaleza por el modo de producción capitalista, nuestro metabolismo como parte de la naturaleza, se rompe y se vuelve insostenible, porque transgrede las leyes naturales.²³⁶ Empero, el capitalismo trata a la naturaleza como un don gratuito—avanzado por Malthus²³⁷—que somos libres de disfrutar, y como una externalidad de su modo de producción. En su crítica al capitalismo, Engels rechaza la noción de tal libertad: *La libertad no consiste en ninguna independencia soñada de las leyes naturales,... sino en el conocimiento de estas leyes, y en la posibilidad que esto da de hacerlas funcionar sistemáticamente hacia fines definidos, que, como subraya acertadamente Bellamy Foster, deben permanecer dentro de las leyes de la naturaleza en su conjunto.*²³⁸

La transformación que nuestra especie hace de la naturaleza al apropiarse de ella para nuestra reproducción deja una huella ecológica. Antes del capitalismo, nuestras huellas ecológicas eran sostenibles. Esto no significa que no hayamos

²³⁵ ↪ Justus Von Liebig: [1862 Preface to Agricultural Chemistry](#) — Monthly Review, July-August 2018, pp. 146-150.

²³⁶ ↪ John Bellamy Foster. “The Return of Nature: Socialism and Ecology” — Monthly Review Press, New York 2020. p. 14.

²³⁷ ↪ John Bellamy Foster: Marx’s Ecology, Monthly Review Press, New York, 2000, pp. 615-616 (ePub).

²³⁸ ↪ John Bellamy Foster. “The Return of Nature: Socialism and Ecology” — Monthly Review Press, New York 2020. p. 16.

depredado algunos ecosistemas. Por ejemplo, se destruyeron muchos bosques en Europa para construir las flotas imperiales que se utilizaron para la exploración, la conquista y el imperialismo en la época del mercantilismo, desde el siglo XVI hasta la Primera Revolución Industrial. Pero las huellas ecológicas de nuestra especie aún no ponían en peligro nuestro metabolismo social con la naturaleza. Con la búsqueda inherente e implacable del capitalismo por el crecimiento permanente de la reproducción y la acumulación de capital, el consumo de recursos y las huellas ecológicas resultantes se volvieron gradualmente insostenibles. La tercera revolución industrial aceleró la tendencia con las nuevas tecnologías que se desarrollaron, para la guerra y la consolidación de un mundo organizado como sociedades de consumo como la inherente y única razón de ser de la vida.

Este es ahora el único propósito de nuestra vida. En lugar de "ser", no existimos si no poseemos para consumir. Ahora somos "*homo consumerus*". De este modo, nuestro impacto depredador sobre la naturaleza es muchas veces mayor y completamente insostenible. La democracia fue suplantada hace tiempo por la mercadocracia y los estados están ahora diseñados para servir a los bienes privados de los dueños del sistema en lugar de cumplir con su responsabilidad de buscar el bienestar de todos los rangos de la sociedad y con énfasis en los desposeídos.

Por eso la mayoría de los países han puesto todo su empeño en reactivar el consumismo aplacando la pandemia en aras de reactivar la economía mercadocrática. Así, todos los gobiernos están actuando de forma inmoral e irresponsable al inducir el miedo para que la gente se vacune indiscriminadamente. En lugar de hacer un esfuerzo siguiendo un protocolo que informe debidamente a la gente sobre los riesgos y determine qué vacuna es la adecuada para cada persona—o si ésta no debe ser vacunada—actúan como si cualquiera de las vacunas que cada gobierno apruebe sirviera para todos, como si una talla única sirviera para todos. Así, lanzan campañas de puerta en puerta para convencer a la gente de que se vacune, a veces ofreciendo premios, como entradas deportivas o loterías por dinero, como ocurre en algunos estados de EUA. Esto ha provocado decenas de miles de hospitalizaciones y miles de muertes, sólo en EUA. Y nadie se hace responsable del coste humano de este enfoque. El mercado reina sobre la vida de las personas y la sostenibilidad del planeta.

Nos encontramos en el umbral de esta crisis planetaria con la muy probable imposibilidad de retorno y rectificación y, sin embargo, el sistema capitalista continúa implacable intentando perseverar y acelerar el proceso de consolidación de sí mismo. Con un discurso prometeico que a veces se denomina "ecomodernismo", sus expertos y agentes intentan someter las leyes de la naturaleza a su voluntad mediante el despliegue de las nuevas tecnologías del siglo XXI. Intentan resolver la fractura metabólica: el cambio climático, el calentamiento global, la destrucción de ecosistemas, la invasión de reservas antes prístinas, las pandemias, la extinción de muchas especies de flora y fauna y muchos otros problemas que son producto directo del sistema económico dominante, con más de lo mismo.

Se intenta resolver la fractura metabólica: el cambio climático, el calentamiento global, la destrucción de ecosistemas, la invasión de reservas antes prístinas, las pandemias, la extinción de muchas especies de flora y fauna y muchos otros problemas que son producto directo del sistema económico dominante, con más de lo mismo.

Están redoblando la apuesta con la promesa de que acelerando su Gran Reinicio y las tecnologías prometeicas de la 4RI, estaremos bien; resolveremos todos los problemas importantes. Además, también tratan de desplegar un sistema masivo de vigilancia que rastreará cada uno de nuestros movimientos y pensamientos, lo que dice mucho acerca de la confianza que tienen en sus promesas y el motivo ulterior de la dominación completa de la humanidad.

De aquí que nos encontremos en una verdadera crisis existencial debido a que esta idea arrogante ignora la gran complejidad de las leyes de la naturaleza y los límites de nuestra capacidad para comprenderlas. Los expertos y

apologistas del paradigma mercadocrático ignoran por completo que somos una especie más que forma parte y pertenece a la naturaleza. Su altanería, su soberbia, les ciega ante el hecho de que el planeta no puede ser dominado y en su intento de hacerlo están jugando con la vida de todas las especies, empezando por la nuestra. Nos enfrentamos a una crisis existencial suicida.

¿Cómo vamos a salvarnos de nuestro propio genocidio? Empezaría diciendo que la única manera es tomar conciencia,

Nos enfrentamos a una crisis existencial suicida. ¿Cómo vamos a salvarnos de nuestro propio genocidio? Empezaría diciendo que la única manera es tomar conciencia, informarnos y educarnos sobre los peligros inminentes y terminales a los que nos enfrentamos ahora en nuestra existencia y del ominoso futuro, o no futuro, que es nuestro legado a las próximas generaciones.

informarnos y educarnos sobre los peligros inminentes y terminales a los que nos enfrentamos ahora en nuestra existencia y del ominoso futuro, o no futuro, que es nuestro legado a las próximas generaciones. Este es el reto existencial al que nos enfrentamos. Jonathan Rowland, en un excelente ensayo, profundiza en el tipo de actitud y visión que necesitamos para afrontar tal crisis. En su opinión, *la complejidad de nuestro mundo está desbordando la complejidad de nuestras mentes en nuestro reto de intentar crear un futuro viable y deseable*, y propone como forma de abordarlo el concepto de Bildung, una especie de

educación transformadora y cívica. Es, en sus palabras, *el sentido de la realización de la propia naturaleza o propósito en respuesta a los desafíos de un contexto histórico y social particular. Implica una visión dinámica del mundo que valora la independencia de la mente y del espíritu, basada en la interdependencia ecológica y social.*²³⁹

En otras palabras, y sobre la cuestión que nos ocupa, para abordar el reto de salvarnos a nosotros mismos salvando el planeta, debemos informarnos, educarnos y comprender la complejidad de la crisis que existe entre el abismo ecológico creado por la humanidad y la falta de comprensión de las causas subyacentes. Ahora bien, para lograr esto, tenemos que romper con los principios del sistema imperante, en particular con los actuales sistemas educativos diseñados para servir al capitalismo. Cuando vamos a la escuela, el contexto es siempre el mercado y los valores votados por adelantado son siempre a favor de poder tener para consumir, para poder tener una identidad y existir. Si estudiamos una carrera de economía nos adoctrinarán en todas las razones por las que el capitalismo es el mejor paradigma económico y una fuerza de bienes, a pesar de sus imperfecciones y contradicciones. De ello se desprende que tenemos que transformar nuestra educación hacia un nuevo corpus educativo dirigido por la sociedad, transformando también el Estado. Necesitamos contar con el apoyo de nuestros estados, aunque el estado también se encuentra en un estado fluido de transformación como resultado de las crisis.

De aquí que necesitemos un nuevo contrato social diseñado para construir un paradigma radicalmente diferente que sólo puede ser concebido para cuidar de la gente y del planeta en general y de ninguna manera para cuidar del mercado. En el nuevo paradigma, el mercado se convertiría únicamente en un vehículo para el comercio de los bienes y servicios que se consideren adecuados en el nuevo diseño. Podemos llamar al nuevo paradigma ecosocialismo o utilizar otro nombre, pero el principio fundamental es que debe ser diseñado para procurar el bienestar sostenible de las personas y de nuestro hogar, nuestro Planeta Tierra, y de todos sus miembros. Esto requiere una ruptura total con los principios del capitalismo, tales como: crecimiento, reproducción, acumulación y valor de uso. En su lugar, necesitamos una nueva economía que, en términos de su huella ecológica, tendría que pasar por un período de decrecimiento en el menor tiempo posible hasta que alcancemos un estado estacionario o economía de estado estacionario (EEE), como

²³⁹ ↪ Jonathan Rowson: [La Bildung en el Siglo XXI – por qué la prosperidad sostenible depende de la reimaginación de la educación](#) — La Alianza Global Jus Semper, Junio 2021.

propuso Herman Daly. Es decir, para reducir el tamaño de nuestra economía, tenemos que embarcarnos en una estrategia de decrecimiento de nuestro consumo durante décadas, hasta que finalmente alcancemos la sostenibilidad humana y medioambiental y, por tanto, pasemos a una economía en estado estacionario de no crecimiento. Sin embargo, para producir equidad y justicia social, el decrecimiento debe diseñarse de manera que aumentemos los niveles de consumo de los millardos de desposeídos por el capitalismo, tanto en el Norte como en el Sur Global, incluyendo el precariado, para proporcionar una calidad de vida frugal pero digna. Un concepto realista que puede incorporarse en el proceso como límite máximo de nuestra huella ecológica es el sistema valerista que propone Erald Kolasi, en donde podemos lograr una estabilidad dinámica con un consumo máximo de 70 mil kilocalorías per cápita al día —en EUA el consumo actual es de 200 mil.²⁴⁰ Del mismo modo, debemos reducir drásticamente el consumo de las clases privilegiadas y medias, tanto en el Norte como en el Sur, para llevarlo a niveles dignos pero frugales. De ello se infiere que, al final del proceso, la huella ecológica de la humanidad desciende a niveles sostenibles y las diferencias entre los nuevos niveles de vida superiores e inferiores disminuyen drásticamente.²⁴¹

Si no logramos superar el reto, considero que estamos destinados a enfrentarnos a un futuro muy ominoso antes de que termine el presente siglo. Rowson cita el pronóstico del filósofo alemán Tomas Metzinger:

Concebida como un desafío intelectual para la humanidad, la creciente amenaza derivada del calentamiento global autoinducido parece superar claramente las actuales capacidades cognitivas y emocionales de nuestra especie. Se trata de la primera crisis verdaderamente global, experimentada por todos los seres humanos al mismo tiempo y en un único espacio mediático, y a medida que la veamos desarrollarse, también cambiará gradualmente la imagen que tenemos de nosotros mismos, la concepción que la humanidad tiene de sí misma en conjunto. Yo preveo que durante las próximas décadas, nos experimentaremos cada vez más como seres fallidos.²⁴²

De aquí que parezcamos estar adormecidos por el sistema y, por tanto, no nos tomamos en serio los peligros inminentes

De aquí que parezcamos estar adormecidos por el sistema y, por tanto, no nos tomamos en serio los peligros inminentes de las crisis existenciales que escuchamos a diario.

de las crisis existenciales que escuchamos a diario, como la creciente escasez de agua y, en consecuencia, de alimentos, la subida de los océanos que inundan o inundarán muchas comunidades en las costas de los océanos o islas que desaparecerán, como las Maldivas, o el gran daño a algunos de los ecosistemas más importantes, como la cuenca del Amazonas, debido al agronegocio o la minería, o la destrucción completa de muchos ecosistemas en los océanos debido a la sobrepesca. Esto es suicida y, a pesar de ello, parece que no reaccionamos con contundencia para poner un freno. El capitalismo nos ha puesto a muchos en una situación tan precaria que muchos sólo pueden pensar en cómo sobrevivir al día siguiente y son incapaces de considerar los peligros inminentes para ellos mismos y para las generaciones futuras, con la posibilidad totalmente realista de un futuro de colapso, de autoextinción, debido al interés de los instintos más perversos de la humanidad entre aquellos que mandan.

²⁴⁰ ↪ Erald Kolasi: [El Estado Ecológico](#) — La Alianza Global Jus Semper, Junio 2021, pp. 8 - 10.

²⁴¹ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, mayo 2020, p. 23.

²⁴² ↪ Metzinger, T. (2017) Spirituality and Intellectual Honesty. Lecture. Available online: https://www.blogs.uni-mainz.de/fb05philosophieengl/files/2013/07/Metzinger_SIR_2017_English.pdf, quoted by Rowson in his: [La Bildung en el Siglo XXI – por qué la prosperidad sostenible depende de la reimaginación de la educación](#) — La Alianza Global Jus Semper, Junio 2021.

Rowson tiene razón cuando subraya el hecho de que, por algunos rasgos inherentes a nuestra especie, tenemos la propensión a joder las cosas. Empero, cuando oímos hablar de todos los peligros existenciales que están surgiendo a causa de la actividad humana, de nuestra era antropocéntrica, seguimos sin actuar. Es como que no queremos saber, o como bien dice el filósofo neoconfuciano Wang-Ming (citado por Rowson) *Saber y no actuar, es no saber.*²⁴³

Lo que necesitamos urgentemente es despertar y pensar en términos de lo que podemos imaginar como el ethos que

Lo que necesitamos urgentemente es despertar y pensar en términos de lo que podemos imaginar como el ethos que proporciona un futuro de prosperidad verdaderamente sostenible que esté completamente desvinculado de las ideas de crecimiento y de los valores consumistas avanzados por el capitalismo, porque tales elementos son antitéticos a nuestra búsqueda de la verdadera sostenibilidad.

proporciona un futuro de prosperidad verdaderamente sostenible que esté completamente desvinculado de las ideas de crecimiento y de los valores consumistas avanzados por el capitalismo, porque tales elementos son antitéticos a nuestra búsqueda de la verdadera sostenibilidad. Tenemos que imaginar una prosperidad que realmente sostenga nuestro hogar de manera que sea capaz de reponer adecuadamente lo que tomamos con nuestra interacción con él, con nuestro trabajo. De este

modo, en lugar de seguir una trayectoria de catástrofe, porque seguimos ampliando la fractura metabólica con el planeta, construimos una relación estable y sostenible con la naturaleza, tal y como hacen habitualmente todas las demás formas de vida. Ese es el reto de construir una buena vida que podamos disfrutar sin las prácticas depredadoras impuestas por el modo de producción capitalista de forma casi fascista.

Este despertar debe comenzar al menos con los miles de millones que tienen la suficiente holgura para hacer una pausa y pensar y reflexionar sobre la complejidad de los tiempos que estamos viviendo y los inminentes peligros existenciales que ya estamos experimentando. Si despertamos y reaccionamos, podemos formar parte del cambio cambiando nuestro estilo de vida, y el de nuestra familia, y procurando congregarnos para crear una masa crítica con suficiente poder para afrontar el reto. En mi trabajo anterior sobre Geocracia—el gobierno de la Tierra—el nuevo paradigma para la gente y el planeta, propongo que empecemos por crear células ciudadanas que puedan iniciar el proceso simplemente pensando, reflexionando e imaginando juntos un nuevo orden para nuestro hogar y todos sus miembros.²⁴⁴ El reto tiene que ver con nuestra actitud hacia la vida, nuestro entorno y nuestros semejantes. El reto se refiere a la disposición que adoptamos para deshacernos de nuestro individualismo, arraigado desde el nacimiento en nosotros por un sistema de competencia y darwinismo social, y pasar a uno de cooperación en aras de un futuro compartido en nuestro hogar, nuestro planeta y nosotros mismos como parte de él. Sólo nosotros, entre todos los seres vivos, tenemos la capacidad intelectual de destruir o salvar nuestro hogar y cuidarlo. De aquí que, como en el proceso de educación cívica formativa avanzado por Bildung y Rowson, debemos evolucionar emocional, espiritual, moral e intelectualmente desde nuestra propia realidad para imaginar un nuevo futuro con los principios y pilares de una buena vida sostenible para todos los miembros de este planeta. Citados por Rowson, Lene Rachel Andersen y Tomas Bjorkman, encapsulan la idea de la praxis formativa de la Bildung como

la forma en que el individuo madura y asume una responsabilidad personal cada vez mayor hacia la familia, los amigos, los conciudadanos, la sociedad, la humanidad, nuestro globo y el patrimonio global de nuestra especie, al tiempo que disfruta de libertades personales, morales y existenciales cada vez mayores. Es la inculturación y el

²⁴³ ↪ Jonathan Rowson: [La Bildung en el Siglo XXI – por qué la prosperidad sostenible depende de la reimaginación de la educación](#) — The Jus Semper Global Alliance, June 2021.

²⁴⁴ ↪ Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, mayo 2020, p. 46.

*aprendizaje permanente que nos obliga a crecer y cambiar, es la profundidad existencial y emocional, es la interacción y la lucha durante toda la vida con nuevos conocimientos, cultura, arte, ciencia, nuevas perspectivas, nuevas personas y nuevas verdades, y es ser un ciudadano activo en la edad adulta. La Bildung es un proceso constante que nunca termina.*²⁴⁵

De aquí que necesitemos imaginar y construir una nueva arquitectura ecosocial, un nuevo edificio, con responsabilidad compartida, con un conjunto de valores diseñados para producir felicidad, como en el ethos epicúreo, tanto para nosotros como para todos los miembros de nuestro planeta. Tenemos que amarnos a nosotros mismos amando nuestro hogar. Bellamy Foster plantea que la defensa de la naturaleza:

*es una historia que concierne tanto al arte como a la ciencia, los dos medios principales para determinar nuestra relación sensual con el mundo en su conjunto. Es la síntesis de las críticas científicas y estéticas del capitalismo lo que constituye la base de la crítica ecológica moderna, que conduce a la noción fundamental del desarrollo humano sostenible. Como decía Epicuro en la antigüedad, "la justicia de la naturaleza es un compromiso de utilidad recíproca, de no dañar al otro ni ser dañado".*²⁴⁶

La construcción del nuevo ethos, en el contexto de un contrato social verdaderamente democrático entre la humanidad

La construcción del nuevo ethos, en el contexto de un contrato social verdaderamente democrático entre la humanidad y nuestro planeta, en el que el Demos esté en el asiento del conductor de la agenda pública, incluye el reajuste de cómo las sociedades deciden organizarse.

y nuestro planeta, en el que el Demos esté en el asiento del conductor de la agenda pública, puede incluir el reajuste de cómo las sociedades deciden organizarse. Podría tratarse de cualquier acuerdo democrático, en el que, por ejemplo, los Estados nación dejen de existir y son sustituidos por muchas comunidades autónomas más pequeñas, preferentemente, desde ciudades-estado hasta una federación de ciudades o

regiones autónomas. Con el Demos guiando su propio cambio social transformador en pos de un nuevo paradigma, todas las comunidades se embarcan en este viaje y comparten responsabilidades para el éxito de la transformación de las sociedades. En este ethos, los bienes comunes, las tierras y los recursos de las comunidades humanas, se gestionan de forma sostenible para procurar calidades de vida dignas a todos sus miembros, incluidas todas las especies, y nuestro trabajo produce huellas ecológicas sostenibles. Hacemos la transición hacia estilos de vida sostenibles, dignos, frugales y confortables. Lo frugal es el elemento fundamental de nuestros nuevos sistemas de vida para reducir drásticamente nuestras huellas ecológicas y lograr un verdadero paradigma sostenible. Hacemos la transición al nuevo paradigma transformando gradualmente nuestra cultura del ethos consumista actual a una nueva cultura de la frugalidad, como en Geocracia, el paradigma del bienestar de la gente y del planeta y no del mercado:

En Geocracia, el capitalismo ha dejado de existir, pero seguimos funcionando como sociedades que trabajan y continúan consumiendo una gran cantidad de recursos naturales para nuestro funcionamiento. Pero ya no tenemos la relación capital-trabajo con la plusvalía inherente y la explotación habitual y sistemática del trabajo a favor del valor para el accionista del capitalismo, ni generamos niveles insostenibles de consumo. En el nuevo paradigma, las personas trabajan bajo arreglos organizativos y de producción muy diferentes y ganan una remuneración por su trabajo, como parte de su contribución al bienestar de la comunidad y sus sistemas ecológicos. La remuneración que las personas perciben por su contribución es de naturaleza digna, permitiendo

²⁴⁵ ↪ Jonathan Rowson: [La Bildung en el Siglo XXI – por qué la prosperidad sostenible depende de la reimaginación de la educación](#) — La Alianza Global Jus Semper, Junio 2021.

²⁴⁶ ↪ John Bellamy Foster. "The Return of Nature: Socialism and Ecology" — Monthly Review Press, New York 2020. p. 4.

satisfacer todas sus necesidades básicas de alimentos, vivienda, vestimenta, energía, agua, transporte y todos los demás insumos necesarios para disfrutar de la vida con dignidad, pero frugal y sosteniblemente. Se colige que el concepto del salario digno se convierte en un tema irrelevante. Las personas tendrán una renta básica más una remuneración por su trabajo comunitario, sea lo que sea, y, además, mucho más tiempo personal para el ocio, el trabajo comunitario, las actividades culturales, la estética, etc. Las personas también tendrán derecho a educación gratuita, atención médica y servicios sociales, como cuidado infantil, cuando sea necesario. Todo esto, una vez que se implemente en todas las naciones, sacaría a miles de millones de personas desposeídas de la pobreza de forma permanente.²⁴⁷

Si cuidamos bien de nuestro hogar, de los bienes comunes, cuidaremos de nosotros mismos y disfrutaremos de libertad

Si cuidamos bien de nuestro hogar, de los bienes comunes, cuidaremos de nosotros mismos y disfrutaremos de libertad y felicidad... En lugar de pensar en términos de futuros individuales, pensemos y trabajemos en términos de un futuro compartido para la gente y el planeta. Como en Geocracia, nos organizamos y trabajamos para la preservación de nuestro hogar. Planificamos nuestro futuro con esta misión en el centro de nuestro paradigma. Este sería el tipo de Gran Reinicio que necesitamos y debemos poner todo nuestro empeño en materializarlo.

y felicidad. Esto sólo puede ocurrir en un ethos desprovisto de todos los excesos asociados al capitalismo y su ética del consumismo y el individualismo. De ello se entiende que las tecnologías de la 4RI—cuando se consideren necesarias y sostenibles—se gestionarán estrictamente para proporcionar todos los elementos que satisfagan nuestras necesidades—en la esfera de los bienes comunes y de cada familia—para la buena vida de forma sostenible (salud, alimentación, energía, educación...) pero ninguna de las necesidades superfluas, frívolas e insostenibles de la cultura consumista o del capitalismo. En el nuevo paradigma consumimos bienes y servicios que tienen un valor de uso sostenible, pero ninguno que tenga valor de cambio, beneficio, reproducción y

acumulación. En lugar de pensar en términos de futuros individuales, pensemos y trabajemos en términos de un futuro compartido para la gente y el planeta. Como en Geocracia, nos organizamos y trabajamos para la preservación de nuestro hogar. Planificamos nuestro futuro con esta misión en el centro de nuestro paradigma. Este sería el tipo de Gran Reinicio que necesitamos y debemos poner todo nuestro empeño en materializarlo.

Como subrayamos en el prólogo de este trabajo, los acontecimientos actuales deben hacer que la salvación de nuestra

La salvación de nuestra especie y de nuestro planeta tiene que ser la cuestión fundamental y la piedra angular por excelencia de nuestro esfuerzo de transición hacia un nuevo paradigma sostenible. No puede ser una de las muchas cuestiones clave, sino el elemento único que impulse nuestra visión para lograr la sostenibilidad.

especie y de nuestro planeta sea la cuestión fundamental y la piedra angular por excelencia de nuestro esfuerzo de transición hacia un nuevo paradigma sostenible. No puede ser una de las muchas cuestiones clave, sino el elemento único que impulse nuestra visión para lograr la sostenibilidad, determinando fundamentalmente cómo elaboramos nuestra visión para nuestro nuevo paradigma. Nos interesa ser conscientes de la catástrofe a la que nos

²⁴⁷ ↪ Para una exposición detallada de cómo funcionará el nuevo paradigma de la Geocracia para el bienestar de la Gente y el Planeta, como por ejemplo, cómo nuestra huella ecológica global disminuirá al mismo tiempo que sacará a miles de millones de personas de la pobreza y les dará un estilo de vida digno, cómodo y frugal, vea sus cuatro pilares fundamentales: Sostenibilidad Planetaria, Democracia Verdadera, Justicia Social y Un Medio Ambiente Sano (páginas 24-38), así como los Componentes Básicos de una Ecología Planetaria Sostenible: Energía, Economía, Moneda, Impuestos, Decrecimiento y Estado Estacionario, Empresa, Trabajo y Derechos Laborales, Mercados, Derechos Humanos, Bienestar y Responsabilidades, Propiedad Privada, Altos Estándares de Calidad de Vida, Una Cultura de Frugalidad, Pobreza, Población, Alimentación y Uso de la Tierra, Transporte, Vivienda, Localidad, Tecnología (páginas 40-4) en Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#) — La Alianza Global Jus Semper, mayo 2020,

enfrentamos, dejar de lado nuestra insensibilidad e individualismo y unirnos para cambiar la actual trayectoria condenada y virar hacia un punto de inflexión eco-revolucionario—como propone Paul Burkett—en el que todos los movimientos ecológicos, comunitarios y urbanos se unan como un movimiento ecosocialista ecológico contra este sistema de mercadocracia financiera monopolista, la pequeña élite que se cree dueña de nuestro planeta.

El Gran Reinicio del Capitalismo es un subterfugio diabólico para redoblar el capitalismo con el fin de preservar los intereses de una minúscula élite de plutócratas demenciales que, sin duda, acelerará las crisis existenciales que estamos

Lo mínimo que podemos hacer es empezar hoy mismo a cambiar nuestro modo de vida en la medida de lo posible, tratando de congregarnos y crear una masa crítica de personas con suficiente poder para hacer descarrilar el capitalismo del siglo XXI y trabajando para crear un Gran Reinicio humanista para el bienestar de las gente y del planeta.

padeciendo hasta un punto en el que ya no podamos rescatarnos a nosotros mismos ni al planeta de sus propias reacciones cataclísmicas al daño que le hemos infligido. Puede que incluso sea ya demasiado tarde para reaccionar. Sin embargo, lo mínimo que podemos hacer es empezar hoy mismo a cambiar nuestro modo de vida en la medida de lo posible, tratando de congregarnos y crear una masa crítica de personas con suficiente poder para hacer descarrilar el capitalismo del siglo XXI y trabajando para crear un Gran

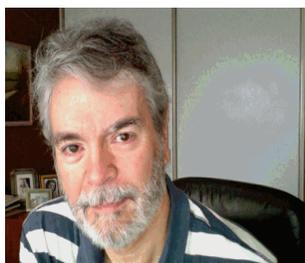
Reinicio humanista para el bienestar de la gente y del planeta. Rowson comenta que es más fácil imaginar el fin del mundo que el fin del capitalismo. No obstante, supongamos que seguimos sometidos al sistema imperante. En ese caso, no cabe duda de que no tendremos más futuro que padecer el aumento de las catástrofes naturales, la violencia, la inseguridad, las pandemias, el incremento de la vigilancia, la pérdida de derechos y libertades civiles y caer en un estado de adormecimiento y depresión del que nunca despertaremos. Eso asegurará el fin de la humanidad y de nuestro planeta debido a la génesis demencial adelantada por los instintos más perversos de nuestra especie. Este potencial fin de nuestra especie es el espectro del desafío al que nos enfrentamos.

Vínculos relacionados:

- La Alianza Global Jus Semper
- Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia — Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Sostenimiento real y Decrecimiento en el imaginario ciudadano](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault — The Historical Background in the XVIII and XIX Centuries](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault: — The Birth of a New Paradigm](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault — Keynesian Economics and The Welfare State](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault— Development Collapse: Stagnation and Crisis in the Capitalist System](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault — Neoliberalism and Its Dogma: The Implications of its Philosophical Postulates](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault — An Ocean of Inequality: The Effects of Globalisation on the “Developing” World](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault — Development with Asymmetries: The Third World and its Post-War Development Strategies](#)
- Álvaro J. de Regil: [The Neo-Capitalist Assault — The Neoliberal Tide II: An Unrelenting Quest for Wealth Accumulation](#)
- Álvaro J. de Regil Castilla: [Corea del Sur y su tortuoso sendero hacia el salario digno](#)
- Álvaro J. de Regil Castilla: [Las Causas Subyacentes de la Inmigración de México a Estados Unidos — Estructuras de Privación](#)
- Álvaro J. de Regil Castilla: [México y Salarios Dignos: la personificación máxima del darwinismo social como política pública sistémica](#)
- Álvaro J. de Regil Castilla: [Por qué la Responsabilidad Social Corporativa es un engaño](#)
- John Bellamy Foster: [La Larga Revolución Ecológica](#)
- John Bellamy Foster: [La Crisis del Antropoceno](#)
- John Bellamy Foster: [Marxismo y Ecología](#)
- John Bellamy Foster e Intan Suwandi: [COVID-19 y el Capitalismo Catástrofe](#)
- Erald Kolasi: [La Física del Capitalismo](#)
- Erald Kolasi: [Energía, Crecimiento Económico y Crisis Ecológica](#)
- Erald Kolasi: [El Estado Ecológico](#)
- Intan Suwandi: [Cadenas de Suministros de Valor-Trabajo](#)
- Intan Suwandi, R. Jamil Jonna y John Bellamy Foster: [Cadenas Globales Primarias y el Nuevo Imperialismo](#)
- Intan Suwandi: [Volviendo a la Producción: un Análisis de la Economía Global Imperialista](#)
- Paul Burkett: [¿Un Punto de Inflexión Eco-Revolucionario?](#)
- Víctor Toledo: [¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad?](#)
- Alejandro Teitelbaum: [El Capitalismo por Dentro](#)
- Alejandro Teitelbaum: [La Degradación Progresivamente Acelerada del medio Ambiente](#)
- Nubia Barrera Silva: [El Agua Como Caja de Pandora de la Debacle Ecológica Desde América del Sur y Centroamérica](#)
- Michael: Löwy: [Por Qué Ecosocialismo: Para un Futuro Verde-Rojo](#)
- Jonathan Rowson: [La Bildung en el Siglo XXI](#)
- Rob Wallace, Alex Liebman, Luis Fernando Chaves y Rodrick Wallace: [Covid-19 y Circuitos de Capital De Nueva York a China y de Regreso](#)

❖ **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:** Álvaro J. de Regil es el iniciador del proyecto y director ejecutivo de la Alianza Global Jus Semper desde 2003. A un nivel más amplio, su trabajo se centra actualmente en promover un paradigma de "la gente y el planeta". Como parte de este concepto transformador, trabaja en los ámbitos de los derechos laborales, las empresas y los derechos humanos, la economía de no crecimiento/decrecimiento/estado estacionario, la renta básica y la drástica reducción de la huella ambiental de la humanidad en nuestro planeta como única forma de lograr la sostenibilidad de la vida en nuestro hogar: el planeta tierra. Álvaro es también miembro fundador y facilitador del Observatorio Internacional del Salario Digno en la Universidad de La Salle (campus de Ciudad de México), colaborador de la visión y la praxis transformadora de la Iniciativa de la Gran Transición del Instituto Tellus en Boston, Massachusetts, y consultor sobre las causas subyacentes de la inmigración con varias organizaciones comunitarias en California.



❖ **Cite este trabajo como:** Álvaro de Regil Castilla: La Cuarta Revolución Industrial, el Gran Reinicio y el Fin de la Vida Tal y Como la Conocemos — Cómo el capitalismo del siglo XXI llevará a todas las especies al borde de la extinción – La Alianza Global Jus Semper, Noviembre de 2021.

❖ **Etiquetas:** Democracia, capitalismo, marxismo, fractura metabólica, ecosocialismo, cuarta revolución industrial, COVID-19, Gran Reinicio, economía clásica, economía keynesiana, economía del estado estacionario, sostenibilidad ecológica.

❖ 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
Correo-e: informa@jussemper.org