

Límites objetivos del capitalismo, múltiples tendencias que anuncian su fin y búsqueda de salidas ante el calentamiento global

Julio Boltvinik*

Resumen. La tesis de este ensayo es que el capitalismo ha llegado a sus *límites objetivos*, lo que se aprecia en las tendencias múltiples que anuncian su fin. Las tendencias identificadas se clasifican en duras y blandas. El análisis se orienta en las dos tendencias duras, las que por sí mismas podrían llevar al fin del capitalismo y, una de ellas, de la vida humana. Se analizan dos versiones del fin del capitalismo, la formal o fin del capitalismo tal como lo conocemos, y la real o fin del capitalismo que da lugar a sociedades poscapitalistas. La segunda parte del ensayo se enfoca en la tendencia al fin del mundo tal como lo conocemos con el análisis de los nueve límites ecológico-planeta-rios, la contradicción entre valor de uso y valor (paradoja de Lauderdale), la postura crítico-positiva de Marx y la segunda contradicción de *El capital* postulada por James O'Connor y puesta en duda por John Bellamy Foster. La tercera parte aborda la auto-matización creciente y el fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado, su posible solución por vía del ingreso ciudadano universal y otras medidas. Por último, se examinan las miradas al futuro posible, en libros de 2022 de Jeremy Rifkin y John Bellamy Foster. Mientras el primero aborda la superación del sistema fosilista y los cambios en la organización social y el tipo de ser humano que se estimularían por el cambio tecnológico, el segundo alude a la necesidad de que el *proletariado medioambiental* se unifique y luche unido como sujeto revolucionario.

Palabras clave: límites objetivos, fin del capitalismo, Paradoja de Lauderdale, segunda contradicción del capital, postura crítico-positiva de Marx, proletariado ambiental, conciencia biofílica.

* Mexicano. Profesor investigador, El Colegio de México. *Doctor honoris causa*, Colegio de Postgraduados de México.

Objective limits of capitalism, multiple trends heralding its end and the search for ways out of global warming

Abstract. The thesis of this essay is that capitalism has reached its *objective limits*, which can be seen in the multiple tendencies that announce its end. The trends identified are classified into hard and soft. The analysis focuses on the two hard tendencies, which by themselves could lead to the end of capitalism and, one of them, of human life. Two versions of the end of capitalism are analyzed, the formal or end of capitalism as we know it, and the real or end of capitalism that gives rise to post-capitalist societies. The interactions between the seven trends listed are explored. The second part of the essay, sections 5 to 9, broaches the tendency to the end of the «world as we know it» analyzing the nine ecological-planetary limits, the contradiction between use-value and value (known as Lauderdale's Paradox), Marx's critical-positive position and the second contradiction of *Capital* postulated by James O'Connor and questioned by John Bellamy Foster. The third part, sections 10 to 12 address the increasing automation and the end of the society centered on paid work, its possible solution via universal citizen income and other less forceful measures proposed by some authors. Finally, it discusses views of the possible future, in 2022 books by Jeremy Rifkin and John Bellamy Foster. While the first broaches the overcoming of the fossilist energy system and the changes that would be promoted by technological change both in the social organization—more horizontal—and the type of human being—with biophilic conscience—the second focuses on the need, of what it calls the environmental proletariat, to fight unified as a revolutionary-unified subject.

Keywords: objective limits, end of capitalism, Lauderdale Paradox, second contradiction of capital, Marx's critical-positive stance, environmental proletariat, biophilic consciousness.

Introducción

El mundo actual, casi totalmente inmerso en el capitalismo neoliberal globalizado, vive desde 2008 la crisis más grave, y más mundial, de su historia que además está acompañada de otras graves manifestaciones de las contradicciones capitalistas. La tesis de este ensayo es que el capitalismo ha llegado a sus *límites objetivos*, lo que se aprecia en las tendencias múltiples que serán enunciadas. El análisis se centra, por limitaciones de espacio, en las dos tendencias duras, las que por sí mismas podrían llevar al fin del capitalismo.

1. Las múltiples tendencias

Evo Morales, presidente de Bolivia, expresó en la 20ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP20) que la verdadera forma de resolver el cambio climático será «venciendo al capitalismo y salvando a los pueblos que están en manos de quienes lucran con la destrucción de la naturaleza». Agregó que reuniones como la COP20 son «una carga de hipocresía, racismo y neocolonialismo». Llamó a «incorporar la sabiduría de los pueblos indígenas en el acuerdo para enfrentar el cambio climático; que escuchen a los pueblos y aprendan de ellos» (*La Jornada*, 10 de diciembre de 2014:47). Manifestó que «no puede haber acuerdo climático que condene a la humanidad a la muerte para favorecer al capital, al enriquecimiento de unos pocos. Necesitamos hacer un acuerdo climático por la vida y para la vida» (*La República*, 9 de diciembre de 2014). Ideas similares expresa Enrique Leff (2014).

Este ensayo aborda las tendencias que anuncian que el capitalismo está llegando a su fin y algunas posibles respuestas de políticas públicas. Aunque el calentamiento del planeta es la más grave y destructiva tendencia, no es la única. Dos adicionales son la creciente desigualdad y el fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado, consecuencia de la automatización.

John Bellamy Foster (2009) relata que ante el cambio climático hay tres posturas con seguidores importantes: *a)* La corriente de economistas neoliberales, cuyo propósito ideológico es legitimar el capitalismo, han propuesto *no combatir con fuerza el calentamiento global*. Aceptan niveles de concentración de carbón en la atmósfera muy por arriba de los considerados catastróficos por la mayoría de los científicos, *con el argumento de que estabilizar la atmósfera a niveles más bajos sería económicamente muy costoso* (Foster, 2009:23). Optan por *un desarrollo capitalista no sustentable a toda costa* que «condena a la humanidad a la muerte para favorecer al capital», en palabras de Evo Morales. *b)* Quienes proponen frenar el calentamiento global y consideran que el cambio requerido se reduce a una *revolución ecoindustrial* que, por medios exclusivamente tecnológicos, como sistemas energéticos más eficientes, sienta las bases *para el desarrollo capitalista sustentable*. *c)* La postura en la que John Bellamy Foster se inscribe es la de una *revolución ecosocial* que se apoya en tecnologías alternativas pero enfatiza la necesidad de transformar tanto la relación humana con la naturaleza como las relaciones sociales de producción, es decir moverse hacia formas de producción, distribución, intercambio y consumo más igualitarias y comunales, rompiendo el orden social dominante. Se trata de un giro civilizatorio sustentado en una revolución cultural y no sólo económica y social, de un *desarrollo poscapitalista sustentable*:

El argumento a favor de una revolución ecológica y social se funda en el hecho de que, en línea con la concepción de Marx (...) todas las «fuerzas productivas» para las cuales el modo de producción es «suficiente» y que son compatibles con la sustentabilidad, han sido desarrolladas requiriendo un cambio revolucionario en las relaciones sociales de producción y en la sociedad como un todo (Foster, 2009:13-14).

Las empresas capitalistas y los gobiernos a su servicio resistirán el fin aquí pronosticado, no tanto reformando el capitalismo sino destruyendo y estableciendo regímenes de corte fascista y militarista. En opinión de Elmar Altvater: «Alternativas convincentes las hay. La continuación del capitalismo tal y como lo conocemos termina en desastre. Un «imperio de la barbarie» nos amenaza si nada nuevo surge para sustituir al capitalismo» (2011:38). Al respecto, enumero las tendencias globales que he identificado:

1. La sexta extinción, la consecuencia más grave del calentamiento global.
2. Fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado. La automatización generalizada disminuirá a tal grado la participación del trabajo manual e intelectual en los procesos productivos que la sociedad basada en el trabajo asalariado (el capitalismo) ya no podrá funcionar sin cambios radicales como el ingreso ciudadano universal (ICU).
3. Creciente desigualdad y pobreza, la primera diagnosticada y pronosticada (para los próximos decenios) por Thomas Piketty (2014) y cuyas consecuencias ha analizado agudamente Joseph Stiglitz (2012, Prefacio):

Estamos pagando un alto precio por nuestra creciente y desmesurada desigualdad: no sólo crecimiento más lento, sino mayor inestabilidad (...) *una democracia debilitada, una percepción de justicia y equidad disminuidas...*

un cuestionamiento de nuestra identidad (...) al deterioro económico y político se ha sumado la «pauperización moral»: muchas personas se quedaron sin brújula moral (...) la degradación de valores llegó hasta el punto donde todo es aceptable y nadie es responsable.

Tanto la automatización como la desterritorialización de la producción conllevan la desvalorización de la fuerza de trabajo, el desempleo masivo combinado con la precarización del trabajo y con ellos la extensión y mundialización de la pobreza.

4. Estancamiento como el estado económico permanente del capitalismo actual. Al respecto John Bellamy Foster y Robert W. McChesney (2012:6-7) dicen: «Ésta es una *crisis sin fin*, porque fluye inexorablemente del funcionamiento de lo que llamamos el capitalismo monopolista-financiero. El estado *normal* de la economía capitalista madura dominada por un puñado de corporaciones gigantes monopolistas es el estancamiento».

5. Crisis alimentaria mundial como consecuencia del agotamiento del modelo de agricultura contaminante prevaleciente, cuyos rendimientos se han estancado.

6. Fin de la ilusión que la democracia y el capitalismo son compatibles. Creciente evidencia de la captura por el capital de los poderes Ejecutivo y Legislativo. Como advierte Joseph Stiglitz, «los movimientos de protesta han puesto en duda que se trate de una *democracia real*.... Cada vez más el sistema político parece más cerca de «un dólar un voto» que de «una persona un voto».

7. Disminución creciente del poder de los medios de comunicación masivos centralizados (favorables al capitalismo monopolista financiero) y crecimiento acelerado de internet y de las redes sociales que, por su carácter horizontal, pueden ser contrahegemónicos.

2. Los límites objetivos del capitalismo

El término «límite objetivo» lo tomo de la intervención verbal de Jorge Veraza en la primera sesión de la Escuela de Cuadros Rosa Luxemburgo de la Nueva Central de Trabajadores el 26 de junio de 2015. Veraza reaccionó a una exposición mía del mismo tema de este ensayo y circunscribió la expresión «límite objetivo», apoyándose en un pasaje de los *Grundrisse*, a la automatización total. El pasaje referido de los *Grundrisse* lo he analizado, en detalle, en Julio Boltvinik (2014:86-90). El pasaje de los *Grundrisse* se encuentra en el volumen II de la edición en español (Marx, 1972). Karl Marx, después de exponer el cambio central que la gran industria significa para la producción al aplicar en ella la ciencia y la tecnología, concluye, a lo que va muy bien la expresión de «límite objetivo» del capitalismo:

El plustrabajo de la masa ha dejado de ser condición para el desarrollo de la riqueza social, así como el *no-trabajo de unos pocos* ha cesado de serlo para el desarrollo de los poderes generales del intelecto humano. Con ello se desploma la producción fundada en el valor de cambio, y al proceso de producción material inmediato se le quita la forma de la necesidad apremiante y el antagonismo (Marx, 1972:28-29).

Me parece que este límite objetivo debe extenderse también a los límites naturales objetivos del planeta. A continuación enumero los contenidos del citado pasaje de los *Grundrisse*.

En las páginas 227 a 230 de dicha obra se encuentra un pasaje, poco conocido, cuya importancia obliga a analizarlo en detalle. Se trata de un notable texto que plantea *el límite objetivo del capitalismo* en términos de

las relaciones sociales de producción y arroja serias dudas sobre la vigencia de la ley del valor. Un siglo después retomarán algunos de estos argumentos Radovan Richta *et al.* (1968) y 130 años después André Gorz (1998). Puede sintetizarse así:

1. El capitalismo (producción de valor) se rige bajo el supuesto de que el monto del tiempo de trabajo es el factor decisivo en la producción de riqueza.

2. Con la gran industria la creación de riqueza se vuelve menos dependiente del tiempo de trabajo y más del poder de los agentes puestos en movimiento, poder que depende sólo del avance de la ciencia y la tecnología.

3. Se genera una desproporción cuantitativa entre tiempo de trabajo y producto, y cualitativa entre trabajo abstracto y el poderío del proceso de producción.

4. El hombre se presenta al lado del proceso de producción (supervisándolo y regulándolo) en vez de ser su agente principal.

5. En vez de la herramienta interpuesta entre el hombre y la cosa, se interpone ahora un proceso industrial.

6. El pilar deja de ser el trabajo que es reemplazado por el desarrollo del individuo social que se apropia la fuerza productiva general (comprensión y dominio de la naturaleza).

7. El robo de tiempo de trabajo ajeno, la plusvalía, base de la riqueza actual es una base miserable comparada con el nuevo fundamento.

8. Al dejar de ser el trabajo vivo la gran fuente de la riqueza, el tiempo de trabajo deja de ser su medida y el valor de cambio deja de ser la medida del valor de uso.

9. El plustrabajo deja de ser la condición del desarrollo de la riqueza social.

10. Se desploma la producción fundada en el valor de cambio y el proceso de producción deja de ser antagónico.

11. *Reducción al mínimo del tiempo de trabajo necesario.*

12. Al tiempo liberado y a los medios creados para todos corresponde la formación artística y científica y el desarrollo de las individualidades.

13. El capital es la contradicción viva: mientras reduce al mínimo el tiempo de trabajo, lo considera como la medida y fuente únicas de la riqueza.

14. Despiertan a la vida los poderes de la ciencia para que la creación de riqueza sea independiente del tiempo de trabajo pero se miden con él las gigantescas fuerzas sociales creadas.

15. Se propone limitar esas fuerzas para que el valor creado siga siendo valor.

16. Las fuerzas productivas y las relaciones sociales, que para el capital con su mezquina base son meros medios para producir valor, son los materiales para hacer saltar esa base por los aires.

17. Las máquinas son órganos del cerebro humano creados por la mano humana: fuerza objetivada del conocimiento; el desarrollo del capital fijo revela el grado en el cual el *general intellect*, que es ahora la fuerza productiva central, controla las condiciones del proceso social.

Este texto va precedido del siguiente título: «Contradicción entre la base de la producción burguesa (medida del valor) y su propio desarrollo. Máquinas, etcétera». Puede ser leído como la afirmación de Marx de que el desarrollo de la aplicación de la ciencia a la producción sienta las bases para que ya no se requiera la explotación del trabajo humano; que las bases materiales de una sociedad poscapitalista están dadas. Desde la perspectiva de este ensayo, determina el fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado y funda, además, las bases para proponer la ruptura entre trabajo e ingresos.

El otro límite objetivo del capitalismo es el que le impone la dimensión ecológica del planeta.

3. ¿En qué sentido anuncian estas tendencias el fin del capitalismo?

Hay dos maneras de entender el *fin* del capitalismo. La primera es, como lo dice el título del libro de Elmar Altvater (*El fin del capitalismo tal y como lo conocemos*) o *fin formal* (es decir, de la forma del capitalismo actual); la otra es el fin de toda forma de capitalismo (*fin absoluto*) y su sustitución por algún sistema social poscapitalista o la extinción de la humanidad. La sexta extinción apunta al segundo sentido, pues amenaza no sólo con poner fin al capitalismo sino llevarnos al «fin del mundo tal y como lo conocemos». De la tendencia al fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado, puede asumirse que llevará al fin real si no se adopta una medida radical como el ingreso ciudadano universal (ICU), o bien si se adopta el ICU o algo equivalente llevará a un *fin formal*, es decir, para usar la expresión de Robert Heilbroner (1964), a un capitalismo sin el «látigo del hambre» y los miedos y humillaciones a que éste da lugar, es decir, al «fin del capitalismo tal y como lo conocemos». Estas son las tendencias «duras», que por sí mismas llevan a un fin real o formal del capitalismo. Las tendencias creciente desigualdad y pobreza, estancamiento económico y crisis alimentaria (3, 4 y 5) son tendencias «blandas», que por sí mismas no llevan al fin del capitalismo sino a su degradación. Un capitalismo sin crecimiento económico pierde la esencia misma del capital como dinero que genera más dinero y aumenta la desigualdad, como lo muestra la regla de Thomas Piketty:

si el rendimiento del capital (r) es mayor que la tasa de crecimiento de la economía (g), aumentará la desigualdad. La creciente desigualdad, de acuerdo a las dos citas previas de Stiglitz, conduce al crecimiento lento e inestable, la pauperización moral y la pérdida de la ilusión que la democracia es compatible con el capitalismo, la sexta tendencia enunciada. Por su parte, la crisis alimentaria se manifiesta en el aumento de los precios reales de los alimentos; en la medida en la que éstos reflejen insuficiencias de la oferta se traducen en hambre (el cumplimiento de la profecía maltusiana) y encarecimiento de la fuerza de trabajo (y su efecto en la baja en las tasas de plusvalía y ganancia), lo que retroalimenta la crisis económica. Por último, las tendencias 6 y 7: fin de la ilusión que democracia y capitalismo son compatibles y disminución creciente del poder de los medios masivos centralizados cambian el terreno y los medios de lucha. Ya no se trataría en la lucha política sólo de alcanzar el poder con las reglas actuales sino, sobre todo, de modificarlas a fondo para hacer más difícil la captura del poder político por el poder económico y avanzar a formas de democracia directa y participativa. Además, la lucha se centraría en democratizar los lugares de trabajo, estudio, el hogar, los partidos políticos, los sindicatos. Ambas tendencias, vistas conjuntamente, refuerzan las potencialidades de la movilización popular para acelerar el fin formal o real del capitalismo.

Aunque cita aprobatoriamente a Braudel: «El capitalismo... no puede perecer solamente con una desintegración «endógena». Sólo un *shock* externo de una enorme violencia, unido a una alternativa convincente, podría causar su fin» (Altwater, 2011:26), Altwater después sostiene que «ni la *limitación de las reservas energéticas*, ni el *efecto invernadero* son un *shock externo*, sino que forman parte de las características fundamentales del régimen de energía fósil, es decir, que están inscritas en las relaciones del

capitalismo con la naturaleza» (2011:26). Con esta redefinición y la importancia que le otorga a los dos elementos destacados en cursivas, concluye que «el fin del capitalismo tal como lo conocemos» puede originarse por una desintegración endógena.

4. Interacciones entre las tendencias, problemas de su medición y contratendencias

El calentamiento global y la crisis alimentaria mundial (tendencias 1 y 5) están, ambas, inextricablemente unidas al modelo energético fosilista. La energía motora que utilizamos depende entre 80 y 85% de los combustibles fósiles y sus residuos son la causa principal del calentamiento global (Altvater, 2011). El modelo agrícola vigente se puede describir como la sustitución del suelo por derivados de hidrocarburos (fertilizantes químicos) para alimentar a las plantas. Pero el modelo, además de ser gravemente contaminante de suelos y aguas, está agotado: ya no puede aumentar los rendimientos añadiendo más fertilizante, porque el proporcionado es excesivo y las plantas absorben sólo una parte. El desarrollo de plantas transgénicas, una salida que el capitalismo ha estado impulsando, tiene un carácter depredador severo de la biodiversidad, puede ser peligroso para el consumo humano y lleva a la dependencia total de los agricultores respecto de las transnacionales que controlan las semillas. En ambas tendencias se refleja lo que James O'Connor (2001) ha denominado la segunda contradicción del capitalismo (su carácter depredador de la naturaleza, que afecta de manera profunda la reproducción de la vida), la cual se suma a la primera contradicción: la que existe entre fuerzas productivas y relaciones

sociales de producción. El patrón energético fosilista ha saturado la atmósfera de gases de efecto invernadero y su manifestación en la agricultura ha contaminado gravemente suelos y aguas. Las tendencias 1 y 5 se inscriben en la dimensión hombre-naturaleza. Son elementos de la segunda contradicción del capital.

En cambio, las tendencias 2, 3 y 4 (fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado, creciente desigualdad y pobreza y estancamiento como el estado económico permanente del capitalismo actual) se inscriben en las relaciones sociales de producción y distribución. Son parte de la primera contradicción del capital y de la contradicción capital-trabajo. Las tres tendencias se interrelacionan y son de largo plazo, si bien todas ellas tienen sus manifestaciones y enmascaramientos de corto y mediano plazos. El fin de la sociedad orientada en el trabajo pagado, consecuencia de la automatización generalizada, se evidencia y se oculta en los indicadores de desempleo y de calidad del empleo. Es factor causal tanto de la creciente desigualdad porque la tendencia al desempleo tecnológico estructural aumenta el desempleo, subempleo y precariedad del empleo y empuja los salarios a la baja. También es factor causal del estancamiento porque estrecha el mercado y aumenta la dificultad, de por sí crónica, de realización de la plusvalía capitalista. La creciente desigualdad es visible para el habitante urbano de cualquier parte del mundo, pero no es necesariamente captada en las encuestas de hogares. De esa manera, quienes se basan sólo en ellas suelen describir una tendencia a la disminución de la desigualdad que luego tratan de explicar con piruetas lógicas lamentables. Piketty (2014), a propósito, ha aseverado que las encuestas sobre los ingresos y los gastos de los hogares por parte de los institutos estadísticos nacionales, iniciadas en el decenio 1970-1980, *«tienden a subestimar gravemente los ingresos elevados, lo que es*

problemático en la medida en que el decil superior a menudo posee hasta la mitad del ingreso nacional» (Piketty, 2014:31). Añade que las fuentes fiscales (inaccesibles en México) «ponen de manifiesto los ingresos elevados y permiten contar con información de un siglo hacia atrás» (Piketty, 2014:31).

La tendencia 2 (fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado) expresa la contradicción entre el desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción: la automatización, como se ha enunciado, enfrenta al capitalismo con su límite objetivo: *la automatización generalizada es una fuerza productiva incompatible con el sistema capitalista*. Como resultado de su progreso imparabile, el capitalismo caerá en crisis cada vez más graves hasta dejar de ser viable. Esto es lo que un grupo de científicos (Oppenheimer *et al.*, 1963) formuló en una carta al presidente de Estados Unidos publicada en el *New York Times*. Argumentaban que las cibertecnologías estaban *forzando un cambio en la relación entre el ingreso y el trabajo* y pidieron al presidente y al Congreso que «consideraran garantizar a cada ciudadano, como una cuestión de derecho, un ingreso adecuado»: «La continuidad de la relación entre el ingreso y el empleo como el único sistema de distribución importante de la demanda efectiva —para otorgar el derecho a consumir—, *ahora actúa como el freno principal de la capacidad casi ilimitada del sistema cibernético de producción*» (*Ad Hoc Committee on the Triple Revolution*, 1964:85-89).

Nótese la similitud de la frase en cursivas con las palabras de Marx en el Prólogo de 1859: «En un estadio determinado de su desarrollo, las fuerzas productivas materiales de la sociedad entran en contradicción con las relaciones de producción existentes... [que] *se transforman de formas de desarrollo de las fuerzas productivas en ataduras de éstas. Se inicia entonces una época de revolución social*» (Marx, 1980:5).

La tendencia 4, que se mide con el comportamiento del PIB, parece bien captada pero presenta dos problemas que llevan a subestimar el grado de estancamiento de muchas economías: 1. Hay serias dudas, fundadas, en cuanto a la legitimidad de incluir la mayor parte de las actividades financieras como parte del valor agregado, es decir, como parte del PIB. 2. El uso continuado del PIB (que tiene un carácter territorial) deja de ser pertinente en un mundo globalizado y debería haber sido sustituido por el ingreso nacional neto. Al respecto, debe consultarse la recomendación 1, así como la sección del capítulo 1 denominada «Enfatizar agregados de cuentas nacionales distintos al PIB» del Informe de la Comisión sobre la Medición del Desempeño Económico y el Progreso Social (Stiglitz *et al.* 2010). Los problemas de medición antes anotados de las tendencias 2, 3 y 4, sobre todo la 2 y la 3, explican por qué muchos autores dudan acerca de su vigencia. Las últimas dos tendencias (6 y 7) se inscriben, en específico, en la dimensión política y, por tanto, tienen que ver con el ser humano como sujeto de la posible y requerida transformación.

¿Existen contratendencias o factores contrarrestantes del fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado? Jorge Veraza planteó verbalmente en reunión de la Escuela de Cuadros Rosa Luxemburgo la existencia de contratendencias a la tendencia a la automatización completa. De lo que planteó me parece pertinente el desarrollo de nuevas actividades productivas, cuyos procesos de producción, por no ser plenamente conocidos, al principio no pueden ser automatizados aunque a la larga lo serán. El factor contrarrestante más importante, que Veraza no mencionó, es la transferencia de muchas actividades productivas al tercer mundo, donde la mano de obra es más barata y en algunos procesos puede seguir siendo más barata por un tiempo que los procesos robotizados. A medida que éstos

se abaratan cambia la situación de rentabilidad y la robotización derrota a su alternativa temporal, la transferencia al tercer mundo. La tendencia domina a la contrarrendencia. En la actualidad hay algunas actividades crecientemente necesarias e intensivas en mano de obra, como el cuidado de personas, que no sirven de tendencia contrarrestante porque la población no puede pagar tales servicios, de tal manera que se generan en el seno de las familias y los gobiernos no han establecido servicios gratuitos de amplia cobertura al respecto. La tendencia al cambio climático también tiene, como factor contrarrestante, el desarrollo y aplicación creciente de tecnologías «verdes» como las solares, eólicas, etcétera. Este factor contrarrestante depende, en ausencia de medidas fuertes por parte de los gobiernos para forzar la disminución drástica del uso de las tecnologías fosilistas, de los costos comparativos (y otras ventajas/desventajas) de las tecnologías limpias. Otra vez, la tendencia a la sexta extinción está derrotando, hasta ahora de modo amplio, a la tendencia a las nuevas tecnologías limpias. En lo que sigue, por limitaciones de espacio, analizo sólo las dos primeras tendencias y sugiero algunas medidas de política pública ante ellas.

5. De nueve límites ecológicos planetarios, tres han sido rebasados

John Bellamy Foster, Brett Clark y Richard York (2010) sostienen que el término *Antropoceno* lo acuñó el químico atmosférico Paul Crutzen para indicar el fin del periodo *Holoceno*, hacia finales del siglo XVIII, el último de la era Cenozoica, hace aproximadamente 11 mil 500 años. *Antropoceno* significa «humano nuevo» y comprende un periodo en el cual el principal

impulsor de los rápidos cambios en el sistema del planeta Tierra es el ser humano:

[El término *Antropoceno*] destaca que una *ruptura* potencialmente fatal ha surgido entre los seres humanos y el planeta Tierra, que emana de los conflictos y contradicciones de la sociedad capitalista moderna. El planeta está ahora dominado por una humanidad tecnológicamente potente pero alienada, tanto de la naturaleza como de sí misma y, por tanto, destructiva de todo lo que la rodea. En cuestión está no sólo la sustentabilidad de la sociedad humana, sino la diversidad de la vida en la Tierra (Foster, Clark y York, 2010:28).

Es común ver esta ruptura ecológica sólo en términos de cambio climático que, dado los riesgos que plantea y los problemas insolubles que representa para el capitalismo, ha copado los titulares. Pero el Stockholm Resilience Centre (Rockstrom *et al.*, 2009) desarrolló un análisis de «nueve límites planetarios» que resultan cruciales en aras de mantener un medio ambiente planetario en el cual la humanidad pueda existir sin peligro. Los *nueve límites planetarios* fueron definidos en los siguientes aspectos: *a)* cambio climático, *b)* acidificación oceánica, *c)* pérdida del ozono estratosférico, *d)* ciclos de nitrógeno y fósforo, *e)* uso global de agua dulce; *f)* cambios en los usos del suelo, *g)* pérdida de biodiversidad, *h)* carga de aerosoles en la atmósfera, *i)* contaminación química. Sólo hay medidas físicas adecuadas de los límites para los primeros siete aspectos. Tres de los límites —cambio climático, acidificación oceánica y pérdida del ozono estratosférico (*a*, *b* y *c*)— pueden concebirse como puntos de inflexión, que a partir de cierto valor conducen a cambios cualitativos en el sistema-Tierra que podrían desestabilizar el planeta. Los otros cuatro límites

cuantificados deben verse, según Foster, Clark y York, como la puesta en marcha de la degradación ambiental irreversible. Tres de ellos ya han cruzado los límites: el cambio climático, el ciclo de nitrógeno y la pérdida de biodiversidad. Cada uno de estos tres puede considerarse, entonces, como constitutivo de una ruptura extrema en el sistema-Tierra. La pérdida estratosférica de ozono fue una ruptura emergente en los 1990, pero ahora está estabilizada, incluso ha disminuido. La acidificación oceánica, el ciclo de fósforo, el uso global de agua dulce y el cambio en el uso del suelo, son rupturas globales emergentes, pero todavía no extremas. Foster, Clark y York apuntan:

Nuestro conocimiento de estas rupturas puede refinarse, y más rupturas planetarias pueden ser descubiertas en el futuro. Sin embargo, el análisis de los límites y rupturas planetarias, como se presentan hoy, nos ayuda a entender la dimensión completa de la crisis ecológica que confronta hoy la humanidad. El asunto escueto es que el planeta está siendo asaltado en muchos frentes como resultado de cambios generados por el ser humano en el ambiente global (2010:15).

Asimismo, advierten que «el problema esencial es el hecho inevitable que un sistema económico en expansión está planteando cargas adicionales al planeta Tierra que es un sistema limitado y fijo, hasta el punto de llegar a una sobrecarga». Se ha estimado que al principio de los 1960 la humanidad usaba *la mitad de la biocapacidad del planeta* en un año. Hoy ha crecido hasta un excedente de 30% por encima de su capacidad regenerativa. Las proyecciones basadas en la continuidad de «lo de siempre» (*business as usual*) apuntan a un estado en el cual *la huella ecológica de*

la humanidad será el equivalente a la capacidad regenerativa de dos planetas para mediados de la década de 2030. Al problema en su conjunto los autores le llaman la «ruptura ecológica global», se refieren a la ruptura de conjunto de la relación humana con la naturaleza como consecuencia de un sistema alienado de acumulación sin fin. Concluyen así:

Todo lo anterior sugiere que el uso del término *Antropoceno* para describir un nuevo periodo geológico, desplazando al *Holoceno*, es tanto una descripción de una nueva carga sobre la humanidad como un reconocimiento de una inmensa crisis —un evento terminal potencial en la evolución geológica que podría destruir el mundo como lo conocemos. Por un lado, ha habido una gran aceleración del impacto humano en el sistema del planeta, hasta el punto de que los ciclos geoquímicos, la atmósfera, el océano y el sistema-Tierra como un todo, *ya no pueden ser vistos como impermeables a la economía humana.* Por otro lado, el curso actual del mundo podría ser descrito no tanto como la aparición de una época geológica estable (el *Antropoceno*), sino como un evento terminal: el fin-Holoceno, o más ominosamente, el *fin-Cuaternario*, que es una manera de referirse a las extinciones masivas que suelen separar las eras geológicas. Los límites planetarios y los puntos de inflexión, conducentes a la degradación irreversible de las condiciones de vida en la Tierra, pueden ser alcanzadas pronto, nos informa la ciencia, si continuamos con lo de siempre. El *Antropoceno* puede ser el parpadeo más breve en el tiempo geológico, muy pronto extinguido (Foster, Clark y York, 2010:18-19).

Planteado el problema con la contundencia que merece, los autores examinan, otra vez de forma brillante y crítica, el papel de las ciencias sociales en la crisis ecológica. Se preguntan, en primer lugar, si ante el hecho

de que las ciencias naturales están exponiendo dudas tan serias concernientes a la continuidad de la vida, no deberían las ciencias sociales contribuir a entender cómo la humanidad, al cambiar radicalmente su sistema económico de producción, que es ahora la causa principal del problema, podría responder a esta amenaza directa. En seguida, llevan a cabo un profundo análisis del papel apologético actual de las ciencias sociales. En cuanto a la crisis ecológica declaran que las ciencias sociales se han volcado a la corriente de modernización ecológica que ve la tecnología sustentable, el consumo sustentable y las soluciones basadas en el mercado, en rigor el «capitalismo sustentable», como la respuesta.

6. Contradicción valor-valor de uso (paradoja de Lauderdale) y crisis ambiental

La naturaleza está muy presente y es muy activa en la producción agrícola (lo que genera diferencias fundamentales entre agricultura e industria y crea dudas conceptuales sobre la valoración social de la producción agrícola) y está siendo destruida por el capitalismo, de modo que para entender y poder frenar la crisis ambiental es necesario entender las relaciones de la naturaleza con el ser humano, empezando por la teoría del valor. Por ello no es extraño que Foster, Clark y York (2010) titulen el capítulo 2 «La paradoja de la riqueza» y adviertan que la economía ortodoxa está ahora, supuestamente, abordando un nuevo tema: salvar al planeta de la destrucción ecológica: «Un creciente grupo de autollamados «economistas del desarrollo sustentable» argumenta que no hay contradicción entre la acumulación ilimitada de capital y la preservación de la Tierra», lo que

según ellos se lograría haciendo que la eficiencia del mercado influya en la naturaleza y su reproducción:

Detrás de esta tragedia-cum-farsa está una contabilidad distorsionada, profundamente enraizada en el funcionamiento del sistema, que ve el valor enteramente en términos de valor generado mediante el intercambio. En tal sistema sólo cuentan realmente las mercancías que se venden en el mercado. La naturaleza externa —agua, aire, especies vivientes— fuera del sistema de intercambio es vista como un «bien gratuito» (2010:53).

Una vez que alguien se pone esas anteojeras es posible hablar de un crecimiento relativamente sin obstáculos por un siglo más, como ha hecho el conocido economista climático W. Nordhaus, al contradecir los pronósticos de catástrofe de los científicos del clima. La amplia disparidad en las predicciones se explica, según los autores, por el «hecho que, en los cálculos usuales del sistema capitalista, tanto las contribuciones de la naturaleza a la riqueza como la destrucción de las condiciones naturales son invisibles». La falla fatal de la teoría económica dominante se deriva de sus fundamentos conceptuales:

El surgimiento de la teoría económica neoclásica a finales del siglo XIX y principios del XX se suele asociar con el rechazo de la teoría del valor de la economía política clásica y su reemplazo con nociones de utilidad/productividad marginal. Lo que rara vez se reconoce, sin embargo, es que otra perspectiva crítica fue abandonada al mismo tiempo: la distinción entre riqueza y valor (valor de uso y valor de cambio). Con ello se perdió la posibilidad de concepciones más amplias de la riqueza: ecológicas y sociales. Estas anteojeras

de la teoría económica ortodoxa, excluyentes del mundo humano y natural más amplio, fueron desafiadas por críticos como James Maitland (conde de Lauderdale), Karl Marx, Henry George, Thorstein Veblen y Fredrick Soddy. Hoy, en un tiempo de destrucción ambiental, tales visiones heterodoxas están de regreso (Foster, Clark y York, 2010:54).

En el resto del capítulo, Foster, Clark y York analizan las ideas de tales autores, empezando por el conde de Lauderdale, para culminar con lo que consideran el retorno de sus ideas. Al hacerlo logran algunas percepciones muy profundas en torno de la compleja dialéctica riqueza-valor o valor de uso-valor: «Las contradicciones ecológicas de la ideología económica prevaleciente se explican mejor en términos de lo que se conoce en la historia de la teoría económica como la «paradoja de Lauderdale», formulada por James Maitland, conde de Lauderdale, en 1804 en su libro *Una investigación sobre la naturaleza y origen de la riqueza pública y sobre los medios y causas de su aumento*». Así, explican las ideas de Maitland:

En la paradoja que terminó siendo asociada con su nombre, Lauderdale argumentó que había una correlación inversa entre la riqueza pública y las riquezas privadas, tales que un aumento en estas últimas servían con frecuencia para disminuir las primeras. La riqueza pública, escribió, «puede ser definida con precisión diciendo que consiste en todo lo que el hombre desea, como deleitable o útil para él. Tales bienes tienen valor de uso y constituyen la riqueza. Pero las riquezas privadas, en oposición a la riqueza, requieren algo adicional y consisten en «todo lo que *existiendo con un grado de escasez*, el hombre desea como útil o deleitable para él (Foster, Clark y York, 2010:55).

Lauderdale sostuvo que al aumentar la escasez de bienes necesarios para la vida (y previamente abundantes como el aire, el agua y los alimentos) y al añadirles valor de cambio, aumentarían las riquezas individuales privadas (*riches*) y también las riquezas (*riches*) de un país (concebidas como la suma de las riquezas individuales (*riches*), pero sólo a expensas de la riqueza (*wealth*) común. Si uno puede monopolizar el agua que previamente había estado libremente disponible, poniéndole una tarifa a los pozos, las riquezas privadas de la nación aumentarían a expensas de la sed creciente de la población. Si bien Lauderdale expresó que el «sentido común de la humanidad» se rebelaría ante cualquier propuesta de aumentar las riquezas individuales creando la escasez de un bien de utilidad general y necesario para el ser humano, era consciente de que la sociedad burguesa en la que vivía estaba haciendo ya, de muchas maneras, algo similar. Terminan así los autores la exposición de la paradoja de Lauderdale. Comentan que, desde el principio, la riqueza pública como algo opuesto a las meras riquezas privadas se asoció en la economía política clásica con lo que John Locke llamó el «valor intrínseco» y que los economistas clásicos denominarían valor de uso. Concluyen que mientras los valores de uso materiales siempre han existido y han sido la base de la existencia humana, las mercancías producidas para la venta incorporan también el valor (valor de cambio), de forma que las mercancías tienen un doble aspecto: valor de uso y valor: «La paradoja de Lauderdale no es otra cosa que la expresión de este doble aspecto de riqueza/valor, que genera la contradicción entre riqueza pública total (suma de valores de uso) y la agregación de riquezas privadas (la suma de valores de cambio)» (Foster, Clark y York, 2010:56).

Después de haber explicado la paradoja de Lauderdale, que no es otra cosa que las relaciones contradictorias entre valor de uso y valor, Foster,

Clark y York (2010) revisan las posturas, al respecto, de David Ricardo, Jean-Baptiste Say, John Stuart Mill y Karl Marx. Ricardo respondió a la paradoja de Lauderdale al subrayar la importancia de mantener la riqueza y el valor (valor de uso y valor de cambio) como dos conceptos distintos:

Al igual que Lauderdale, Ricardo enfatizó que si el agua, o algún otro recurso natural antes libremente disponible, adquiriría un valor de cambio debido al aumento de su escasez absoluta, habría una «pérdida efectiva de riqueza», que reflejaría la pérdida de valores de uso naturales, incluso con un aumento de riquezas privadas (Foster, Clark y York, 2010:58).

En contraste, Say, precursor de la teoría económica neoclásica, respondió a la paradoja de Lauderdale al argumentar que la riqueza (valor de uso) debe quedar subsumida en el valor (valor de cambio), eliminando el valor de uso, añaden los autores. Aunque Say no negaba que había cosas que constituían riqueza natural, no las concebía como parte del objeto de estudio de la economía política. Con ello no sólo se dejaba fuera la riqueza natural, sino también la riqueza pública. En cuanto a Mill, los autores aseveran que se contradijo, pues asumió la misma postura que Say, pero emprendió análisis penetrantes y mostró el conflicto entre acumulación de capital y la riqueza de las áreas comunales: «Mill señaló aquí, en línea con Lauderdale, la posibilidad de una vasta ruptura en las economías capitalistas entre la búsqueda estrecha de riquezas privadas sobre bases crecientemente monopólicas y la riqueza pública de la sociedad y de las áreas comunes» (Foster, Clark y York, 2010:58). A pesar de ello, Mill rechazó la paradoja de Lauderdale y se sumó a la idea de que la «naturaleza no ha de

ser tratada como riqueza sino como algo ofrecido gratis, como un regalo desde el punto de vista de los cálculos capitalistas».

Marx, en cambio, se adhirió a la paradoja de Lauderdale y fue más allá de ella al insistir que la contradicción entre valor de uso y valor de cambio, riqueza y valor, es intrínseca a la producción capitalista. En *La miseria de la filosofía*, Marx revela que Lauderdale fundó su sistema en la relación inversa de los dos tipos de valores:

*Marx construyó toda su crítica de la economía política en gran medida alrededor de la contradicción entre valor de uso y valor de cambio, e indicó que este es uno de los componentes clave de su argumentación en *El capital*. Bajo el capitalismo, él insistió, la naturaleza es rapazmente explotada en la búsqueda del valor de cambio: «La tierra es el depósito de cuyas entrañas han de desgarrarse los valores de uso». Esta instancia está muy relacionada con el intento de Marx de abordar la economía capitalista simultáneamente en términos de relaciones económicas de valor y de transformaciones materiales de la naturaleza. Así, Marx fue el primer economista destacado que incorporó las nuevas nociones de energía y entropía, que emanan de la primera y segunda leyes de la termodinámica. Esto puede verse en su tratamiento de la ruptura metabólica entre los seres humanos y el suelo, resultado del traslado de alimentos y fibras a la ciudad, donde los nutrientes extraídos del suelo, en lugar de regresar a él, terminan contaminando el aire y el agua. En esta concepción, tanto la naturaleza como el trabajo son víctimas de robo, pues son privados de condiciones vitales para su reproducción. No aire y agua frescos, sino aire y agua contaminados, se han vuelto el modo de existencia del trabajador (Foster, Clark y York, 2010:59).*

En la primera frase de esta cita destaca una coincidencia importante con Bolívar Echeverría, quien dijo en su luminoso debate con György Márkus que:

Si uno se detiene en una lectura más minuciosa y más problematizadora del texto de Marx [se refiere a *El capital*] va a encontrar que el concepto nuclear de contradicción no se encuentra entre fuerzas productivas modernas y relaciones de producción capitalistas [tal como lo plantea Márkus], sino, más bien, en la relación que prevalece entre la «forma natural» de la reproducción social y la «forma de valor» de esa misma reproducción. Dicho de otro modo, *el concepto nuclear de contradicción es el que se refiere a la contradicción valor-valor de uso*. La hipótesis básica de toda la argumentación en *El capital...* es la que propone una descripción del proceso de producción capitalista como un hecho que consiste en la «unidad contradictoria o inmediata del proceso de trabajo, en su forma natural, y el proceso de valorización» (...) Esta sería la gran contradicción de fondo en el capitalismo y no la que plantea Márkus. Esta contradicción es importantísima para el discurso crítico porque lo que mostraría es que la existencia humana en su conjunto, en la sociedad de la modernidad capitalista, es una existencia que está ella misma sometida a una doble «lógica», la lógica del valor de uso —cualitativa o social-natural— y la lógica de la valorización del valor. Pero que no sólo está funcionando en estos dos sentidos contradictorios, sino que uno de los dos, el sentido de la valorización se encuentra venciendo permanentemente, una y otra vez, sobre el sentido natural o de valor de uso. Se despliega, dice Marx, un proceso de «subsunción del proceso de trabajo bajo el proceso de valorización». Ella está penetrada por esta contradicción que se hace presente en la experiencia individual y colectiva de los seres humanos (2010:12).¹

¹ *Mundo Siglo XXI* (21), verano de 2010, una parte del número fue un homenaje a Bolívar Echeverría, fallecido en junio de 2010. Al texto de Echeverría, que yo traduje al inglés, contestó

No es el lugar para seguir describiendo la polémica entre Bolívar Echeverría y György Márkus. Ambos autores, por cierto, han aportado originales desarrollos teóricos sobre los valores de uso. Lo que me interesaba destacar es la enorme coincidencia de la visión de Bolívar Echeverría y la de Foster, Clark y York sobre la centralidad de la contradicción valor de uso-valor. Foster, Clark y York continúan recalcando que el análisis de Marx de la destrucción de la riqueza natural con fines de acumulación es plenamente evidente en su tratamiento de la renta de la tierra y su vínculo con la «agricultura industrial» (*sic*). Marx rechazó el calificativo de Ricardo acerca de los poderes originales del suelo como *indestructibles*, al notar que pueden ser degradados, que puede haber destrucción ecológica. Al estudiar la agricultura capitalista, Marx conjunta la ruptura metabólica con la paradoja de Lauderdale, como parte de su crítica comprensiva en la cual, según Foster, Clark y York, con frecuencia se refieren a la sustentabilidad como un requerimiento de cualquier sociedad futura —la necesidad de proteger la tierra para las generaciones sucesivas. Una condición de sustentabilidad insistió Marx (1981:987), es el reconocimiento de que nadie es dueño de la tierra; que ésta debe ser preservada para las generaciones sucesivas:

Desde el punto de vista de una formación económico-social superior, la propiedad privada del planeta en manos de individuos aislados parecerá tan absurda como la propiedad privada de un hombre en manos de otro hombre. Ni siquiera toda una sociedad, una nación o, es más, todas las sociedades contemporáneas

György Márkus. Su réplica se encuentra publicada en el mismo número de la revista. Ambas intervenciones fueron publicadas después en *Thesis Eleven* (138), febrero 2017, junto con una presentación de John Grumley.

reunidas, son propietarias de la tierra. Sólo son sus poseedoras, sus usufructuarias, y deben legarla mejorada, como *bonis patres familia*, a las generaciones venideras.

Es evidente la presencia vigorosa de la naturaleza en el pensamiento de Marx.

7. Marx intentó desarrollar una teoría positiva y crítica del capitalismo

Los pensadores «verdes» (ecologistas) constantemente indican que la teoría del valor trabajo, que Marx adoptó pero que en un principio fue desarrollada por los economistas políticos clásicos (Adam Smith, David Ricardo) *lo puso en oposición directa al tipo de análisis del valor, ecológicamente informado*, que hoy se necesita. Ernst Friedrich Schumacher (1973/1978) apunta que en la «sociedad moderna hay una inclinación a tratar como no valioso todo lo que no hemos hecho nosotros mismos. Incluso el gran doctor Marx cayó en este devastador error cuando formuló su «teoría del valor trabajo». Foster, Clark y York (2010:61-62) citan a otros ecologistas que hacen afirmaciones similares. Ante ellas, adoptan una actitud crítica:

Aquí es importante entender que ciertas categorías conceptuales que Marx usa en su crítica de la economía política, como la naturaleza como un «bien gratuito» y la teoría del valor misma, fueron inventos de la economía política liberal-clásica que Marx integró en su *crítica* a dicha economía política, *en la medida en que exhibían las tendencias y contradicciones reales del sistema*.

Marx utilizó estos conceptos en una argumentación dirigida a trascender la sociedad burguesa y sus categorías sociales limitadas. La idea que la naturaleza era un «bien gratuito» para ser explotado la sostuvieron explícitamente los fisiócratas, Smith, Malthus, Ricardo y John Stuart Mill, mucho antes que Marx. Aún más, fue perpetuada por la teoría económica de la corriente principal mucho después de Marx. Aunque Marx aceptaba la idea como una realidad de la economía política burguesa, estaba muy consciente de las contradicciones sociales y ecológicas incorporadas en tal punto de vista. Para Marx, con su énfasis en la necesidad de proteger la Tierra para futuras generaciones, la expropiación capitalista del medio ambiente como objeto gratuito, simplemente apuntaba a la contradicción entre riqueza natural y un sistema de acumulación de capital que sistemáticamente le «robaba».

La visión de Foster, Clark y York es que Marx enfrentó una fuerte tensión entre *lo que es* y *lo que debería ser*; entre una *teoría positiva* y una *teoría crítica*. Para ello resultó central mantener explícita la contradicción valor de uso-valor. En su opinión, Marx quería desarrollar, y lo habría logrado, *una teoría positiva y crítica* que describe cómo funciona el capitalismo, *lo que es*, pero muestra sus contradicciones desde la perspectiva de una sociedad poscapitalista, es decir de lo que *debe ser*. Por ello, añaden, «como el tratamiento de la naturaleza como «bien gratuito» era *intrínseca al funcionamiento de la economía capitalista, continuó siendo incluida como una proposición básica subyacente en la teoría económica neoclásica*». Incluso, subrayan, es sostenida explícitamente en la *teoría económica ambiental de la corriente principal*. Concluyen de modo brillante (2010:63):

Concepciones erróneas que señalan la naturaleza antiecológica de la teoría del valor [trabajo], *surgen debido a la fusión de las categorías de valor y riqueza*, puesto que en la teoría económica recibida ambas son consideradas como sinónimas. Fue nada menos que la paradoja de Lauderdale lo que llevó a Say, Mill y otros a *abandonar la categoría autónoma de riqueza (valor de uso)*, ayudando a sentar las bases de la tradición económica neoclásica que vendría después. En la lógica capitalista no había dudas que la naturaleza carecía de valor (un bien gratuito). El problema era entonces *desechar el concepto de riqueza (como distinto del de valor), del marco básico de la teoría económica, puesto que proporcionaba la base de una perspectiva crítica y de lo que ahora llamamos perspectiva «ecológica».*

Marx resistió la eliminación de tal distinción y criticó a otros socialistas que adoptaron la falsa igualdad riqueza-valor. Los que veían el trabajo como la única fuente de la riqueza, le atribuían un poder creativo sobrenatural. Tanto en *Crítica al Programa de Gotha* como en *El capital*, el viejo Marx definió su postura al respecto: «El trabajo no es la fuente de toda riqueza. La naturaleza es la fuente de los valores de uso (¡que son los que verdaderamente integran la riqueza material!), ni más ni menos que el trabajo, que no es más que la manifestación de una fuerza natural, de la fuerza de trabajo del hombre» (1952:11).

Los valores de uso —chaqueta, lienzo, etcétera, o lo que es lo mismo, las mercancías consideradas como objetos corpóreos— son *combinaciones de dos elementos*: la materia que suministra la naturaleza y el trabajo. Si se hace abstracción, en su totalidad, de los diversos trabajos útiles incorporados a la chaqueta, al lienzo, etcétera, quedará siempre un sustrato material, que es el que

la naturaleza ofrece al hombre sin intervención de éste. En su producción, el hombre sólo puede proceder como la naturaleza misma, es decir, *haciendo que la materia cambie de forma*. Más aún, en este trabajo de conformación se ve constantemente apoyado por fuerzas naturales. *El trabajo, por tanto, no es la única fuente de los valores de uso que produce, de la riqueza material. Como dice William Petty, el trabajo es el padre de la riqueza material, y la tierra, su madre* (Marx, 1867).²

La omisión del capitalismo al no incorporar la naturaleza en su contabilidad del valor, y su tendencia a confundir valor con riqueza, son contradicciones fundamentales del régimen capitalista. *Los que culpan a Marx por no adscribirle valor a la naturaleza deberían redirigir sus críticas al capitalismo mismo*, destacan Foster, Clark y York, citando a Paul Burkett (1999). Como Lauderdale, pero con mucho más fuerza y consistencia, Marx afirmó que el capitalismo es un sistema predicado en la acumulación de valor, incluso a expensas de la riqueza real (2010:63-64): «El capitalista, notó Marx, adopta como su relación con el mundo: *Après moi le déluge* (después de mí, el diluvio). O, como observaría frecuentemente, el capital tiene una relación *vampiresa* con la naturaleza, representando un tipo de muerto viviente que se mantiene chupando la sangre del mundo».

Carl Menger (1871), uno de los fundadores de la teoría económica neoclásica, sólo cuatro años después que el Libro Primero de *El capital*, atacó directamente la paradoja de Lauderdale, al afirmar que estaba fundada en distinciones falsas. Sostuvo que habría que rechazar la distinción valor de uso-valor de cambio y la distinción riqueza-valor. Para él, la riqueza se

²En esta referencia combino las traducciones publicadas por el Fondo de Cultura Económica y Siglo XXI.

basaba en el intercambio, enraizado ahora en utilidades subjetivas. Contra Lauderdale insistió que la creación deliberada de escasez en la naturaleza es benéfica para el capital y que haría mucho sentido hacer que bienes disponibles en abundancia (no económicos, por tanto) se volvieran escasos y, por tanto, componentes de la riqueza privada, que así aumentaría. Lo que para Lauderdale era una maldición, la promoción de riquezas privadas mediante la destrucción de riqueza pública, para Menger era un fin en sí mismo. Foster, Clark y York concluyen ese capítulo con la enunciación de que *no hay nada más peligroso para el capital, que se alimenta de escasez, que la abundancia*.

8. Por el capitalismo depredador, la paradoja de Lauderdale cobra nueva fuerza

En la actualidad «la paradoja de Lauderdale es todavía más significativa» que cuando James Maitland la formuló en 1804: «Escasez de agua, contaminación del aire, hambre mundial, escasez de combustibles, y el calentamiento del planeta, son ahora realidades globales dominantes. Aún más, los intentos dentro del sistema para expandir las riquezas privadas explotando estas escaseces, tales como la presión global para privatizar el agua, son omnipresentes». Es el retorno, con venganza, de la paradoja de Lauderdale, de acuerdo con el economista ecológico Herman Daly (Foster, Clark y York, 2010). Esta paradoja es negada por la teoría económica neoclásica dominante.

Las contradicciones ecológicas de la teoría económica prevaleciente, continúan Foster, Clark y York, se hacen más evidentes en su incapacidad para aprehender el peligro que enfrentamos por (y para responder

adecuadamente a) la crisis ambiental planetaria. La contabilidad distorsionada que mide valores de cambio pero en general excluye valores de uso: todo lo vinculado con la naturaleza y con lo público. Como ejemplo de esa incapacidad citan a William Nordhauss: «La agricultura, la parte de la economía más susceptible al cambio climático, representa solamente 3% del producto nacional, lo cual quiere decir que no hay manera que se produzca un efecto muy grande en la economía de Estados Unidos sólo por la falla de la agricultura». Citan otras opiniones similares y comentan que esa visión miope supone que la agricultura es la única parte de la economía susceptible ante el cambio climático, lo que es obviamente falso, pero lo que resulta en verdad sorprendente en tales opiniones es que las anteojeras de estos economistas neoclásicos *evitan que pase incluso un rayo de sentido común*. Las mediciones del PIB se vuelven todo, a pesar de que sólo se refieren al *valor económico agregado* y no al reino entero de la existencia material. Dichos economistas y su «ciencia» carecen de todo entendimiento de la producción como sistema que involucra la naturaleza y a la humanidad, más allá de las cuentas nacionales. Los autores consideran que las opiniones son sorprendentemente ingenuas, que se les escapa el efecto que tendría tal daño a la agricultura en los precios de los alimentos. Hoy con un «tsunami de hambre arrasando el mundo» esas afirmaciones, hechas en los 1990 por economistas ambientales destacados, parecen criminales en su ignorancia.

Una peculiaridad del capitalismo, apuntan Foster, Clark y York, que sobresale por la paradoja de Lauderdale, «es que se alimenta de la escasez. Por tanto, nada es más peligroso para el sistema capitalista que la abundancia. El desperdicio y la destrucción son, por tanto, racionales para el mismo». Dada la continuidad de la práctica de cargar los costos ambientales

a la naturaleza y al conjunto social, se generan perversas perspectivas de ganancias privadas a través de la mercantilización selectiva de partes de la naturaleza (de la riqueza pública):

Todo esto apunta al hecho de que *no hay realmente un mecanismo de realimentación*, como se supone frecuentemente, *entre costos ambientales crecientes y crisis económica, que frenase la destrucción capitalista de las condiciones de la biósfera necesarias para la civilización y la vida misma*. Por la lógica perversa del sistema se están abriendo nuevas ramas productivas y mercados orientados a lucrar sobre la destrucción planetaria, como el manejo de basura y los intercambios de derechos de emisión de bióxido de carbono. Estos nuevos mercados se suelen justificar porque proveen soluciones parciales, *ad hoc*, a los problemas sin fin generados por las leyes de movimiento del capital. La mayor escasez natural es vista como una oportunidad dorada para continuar privatizando las áreas comunales del mundo. La tragedia de esta privatización acelera la destrucción del medio natural (...) La mejor ilustración al respecto es la privatización acelerada del agua dulce, que es ahora vista como un megamercado para la acumulación global (Foster, Clark y York, 2010:70).

En efecto, según Foster, Clark y York, desde el punto de vista de la acumulación del capital, el cambio climático y la desertificación son bendiciones disfrazadas que incrementan las expectativas de ganancias.

Numerosos críticos ecológicos han tratado de abordar las contradicciones asociadas con la no valuación de la naturaleza y han diseñado *nuevos sistemas contables verdes que incluyen las pérdidas del capital natural*. Foster, Clark y York comentan que, si bien tales intentos son importantes al resaltar la irracionalidad del sistema, se enfrentan a la dura realidad de

que el sistema prevaleciente de cuentas nacionales *refleja de manera precisa* las realidades de la no valuación o subvaluación de los agentes naturales (incluyendo la fuerza humana de trabajo). Las recomendaciones de la ONU sobre cuentas nacionales incluyen ya las cuentas ecológicas. Para ellos, cambiar esta realidad de la no valuación de lo natural requiere trascender el sistema capitalista. Terminan volviendo a Marx:

En la crítica de Marx, el valor fue concebido como una forma alienada de la riqueza. La riqueza real venía de la naturaleza y de la fuerza de trabajo y estaba asociada a la satisfacción de necesidades humanas auténticas. En efecto, «sería equivocado», escribió Marx, «decir que el trabajo que produce los valores de uso es la única fuente de la riqueza que crea, esto es de la riqueza material (...) Los valores de uso incluyen siempre un elemento natural (...) El trabajo es una condición natural de la existencia humana, una condición del intercambio [metabolismo] entre el hombre y la naturaleza». Desde este punto de vista, la paradoja de Lauderdale no era un mero enigma del análisis económico sino más bien la contradicción suprema de un sistema que, como Marx subrayó, sólo se desarrollaba «socavando, simultáneamente, las fuentes originales de toda riqueza —el suelo y el trabajador».³

9. ¿Es la crisis ambiental factor de la crisis económica?

James O'Connor (2001) acuñó el término «marxismo ecológico» para calificar el enfoque de las relaciones entre la sociedad capitalista y la naturaleza

³ Las citas de Marx provienen de *Contribución a la crítica de la economía política* y del libro primero de *El capital*.

que él planteó. Se propuso hacer en ese libro lo que, según él, no hizo Marx: analizar la amenaza de un tipo particular de crisis económica capitalista, causada por la subproducción de capital que la degradación ecológica impone y que se genera por la degradación de las condiciones naturales de producción. Los costos ecológicos crecientes contribuyen a disminuir la rentabilidad del capital y conducen a una crisis de acumulación. A esto O'Connor le llamó la «segunda contradicción del capitalismo»:

El punto de partida de la teoría marxista tradicional de la crisis económica y la transición al socialismo es la contradicción entre las fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción capitalistas. La forma específica de esta contradicción se da entre la producción y la realización (o apropiación) del valor y el plusvalor, una especie de contradicción entre la producción y la circulación del capital. La clase trabajadora es el agente de la revolución socialista. Las relaciones de producción capitalistas constituyen el objeto inmediato de la transformación social. Las sedes de la transformación son el sistema político y el Estado, así como el proceso de producción e intercambio.

En contraste, el punto de partida de una teoría marxista ecológica de la crisis económica y la transición al socialismo es *la contradicción* entre las relaciones de *producción* capitalistas (y las fuerzas productivas), por un lado, y las *condiciones de producción* capitalista, o «relaciones y fuerzas de *reproducción social* capitalistas», por el otro». «Los agentes de la transformación social son «los 2001, nuevos movimientos sociales» o luchas sociales (...) Las relaciones sociales de reproducción de las condiciones de producción (como el Estado y la familia) constituyen el objeto inmediato de la transformación social (O'Connor, 2001:194-196).

A esta contradicción, punto de partida del «marxismo ecológico», se le conoce como *la segunda contradicción*. O'Connor denota que Marx distinguió tres clases de condiciones de producción: 1. Las condiciones físicas externas o elementos naturales. 2. La fuerza de trabajo de los trabajadores o «condiciones personales de producción». 3. Las condiciones comunales (todo el medio construido por el ser humano, incluida la infraestructura). Sintetiza el concepto de *condiciones de producción* al afirmar que «incluyen la materialidad y la sociabilidad capitalizadas o convertidas en mercancías» y explica su naturaleza especial (2001:200):

Ni la fuerza de trabajo humana ni la naturaleza externa ni las infraestructuras, incluyendo sus dimensiones espacio-temporales, se producen de manera capitalista, aunque el capital trata estas condiciones de producción *como si fuesen mercancías o capital mercantil. Precisamente [por lo anterior] (...) sus condiciones de oferta (cantidad y calidad, lugar y tiempo) tienen que ser reguladas por el Estado o por capitales que actúan como si fuesen el Estado. Si bien la capitalización de la naturaleza implica la penetración creciente del capital en las condiciones de producción (árboles producidos en plantaciones, especies alteradas genéticamente) el Estado se ubica entre el capital y la naturaleza con el resultado inmediato de que se politizan las condiciones de producción capitalista.*

Foster (2009:204) complementa este texto al explicar que lo que da a todos estos elementos el *estatus de condiciones de producción* es que *no son producidos (o por lo menos no en su totalidad) por el capitalismo*, más bien son «mercancías ficticias», según la expresión de Karl Polanyi.

O'Connor continúa con los contrastes e indica que mientras en la teoría marxista tradicional la contradicción entre la producción y la realización del

valor y las crisis adopta la forma de «una crisis de realización» o sobreproducción de capital, en la teoría marxista ecológica la crisis económica asume la forma de una «crisis de liquidez» (2001:196) o subproducción de capital. También añade:

El «socialismo ecológico» sería diferente del que imaginaron los marxistas tradicionales; primero, porque desde la perspectiva de las condiciones de producción la mayoría de las luchas tienen fuertes dimensiones particularistas, a veces «anticapitalistas románticas». Y por ende son «defensivas más que ofensivas»; y segundo, porque se ha hecho obvio que gran parte de la tecnología capitalista y muchas de sus formas de trabajo, así como la ideología misma del progreso material, se han convertido en parte del problema, no de la solución. En síntesis, puede no haber una sino dos «vías al socialismo» (2001:197).

O'Connor asocia los nuevos movimientos sociales (feministas, ambientalistas y urbanos) con cada una de las tres condiciones de producción. Por su parte, Foster (2009) opina que el poder de la tesis de la segunda contradicción, y la razón de su influencia en el pensamiento socialista (y no socialista), radica en que proveyó un argumento unificado que ligó la escasez ecológica, la crisis económica y el crecimiento de los nuevos movimientos por el cambio social. Además se pregunta si es razonable sostener que el enfoque marxista de los problemas ecológicos tiene que ser uno que se ligue directamente con la teoría de las crisis económicas capitalistas. Al formular así el problema, argumenta, se cuela un cierto economicismo y funcionalismo. Foster desmenuza la lógica del planteamiento completo de la segunda contradicción: *a)* al traducirse el daño ecológico en una crisis

económica, un mecanismo de retroalimentación se pone en marcha; b) el capital intenta detener los costos crecientes relativos a la socavación de las condiciones de producción y los movimientos sociales presionan para que el capital internalice dichos costos; c) ambos factores empujan al capital a formas de producción más sustentables ecológicamente; d) surge así una oportunidad para la izquierda de construir una alianza entre el movimiento obrero de corte clasista y los nuevos movimientos sociales.

Sin embargo, Foster sostiene que tal mecanismo de retroalimentación no existe, al menos no para el capital en su conjunto. Que *no debemos subestimar la capacidad del capitalismo de acumular en medio de la destrucción ecológica más descarada, de lucrar con la degradación ambiental y de continuar destruyendo la Tierra hasta el punto de no retorno*. En otras palabras, que «los peligros de una profundización del problema ecológico son todavía más serios porque el sistema no tiene un sistema regulatorio interno (o externo) que actúe como causa de su reorganización. No hay contraparte ecológica del ciclo económico» (Foster, 2009).

No hay razón para creer, agrega, que el daño al medio ambiente es más grave ahí donde afecta principalmente las condiciones de producción (ni la Amazonía ni la capa de ozono caen en esa situación) y que, por tanto, es un error tratar de reducir los daños ambientales a daños en las condiciones de producción, *como si se tratara de precondiciones de la economía solamente y no de condiciones de la vida tal como la conocemos* (2009:206-207). Concluye Foster: «lo anterior sugiere que un argumento centrado en la «segunda contradicción» del capitalismo tiende a minimizar las dimensiones de la crisis ecológica (...) al tratar de forzar todo a la caja cerrada de una teoría específica de la crisis económica» (2009:206-207).

10. La automatización y el fin de la sociedad del trabajo asalariado

El capitalismo, en su incesante búsqueda de mayores ganancias, revoluciona constantemente las técnicas de producción. En el siglo XVIII, generó la primera revolución industrial centrada en el carbón y la máquina de vapor y sus múltiples aplicaciones en fábricas, ferrocarriles y transporte marítimo; y en el siglo XX, la segunda revolución industrial enfocada en el petróleo, el motor de combustión interna, la electricidad y el teléfono. En ambas, la producción se transformó enormemente en la industria, la agricultura y la minería. Las máquinas sustituyeron una parte relevante del trabajo humano directo. En muchos sectores de la industria los trabajadores se volvieron cada vez más supervisores de la maquinaria automática. Pero esta maquinaria se basaba exclusivamente en principios mecánicos, que tienen límites. Por su parte, la Revolución Científica y Técnica (RCT), que comenzó a finales de la Segunda Guerra Mundial, al introducir la cibernética, la informática, la inteligencia artificial y la robótica, desató una espiral de desarrollo tecnológico que se puede llamar la tercera revolución industrial (TRI), que abarca todas las actividades productivas. Las tres revoluciones han llevado a un reemplazo gigantesco del trabajo humano, primero por la maquinaria mecánica y ahora por lo que Radovan Richta *et al.* (1968) designan complejos de producción autónomos. Robert Heilbroner, en el prefacio al libro de Jeremy Rifkin (1995:11) cuenta que:

En 1919 (...) David Ricardo escribió que la cantidad de empleo en una economía no tenía importancia, siempre y cuando la renta y las ganancias, de las cuales fluía la nueva inversión, no hubiese disminuido. ¿De veras? Respondió

Simonde de Sismondi (...) en verdad entonces, no habría nada más que desear que el rey, que quedaría solo en la isla, mediante el giro de una manivela, pudiera producir, a través de autómatas, todo el producto de Inglaterra. El libro-abridor-de-mentes de Rifkin es acerca de un mundo en el que las corporaciones han tomado el lugar de los reyes, girando manivelas que ponen en movimiento autómatas (...) que proporcionan los bienes y servicios de la nación.

No hay suficientes nuevas actividades mercantilizadas, impulsadas por el lucro, e intensivas en mano de obra, para crear suficientes nuevos empleos asalariados que compensen los que se están perdiendo debido a la automatización. Aunque tal transformación podría tomar décadas para producir sus consecuencias plenas, ha estado contribuyendo en silencio a la crisis, estancamiento, desempleo, subempleo, generalización del empleo precario (precariado como le nombra de modo acertado Guy Standing, 2011), la pobreza y el hambre. Pero las consecuencias podrían llegar antes del momento en que un alto porcentaje de la población en edad de trabajar haya sido desplazado por la automatización. En ese sentido, Martin Ford (2009:108-109) expone:

A medida que la automatización comienza a eliminar puestos de trabajo en una cada vez más amplia gama de industrias y ocupaciones, sus impactos no van a ser mantenidos en secreto (...). A medida que un porcentaje cada vez mayor de la población esté expuesto a la evidencia directa de la pérdida en curso de empleos, mucha gente va a empezar a experimentar un nivel considerablemente elevado de estrés y preocupación. Frente a esto, los individuos tomarán la acción obvia: reducirán su consumo, tal vez de manera espectacular, y tratarán de ahorrar más

en previsión de un futuro muy incierto (...). Si esto llegara a ocurrir en una masa crítica de consumidores (...) podríamos claramente ser arrojados a un escenario muy oscuro (...) una dramática espiral económica descendente se precipitaría.

Rifkin (2003:27 en Luis J. Álvarez, 2003) predijo que el siglo XXI se enfrentaría con el fin del trabajo de masas: «Ese, creo, es el momento antropológico en el que nos encontramos (...) Tenemos en este momento una revolución tecnológica que puede crear un renacimiento o una gran conmoción social. Podemos dar un salto hacia adelante (...) o podemos tener años, décadas y generaciones de inestabilidad y disturbios». La opción renacimiento ha sido descrita por Richta *et al.* (1968:35-36 y 133-137):

A lo largo de las últimas décadas el desarrollo impetuoso de la ciencia y la técnica ha comenzado a desbordar los límites de la revolución industrial (...) Los instrumentos de trabajo superan los límites de las máquinas mecánicas y asumen funciones que los convierten, en principio, en *complejos autónomos de producción*; (...) el aspecto subjetivo de la producción, invariable durante siglos, se modifica: *desaparecen progresivamente las funciones de la producción directa realizadas por la fuerza de trabajo simple; la técnica va suplantando al hombre en las funciones directas de ejecución, de mantenimiento, de manipulación y, finalmente, de regulación* (...) Nuevas fuerzas productivas sociales penetran en el proceso directo de producción; la principal es la ciencia y sus aplicaciones técnicas (...) La originalidad del aún incipiente movimiento, lo que le confiere una dimensión nueva y lo define como revolución científico-técnica, está en que *sacude toda su estructura elemental al modificar radicalmente el lugar ocupado por el hombre. Asegura el triunfo del principio automático en el más amplio sentido del término* (35-36).

La automatización compleja va cada vez más lejos, liberando al hombre de su participación directa en el proceso de producción, de su papel de simple «engranaje» en el sistema de máquinas y le ofrece, como contrapartida, el de promotor, creador y dirigente del sistema técnico de producción (135).

Podemos esperar que el proceso de la RCT absorberá el trabajo industrial simple tradicional, que *no constituye una necesidad interna para el hombre*, sino que viene impuesto por una necesidad externa. Por otra parte, una vez que *el hombre cesa de producir las cosas que las mismas cosas pueden producir en su lugar, se abre ante él la posibilidad de consagrarse a una actividad creadora* que movilice todas sus fuerzas, que tienda a la investigación de vías nuevas, a la expansión de sus capacidades (136).

La difusión general de este tipo de actividad humana marcará de hecho la superación del trabajo. En efecto, una vez que las formas materiales de la actividad humana le dan el carácter de manifestación activa de sí, *la necesidad externa, determinada por la necesidad de subsistencia, cede su lugar a la necesidad interna del hombre*; en ese momento, *la actividad humana se convierte en una necesidad del hombre, que existe para sí y le enriquece; entonces desaparece la contradicción abstracta entre el trabajo y el placer, entre el trabajo y el tiempo libre: la actividad humana se confunde con la vida* (136-137).

Rifkin (1995:84-89) narra, citando a David Noble (1984), que la mayor parte de los sindicatos capitularon ante la empresa en los asuntos de automatización, lo cual contribuyó a que se apagara el debate sobre sus efectos. Temerosos de ser catalogados como *luditas* modernos y obstáculos al progreso, los líderes obreros quedaron a la defensiva y muchos abrazaron las tecnologías ahorradoras de mano de obra. Eventualmente, la automatización destruyó su

arma más poderosa: la huelga. Las nuevas tecnologías permitían a la gerencia operar las plantas con muy poco personal. Rifkin (2003) reconoció las industrias del vestido y de la electrónica como los últimos mercados de mano de obra barata responsables del crecimiento en el mundo en desarrollo, pero agregó que «los ingenieros alemanes han automatizado la costura» y «vamos rápidamente a la producción automatizada de componentes electrónicos». Se pregunta qué pasará en el Sur global cuando estas ramas también se automaticen. Un año antes que Rifkin publicara *El fin del trabajo*, Stanley Aronowitz y William DiFazio (1994:11-12) apuntaron:

A medida que los expertos, los políticos y el público se vuelven conscientes de nuevos problemas relacionados con cambios críticos en la economía (...) la solución es siempre la misma: empleos, empleos, empleos. El argumento central de este libro es que *si los trabajos son la solución, estamos en un gran problema*. Sostenemos que la tendencia de la vida económica global contemporánea es hacia el trabajador mal pagado y al no pagado (...) El cambio tecnológico basado en la ciencia en medio de la internacionalización creciente de la producción significa que *hay demasiados trabajadores para muy pocos puestos de trabajo*, y aún menos de ellos están bien pagados (...) es claro que *los empleos ya no son la solución, que tenemos que encontrar otra manera de garantizar un justo nivel de vida para todos*.

Observaron que las expectativas de que los servicios podrían absorber el desempleo generado en la industria manufacturera, fueron seguidas de la desilusión puesto que las nuevas tecnologías de la información también desplazan trabajadores de los servicios (Aronowitz y DiFazio, 1994:3-4). Con computadoras que pueden entender el habla, leer textos y realizar tareas

antes realizadas sólo por los seres humanos, se anuncia una nueva era en la cual los servicios estarán crecientemente automatizados. No sólo los servicios personales de rutina, sino también servicios más complejos están siendo capturados por las máquinas inteligentes. El comercio al menudeo también se está automatizando. Del uso de códigos de barras a las cajas de autocobro en supermercados, se desplazan los empleos de los cajeros como ya ha ocurrido en estacionamientos. Rifkin (2014:121-123) reitera:

Big data, capacidades analíticas avanzadas, algoritmos, inteligencia artificial (IA) y la robótica están reemplazando el trabajo humano tanto en las industrias manufactureras, como en las de servicios, y en los sectores del conocimiento y de entretenimiento, lo que lleva al prospecto muy real de liberar a cientos de millones de personas del trabajo en la economía de mercado en la primera mitad del siglo XXI» (...) «Hoy en día, fábricas-casi-sin-trabajadores, operadas por programas de cómputo son cada vez más la norma, tanto en los países altamente industrializados como en las naciones en vías de desarrollo (...) [Muchos] culpan a la relocalización de la producción a los mercados de mano de obra barata, como China, por la pérdida de empleos de cuello azul. *El hecho es que algo de mayores consecuencias ha tenido lugar. Entre 1995 y 2002, fueron eliminados 22 millones de empleos manufactureros en la economía mundial, mientras que la producción mundial aumentaba en más del 30 por ciento* (...) Fabricantes que han dependido de mano de obra barata en sus instalaciones de producción en China están trayendo la producción de vuelta a casa con la robótica avanzada que es más barata y eficiente.

Como Rifkin (2014:128) reconoce, después de la gran crisis financiera ha habido un auge de publicaciones que «advierten sobre el impacto de la

automatización en el empleo (...) y su mensaje de un mundo-sin-trabajadores ha comenzado a llamar la atención». Algunos de los nuevos autores son Martin Ford y Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee. Ford (2009:5) tiene muy claro el papel del mercado de trabajo en el capitalismo:

La realidad es que la economía de libre mercado (...) simplemente no puede funcionar sin disponer del mercado de trabajo. Los empleos son el principal mecanismo a través del cual los ingresos —y por lo tanto el poder de compra— se distribuye a las personas que consumen todo lo que la economía produce. Si en algún momento resulta probable que las máquinas se apoderen de forma permanente de una gran parte del trabajo ahora realizado por los seres humanos, entonces *eso será una amenaza para la base misma de nuestro sistema económico*. Esto no es algo que se resolverá por sí mismo.

Percibe, correctamente en mi opinión, que *el offshoring es un preludio a la automatización* (2009:56-57). Brynjolfsson y McAfee proporcionan evidencia adicional relativa al impacto de la automatización en la no creación de empleos:

La población de Estados Unidos creció en 30 millones en la última década, por lo que *tendría que haber creado 18 millones de puestos de trabajo sólo para mantener la misma proporción de la población activa del año 2000*. Pero no se ha creado prácticamente ninguno, reduciendo el cociente de ocupados a población de más de 64% a casi 58%. La falta de puestos de trabajo no es sólo por los despidos masivos debido a la gran recesión. Reflejan problemas estructurales profundos que han ido empeorando durante una década o más (Brynjolfsson y McAfee, 2012:35).

Por su parte, André Gorz (1998:11), expone: «Hay que atreverse a romper con esta sociedad que muere y que no renacerá más. Hay que atreverse al éxodo. No hay que esperar nada de los tratamientos sintomáticos de la «crisis», pues ya no hay más crisis: *se ha instalado un nuevo sistema que tiende a abolir masivamente el «trabajo»*». Sostiene que

no es la abolición del trabajo el principal reproche que hay que hacerle al capitalismo sino el pretender perpetuar como obligación, como norma, como fundamento irremplazable de los derechos y la dignidad de todos, ese mismo «trabajo» cuyas normas, dignidad y posibilidad de acceso tiende a abolir (...) Hay que atreverse a querer el éxodo de la «sociedad del trabajo»: no existe más y no volverá. Hay que querer la muerte de esta sociedad que agoniza, para que otra pueda nacer sobre sus escombros. Es preciso que el «trabajo» pierda su lugar central en la conciencia, el pensamiento, la imaginación de todos: *hay que aprender a (...) no pensarlo más como aquello que tenemos o no tenemos, sino como aquello que hacemos. Hay que atreverse a tener la voluntad de apropiarse de nuevo del trabajo* (Gorz, 1998:11).

Asimismo, declara que las polémicas que ha suscitado la obra de Rifkin son significativas al respecto. *Que el trabajo del cual Rifkin anuncia el fin es lo que todo mundo llama trabajo, pero no es el trabajo en sentido antropológico ni filosófico, ni el trabajo de la parturienta, ni del escultor, sino «del trabajo en el sentido específico propio del capitalismo industrial: al que nos referimos cuando decimos que una mujer «no tiene trabajo» si consagra su tiempo a educar a sus propios hijos, y que «tiene trabajo» si consagra (aunque sea una fracción de su tiempo) a educar a los hijos de otra persona»* (1998:11-12).

El desarrollo de las fuerzas productivas compatibles con el capitalismo está llegando a su fin. La globalización y la relocalización industrial para captar la mano de obra barata y dócil del Sur global aparecen como medidas temporales antes de la automatización total de la producción.

11. Algunas vías para evitar los peores efectos y transitar hacia la buena sociedad

Empecé este ensayo con la enumeración de siete tendencias que anuncian que el capitalismo ha llegado a su fin: 1. El cambio climático que puede conducir a la sexta extinción. 2. El fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado como resultado de la automatización generalizada. 3. La desigualdad y la pobreza crecientes. 4. El estancamiento económico como estado permanente del capitalismo monopolista financiero. 5. La crisis alimentaria mundial. 6. Fin de la ilusión que la democracia y el capitalismo son compatibles. 7. Disminución creciente del poder de los medios de comunicación masivos centralizados (controlados por el gran capital) y crecimiento acelerado de internet y otros medios horizontales que *pueden ser contrahegemónicos*. He sostenido que las primeras cinco tendencias anuncian que el capitalismo está llegando a su fin, he analizado sus interrelaciones, las contratendencias de las dos primeras y algunos problemas de medición de las tendencias 3, 4 y 5. He examinado con cierto detalle las dos primeras. Aseguro que el fin del capitalismo está *sobredeterminado*. Aun si supusiéramos que el cambio energético se hiciese muy rápido en el seno del capitalismo mismo y se lograra detener la sexta extinción con la estabilidad de la temperatura del planeta (lo cual es muy dudoso), las otras

tendencias generarán catástrofes sociales y políticas de gran envergadura que podrían conducir a una sociedad poscapitalista o a una dictadura capitalista represiva y a una regresión histórica inimaginable, en la cual quedarían muy pocos restos de vida civilizada.

Abordo ahora el qué hacer en relación con las tendencias 1 y 2. *Lo primero y más urgente* es frenar drásticamente la emisión de gases de efecto invernadero para reducir los efectos del cambio climático al mínimo posible, evitar la sexta extinción y el derrumbe de la civilización. Como ha aseverado Naomi Klein (2014), *se requiere declarar al planeta en su conjunto (y a cada uno de los países) en crisis, en estado de emergencia, para hacer posible la adopción de medidas como las que se ponen en vigor en guerras, crisis económicas agudas o desastres naturales*. Declarar un Plan Marshall para el planeta. La transición a fuentes energéticas no fósiles tiene que hacerse muy rápido y eso sólo se puede lograr con intervenciones fuertes de los Estados nacionales y de los organismos internacionales: mediante prohibiciones; racionamiento, cuotas decrecientes de producción y uso de combustibles fósiles; impuestos muy altos a la emisión de gases invernadero y fuertes subsidios a la producción y distribución de fuentes limpias de energía y creación masiva de empresas estatales para tal fin. La transición a electricidad de fuentes limpias, como lo estudia con detalle Rifkin en dos de sus libros más recientes (2011 y 2014), implicará un cambio drástico de generación centralizada de energía en grandes plantas a generación descentralizada, lo que convertirá cada edificio y cada casa en microplantas de generación de electricidad fotovoltaica o eólica. Los millones de microplantas generadoras estarían conectadas en redes, de tal manera que cada construcción vierta a la red sus excedentes y tome de la misma cuando tenga déficit.

La creciente contradicción entre la automatización y la sociedad salarial, que anuncia el fin del capitalismo, ha propiciado diferentes propuestas para resolver un desafío que podría resultar en un apocalipsis global. Rifkin (1995) planteó reducir la semana laboral y promover actividades sin fines de lucro en lo que designa tercer sector o economía social, más allá del mercado y el sector público. Este sector se impulsaría a través de incentivos fiscales y el gobierno pagaría un salario social a los que «tengan un empleo» en ese sector. Esto puede interpretarse como un intento de salvar al capitalismo, aunque Rifkin insiste en que el capitalismo constituirá una proporción cada vez menor de la economía del futuro, mientras que la participación del tercer sector crecería. Su propuesta no se alinea con el enfoque del ICU que él sólo discute, pero que no apoya. Ford (2009:162-179) también sugiere una salida que busca salvar al capitalismo, pues reconoce que

con el fin de preservar el mercado de masas en una economía en gran medida automatizada, tenemos que proporcionar una alternativa a los empleos. Necesitamos un mecanismo que pueda poner en manos de los consumidores un flujo de ingresos confiable. No hay alternativa real excepto que el gobierno proporcione algún tipo de mecanismo de ingreso para los consumidores.

Para financiarlo, Ford (2009) formula la recuperación de los salarios perdidos a consecuencia de la automatización a través de impuestos. Los ingresos que los desplazados por la automatización recibirían serían desiguales y dependerían de tres factores: el nivel de su educación, la participación en actividades cívicas de la comunidad y su conducta positiva para el medio ambiente. Podría decirse que es un ingreso básico condicional y

desigual, que no sería universal sino focalizado a personas directamente afectadas por la automatización.

Con anterioridad se mencionó que desde 1963 el grupo de científicos encabezados por Oppenheimer propuso un ingreso ciudadano universal incondicional (ICUI) como forma de salvar al capitalismo. En la perspectiva de trascender el capitalismo, André Gorz argumenta que con la automatización, la sociedad del trabajo, la sociedad salarial, está llegando a su fin. Por lo tanto, es hora de distinguir entre «la necesidad imperiosa de un ingreso suficiente, regular» y «la necesidad de actuar, de luchar, de ponerse a prueba a sí mismo frente a los demás, y ser apreciado por ellos» (1998:83). El derecho a un ingreso suficiente, regular, ya no tendría que depender de la ocupación permanente de un empleo estable. La necesidad de actuar, luchar y ser apreciado por los demás, ya no tendría que tomar la forma de un trabajo que se hace porque le ordenan a uno que lo haga. *El tiempo de trabajo ya no sería el tiempo social dominante*. Estos son los contornos de una nueva civilización, que está luchando por nacer más allá de la sociedad salarial; corresponde a la aspiración a una vida multiactiva y a la autonomía personal (1998:84). Al discutir su idea de un ingreso garantizado de por vida, Gorz recomienda que debe cumplir dos condiciones: tiene que ser suficiente para evitar la pobreza y debe ser incondicional. En ese sentido, podría nombrarse ingreso ciudadano universal, suficiente e incondicional (ICUSI). Un ICUSI haría que las personas se negaran a aceptar condiciones de trabajo no dignas (Gorz, 1998:93). El ICUSI pretende

permitir a las personas rechazar las condiciones de trabajo inhumanas. Debe ser parte de un entorno social que permite a todos los ciudadanos decidir de manera continua entre el valor de uso de su tiempo y su valor de cambio,

es decir, entre lo que pueden comprar mediante la venta de su tiempo de trabajo y lo que pueden «autoproverse» usando ellos mismos dicho tiempo (1998:93).

El objetivo del ICUSI

no es habilitar a las personas para que no trabajen en absoluto, sino más bien para hacer efectivo el derecho al trabajo: no el derecho a ese trabajo por el cual uno está «empleado» para hacer, sino para el trabajo concreto que uno hace sin tener que recibir un pago por ello. En este sentido, el trabajo representa un dominio de sí mismo y del mundo que nos rodea, que es necesario para el desarrollo de las capacidades humanas (...) A medida que la necesidad de trabajo disminuye, la equidad exige que se debe disminuir en la vida de todos y que la carga de trabajo debe ser distribuida equitativamente (1998:94).

El ICUSI es el opuesto a la garantía de un ingreso por debajo del umbral de la pobreza presentado por los neoliberales, que obliga a los desempleados a aceptar un pago reducido y así hacer rentables los empleos que de otro modo no lo serían, creando un mercado de trabajo lumpen. Según Gorz, el tiempo libre faculta a las personas desarrollar sus capacidades de invención, creación, concepción. La consecuencia —pero no el propósito— de esto es la productividad ilimitada. Posibilita convertir la producción en una actividad auxiliar y que *la maximización de la disponibilidad de tiempo se convierta en el significado inherente y el propósito de la razón económica*. Reemplaza el trabajo, como la forma dominante de actividad, por la actividad personal. Con el objetivo de reemplazar la sociedad de trabajo *con la sociedad de la multiactividad*, el ICUSI debe acompañarse

de la redistribución del trabajo y de nuevos modos de cooperación e intercambio (Gorz, 1998:103-110). Sólo hay una manera de distribuir un volumen decreciente de trabajo entre un número creciente de personas: trabajar cada vez más en una forma discontinua y dar a la gente la posibilidad de elegir entre varias formas de discontinuidad y convertirla en una nueva libertad: el derecho al trabajo intermitente y a una vida multiactiva. Un ejemplo de tal enfoque proviene de Dinamarca, donde el no trabajo está subsidiado. Valora igual el derecho a trabajar y el derecho a no trabajar y a los vínculos entre ellos: el derecho al trabajo de forma discontinua con un ingreso continuo. El pago cuando no se trabaja es 63% de su salario normal; por tanto, una persona que trabaja medio tiempo recibe un salario igual a 81.5% del sueldo a tiempo completo. El límite de la fórmula danesa radica en el hecho de que garantiza un ingreso social condicional que no todos pueden lograr. Pero como fórmula de transición es interesante, concluye Gorz: «La cuestión de la financiación como una objeción al ICUSI «encapsula el problema del sistema en su conjunto: aunque el tiempo de trabajo ya no es la medida de la riqueza creada, sigue siendo la base para la distribución de los ingresos» (1998:106-107). Wassily Leontief (citado por Gorz) lo expresa así: «Cuando la creación de riqueza ya no dependa del trabajo, los hombres morirán de hambre a las puertas del paraíso, a menos que, como respuesta, se establezca una nueva política de ingresos» (1998:100).

Concerniente a las fuentes de financiamiento del ICUSI, dos líneas de acción (al menos) se deben adoptar: 1. La renta de la tierra sería apropiada por el Estado, por medio de impuestos muy altos y progresivos a la propiedad del suelo de uso comercial. 2. Impuestos a las transacciones financieras, a las transacciones en moneda extranjera y a las ganancias de capital. El ICUSI eliminaría la pobreza de modo radical y, al mismo tiempo, resolvería

la contradicción entre los niveles gigantescos de producción real y potencial, y la declinante demanda de los consumidores como consecuencia de la pérdida de ingresos debido a la automatización. Salvaría al capitalismo, pero le plantaría la semilla de su transformación al eliminar el látigo del hambre y, por tanto, al liberar a las personas.

12. Dos miradas muy recientes sobre el qué hacer para tener futuro. Rifkin y Foster

En la cuarta parte de su más reciente libro (2022), Jeremy Rifkin aborda dos temas: por una parte la tecnología que hará posible frenar parcialmente el cambio climático, al retomar aspectos que antes ya había tratado en detalle (Rifkin, 2002; 2011; 2019); y por otra, los cambios necesarios en la gobernanza (al centrarla en la dimensión regional) y la transición de la democracia representativa hacia un gobierno en el que los ciudadanos tomarían una parte nodal en las decisiones que llama *peerocracy*, que se podría traducir como *parescracia* y que no había tratado con tal profundidad en sus libros previos. En el capítulo 22 y último de su más reciente obra, John Bellamy Foster (2022) intenta construir una nueva versión de las fuerzas sociales que permitirían la transición al poscapitalismo, sin la cual la catástrofe total sería totalmente inevitable.

12.1. El futuro posible-deseable según Rifkin

El nuevo libro de Rifkin *The age of resilience* (2022) examina el concepto de *resilience* que ha dado lugar, en español, al neologismo *resiliencia* y que

significa capacidad de recuperación/adaptación. La *edad de la resiliencia* es la antítesis de la *edad del progreso*. Su libro se titula que nos ha llevado al calentamiento global. Rifkin asume la postura de que el ser humano debe readaptarse a la naturaleza en lugar de seguir adaptando ésta a sus propósitos.

Así, el primer tema que expone es el de la tecnología necesaria (en algunos países en proceso de construcción más o menos acelerada) para transitar a la edad de la resiliencia de la que, como indiqué, había abordado ya en tres libros. Usa la expresión revoluciones epocales en la infraestructura. Cada época tiene una infraestructura tecnológica diferente. Cada paradigma infraestructural conjunta tres nuevos componentes: formas de comunicación, fuentes de energía y modos de transporte y logística. Cuando tales componentes concurren y cuajan en una dinámica fluida, cambian de manera fundamental la manera en que la gente se comunica, transforma la energía natural y se mueve (Rifkin, 2022). Cambian, asimismo, los edificios y contenedores de todo tipo: «Estas grandes revoluciones tecnológicas también cambian la orientación espacio-temporal y la naturaleza de la actividad económica, la vida social y las formas de gobernanza para hacerlas coherentes con las oportunidades y restricciones que acompañan los patrones colectivos hechos posibles por la nueva infraestructura» (Rifkin 2022:170).

Hoy estamos, en opinión de Rifkin, en medio de la tercera revolución industrial. La banda ancha digital de internet está convergiendo con una red digital de electricidad, proveniente de fuentes solares y eólicas. Millones de hogares, empresas, organizaciones de la sociedad civil y agencias gubernamentales generan electricidad solar y eólica para su uso donde viven y trabajan. La electricidad verde sobrante se vende al internet eléctrico

usando *big data* y algoritmos. Ahora, los dos internet digitalizados convergen con un internet de movilidad y logística que se compone de vehículos eléctricos y vehículos impulsados con celdas de combustible, ambos verdes. Esos vehículos serán progresivamente más autónomos y serán administrados con *big data* y algoritmos en caminos, rieles, agua y aire. Los tres internet compartirán un flujo continuo de datos, analítica y algoritmos. El flujo informativo será continuamente alimentado por sensores instalados en el terreno que monitorearán todo tipo de actividades, lo que permitirá a la humanidad administrar de manera adaptativa la actividad económica y la vida social. A esto le denomina el Internet de las Cosas (IC). En la nueva edad los edificios serán reacondicionados, con infraestructura IC, para ahorrar energía y ser climáticamente resilientes. Los edificios inteligentes servirán también como microplantas generadoras, almacenamiento de energía y centros de interconexión de vehículos eléctricos y de celdas-de-combustible en una sociedad de cero emisiones ampliamente distribuida (esparcida) (Rifkin, 2022).

En contraste con las tecnologías, muy costosas y por tanto muy centralizadas, de la primera y segunda revoluciones industriales, las de la tercera han sido diseñadas para ser ampliamente distribuidas y no centralizadas, además de operar de manera abierta y transparente y no privatizada para optimizar el efecto de las redes. Las economías de escala se crean por su lateralización y no por integración vertical. En el curso de los próximos decenios, argumenta Rifkin, millones de centros de datos cada vez más baratos instalados en hogares, oficinas, locales comerciales, comunidades, lateralizarán la recolección y almacenamiento de datos del sitio y permitirán el uso de gobernanza basada en analítica y algoritmos en tiempo real en redes regionales interconectadas, superando a las redes centralizadas integradas de modo vertical:

A medida que esta infraestructura se desenvuelva en los próximos 20 años, miles de millones de personas serán capaces de desplegar, agregar, desagregar y reagregar su componente particular de la infraestructura en fluidas plataformas de cadenas de bloques, a voluntad, en sus comunidades y conectarse a través de regiones, continentes y océanos. Esto es «poder para la gente», literal y figurativamente (...) La infraestructura de la tercera revolución industrial (TRI) está creando un nuevo sistema económico con principios operativos y objetivos completamente diferentes (Rifkin, 2022:172-175).

Su análisis concluye con un párrafo esperanzador:

Si la era medieval puso una prima a la religiosidad y al sueño de la salvación celestial y la edad moderna a ser muy trabajador y al avance ilimitado del progreso material, la era que está empezando recalca la resiliencia a cada paso y el prospecto de realinear nuestra especie de vuelta a los ritmos y flujos del planeta. Las señales primas de la transformación son los cambios en la orientación temporal y espacial, que resultan del despliegue de una infraestructura resiliente, en la que la eficiencia da el paso a la adaptatividad, y el desapego y la mercantilización de la naturaleza dan paso a la participación profunda con una Tierra animada. La edad de la resiliencia está ante nosotros (Rifkin, 2022:180).

Otro tema que me interesa destacar de los que aborda Rifkin en la cuarta parte de su libro es el planteamiento (capítulo 12) de que la democracia representativa debe dar paso a la *parescracia* (*peerocracy*): «Cuando el desastre golpea, sea clima o pandemia relacionado, el gobierno sólo es muy superficial, tiene insuficiente *staff* y está mal equipado para gobernar por sí solo y supervisar la emergencia e inevitablemente convoca a la

ciudadanía a responder y ponerse a trabajar» (Rifkin, 2022:204). Añade que una generación más joven, teniendo esto en mente, empieza a templar la democracia representativa con una más amplia, más inclusiva, y lateral forma de involucramiento político que empotra las comunidades en los ecosistemas, biomas y esferas planetarias con las que estamos íntimamente entrelazados. Dicha forma emergente de nueva identidad política entraña un involucramiento activista más directo que lleva a hacer de cada ciudadano una íntima parte del proceso de gobierno mismo.

Gobiernos locales han empezado a convocar a sus ciudadanías a participar en «asambleas de pares» que trabajan al lado del gobierno. Son extensiones profundamente empotadas de la gobernanza, como los jurados, que lateralizan la toma de decisiones y aseguran que la ciudadanía se involucre de modo activo en la gobernanza. La democracia representativa abre espacio para la *parescracia*. En palabras de Rifkin (2022), la *parescracia* significa un cambio sustancial en la idea de libertad individual que ha prevalecido en la edad del progreso, en la cual libertad ha estado unida a la autonomía individual. Esa forma de libertad era una libertad negativa, el derecho a la exclusividad, el derecho a la autosuficiencia, de no estar obligado con otros, a ser una isla para sí mismo.

No obstante, tal forma de libertad es considerada como un concepto alienado por la generación milenial y la generación Z, que han crecido en un mundo que está cambiando de la propiedad al acceso, del valor de cambio al valor de compartir, de mercados a redes, de una obsesión por la exclusividad a una pasión por la inclusividad. Juzgan su libertad por el grado de acceso que poseen para participar en las plataformas que proliferan en el planeta. Ser libres para una generación digital es ser capaces de participar con todas las ricas y diversificadas agencias en la Tierra a

las cuales se sienten obligados por su vida y bien-estar. La libertad como acceso e inclusividad constituye el fundamento político de la *parescracia*. Rifkin explica que

la historia sugiere que vamos dirigidos hacia este cambio político fundamental hacia un mayor papel para la *parescracia* distribuida en los asuntos de gobernanza o, en su ausencia, un periodo de autoritarismo brutal creciente. Las asambleas de pares no buscan ser un apéndice *ad hoc* de la democracia representativa sino algo mucho más transformacional. La *parescracia* distribuida es un reto a la noción misma de democracia representativa como única manera de gobernar (Rifkin, 2022:207).

Agrega que es probable que los gobiernos nacionales, estatales y locales no desaparezcan, pero cambiarán en las próximas décadas y siglos de una estructura piramidal de arriba a abajo hacia un patrón más lateral y distribuido en el que la toma de decisiones será cada vez más ejercida al nivel más íntimo de la biorregión.

El autor ofrece los ejemplos de la presupuestación participativa en Porto Alegre y otros lugares, así como el control comunitario de escuelas y la supervisión comunitaria de la policía en Chicago. Luego discute las diferencias entre gobernanza distribuida y descentralizada. Defiende la primera en la que hay una especie de cogobierno entre la *parescracia* y el gobierno tradicional. Compara y valora lo ocurrido en Reino Unido y Francia en materia de *parescracia* concerniente al control del cambio climático y sugiere que las fortalezas de ambas experiencias pueden combinarse. Concluye el capítulo 12 al anotar que «sólo una parescracia distribuida que actúe como intermediaria entre el barrio y la biorregión, la sociedad civil y el

gobierno representativo, puede asegurar que todo el peso de la comunidad se hará valer en respuesta a la *resilvestración* (*rewilding*) de la tierra que el cambio climático está trayendo cada vez más» (Rifkin, 2022:208). Hasta hace poco, expresa, la movilización de la sociedad civil era espontánea en reacción a las catástrofes, pero ahora que son más frecuentes, la respuesta se ha institucionalizado mediante asambleas ciudadanas que trabajan al lado de gobiernos locales. Añade que

la lucha por adaptarnos al cambio climático será ganada o perdida dependiendo de que cada barrio y comunidad pueda movilizar y desplegar una infraestructura resiliente que dará nueva vida a la Tierra y nos dará una segunda oportunidad de encontrar nuestro nicho adecuado. Traer la gobernanza al suelo en el que estamos parados y vivimos con nuestras compañeras criaturas con una vista afilada y una audición sensitiva para supervisar nuestras biorregiones locales es la única manera viable de aferrarnos a nuestro futuro como especie y enmendar la violencia que hemos infligido a la Tierra (...) Esto significa tomar una decisión consciente de reunificarnos con la comunidad de la vida y adaptarnos a nuestra casa planetaria usando sistemas de modelaje social/ecológicos complejos. Esto es lo que quiere decir ser resilientes. Sólo entonces tendremos los medios para florecer de maneras enteramente nuevas. El primer paso es un compromiso de toda la especie para participar colectivamente en una gobernanza *parescrática* fuerte en nuestras biorregiones con la misión de nutrir y sanar los comunes ecológicos que nosotros y nuestra criaturas compañeras habitamos. Este proceso empieza liberando nuestro atributo más definitorio como especie, cableado en nuestra biología: nuestra capacidad de sentir y experimentar (*experience*) un profundo *apego empático* a otros seres (Rifkin, 2022:222-223).

Con esto da paso al capítulo 13 y último de su libro: «El surgimiento de la conciencia biofílica». Retoma la *teoría del apego* de John Bowlby que sostiene que el primer impulso de los bebés no es autogratificación y autonomía sino *afecto* y *apego*. Sin este fundamento, se pone en riesgo su futura felicidad y salud. Pero hay una complicación, de acuerdo con Rifkin, el mismo infante está interesado en explorar el mundo, sabiendo que siempre puede volver al refugio seguro de su cuidador primario. En menores sanos ambas conductas se alternan: alejarse explorando y regresar a la seguridad. Bowlby concluyó que un buen padre debe ser sólo suficientemente bueno: mantener el apego seguro y al mismo tiempo permitir al menor explorar y volverse independiente. Si lo logra, el menor adquirirá la seguridad emocional para desarrollar relaciones. Si bien el impulso empático está incrustado en nuestros neurocircuitos, su evolución es dependiente de la nutrición que reciban de sus cuidadores primarios. Tal evolución depende también de la conciencia creciente del menor sobre la mortalidad y la muerte. Es la realización de que la vida es temporal y efímera lo que permite que la empatía florezca. El impulso empático que emana del interior de nuestros neurocircuitos es un reconocimiento emocional y cognitivo de la vulnerabilidad del otro y de su lucha para florecer en esta su vida única (Rifkin, 2022).

El impulso empático no es sólo acerca de la crianza de menores y de la sucesión de figuras de apego en la vida individual. La empatía también evoluciona en la historia. Cuando se instala y despliega una nueva infraestructura es cuando la empatía evoluciona y se expande. La población no relacionada por parentesco se autodefine como un organismo social que actúa como familia ficticia en la que los miembros empatizan entre ellos como si fueran parientes. Nuestro neurocircuito mantiene el espíritu empático

vivo y ahora está llevando a la humanidad a la siguiente etapa de nuestra evolución empática —esta vez esperanzadoramente a tiempo para salvar a nuestra especie y a nuestras criaturas compañeras. Una generación joven comienza a romper apegos religiosos e ideológicos y entra a una familia biológica más inclusiva. La conciencia biofílica ahora emerge y es probable que sea el elemento definidor de la edad de la resiliencia a medida que nuestra especie empieza a empatizar con nuestras criaturas compañeras (Rifkin, 2022).

La conciencia biofílica —el abrazo empático con nuestras criaturas-compañeras— es no sólo una recomendación o un deseo. El cambio climático nos llevará, a nosotros y a ellas, a un tortuoso final del juego en la Tierra. Sólo si nos identificamos profunda y empáticamente con la lucha de nuestras criaturas compañeras para florecer podemos tener esperanza de asegurar nuestro propio futuro:

La biofilia no viene sola. Es parte de un paquete. La nueva infraestructura digital —e interconectividad que la acompaña— le otorga a nuestra especie el alcance distribuido que necesitamos para facilitar más manos en la gobernanza adaptativa a través de biorregiones y ecosistemas. Esto es vital porque el poder del abrazo empático yace, en parte, con la proximidad de la experiencia. Gobernanza biorregional, acoplada con supervisión *parescrática* más íntima de ecosistemas locales, pone a nuestra especie directamente en contacto, de una manera encarnada con nuestras criaturas compañeras, permitiendo que el poder de la empatía florezca (Rifkin, 2022:234).

Algunas investigaciones han encontrado que la *resiliencia* está predicada en dos conceptos nodales: *adversidad* y *adaptación positiva*; en ese

sentido, concluyeron que «el apego seguro es, entonces, prerrequisito de la adaptación positiva» (Rifkin, 2022:234). La extensión empática —la conexión biofílica con las criaturas-compañeras— es la fuerza individual más poderosa para animar la edad de la resiliencia, lo cual nos trae de regreso al apego, en esta instancia, «apego al lugar».

En ningún otro lado es el apego al lugar tan crítico para el desarrollo infantil y el sentido de pertenencia que el mundo natural, como se pone en evidencia en la fascinación que los niños pequeños (*toddlers*) experimentan con cada criatura que se arrastre, camine, vuele o nade. En la prisa de la urbanización en la era industrial se puso poca atención a la pérdida de conexión natural que es tan crucial para establecer apego con el mundo natural. Un apego seguro al medio ambiente natural es la vía para lograr felicidad personal así como el camino hacia adelante en la evolución de la extensión empática que incluya la naturaleza en sentido amplio.

Hay consenso acerca de que el consumismo es una adicción, como las drogas, y que mientras uno más participa en él más miserable se vuelve. De igual modo, mientras más poseemos, más terminan nuestras posesiones poseyéndonos. Mientras más estamos rodeados por nuestras posesiones, más estamos encerrados en mundos artificiales desapegados del mundo natural. Nuestras más importantes funciones corporales, incluyendo el funcionamiento de cada célula y de nuestras funciones cognitivas, se asocian con los ritmos y flujos de la naturaleza. Darnos cuenta de esto nos lleva de regreso a la biofilia: la idea que cada tendón de nuestro cuerpo está alerta al socorro y a los peligros de la naturaleza, caracterizados por nuestros instintos biofílicos y biofobias. Hay múltiples pruebas de que una simple caminata lenta en el bosque, que en Japón se llamó tomar baños de bosque, restaura la salud (salud restaurativa) en mayor medida que usar

una caminadora. La diferencia es la *conexión biofilica*. La evidencia muestra que el conocimiento y la experiencia de la naturaleza nos hace en general personas más felices y sanas. Diversos estudios revelaron que una mayor inmersión en la naturaleza mejora la salud física, reduce el estrés, aumenta la autodisciplina, restaura la salud mental, promueve una mayor espiritualidad, extiende el lapso de atención, aumenta la capacidad de aprendizaje, inspira la imaginación, profundiza el sentido de identidad y espolea mayor conectividad y sentido de pertenencia.

Cita a Erich Fromm y a Edward Orson Wilson como los autores del término *biofilia*. Wilson sostuvo que la biofilia es una característica innata profundamente tejida en nuestro ADN: *un sentido primario de pertenencia a la familia de la vida*. Define biofilia como la «tendencia innata a focalizarse en la vida y en los procesos similares a ella» (Rifkin, 2022:239). Wilson sugiere que el impulso innato del ser humano, y de todas las especies, es florecer y no dominar. Y que la biofilia refleja nuestra inclinación inherente a empatizar con nuestras criaturas-compañeras y el mundo natural, una predisposición que nos lleva a florecer.

Acaso una buena noticia de la pandemia de covid-19 fue el repentino interés en las escuelas-bosque o escuelas-naturaleza. Los profesores de escuelas-bosque manifiestan que la experiencia de naturaleza como salón de clases introduce a la niñez a las complejas relaciones del mundo natural y en especial de la interactividad siempre evolutiva y adaptativa que ocurre en un sistema vivo y pulsante de experiencias novedosas en cada momento. Cualquier cosa con la que los menores se tropiezan en la naturaleza puede convertirse en un manantial de aprendizaje. El instinto biofílico es más fuerte entre los menores de 1 a 5 años y disminuye a medida que ascienden en el trayecto escolar, lo que implica que la educación tiende

a extinguir ese instinto al enseñarles que la naturaleza es un recurso para ser expropiado. La conexión biofílica ha sido observada incluso en niños menores de dos años.

Es prometedor el número creciente de escuelas en Estados Unidos que han incorporado cursos de medio ambiente (incluyendo sustentabilidad) en su currículo que involucran trabajo de campo y múltiples tareas prácticas. Tanto escuelas como universidades están preparando un cambio de paradigma en la pedagogía que preparará a las generaciones jóvenes a pensar y actuar como especie. Una nueva extensión de la ciencia está floreciendo: se llama «ciencia ciudadana». Millones de personas alrededor del mundo hacen trabajo voluntario como científicos ciudadanos: monitorean la vida silvestre, la biodiversidad, hacen medición de la contaminación del aire y de la huella de carbón, reforestan, estudian la salud de los suelos, preparan planes de recuperación ante desastres y en otras iniciativas. Preparar a los ciudadanos con experiencia de campo más profunda en las prácticas de la ecología democratiza el conocimiento científico a través de las biorregiones.

Rifkin cita su libro *The empathic civilization* para presentar una paradoja incorporada en la evolución de la empatía:

En el centro mismo de la historia humana está la paradójica relación entre empatía y entropía (...) Las civilizaciones tecnológicamente más avanzadas han traído más gente cerca, elevando la sensibilidad empática y expandiendo la conciencia humana. Pero estos medios más complicados han requerido expropiar cada vez más franjas de la generosidad de la naturaleza, agotando los recursos de la Tierra. La ironía es que nuestra creciente conciencia empática ha sido posible mediante un consumo cada vez mayor de la energía de la

Tierra y de otros recursos, resultando en un deterioro de la salud del planeta (2009:674).

Asimismo, advierte que no debemos desesperar, que la conciencia ideológica que estaba al unísono con la edad del progreso y la infraestructura industrial fosilista ha desgastado su dominante atractivo anterior. La *conciencia biofílica está en ascenso*, en especial entre los jóvenes, con su promesa de expandir el impulso empático para abrazar la totalidad del mundo natural. Pero un cambio de conciencia de tal magnitud, añade, no viene sin reacción. Los remanentes de las viejas formas de conciencia se están levantando, porque ven amenazado el muy leve control que todavía tienen sobre la narrativa humana.

Nuestro neurocircuito empático continuamente nos empuja a trascendernos, a vivir la vida, y a usar esa experiencia para hacer conexiones y ajustar el mundo a nuestro alrededor. Sin la empatía no seríamos capaces de sentir la fragilidad de la vida de otra persona y su impulso al florecimiento. Es en esos momentos que logramos entender el asombro de la existencia. Asombro, maravilla, imaginación y trascendencia, generados por el gatillo del impulso empático, nos permiten a todos alcanzar de forma constante, más allá de nosotros, en búsqueda del significado de la existencia. Esas son las cualidades fundamentales ligadas en el impulso empático, son las que nos hacen humanos.

La jornada ha sido larga, estimulante, y a veces tortuosa, y ahora, en el momento en que sentimos el fin de nuestra existencia terrenal empezamos a encontrar el camino al hogar. Como especie estamos despertando a la conciencia biofílica, el sentimiento de intimidad universal, de ser uno con la fuerza vital de la Tierra.

12.2. *Cómo construir socialmente un futuro para la humanidad:*

John Bellamy Foster

John Bellamy Foster en el capítulo 22 y último, titulado «Conclusión. Ecología y el futuro de la historia» expone: «Nada demuestra tan claramente los límites inherentes de la ideología capitalista como su innata negación del futuro de la historia» (2022:475-492). La metafísica capitalista, como observó Jean-Paul Sartre, *prohíbe el futuro*; no hay «salida» del sistema y de su casa en llamas. El mantra de Margaret Thatcher «no hay alternativa», continúa ejerciendo socialmente su congelado apretón. 25 años después del festejado *Fin de la historia* de Francis Fukuyama, Foster argumenta que la humanidad confronta la peor cadena de amenazas catastróficas de su historia: desde el estancamiento del centro capitalista, a la fisura ecológica planetaria, a la amenaza epidemiológica de covid-19, al nuevo imperialismo dirigido al Sur global.

Como ya lo enunciara Marx, la única opción para la población trabajadora y sus comunidades es ahora *ruina o revolución*. La praxis revolucionaria del siglo XXI tendrá que operar en un amplio campo que combine las luchas por el socialismo y la ecología. Representa, para Foster, una nueva materialidad de la esperanza en las luchas de cientos de millones que buscan trascender las opresiones de clase, raza, género e injusticia ambiental emanadas del imperio del capital. Las luchas que tienen una base ecológica son tan vitales como las económicas: «Hoy las catástrofes desatadas por el capitalismo abarcan no sólo la economía sino el medio ambiente planetario, llevando al surgimiento de lo que puede llamarse *proletariado ambiental*» (Foster, 2022). Cita los *Grundrisse* y el volumen III de *El capital* y concluye con la contundente frase de Marx: «La verdadera *barrera*

(es decir, *frontera no remontable*) de la producción capitalista es el *capital mismo*».

Así como el capitalismo niega cualquier futuro más allá de sí mismo, su génesis se presenta como predeterminada, un mero *llegar a ser* de fuerzas que siempre estuvieron presentes esperando su liberación. Foster cita a Ellen Meskins Wood, quien ha observado que «las explicaciones del origen del capitalismo son circulares, suponen la existencia previa del capitalismo para explicar su *llegar a ser*». De cara al cambio climático, agrega Foster, el punto de vista dominante supone que todas las soluciones son tecnológicas y que todas las tecnologías concebibles son compatibles con el capitalismo. Un elemento central en opinión de Foster en esta negación de la historia, relacionada con la noción de determinismo tecnológico, es la *total identificación de capitalismo y modernidad*. El capitalismo se suele presentar no sólo como el final de la historia sino como el final de la historia natural: la conquista de la naturaleza. Incluso el cambio climático no ha afectado esa creencia. Somos llevados a creer que debemos temer menos el fin del capitalismo que el fin de la vida en el planeta.

Vivimos un tiempo de increíbles revoluciones y a diferencia de otras luchas de clases y movimientos revolucionarios, ésta ya no se concibe en términos *económicos estrechos*, sino también en términos *ecológicos*, porque refleja «el hecho que la base inescapable de la historia humana es el *metabolismo social* entre los seres humanos y la naturaleza. El agente de la revolución es cada vez más una clase trabajadora concebida ya no como fuerza puramente económica, sino *una fuerza ambiental y cultural: el proletariado ambiental*» (Foster, 2022).

En adición, Foster cita a Edward Palmer Thompson, quien habría sugerido que la separación de las luchas por la tierra y contra el capital fue

lo que redujo la lucha proletaria a mera resistencia y a dejar de ser lucha revolucionaria anticapitalista. El entendimiento complejo de la lucha por la tierra/naturaleza/medio ambiente fue crucial para el materialismo histórico clásico, lo que explica que Marx y Engels, si bien enfatizaron el liderazgo del proletariado, nunca negaron la importancia en la lucha contra la sociedad burguesa de las luchas campesinas y apoyaron la lucha anticolonialista de los indígenas. Nunca vieron al campesinado como una clase reaccionaria. La aguda conciencia que tenían de la acumulación originaria del capital que desposeyó al campesinado y fundó el capitalismo explica que se refieran a la revolución proletaria como *la negación de la negación, la expropiación de los expropiadores*. Foster también arguye que ante la

«emergencia de movimientos revolucionarios en Rusia en 1870 y 1880, al final de su vida, Marx puso mucha atención a la comuna arcaica rusa y concibió como crucial en la Revolución rusa el papel del campesinado (...) Es esta misma perspectiva, centrada en la necesidad —de todos los productores directos en todo el planeta— de *mantener el control colectivo de sus propios medios de producción*, la que llevó a Marx y Engels a atacar el colonialismo y apoyar las revueltas indígenas, anticipando las guerras campesinas del siglo XX. El capitalismo empieza con la *expropiación externa* de tierras y cuerpos y después lleva a cabo la *explotación interna* intensiva del trabajo humano» (Foster, 2022).

En otro momento, Foster cita la *ideología alemana*: «Las cosas han llegado a una condición en la cual los individuos deben apropiarse la totalidad existente de fuerzas productivas no sólo para lograr la autoactividad, sino para salvaguardar su existencia» (Foster, 2022). En el Antropoceno y

en su primera edad: la Capitaliana, el motor central del cambio en el sistema-Tierra es la economía humana. Todas las luchas materiales son ahora luchas de clase-ambientales y luchas de clase-económicas.

Cada vez es más claro que el quiebre revolucionario requerido no consiste sólo en eliminar los grilletes que el capitalismo pone al avance humano, sino que es más importante contrarrestar su destrucción sistemática de la Tierra: es una cuestión de *ruina o revolución*. Consecuencia objetiva de los cambios en el medio ambiente económico-ecológico es la creación de una lucha revolucionaria global interconectada; una ola ecorrevolucionaria, sobre todo en el Sur global. Toda acción consciente tiene ahora como objeto el futuro, que no puede concebirse al margen de la revolución ecológica. Dichos movimientos están encontrando las maneras de unir las batallas tradicionales de los trabajadores con la convocatoria a una Nueva Internacional de Trabajadores y Pueblos.

La resistencia indígena lidera lo que podría llamarse el desarrollo de una revuelta medioambiental-proletaria de amplia base. La historia, lejos de llegar a su fin, entra en una fase decisiva. La revuelta planetaria, concluye Foster, *será irresistible e irreversible* sólo si adopta la forma de un sujeto revolucionario plenamente unificado, emanado de los *condenados de la tierra: el proletariado ambiental*. Es hora de abandonar la casa en llamas.

Referencias

- Álvarez, L. (2003). *Un mundo sin trabajo*. México: Editorial Driada.
- Altwater, E. (2011). *El fin del capitalismo tal y como lo conocemos*. Madrid: El Viejo Topo.

- Arizmendi, L. (coord.) (2014). *Crisis global y encrucijadas civilizatorias*. México: Fundación Heberto Castillo.
- Aronowitz, S. y Di Fazio, W. (1994). *The jobless future. Sci-Tech and the dogma of work*. Minneapolis y Londres: University of Minnesota Press.
- Boltvinik, J. (2014). «Crisis capitalista, fin de la sociedad centrada en el trabajo pagado e ingreso ciudadano universal». En Arizmendi, L. (coord.), *Crisis global y encrucijadas civilizatorias* (pp. 61-99). México: Fundación Heberto Castillo.
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2012). *Race against the machine*. Nueva York: W.W. Norton & Company.
- Burkett, P. (1999). *Marx and nature*. Nueva York: St. Martin's Press.
- Ford, M. (2009). *The lights in the tunnel. Automation, accelerating technology and the economy of the future*. California: San Bernardino.
- Foster, J.B. (2009). *The Ecological Revolution. Making peace with the Planet*. Nueva York: Monthly Review Press.
- Foster, J.B. y McChesney R.W. (2012). *The endless crisis*. Nueva York: Monthly Review Press.
- Foster, J.B., Clark, B. y York, R. (2010). *The ecological rift. Capitalism's war on the Earth*. Nueva York: Monthly Review Press.
- Foster, J.B. (2022). *Capitalism in the anthropocene. Ecological ruin or ecological revolution*. Nueva York: Monthly Review Press.
- Echeverría, B. (2010). «Crítica a «La posibilidad de una Teoría Crítica» de György Márkus». *Mundo Siglo XXI* (21).
- Gorz, A. (1998). *Misericordias del presente. Riqueza de lo posible*. Buenos Aires: Paidós.
- Heilbroner, R. (1964). *La formación de la sociedad económica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Klein, N. (2014). *This Changes Everything*. Nueva York: Simon and Schuster.

- Leff, E. (2014). *Apuesta por la vida*. México: Siglo XXI.
- Marx, K. (1972). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse)*, volumen II. España: Siglo XXI.
- Marx, K. (1980). *Contribución a la crítica de la economía política*, Prólogo. España: Siglo XXI.
- Marx, K. (1981). *El capital*, tomo III. España: Siglo XXI.
- Marx, K. (1952). «Crítica del Programa de Gotha». En *Obras Escogidas*, volumen II. Moscú: Progreso.
- Menger, C. (1871). *Principles of economics*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Noble, D. (1984). *Forces of production*. Nueva York: Alfred A. Knopf, Inc.
- O' Connor, J. (2001). *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI.
- Oppenheimer, J.R. et al. (1963). «Carta al Presidente de Estados Unidos». *New York Times*. Recuperado de <https://www.marxists.org/history/etol/newspape/isr/vol25/no03/adhoc.html>
- Piketty, T. (2014)- *El capital en el siglo XXI*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Richta, R. et al. (1968). *La civilización en la encrucijada*. Madrid: Artiach.
- Rockstrom et al. (2009). «A safe operating space for humanity». *Nature*, 461(24).
- Rifkin, J. (1995). *The end of work. The decline of the global labor force and the dawn of the post-market era*. Nueva York: G.P. Putnam's.
- Rifkin, J. (2002). *The hydrogen economy, the Creation of the worldwide energy eeb and the distribution of power on Earth*. Nueva York: P. Tarcher Putnam.
- Rifkin, J. (2003). «Tiempo libre para disfrutarlo o hacer filas de desempleados». En Álvarez L.J. (coord.), *Un mundo sin trabajo*, México: Driada.
- Rifkin, J. (2011). *The Third Industrial Revolution. How lateral power is transforming energy*. Nueva York: Palgrave Macmillan.

- Rifkin, J. (2014). *The zero marginal cost society. The Internet of Things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Rifkin, J. (2019). *The green new deal. Why the fossil fuel civilization will collapse by 2028, and the bold economic plan to save life on Earth*. Nueva York: St. Martin's Press.
- Rifkin, J. (2022). *The age of resilience. Reimagining existence on a rewilding planet*. Nueva York: St. Martin's Press.
- Schumacher, E.F. (1973). *Small is beautiful. A study of economics as if people mattered*. Londres: Blond and Briggs (ahora Harper Collins).
- Standing, G. (2009). *Work after globalization. Building occupational citizenship*. Reino Unido: Edwar Elgar/Cheltenham.
- Stiglitz, J. (2012). *The price of inequality*. Nueva York: Norton.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional