La Alianza Global Jus Semper

Salarios Dignos Norte y Sur

Desarrollo Humano Sostenible

JULIO 2017 ENSAYOS SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PARADIGMA DE LA GENTE Y EL PLANETA

La Crisis del Antropoceno

John Bellamy Foster*

Y es debido a que nos mantenemos en la oscuridad sobre la naturaleza de la sociedad humana -entendida como opuesta a la naturaleza en general- por lo que ahora nos enfrentamos (así me lo aseguran los científicos implicados) a la completa destructibilidad de este planeta que apenas se ha convertido en un lugar en el que vivir.
—Bertolt Brecht[1]

El Antropoceno, visto como una nueva era geológica que ha desplazado al Holoceno de los últimos 10.000 a 12.000 años, representa lo que ha sido denominado "brecha antropogénica" en la historia del planeta[2]. Introducido formalmente en el debate científico y medioambiental contemporáneo por el climatólogo Paul Crutzen en 2000, defiende la idea de que los seres humanos se han convertido en la fuerza geológica emergente primaria que afecta al futuro del Sistema Tierra. Aunque a menudo se ha seguido su rastro hasta la Revolución Industrial de finales del siglo XVIII, el Antropoceno se ve probablemente con más claridad como algo surgido a finales de los años 1940 y principios de los 50. Pruebas científicas recientes sugieren que el periodo desde aproximadamente 1950 en adelante muestra un gran pico, marcando la Gran Aceleración en el impacto humano sobre el medio ambiente, encontrándose la traza más importante de la brecha antropogénica en la lluvia de radionúclidos procedentes de ensayos de armas nucleares.[3]

Planteado de esta forma, el Antropoceno puede ser visto como algo que coincide aproximadamente con el auge del movimiento ecologista moderno, que tuvo sus inicios en las protestas llevadas a cabo por científicos contra las pruebas

1 ↩Bertolt Brecht,*Brecht on Theatre* (New York: Hill and Wang, 1964), 275.

2 ↩Clive Hamilton and Jacques Grinevald, "Was the Anthropocene Anticipated?"Anthropocene Review 2, no. 1 (2015): 67.

3 ↩Paul J. Crutzen and Eugene F. Stoermer, "The Anthropocene,"Global Change Newsletter, May 1, 2000, 17; Paul J. Crutzen, "Geology of Mankind," Nature 415, no. 6867 (2002): 23; Colin N. Waters et al., "The Anthropocene Is Functionally and Stratigraphically Distinct from the Holocene,"Science 351, no. 6269 (2016): 137, 137, 2622-1–2622-10.

©LAGJS/Breviario LISDINYS /DS (B016) Julio 2017/John Bellamy Foster

nucleares terrestres tras la Segunda Guerra Mundial, y surgió como un movimiento más amplio tras la publicación de Primavera Silenciosa de Rachel Carson en 1962. Al libro de Carson le siguieron pronto en los 60 los primeros avisos por parte de científicos soviéticos y estadounidenses del calentamiento global acelerado e irreversible.[4] Es esta interrelación dialéctica entre la aceleración hacia el Antropoceno y la aceleración del imperativo radical ecologista en respuesta lo que constituye el tema central del nuevo y maravilloso libro de Ian Angus. Es su capacidad para ofrecernos perspectivas sobre el Antropoceno como un nuevo nivel emergente de interacción naturaleza-sociedad producido por el cambio histórico -y cómo los nuevos imperativos ecológicos que genera se han convertido en la cuestión central a la que nos enfrentamos en el siglo XXI- lo que hace que Facing the Anthropocene sea tan indispensable.

Hoy parece probable que el Antropoceno llegará a estar vinculado especialmente con la ciencia de la época posterior a la Segunda Guerra Mundial. En cualquier caso, como en el de todos los grandes puntos de inflexión en la historia, hubo signos de picos menores en etapas tempranas durante todo el periodo a partir de la Revolución Industrial. Esto refleja lo que el filósofo marxiano István Mészáros denomina “la dialéctica de continuidad y discontinuidad" que caracteriza todos los nuevos desarrollos emergentes en la historia[5] Aunque el concepto de Antropoceno solo se ha desarrollado completamente con la noción científica moderna de sistema Tierra, y se ve cada vez más como algo que tiene su base física en la Gran Aceleración posterior a la Segunda Guerra Mundial, estuvo prefigurado por ideas anteriores, surgidas de pensadores que se centraron en los cambios dramáticos en la interrelación humanosmedio ambiente producidos por el auge del capitalismo, entre los que se incluye la Revolución Industrial, la colonización del mundo y la era de los combustibles fósiles.

"Naturaleza, la naturaleza que precedió a la historia humana", tal como destacaron Karl Marx y Frederick Engels en una fecha tan temprana como en 1845, "ya no existe en ninguna parte (excepto quizá en unas pocas islas coralinas australianas de origen reciente)."[6] Puntos de vista similares fueron presentados por George Perkins Marsh en Hombre y naturaleza en 1864, dos años antes de que Ernst Haeckel acuñase el término ecología, y tres años antes de que Marx publicase el primer volumen de El Capital, con su advertencia sobre la brecha metabólica en la relación entre los seres humanos y la Tierra.[7]

No fue hasta el último cuarto del siglo XIX y principios del siglo XX, sin embargo, que surgió el concepto clave de biosfera, a partir del cual se desarrolló la idea moderna de sistema Tierra, con la publicación, principalmente, de La Biosfera del geoquímico soviético Vladimir I. Vernadsky en 1926. "De manera notable", escribieron Lynn Margulis y Dorian Sagan en ¿Qué es la vida?, "Vernadsky desmanteló los rígidos límites entre organismos vivos y medio ambiente no vivo, describiendo la vida globalmente antes de que ningún satélite nos mostrase fotografías de la Tierra desde órbita”.[8] La aparición del libro de Vernadsky coincidió con la primera introducción del término Antropoceno (junto con Antropogeno) por parte de su colega, el geólogo soviético Aleksei Pavlov, quien lo utilizó para referirse a un nuevo periodo geológico en el que la humanidad era el principal causante del cambio geológico planetario. Como observó Vernadsky en 1945, “A partir de la idea del rol geológico del hombre, el geólogo A. P. Pavlov (1854-1929) en los últimos años de su vida solía hablar de la era antropogénica, en la que ahora vivimos… Destacó correctamente que el hombre, ante nuestros propios ojos, se está convirtiendo en una poderosa y siempre creciente fuerza geológica… En el siglo XX el hombre, por primera vez en la historia de la Tierra, ha conocido y abarcado toda la biosfera, completado el mapa geográfico del planeta Tierra y colonizado toda su superficie”.[9]

---

4 ↩Spencer Weart, “Interview with M. I. Budyko: Oral History Transcript,” March 25, 1990, http://aip.org; M. I. Budyko, “Polar Ice and Climate,” in J. O. Fletcher, B. Keller, and S. M. Olenicoff, eds.,Soviet Data on the Arctic Heat Budget and Its Climatic Influence (Santa Monica, CA: Rand Corporation, 1966), 9–23; William D. Sellars, “A Global Climatic Model Based on the Energy Balance of the Earth Atmosphere System,”Journal of Applied Meteorology 8, no. 3 (1969): 392–400; M. I. Budyko, “Comments,”Journal of Applied Meteorology 9, no. 2 (1970): 310.

5 ↩István Mészáros,The Power of Ideology (New York: New York University Press, 1989), 128.

6 ↩Karl Marx and Frederick Engels,Collected Works, vol. 5 (New York: International Publishers, 1976), 40.

7 ↩George P. Marsh,Man and Nature (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1965); Frank Benjamin Golley,A History of the Ecosystem Concept in Ecology (New Haven, CT: Yale University Press, 1993), 2, 207; Karl Marx,Capital, vol. 1 (London: Penguin, 1976), 636–39;Capital, vol. 3 (London: Penguin, 1981), 949.

8 ↩Lynn Margulis and Dorion Sagan,What Is Life? (New York: Simon and Schuster, 1995), 47; Vladimir I. Vernadsky,The Biosphere (New York: Springer, 1998). El concepto de biosfera fue introducido originalmente por el geólogo francés Edward Suess en 1875, pero fue desarrollado mucho más por Vernadsky y acabó siendo asociado básicamente con él.

9 ↩Vladimir I. Vernadsky, “Some Words about the Noösphere,” in Jason Ross, ed.,150 Years of Vernadsky, vol. 2 (Washington, D.C.: 21st Century Science Associates, 2014), 82; E. V. Shantser, “The Anthropogenic System (Period),” inThe Great Soviet Encyclopedia, vol. 2 (New York: Macmillan, 1973), 140. El artículo de Shantser introdujo la palabra "Antropoceno" en inglés.

©LAGJS/Breviario LISDINYS /DS (B016) Julio 2017/John Bellamy Foster

Simultáneamente al trabajo de Vernadsky sobre la biosfera, el bioquímico soviético Alexander I. Oparin y el biólogo socialista británico J.B.S. Haldane desarrollaron de manera independiente en los años 20 la teoría del origen de la vida, conocida como la "teoría de la sopa primigenia". Tal como lo resumen los biólogos de Harvard Richard Levins y Richard Lewontin, "La vida surgió originalmente de la materia inanimada [lo que como es bien sabido Haldane describió como una "sopa caliente diluida"], pero este origen hizo que su repetición fuese imposible, porque los organismos vivos consumen las complejas moléculas orgánicas necesarias para recrear la vida de novo. Además, la atmósfera reductora [falta de oxígeno libre] que existía antes del principio de la vida se ha convertido, por acción de los organismos vivos, en otra rica en oxígeno reactivo". De esta forma, la teoría Oparin-Haldane explicó por primera vez cómo se pudo haber originado la vida a partir de materia inorgánica, y porqué el proceso no se podía repetir. De manera igualmente significativa, la vida, surgida de esta forma hace miles de millones de años, podría ser vista como la creadora de la biosfera dentro de un complejo proceso de coevolución.[10]

Fue Rachel Carson, presentadora como es bien sabido del concepto de ecosistema al público estadounidense, en su charla de 1963 que supuso un hito, "Nuestro medio ambiente contaminado", quien expresó de la forma más elocuente esta perspectiva ecológica integrada y la necesidad de tenerla en cuenta en todas nuestras acciones. "Desde el principio de los tiempos biológicos", escribió,

> *ha existido la interdependencia más íntima posible entre el medio ambiente físico y la vida que este sostiene. Las condiciones de la Tierra joven produjeron la vida; la vida, inmediatamente después, modificó las condiciones de la Tierra, de manera que este único y extraordinario acto de generación espontánea no podía ser repetido. De una forma u otra, la acción y la interacción entre la vida y lo que le rodea ha estado en marcha desde entonces.*
>
> *Este hecho histórico tiene, creo, un significado más que académico. Una vez lo aceptamos vemos porqué no podemos llevar a cabo con impunidad repetidos asaltos contra el medio ambiente como ahora hacemos. Un estudiante serio sobre la historia de la Tierra sabe que ni la vida ni el mundo físico que la mantiene existen en pequeños compartimentos aislados. Por el contrario, reconoce la extraordinaria unidad entre organismos y medio ambiente. Por esta razón sabe que las sustancias dañinas liberadas en el medio ambiente vuelven con el tiempo para crear problemas a la humanidad.*
>
> *La rama de la ciencia que trata de estas interrelaciones es la ecología…. No podemos pensar solo en los organismos vivos, ni podemos pensar en el medio ambiente físico como una entidad separada. Los dos existen juntos, actuando uno sobre el otro para formar un complejo ecológico o ecosistema.*[11]

Sin embargo, a pesar de la visión ecológica integrada presentada por figuras como Carson, los conceptos de Vernadsky de biosfera y ciclos biogeoquímicos fueron minimizados durante mucho tiempo en Occidente debido al modo reduccionista que prevalecía en la ciencia occidental y el trasfondo soviético de estos conceptos. Los trabajos científicos soviéticos eran bien conocidos por los científicos en Occidente y fueron traducidos con frecuencia en los años de la Guerra Fría por editoriales científicas e incluso por el gobierno de los EEUU -aunque incomprensiblemente La Biosfera de Vernadsky no fue traducida al inglés hasta 1998-. Esto era una necesidad puesto que en algunos campos, como la climatología, los científicos soviéticos iban muy por delante de sus homólogos estadounidenses. Pero este amplio intercambio científico, que cruzaba las divisiones de la Guerra Fría, era raramente transmitido al público general, cuyo conocimiento de los logros soviéticos en estas áreas fue prácticamente inexistente. Ideológicamente, por tanto, el concepto de biosfera parecer haber caído durante mucho tiempo bajo una especie de prohibición.

No obstante, la biosfera ocupó el centro del escenario en 1970, con un número especial de Scientific American sobre el tema.[12] Aproximadamente por esa misma época, el biólogo socialista Barry Commoner advirtió en El círculo que se cierra de los enormes cambios en la relación de los humanos con el planeta, a partir de la era atómica y el auge de los desarrollos modernos en química sintética. Commoner recordaba los tempranos avisos de la alteración medioambiental

---

[10] ↩Richard Levins and Richard Lewontin,The Dialectical Biologist (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985), 277; A. I. Oparin, "The Origin of Life," in J. D. Bernal,The Origin of Life (New York: World Publishing, 1967), 199–234; and J. B. S. Haldane, "The Origin of Life," in Bernal,The Origin of Life, 242–49.

[11] ↩Rachel Carson,Lost Woods (Boston: Beacon, 1998), 230–31.

[12] ↩G. Evelyn Hutchinson, "The Biosphere,"Scientific American 233, no. 3 (1970): 45–53.

del capitalismo de los ciclos de la vida representados por el debate de Marx sobre la brecha en el metabolismo del suelo.[13]

En 1972, Evgeni K. Fedorov, uno de los principales climatólogos mundiales y miembro del Presidium del Soviet Supremo de la URSS, así como el principal partidario soviético de los análisis de Commoner (escribió unas "Observaciones finales" a la edición rusa), declaró que el mundo debería desengancharse de los combustibles fósiles: "El ascenso de la temperatura de la Tierra es inevitable si no nos limitamos al uso, como fuentes de energía, de la radiación solar directa y las energías hidráulica, maremotriz y eólica, en lugar de obtener energía de los [combustibles] fósiles o las reacciones nucleares".[14] Para Fedorov, la teoría de Marx del "metabolismo entre la población y la naturaleza" constituía la base metodológica para un enfoque ecológico de la cuestión del sistema Tierra.[15] Fue en los 60 y 70 cuando los climatólogos de la URSS y los Estados Unidos hallaron por primera vez "pruebas", en palabras de Clive Hamilton y Jacques Grinevald, de un "metabolismo mundial".[16]

El auge de los análisis del sistema Tierra en las décadas siguientes se vio también fuertemente impactado por las extraordinarias vistas desde fuera, aparecidas con las primeras misiones espaciales. Como escribió Howard Odum, una de las figuras principales en la formación de la ecología de sistemas, en Medio ambiente, poder y sociedad:

> *Podemos empezar una visión de sistema de la Tierra con la macroscópica del astronauta muy por encima de la Tierra. Desde un satélite en órbita, la zona viva de la Tierra parece ser muy simple. La delgada cáscara de agua y aire que cubre la Tierra -la biosfera- está limitada hacia el interior por sólidos densos y hacia el exterior por el casi vacío total del espacio exterior… Desde los cielos es fácil hablar de equilibrios gaseosos, presupuestos energéticos de millones de años y la magnífica simplicidad del metabolismo total de la delgada cáscara exterior de la Tierra. Con la excepción del flujo de energía, la geobiosfera en su mayor parte es un sistema cerrado del tipo en que los materiales se reciclan y reutilizan.*[17]

"El mecanismo de sobrecrecimiento" que amenaza este "metabolismo total", seguía Odum, "es el capitalismo".[18] El concepto actual de Antropoceno refleja por tanto, por una parte, un reconocimiento reciente del rol en rápido aceleramiento de los impulsos antropogénicos en la alteración de los procesos biogeoquímicos y de los límites planetarios del sistema Tierra y, por otra, un serio aviso de que el mundo, bajo el "business as usual" [seguir como siempre], está siendo catapultado a una nueva fase ecológica -menos propicia para el mantenimiento de la diversidad biológica y una civilización humana estable-.

Unir estos dos aspectos del Antropoceno -vistos de forma diferente como el geológico y el histórico, el natural y el social, el clima y el capitalismo en una visión única, integrada, es lo que constituye el logro principal de Facing the Anthropocene. Angus demuestra que el "capitalismo fósil", si no es detenido, es un tren fuera de control que lleva al apartheid medioambiental global y a lo que el gran historiador marxista británico E.P. Thompson llamaba la amenazada etapa histórica del "exterminismo", en la que las condiciones de existencia de centenares de millones, quizá miles de millones de personas, cambiarán drásticamente, y estarán en peligro las bases mismas de la vida tal como la conocemos. Además, todo esto tiene su origen en lo que Odum llamaba "capitalismo imperial", que pone en peligro las vidas de las poblaciones más vulnerables del planeta en un sistema de desigualdad global forzada.[19]

Los peligros son tales que solo un enfoque nuevo, radical, de las ciencias sociales (y por tanto de la sociedad misma), nos dice Angus -uno que se tome en serio la advertencia de Carson de que si socavamos los procesos vivos de la Tierra

---

13 ↩Barry Commoner,The Closing Circle: Nature, Man, and Technology (New York: Knopf, 1971), 45–62, 138–75, 280.

14 ↩E. Fedorov quoted in Virginia Brodine,Green Shoots, Red Roots (New York: International Publishers, 2007), 14, 29. See also E. Fedorov,Man and Nature (New York: International Publishers, 1972), 29–30; John Bellamy Foster, "Late Soviet Ecology and the Planetary Crisis,"Monthly Review67, no. 2 (June 2015): 9; M. I. Budyko,The Evolution of the Biosphere (Boston: Reidel, 1986), 406. Los llamamientos de figuras prominentes como Fedorov a una respuesta más rápida y radical a los problemas medioambientales fueron básicamente ignorados por el estado soviético, con trágicos resultados.

15 ↩Fedorov,Man and Nature, 146.

16 ↩Hamilton and Grinevald, "Was the Anthropocene Anticipated?" 64.

17 ↩Odum,Environment, Power, and Society, 263.

18 ↩E. P. Thompson,Beyond the Cold War (New York: Pantheon, 1982) 41–80; Rudolf Bahro,Avoiding Social and Ecological Disaster (Bath, UK: Gateway, 1994), 19; Odum,Environment, Power, and Society, 276–78.

19↩E. P. Thompson,Beyond the Cold War (New York: Pantheon, 1982) 41–80; Rudolf Bahro,Avoiding Social and Ecological Disaster (Bath, UK: Gateway, 1994), 19; Odum,Environment, Power, and Society, 276–78.

©LAGJS/Breviario LISDINYS /DS (B016) Julio 2017/John Bellamy Foster

esto "volverá en su momento" para acosarnos- puede daros las respuestas que necesitamos en la era del Antropoceno. Por lo que se refiere a la urgencia del cambio, "mañana es demasiado tarde".[20] Pero la ciencia social dominante, la que sirve al orden social dominante y a sus capas dirigentes, hasta ahora ha servido para oscurecer estos temas, poniendo su peso en las medidas paliativas junto a soluciones mecanicistas como los mercados de carbono y la geoingeniería. Es como si la respuesta a la crisis del Antropoceno fuese estrechamente económica y tecnológica, compatible con la ulterior expansión de la hegemonía del capital sobre la Tierra y sus habitantes -a pesar de que el actual sistema de acumulación de capital se encuentra en la raíz de esta crisis. El resultado es empujar al mundo a un peligro aún mayor. Lo que hace falta, por tanto, es reconocer que es la lógica de nuestro actual modo de producción -el capitalismo- lo que se interpone en el camino para crear un mundo de desarrollo humano sostenible que trascienda el desastre en espiral que de otra manera espera a la humanidad. Para salvarnos debemos crear una lógica socioeconómica diferente que apunte a fines humano-ambientales diferentes: una revolución ecosocialista en la que las grandes masas de la humanidad participen.

¿Pero no hay riesgos en un cambio tan radical? ¿No nos esperan grandes luchas y sacrificios ante cualquier intento de derrocar el sistema dominante de producción y de uso de la energía en respuesta al calentamiento global? ¿Hay alguna seguridad de que seremos capaces de crear una sociedad de desarrollo humano sostenible como conciben ecosocialistas como Ian Angus? ¿No sería mejor equivocarse por el lado del negacionismo que por el del 'catastrofismo'? ¿No deberíamos dudar en pasar a la acción a este nivel hasta que no sepamos más?

Aquí puede ser útil citar el poema didáctico del gran dramaturgo y poeta alemán Bertold Brecht "La parábola de Buda de la casa en llamas":

> *Buda, sentado todavía bajo el árbol del pan, a los que no le habían preguntado les narró la siguiente parábola:*
> *«No hace mucho vi una casa que ardía. Su techo era ya pasto de las llamas.*
> *Al acercarme advertí que aún había gente en su interior. Fui a la puerta y les*
> *grité que el techo estaba ardiendo, incitándoles a que salieran rápidamente.*
> *Pero aquella gente no parecía tener prisa. Uno me preguntó, mientras el fuego le*
> *chamuscaba las cejas, qué tiempo hacía fuera, si llovía, si no hacía viento,*
> *si existía otra casa, y otras cosas parecidas. Sin responder, volví a salir.*
> *Esta gente, pensé, tiene que arder antes que acabe con sus preguntas.*
> *Verdaderamente, amigos, a quien el suelo no le queme en los pies hasta el*
> *punto de desear gustosamente cambiarse de sitio, nada tengo que decirle.»*[21]

Es el capitalismo y el medio ambiente global alienado que este ha producido lo que constituye hoy nuestra "casa en llamas". Los ecologistas mayoritarios, ante este monstruoso dilema, han preferido generalmente hacer poco más que contemplarlo, observando y haciendo pequeños ajustes a lo que les rodea en el interior mientras las llamas lamen el tejado y toda la estructura amenaza con derrumbarse a su alrededor. El punto, en cambio, es cambiarlo, reconstruir la casa de la civilización con principios arquitectónicos diferentes, creando un metabolismo más sostenible entre la humanidad y la Tierra. El nombre del movimiento para conseguir esto, surgiendo de los movimientos socialistas y ecologistas radicales, es ecosocialismo, y Facing the Anthropocene es su manifiesto más actualizado y elocuente.

[20] ↩ Rolf Edburg and Alexei Yablokov, Tomorrow Will Be Too Late (Tucson, AZ: University of Arizona Press, 1991).
[21] ↩ Bertolt Brecht, Tales from the Calendar (London: Methuen, 1961), 31–32.

Vínculos relacionados:

- **Jus Semper**
- **Originalmente publicado en Monthly Review**
- **www.monthlyreview.org**

Este artículo es una adaptación de prólogo al libro de Ian Angus, "Facing the Anthropocene: Fossil Capitalism and the Crisis of the Earth System" (Monthly Review Press, 2016).

❖ **Acerca de Jus Semper:** La Iniciativa Salarios Dignos Norte y Sur (LISDINYS) constituye el único programa de la Alianza Global Jus Semper (LAGJS). LISDINYS es un programa de largo plazo desarrollado para contribuir a la justicia social en el mundo al lograr una participación laboral justa para los trabajadores en todos los países inmersos en el sistema global de mercado. Se aplica a través de su programa de Responsabilidad Social Corporativa/Empresarial (RSC/RSE) y se centra en la homologación gradual de los salarios, ya que la democracia real, el estado de derecho y los salarios dignos son los tres elementos fundamentales en la búsqueda de la justicia social en toda comunidad.

❖ **Acerca del autor:** John Bellamy foster es editor del Monthly Review y Profesor de Sociología en la Universidad de Oregon. Ha escrito ampliamente sobre economía política y ecología, incluyendo "La Crisis sin fin" (con Robert W. McChesney) y La Escisión Ecológica (con Brett Clark y Richard York.).

❖ La responsabilidad por las opiniones expresadas en los trabajos firmados descansa exclusivamente en su(s) autor(es), y su publicación no representa un respaldo por parte de La Alianza Global Jus Semper a dichas opiniones. **de Jus Semper:** La Iniciativa Salarios Dignos Norte y Sur (LISDINYS) constituye el único programa de la Alianza Global Jus Semper (LAGJS).

Bajo licencia Creative Commons Attribution 3.0
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

La Alianza Global Jus Semper
Portal en red: www.jussemper.org/Inicio/Index_castellano.html
Correo-e: informa@jussemper.org

©LAGJS/Breviario LISDINYS /DS (B016) Julio 2017/John Bellamy Foster