



El Capitaliano

La Primera Edad Geológica del Antropoceno

John Bellamy Foster y Brett Clark

La escala de tiempo geológico, que divide los 4.600 millones de años de la historia de la Tierra en eones, eras, períodos, épocas y edades anidadas, es uno de los grandes logros científicos de los dos últimos siglos. Cada división está orientada al cambio ambiental a escala del Sistema Tierra, basado en pruebas estratigráficas, como rocas o núcleos de hielo. En la actualidad, la Tierra se sitúa oficialmente en el Eón Fanerozoico, la Era Cenozoica, el Período Cuaternario, la Época Holocena (que comenzó hace 11.700 años) y la Edad Megalaya (la última de las edades del Holoceno que comenzó hace 4.200 años). El argumento actual de que el planeta ha entrado en una nueva época



Photo by [Catalin Pop](#) on [Unsplash](#) — Apocalipsis por Cambio Climático

Proponemos el término capitaliano como el nombre más apropiado para la nueva edad geológica [del Antropoceno], basándonos en el registro estratigráfico, y ajustándonos al periodo histórico que los historiadores ambientales consideran que comienza alrededor de 1950.

geológica, el Antropoceno, se basa en el reconocimiento de que el cambio del sistema Tierra representado en el registro estratigráfico se debe ahora principalmente a las fuerzas antropogénicas. Esta idea ha sido ampliamente aceptada por la ciencia, pero aún no ha sido adoptada formalmente por la Comisión Internacional de Estratigrafía de la International Union of Geological Sciences, lo que significaría su adopción

oficial por toda la ciencia.

Bajo el supuesto de que el Antropoceno será pronto designado oficialmente como la época actual de la Tierra, queda la cuestión de la edad geológica con la que comienza el Antropoceno, después de la última edad del Holoceno, el Meghalayo. Adoptando la nomenclatura estándar para la denominación de las edades geológicas, proponemos, en

nuestro papel de sociólogos ambientales profesionales, el término capitaliano como el nombre más apropiado para la nueva edad geológica, basándonos en el registro estratigráfico, y ajustándonos al periodo histórico que los historiadores ambientales consideran que comienza alrededor de 1950, tras la Segunda Guerra Mundial; es decir, el auge de las empresas multinacionales y el desencadenamiento del proceso de descolonización y desarrollo global.¹

En la época del Antropoceno, está claro que cualquier designación de edades, aunque necesariamente encuentre

A partir de la primera detonación nuclear en 1945, la humanidad emergió como una fuerza capaz de afectar masivamente a todo el Sistema Tierra a una escala geológica de millones (o quizás decenas de millones) de años.

huellas en el registro estratigráfico, tiene que verse, en parte, en términos de organización socioeconómica humana, no puramente geológica. La denominación científico-social más aceptada para el sistema económico mundial predominante en los últimos siglos es la de capitalismo. El sistema capitalista ha pasado por varias etapas o fases, la más reciente de las cuales,

surgida tras la Segunda Guerra Mundial bajo la hegemonía de EUA, se suele caracterizar como capitalismo monopolista global.² A partir de la primera detonación nuclear en 1945, la humanidad emergió como una fuerza capaz de afectar masivamente a todo el Sistema Tierra a una escala geológica de millones (o quizás decenas de millones) de años. La década de 1950 es conocida por haber inaugurado "la edad sintética", no sólo por la llegada de la propia edad nuclear, sino también por la proliferación masiva de plásticos y otros productos petroquímicos asociados al crecimiento y la consolidación global del capitalismo monopolista.³

La designación de la primera edad geológica del Antropoceno como el Capitaliano es, en nuestra opinión, crucial porque también plantea la cuestión de una posible segunda edad geológica de la Época del Antropoceno. El Antropoceno representa un periodo en el que la humanidad, en un momento concreto de su historia, a saber, el auge

Si en el próximo siglo el capitalismo creara una fractura antropogénica tan profunda en el Sistema Tierra al traspasar los límites planetarios que llevara al colapso de la civilización industrial y se produjera una gran mortandad de especies humanas, entonces la Época del Antropoceno y, sin duda, todo el Período Cuaternario llegarían a su fin, dando lugar a una nueva época o período de la historia geológica, con un papel humano drásticamente disminuido.

del capitalismo industrial avanzado tras la Segunda Guerra Mundial, se convirtió en la principal fuerza geológica que afecta al cambio del Sistema Tierra (lo que no significa negar la importancia de otras muchas fuerzas geológicas, no todas afectadas por la acción humana, como la tectónica de placas, el vulcanismo, la erosión y la meteorización de las rocas, en la configuración del futuro del Sistema Tierra). Si en el próximo siglo el capitalismo creara una fractura antropogénica tan profunda en el Sistema Tierra al traspasar los límites planetarios que llevara al colapso de la civilización industrial y se

produjera una gran mortandad de especies humanas -una posibilidad clara si se sigue actuando como hasta ahora, según la ciencia actual-, entonces la Época del Antropoceno y, sin duda, todo el Período Cuaternario llegarían a su fin,

¹ ↪ John R. McNeill and Peter Engelke, *The Great Acceleration: The Environmental History of the Anthropocene Since 1945* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2014); Ian Angus, *Facing the Anthropocene: Fossil Capitalism and the Crisis of the Earth System* (New York: Monthly Review Press, 2016), 38–47; Donald Worster, *Nature's Economy* (New York: Cambridge University Press, 1994).

² ↪ Una obra clásica en este sentido es Paul A. Baran and Paul M. Sweezy, *Monopoly Capital: An Essay on the American Economic and Social Order* (New York: Monthly Review Press, 1966).

³ ↪ Barry Commoner, *The Closing Circle: Nature, Man, and Technology* (New York: Bantam, 1972); John Bellamy Foster, *The Vulnerable Planet: A Short Economic History of the Environment* (New York: Monthly Review Press, 1994), 112–18; Rachel Carson, *Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin, 1994); Murray Bookchin, *Our Synthetic Environment* (New York: Harper Colophon, 1974); Joel B. Hagen, *An Entangled Bank* (New Brunswick: Rutgers University Press, 1992), 100–21; Robert Rudd, *Pesticides and the Living Landscape* (Madison: University of Wisconsin, 1964).

dando lugar a una nueva época o período de la historia geológica, con un papel humano drásticamente disminuido.⁴ Salvo que se produzca tal evento de extinción del fin del Antropoceno e incluso del fin del Cuaternario, las condiciones socioeconómicas que definen al capitaliano tendrán que dar lugar a un conjunto de relaciones socioeconómicas radicalmente transformadas, y en efecto a un nuevo modo de producción humana sostenible, basado en una relación más comunitaria de los seres humanos entre sí y con la tierra.

Un periodo crítico ambiental de este tipo supondría un retroceso en el actual cruce de fronteras planetarias, arraigado en la destrucción creativa por parte del capital de las condiciones de vida en el planeta. Este cambio de dirección, que

Proponemos que esta necesaria (pero no inevitable) edad geológica futura que sucederá al capitaliano mediante una revolución ecológica y social se denomine comuniana, derivada de comunal, comunidad, bienes comunes.

refleja la necesidad de mantener la tierra como un hogar seguro para la humanidad y para otras innumerables especies que viven en ella, es imposible bajo un sistema orientado a la acumulación exponencial de capital. Tal cambio climático requeriría simplemente para la supervivencia humana la creación de una relación material-ambiental radicalmente

nueva con la Tierra. Proponemos que esta necesaria (pero no inevitable) edad geológica futura que sucederá al capitaliano mediante una revolución ecológica y social se denomine comuniana, derivada de comunal, comunidad, bienes comunes.

La Controversia entre Antropoceno y Capitaloceno

La palabra Antropoceno apareció por primera vez en inglés en 1973 en un artículo del geólogo soviético E. V. Shantser sobre "El sistema (período) antropogénico" en *La Gran Enciclopedia Soviética*. En él, Shantser se refería a la introducción por parte del geólogo ruso A. P. Pavlov, en la década de 1920, de la noción de "'sistema (período) antropogénico', o 'antropoceno'".⁵ Durante la primera mitad del siglo XX, la ciencia soviética desempeñó un papel destacado en numerosos campos, como la climatología, la geología y la ecología, lo que obligó a los círculos científicos de Occidente a prestar mucha atención a sus hallazgos. Por ello, el artículo de Shantser debía ser bastante conocido por los especialistas, al haber aparecido en una fuente tan destacada.⁶

La acuñación de Pavlov del Antropoceno estuvo estrechamente relacionada con el libro de 1926 del geoquímico soviético Vladimir I. Vernadsky, *Biosfera*, que proporcionó una primera perspectiva del proto-sistema Tierra, revolucionando la forma de entender la relación entre los seres humanos y el planeta.⁷ Pavlov utilizó el concepto de Antropoceno (o Antropogénico) para referirse a un nuevo periodo geológico en el que la humanidad emergía como principal impulsor del cambio ecológico planetario. De este modo, Pavlov y los geólogos soviéticos posteriores proporcionaron una geocronología alternativa, que sustituyó el Período Antropoceno (Antropogénico) por todo el Cuaternario. Y lo que es más importante, Pavlov y Vernadsky hicieron hincapié en que los factores antropogénicos habían llegado a dominar la biosfera en el Holoceno tardío. Como observó Vernadsky en 1945, "Partiendo de la noción del papel geológico del hombre, el geólogo A. P. Pavlov [1854-1929] en los últimos años de su vida solía hablar de la

⁴ ↪ Johan Rockström et al., "A Safe Operating Space for Humanity," *Nature* 461, no. 24 (2009): 472–75; Will Steffen et al., "Planetary Boundaries," *Science* 347, no. 6223 (2015): 736–46; John Bellamy Foster, Brett Clark, and Richard York, *The Ecological Rift* (New York: Monthly Review Press, 2010): 13–19; Giovanni Strona and Corey J. A. Bradshaw, "Co-extinctions Annihilate Planetary Life During Extreme Environmental Change," *Scientific Reports* 8, no. 16274 (2018); James Hansen, *Storms of My Grandchildren* (New York: Bloomsbury, 2009), ix, 224–26.

⁵ ↪ V. Shantser, "Anthropogenic System (Period)," in *Great Soviet Encyclopedia*, vol. 2 (New York: Macmillan, 1973), 140; Alec Brookes and Elena Fratto, "Toward a Russian Literature of the Anthropocene," *Russian Literature* 114–115 (2020): 8. Véase también Anonymous (likely written by E. V. Shantser), "Anthropogenic Factors of the Environment," in *Great Soviet Encyclopedia*, vol. 2, 139.

⁶ ↪ John Bellamy Foster, "Late Soviet Ecology and the Planetary Crisis," *Monthly Review* 67, no. 2 (June 2015): 1–20.

⁷ ↪ Vladimir I. Vernadsky, *The Biosphere* (New York: Springer-Verlag, 1998).

era antropogénica, en la que ahora vivimos. ... Subrayó con razón que el hombre, bajo nuestros ojos, se está convirtiendo en una fuerza geológica poderosa y en constante crecimiento.... En el siglo XX, el hombre, por primera vez en la historia de la Tierra, conoció y abarcó toda la biosfera, completó el mapa geológico del planeta Tierra y colonizó toda su superficie. *La humanidad se convirtió en una única totalidad en la vida de la Tierra*".⁸

El uso actual de Antropoceno, sin embargo, deriva de la recuperación del término por parte del químico atmosférico Paul J. Crutzen en febrero de 2000, durante una reunión del Programa Internacional de la Geosfera-Biosfera en Cuernavaca, México, donde declaró: "Ya no estamos en el Holoceno. Estamos en el... ¡Antropoceno!"⁹ El uso del

Las actividades humanas se han vuelto tan omnipresentes y profundas que rivalizan con las grandes fuerzas de la Naturaleza y están empujando a la Tierra hacia la terra incognita planetaria... A medida que la economía mundial seguía creciendo, la escala de los procesos económicos humanos empezó a rivalizar con los ciclos ecológicos del planeta, abriendo como nunca antes la posibilidad de un desastre ecológico a escala planetaria.

término Antropoceno por parte de Crutzen no se basaba en la investigación estratigráfica, sino en una comprensión directa del cambiante Sistema Tierra arraigada principalmente en las percepciones del cambio climático antropogénico y el adelgazamiento antropogénico de la capa de ozono (investigación por la que fue galardonado con el Premio Nobel de Química en 1995). La designación de Crutzen del Antropoceno como una nueva época geológica reflejó, por tanto, desde el principio, un sentido de crisis y transformación en la

relación humana con la Tierra.¹⁰ Como declararon Crutzen, el geólogo Will Steffen y el historiador medioambiental John McNeill unos años después "El término Antropoceno... sugiere que la Tierra ha dejado ya su época geológica natural, el actual estado interglacial llamado Holoceno. Las actividades humanas se han vuelto tan omnipresentes y profundas que rivalizan con las grandes fuerzas de la Naturaleza y están empujando a la Tierra hacia la terra incognita planetaria. La Tierra está pasando rápidamente a un estado menos diverso biológicamente, menos boscoso, mucho más cálido y probablemente más húmedo y tormentoso".¹¹ Una opinión similar sobre el efecto de los cambios antropogénicos en el Sistema Tierra fue presentada por uno de nosotros a principios de los años 90: "En el período posterior a 1945, el mundo entró en una nueva etapa de crisis planetaria en la que las actividades humanas empezaron a afectar de forma totalmente nueva a las condiciones básicas de la vida en la Tierra.... A medida que la economía mundial seguía creciendo, la escala de los procesos económicos humanos empezó a rivalizar con los ciclos ecológicos del planeta, abriendo como nunca antes la posibilidad de un desastre ecológico a escala planetaria. Hoy en día, pocos dudan de que el sistema [capitalista] ha cruzado umbrales críticos de sostenibilidad".¹²

Tal vez la mejor manera de entender los cambios provocados por la Época Antropocena, tal y como los describe la ciencia, sea en términos de una "fractura antropogénica" en la historia del planeta, de manera que los efectos socioeconómicos de la producción humana -hoy en día en gran medida en forma de capitalismo- han creado una serie

⁸ ↪ Vladimir I. Vernadsky, "Some Words About the Noösphere," in *150 Years of Vernadsky*, vol. 2, *The Noösphere*, ed. John Ross (Washington DC: 21st Century Science Associates, 2014), 82. (Vernadsky se refería claramente a un periodo, en geocronología, más que a una era.) Véase también Jan Zalasiewicz, Colin N. Waters, Mark Williams, Colin P. Summerhayes, Martin J. Head, and Reinhold Leinfelder, "A General Introduction to the Anthropocene," in *The Anthropocene as a Geological Time Unit*, ed. Jan Zalasiewicz, Colin N. Waters, Mark Williams, and Colin P. Summerhayes (Cambridge: Cambridge University Press, 2019), 6.

⁹ ↪ Will Steffen, "Commentary," in *The Future of Nature: Documents of Global Change*, ed. Libby Robin, Sverker Sörlin, and Paul Warde (New Haven: Yale University Press, 2013), 486; Paul J. Crutzen, "The Geology of Mankind," *Nature* 415 (2002): 23; Angus, *Facing the Anthropocene*, 27–28. El biólogo marino Eugene Stoermer utilizó la palabra Antropoceno varias veces en la década de 1980 para referirse al creciente impacto humano sobre la Tierra en artículos publicados. Pero a diferencia de Pavlov a principios del siglo XX (que impactó a Vernadsky), así como de Crutzen a principios del siglo XXI, que lanzaron las investigaciones actuales sobre el Antropoceno, el uso del término por parte de Stoermer no tuvo entonces ningún impacto perceptible en los debates geológicos y del Sistema Tierra. Véase Andrew C. Revkin, "Confronting the Anthropocene," *New York Times*, May 11, 2011; Angus, *Facing the Anthropocene*, 27.

¹⁰ ↪ Will Steffen et al., "Stratigraphic and Earth System Approaches to Defining the Anthropocene," *Earth's Future* 4 (2016): 324–45.

¹¹ ↪ Will Steffen, Paul J. Crutzen, and John R. McNeill, "Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?" *Ambio* 36, no. 8 (2007): 614; Angus, *Facing the Anthropocene*, 28–29.

¹² ↪ Foster, *The Vulnerable Planet*, 108.

Cabe mencionar que la noción generalizada de que la Época del Antropoceno significa "la edad del hombre", presentada con frecuencia en la literatura popular, es totalmente opuesta al análisis científico real de la nueva época geológica.

de fracturas en los procesos biogeoquímicos del Sistema Tierra, cruzando umbrales ecológicos críticos y límites planetarios, con el resultado de que todos los ecosistemas existentes en la Tierra y la propia civilización industrial están ahora en peligro.¹³ Al señalar la Época del Antropoceno, los científicos naturales han subrayado un

nuevo climaterio en la historia de la Tierra y una crisis planetaria a la que hay que hacer frente para preservar la Tierra como un hogar seguro para la humanidad.

Cabe mencionar que la noción generalizada de que la Época del Antropoceno significa "la edad del hombre", presentada con frecuencia en la literatura popular, es totalmente opuesta al análisis científico real de la nueva época geológica. Lógicamente, referirse a las causas antropogénicas del cambio del Sistema Tierra no implica ignorar las estructuras sociales y la desigualdad, ni que la humanidad haya triunfado de algún modo sobre la Tierra. Más bien, la época del Antropoceno, tal y como se conceptualiza dentro de la ciencia, no sólo incorpora la desigualdad social como parte crucial del problema, sino que también considera que el Antropoceno representa, en la actualidad, una crisis ecológica planetaria derivada de las fuerzas de producción en una fase distinta del desarrollo histórico humano.¹⁴

Empero, a pesar de la importancia crucial de la designación de la Época del Antropoceno para promover la comprensión no sólo de la fase actual del Sistema Tierra sino también de la emergencia ecológica actual, la noción del Antropoceno ha sido objeto de fuertes ataques dentro de las ciencias sociales y las humanidades. Muchas de las personas que no pertenecen a las ciencias naturales no están involucradas ni informadas sobre los aspectos científico-naturales del cambio del Sistema Tierra. Por tanto, reaccionan a la designación del Antropoceno dentro de la

Andreas Malm sostiene que el Antropoceno, como nombre de una nueva época en la escala de tiempo geológico, es una "abstracción indefendible", ya que no aborda directamente la realidad social del capital fósil.

geocronología en términos puramente culturales y literarios, divorciados de las principales cuestiones científicas, lo que refleja el famoso problema de las "dos culturas", que separa las humanidades (y a menudo las ciencias sociales) de las ciencias naturales.¹⁵ Desde este punto de vista, a menudo se interpreta que el prefijo antro tiene simplemente una dimensión humana-

biológica y carece de una dimensión socioeconómica y cultural. Como ha denunciado un crítico posthumanista, no sólo la noción del Antropoceno, sino incluso "la frase cambio climático antropogénico es una forma especial de culpar a las víctimas de la explotación, la violencia y la pobreza".¹⁶

En la actualidad, el nombre alternativo más destacado que se ofrece para el Antropoceno es el de Capitaloceno, concebido como una designación sustitutiva de la época geocronológica del Sistema Tierra que sigue al Holoceno. El destacado historiador del medio ambiente y teórico ecológico histórico-materialista Andreas Malm sostiene que el Antropoceno, como nombre de una nueva época en la escala de tiempo geológico, es una "abstracción indefendible", ya que no aborda directamente la realidad social del capital fósil. Así, propone sustituir el Antropoceno por el Capitaloceno, desplazando la discusión de una geología de la humanidad a una geología de la acumulación de

¹³ ↪ Clive Hamilton and Jacques Grinevald, "Was the Anthropocene Anticipated," *Anthropocene Review* (2015): 6–7. La noción de una fractura antropogénica está estrechamente relacionada con la concepción de una fractura de carbono, desarrollada dentro de la sociología ambiental, ampliando la concepción temprana de Karl Marx de una fractura metabólica en la relación humana con el medio ambiente a través de la producción. Véase Foster, Clark, and York, *The Ecological Rift*, 121–50.

¹⁴ ↪ Ian Angus, *A Redder Shade of Green: Intersections of Science and Socialism* (New York: Monthly Review Press, 2017), 70–71. Como explica Angus, "el Antropoceno nombra una época planetaria que no habría comenzado en ausencia de la actividad humana, no una causada por todas las personas de la Tierra".

¹⁵ ↪ P. Snow, *The Two Cultures* (Cambridge: Cambridge University Press, 1998).

¹⁶ ↪ Jason W. Moore, "Who Is Responsible for the Climate Crisis?," *Maize*, November 4, 2019. Para una crítica de estos puntos de vista, véase Angus, *A Redder Shade of Green*, 67–85.

capital.¹⁷ Sin embargo, tanto en términos prácticos como científicos, esto se enfrenta a varios problemas. El término Antropoceno ya está profundamente arraigado en las ciencias naturales, y representa el reconocimiento de un cambio fundamental en la historia humana y geológica que es fundamental para entender nuestro período de crisis ecológica planetaria.

Más importante aún, aunque es cierto que el Antropoceno fue generado por el capitalismo en una determinada fase de su desarrollo, la sustitución del nombre Capitaloceno por el de Antropoceno abandonaría una visión crítica esencial

La humanidad seguirá operando en un nivel en el que la escala de la producción humana rivaliza con los ciclos biogeoquímicos del planeta, y de aquí que la elección sea entre el desarrollo humano insostenible y el desarrollo humano sostenible. No hay vuelta atrás (salvo mediante un choque civilizatorio y una muerte masiva) a una época en la que la historia humana tuviera poco o ningún efecto sobre el Sistema Tierra.

encarnada en este último. La noción del Antropoceno, tal y como la delimitan las ciencias naturales, representa un cambio irreversible en la relación de la humanidad con la tierra. No se puede concebir una civilización industrial en la Tierra a partir de este momento en el que la humanidad, si es que va a seguir existiendo, ya no es la principal fuerza geológica que condiciona el Sistema Tierra. Este es el significado crítico del Antropoceno.

Sustituir el término Capitaloceno por el de Antropoceno sería borrar esta comprensión científica fundamental. Es decir, aunque se supere el capitalismo, a través de un "Gran Climaterio", que representa la transición a un orden mundial más sostenible, este límite fundamental permanecerá.¹⁸ La humanidad seguirá operando en un nivel en el que la escala de la producción humana rivaliza con los ciclos biogeoquímicos del planeta, y de aquí que la elección sea entre el desarrollo humano insostenible y el desarrollo humano sostenible. No hay vuelta atrás (salvo mediante un choque civilizatorio y una muerte masiva) a una época en la que la historia humana tuviera poco o ningún efecto sobre el Sistema Tierra.

Si se produjera una verdadera extinción masiva y un colapso civilizatorio planetario, se trataría de un evento de extinción del final del Antropoceno o incluso del final del Cuaternario, no de una continuación del Antropoceno. Como señaló el gran zoólogo británico E. Ray Lankester (protegido de Charles Darwin y Thomas Huxley y amigo íntimo de Karl Marx) en 1911 en *El reino del hombre*, dada su masiva y creciente alteración de las condiciones ecológicas de la existencia humana, la "única esperanza de la humanidad es controlar... las fuentes de estos peligros y desastres".¹⁹

Los enormes retos históricos, geológicos y medioambientales a los que se enfrenta ahora la humanidad exigen, en nuestra opinión, un cambio del terreno de análisis a la cuestión de las edades en lugar de las épocas en la escala de tiempo geológico. Si el mundo entró en la Época del Antropoceno alrededor de 1950, también podemos decir que la Edad Capitalina comenzó al mismo tiempo. Lo capitaliano en esta concepción no es coterminal con el capitalismo histórico, dado que el capitalismo tuvo sus orígenes como sistema mundial en los siglos XV y XVI. Más bien, la Edad Capitalina fue un producto del capitalismo monopolista global tras la Segunda Guerra Mundial. Para comprender el significado histórico y medioambiental de la aparición del Capitaliano y situarlo en el contexto de la escala temporal geológica, es necesario abordar en primer lugar la cuestión del paso de una edad geológica a otra, que va desde la época tardía del Holoceno hasta la época temprana del Antropoceno.

¹⁷ ↪ Andreas Malm, *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming* (London: Verso, 2016), 391. Malm mismo acuñó el término *Capitaloceno* en 2009. Véase Jason W. Moore, "Anthropocene or Capitalocene?," introduction to *Anthropocene or Capitalocene?*, ed. Jason W. Moore (Oakland: PM, 2016), 5.

¹⁸ ↪ Ian Burton and Robert W. Kates, "The Great Climacteric, 1798–2048: The Transition to a Just and Sustainable Human Environment," in *Geography, Resources and Environment*, vol. 2, ed. Robert W. Kates and Ian Burton (Chicago: University of Chicago Press, 1986), 393; John Bellamy Foster, "The Great Capitalist Climacteric," *Monthly Review* 67, no. 6 (November 2015): 1–18.

¹⁹ ↪ Ray Lankester, *The Kingdom of Man* (New York: Henry Holt, 1911), 31–32.

Del Meghalayan al Capitaliano

La Época Holocena (Holoceno significa totalmente reciente) fue propuesta por primera vez como división del tiempo geológico por el paleontólogo francés Paul Gervais en 1867 y adoptada formalmente por el Congreso Geográfico Internacional en 1885. Se remonta al final de la última edad de hielo y, por tanto, se refiere a las condiciones ambientales de la Tierra, más cálidas y relativamente suaves, que se extienden desde hace aproximadamente 11.700 años hasta el presente, abarcando el tiempo durante el cual los glaciares retrocedieron y surgieron las civilizaciones humanas.²⁰ La época del Holoceno no se dividió formalmente en edades geológicas hasta un siglo y medio después de su propuesta. Esto ocurrió con la modificación de la escala de tiempo geológico por parte de la Comisión Internacional de Estratigrafía en junio de 2018, dividiendo el Holoceno en tres edades: (1) el Groenlandés, que comienza hace 11.700 años, con el fin de la Época Pleistocena y el comienzo del Holoceno; (2) el Nortegripiano, que comienza hace 8.300 años; y (3) el Meghalayo, que se extiende desde hace 4.200 años hasta el presente.

La división del Holoceno en edades representó un problema más difícil que en otras épocas del Cuaternario, dado el carácter ambiental-climático relativamente tranquilo del Holoceno.²¹ La primera división del Holoceno, el Groenlandés, no planteó problemas porque se correspondía con los criterios que dieron lugar a la propia Época Holocena. El Nortegripiano pasó a designarse en función de un estallido de agua dulce procedente de lagos glaciares represados de forma natural que se vertió en el Atlántico Norte, alterando la cinta transportadora de las corrientes oceánicas, lo que provocó un enfriamiento global. La demarcación de la tercera división no fue tan directa. A partir de la década de 1970, los arqueólogos informaron de una megasequía de hace 4.200 años (alrededor del 2200 a.C.) que duró varios siglos y que, según se cree, provocó la desaparición de algunas de las primeras civilizaciones de Mesopotamia, Egipto y otros lugares.

En 2012, un paleoclimatólogo descubrió una estalagmita en la cueva de Mawmluh, en el estado de Meghalaya, al noreste de la India, que apuntaba a una sequía de varios siglos. Esto se tomó entonces como el ejemplar geológico o "espiga de oro" para la Edad Meghalaya. En su comunicado de prensa original del 15 de julio de 2018 sobre el Meghalayan, titulado "El colapso de las civilizaciones en todo el mundo define la unidad más joven de la escala de

El tiempo geológico se entrelazó de forma compleja con el tiempo histórico... la cuestión de las condiciones sociales asociadas a una edad geológica ya no puede evitarse... durante el Holoceno, desde las primeras civilizaciones hasta el presente, se repiten las cuestiones del cambio medioambiental y del colapso de las civilizaciones, en una escala global cada vez más amplia.

tiempo geológico", la Comisión Internacional de Estratigrafía llegó a declarar que se había producido un colapso civilizatorio en torno al año 2200 antes de Cristo: "Las sociedades basadas en la agricultura que se desarrollaron en varias regiones tras el final de la última Edad de Hielo se vieron gravemente afectadas por el evento climático de 200 años que provocó el colapso de las civilizaciones y las migraciones humanas en Egipto, Grecia, Siria, Palestina, Mesopotamia, el Valle del Indo y el Valle del Río Yangtze. En

los siete continentes se han encontrado evidencias del evento climático de 4,2 mil años".²²

Esto dio lugar a duras refutaciones por parte de los arqueólogos, que argumentaron que las pruebas del repentino colapso de las civilizaciones debido al cambio climático en torno al 2200 a.C. no existen en realidad. Aunque las

²⁰ ↪ Mike Walker et al., "Formal Ratification of the Subdivision of the Holocene Series/Epoch (Quaternary System/Period): Two New Global Boundary Stratotype Sections and Points (GSSPS) and Three New Stages/Subseries," *Episodes* 41, no. 4 (2018): 213.

²¹ ↪ Walker et al., "Formal Ratification," 214.

²² ↪ "[Collapse of Civilizations Worldwide Defines Youngest Unit of the Geologic Time Scale](#)," International Commission on Stratigraphy, July 15, 2018.

civilizaciones sí decayeron, lo más probable es que lo hicieran a lo largo de periodos de tiempo más largos, y hay razones para creer que un conjunto de factores sociales desempeñó un papel más importante que la megasecuía.²³ Como escribió el arqueólogo Guy D. Middleton en la revista *Science*: "Las pruebas actuales... ponen en duda la utilidad del 2200 a.C. como inicio significativo de una nueva edad en términos humanos, tanto si hubo una megasecuía como si no.... El cambio climático nunca provoca inevitablemente el colapso de la sociedad, aunque puede plantear serios problemas, como ocurre hoy en día. Desde el punto de vista arqueológico, la nueva Edad Meghalaya del Holoceno Tardío parece haber comenzado con un gemido más que con una explosión".²⁴

La controversia sobre el Meghalaya, sea cual sea el resultado final, pone de manifiesto una serie de hechos esenciales. En primer lugar, ya hace 4.200 años, el tiempo geológico se entrelazó de forma compleja con el tiempo histórico. En el caso del Meghalayan, la demarcación geológica obtuvo gran parte de su relevancia de una aparente correspondencia con el registro histórico-arqueológico. En segundo lugar, aunque el Comité Estratigráfico Internacional se alejó de su referencia original al colapso de las civilizaciones y trató de definir el Meghalaya simplemente en términos de criterios geológico-estratigráficos, la cuestión de las condiciones sociales asociadas a una edad geológica ya no puede evitarse. En tercer lugar, durante el Holoceno, desde las primeras civilizaciones hasta el presente, se repiten las cuestiones del cambio medioambiental y del colapso de las civilizaciones, en una escala global cada vez más amplia.

Si la Edad Meghalaya nació en el contexto de una megasecuía, el acontecimiento final que marcó el paso de la Meghalaya (y del Holoceno) se produjo en torno a 1950, dando lugar al inicio de lo que el Grupo de Trabajo sobre el Antropoceno postula como la Época Antropocena y lo que proponemos como la Edad Capitaliana que la acompaña.²⁵ Esta transición en el tiempo geológico, que está profundamente entrelazada con distintas relaciones socio-históricas, está asociada a la Gran Aceleración del capitalismo monopolista global en la década de 1950, que dio lugar a una edad de crisis ecológica planetaria. Esto ha implicado el paso de una "época altamente estable" desde el punto de vista medioambiental a otra "en la que una serie de condiciones límite planetarias clave, especialmente asociadas a los ciclos del carbono, el nitrógeno y el fósforo, están claramente fuera del rango de variabilidad natural observado en el Holoceno".²⁶ Aquí, las megasecuías, las megatormentas, el aumento del nivel del mar, los incendios forestales fuera de control, la deforestación, la extinción de especies y otras amenazas planetarias están surgiendo en rápido orden, no simplemente como fuerzas externas, sino como el producto de la fractura antropogénica del capitalismo en el Sistema Tierra.

La Edad Capitaliana

El "pico de oro" en el tiempo geológico que determina el final de la época del Holoceno y de la Edad Meghalaya -así como el correspondiente surgimiento de la época del Antropoceno y de lo que proponemos como la Edad Capitaliana- aún no se ha determinado, aunque el Grupo de Trabajo del Antropoceno de la Comisión Internacional de Estratigrafía está estudiando una serie de candidatos. Los dos más destacados son los radionúclidos, resultado de las pruebas nucleares, y los plásticos, creación de la industria petroquímica: ambos son productos de la edad sintética y representan

²³ ↩ Paul Voosen, "[Massive Drought or Myth? Scientists Spar Over an Ancient Climate Event Behind Our New Geological Age](#)," *Science*, August 8, 2018.

²⁴ ↩ Guy D. Middleton, "Bang or Whimper?: The Evidence for Collapse of Human Civilizations at the Start of the Recently Defined Meghalayan Age Is Equivocal," *Science* 361, no. 6408 (2018): 1204–5.

²⁵ ↩ Michael Walker, quien presidió el grupo de trabajo geológico que introdujo la división del Holoceno en edades, insiste en que la designación de la Edad Meghalaya no compromete en absoluto la noción de una Época Antropocena que comienza en 1950. Simplemente se recortarían setenta años desde el final de la Edad Meghalaya "You're Living in a New Geologic Age, the Meghalayan," *CBC News*, July 23, 2018.

²⁶ ↩ Jan Zalasiewicz et al., "Making the Case for a Formal Anthropocene Epoch," *Newsletters on Stratigraphy* 50, no. 2 (2017): 210.

Los radionúclidos de origen antropogénico proceden principalmente de la lluvia radioactiva de numerosas pruebas nucleares... Esta lluvia radiactiva, especialmente las formas gaseosas y de partículas, que entraron en la estratosfera, se dispersó por toda la biosfera, generando una amplia preocupación medioambiental global, conectando a toda la población mundial, hasta cierto punto, en un destino medioambiental común.

la aparición de una transformación cualitativa en la relación del hombre con la tierra.²⁷ Aunque los "estratos del Antropoceno pueden ser comúnmente delgados", "reflejan una importante perturbación del Sistema Tierra" a mediados del siglo XX, "son lateralmente extensos y pueden incluir ricos detalles estratigráficos", en los que son evidentes las "firmas" distintivas de una nueva época y edad.²⁸

Los radionúclidos de origen antropogénico proceden principalmente de la lluvia radioactiva de numerosas pruebas nucleares sobre el terreno (y de dos bombardeos atómicos en la guerra), comenzando por la detonación de la EUA a las 5:29 horas del 16 de julio de 1945 en Alamogordo, Nuevo México.²⁹ La primera detonación termonuclear fue la prueba Ivy Mike en el atolón Enewetak el 1 de noviembre de 1952. A ésta le siguió la desastrosa prueba Castle Bravo en el atolón de Bikini el 1 de marzo de 1954, cuya explosión fue dos veces y media superior a la proyectada, haciendo llover la lluvia radiactiva sobre los marineros de un barco pesquero japonés, el Lucky Dragon, y sobre los residentes de las Islas Marshall, que acabaron enfermando por la radiación. Estados Unidos llevó a cabo más de doscientas pruebas atmosféricas y submarinas (y otras fueron realizadas en los años 50 y 60 por la Unión Soviética, el Reino Unido, Francia y China), introduciendo lluvia radiactiva en forma de yodo-131, cesio-137, carbono-14 y estroncio-90. Esta lluvia radiactiva, especialmente las formas gaseosas y de partículas, que entraron en la estratosfera, se dispersó por toda la biosfera, generando una amplia preocupación medioambiental global, conectando a toda la población mundial, hasta cierto punto, en un destino medioambiental común.³⁰

Los radionúclidos procedentes principalmente de las pruebas de armas nucleares son, por tanto, la base más evidente para delimitar el inicio de la Época Antropocena y la Edad Capitalina. Han dejado un registro permanente en todo el planeta en los sedimentos, el suelo y el hielo glacial, sirviendo como "robustos marcadores estratigráficos independientes" que serán detectables durante milenios.³¹ Los efectos de las armas nucleares, a partir de los bombardeos de EUA sobre Hiroshima y Nagasaki al final de la Segunda Guerra Mundial, suponen un cambio cualitativo en la relación del ser humano con la Tierra, de tal manera que ahora es posible destruir la vida a una escala tal que tal vez se necesiten decenas de millones de años para recuperarla.³² En efecto, la teoría del invierno nuclear desarrollada por los climatólogos sugiere que un intercambio termonuclear masivo a escala mundial, que genere megaincendios en un centenar o más de grandes ciudades, podría provocar un cambio climático planetario, de forma más brusca y en

²⁷ ↪ Colin N. Waters et al., "The Anthropocene Is Functionally and Stratigraphically Distinct from the Holocene," *Science* 351, no. 6269 (2016): 137–47; Colin N. Waters, Irka Hajdas, Catherine Jeandel, and Jan Zalasiewicz, "Artificial Radionuclide Fallout Signals," in *The Anthropocene as a Geological Time Unit*, 192–99; Reinhold Leinfelder and Juliana Assunção Ivar do Sul, "The Stratigraphy of Plastics and Their Preservation in Geological Records," in *The Anthropocene as a Geological Time Unit*, 147–55. El pensador más importante que desarrolló el análisis de la edad sintética fue Barry Commoner. Véase Commoner, *The Closing Circle*; Barry Commoner, *The Poverty of Power* (New York: Alfred A. Knopf, 1976); Barry Commoner, *Making Peace with the Planet* (New York: New Press, 1972); Foster, *The Vulnerable Planet*, 108–24.

²⁸ ↪ Zalasiewicz et al., "Making the Case for a Formal Anthropocene Epoch," 212–13.

²⁹ ↪ Sobre la importancia de 1945 como cambio en la relación humana con la tierra, véase Commoner, *The Closing Circle*, 49–50; Paul M. Sweezy and Harry Magdoff, "Capitalism and the Environment," *Monthly Review* 41, no. 2 (June 1989): 3.

³⁰ ↪ John Bellamy Foster, *The Return of Nature* (New York: Monthly Review Press, 2020), 502–3; Richard Hudson and Ben Shahn, *Kuboyama and the Saga of the Lucky Dragon* (New York: Yoseloff, 1965); Ralph E. Lapp, *The Voyage of the Lucky Dragon* (London: Penguin, 1957).

³¹ ↪ Zalasiewicz et al., "Making the Case for a Formal Anthropocene Epoch," 211; Waters et al. "Artificial Radionuclide Fallout," 192–99; Jan Zalasiewicz et al., "When Did the Anthropocene Begin?," *Quaternary International* 383 (2014): 196–203; "A New Geological Epoch, the Anthropocene, Has Begun, Scientists Say," CBC News, January 7, 2016.

³² ↪ Stephen Jay Gould, *Eight Little Piggies* (New York: W. W. Norton, 1993), 71; John Bellamy Foster, *Ecology Against Capitalism* (New York: Monthly Review Press, 1992), 70–72.

El advenimiento de la tecnología de las armas nucleares representa, por tanto, el enorme cambio en la relación del ser humano con la tierra en torno a la década de 1950, marcando el Antropoceno.

sentido contrario al calentamiento global, mediante la inyección de hollín en la estratosfera, provocando un descenso de la temperatura global, o al menos hemisférica, de varios grados (o incluso de "varias decenas de grados") centígrados en cuestión de un mes.³³

El advenimiento de la tecnología de las armas nucleares representa, por tanto, el enorme cambio en la relación del ser humano con la tierra en torno a la década de 1950, marcando el Antropoceno, dejando una firma distintiva en el registro estratigráfico; también sirve como momento en el que se introdujeron elementos radiactivos específicos en la composición corporal de toda la vida.³⁴ La tecnología de las armas nucleares no es, por supuesto, totalmente separable del uso de la energía nuclear, que también presenta peligros de contaminación radiactiva global como en los accidentes nucleares de Three Mile Island, Chernóbil y Fukushima.

Hasta 2017, se han producido más de "8.300 millones de toneladas métricas... de plásticos vírgenes", lo que supera a casi todos los demás materiales fabricados por el hombre... La mayor parte del plástico no es biodegradable, lo que da lugar a un "experimento incontrolado a escala mundial, en el que miles de millones de toneladas métricas de material se acumularán en todos los principales ecosistemas terrestres y acuáticos del planeta".³⁵ Los residuos plásticos son tan omnipresentes que se encuentran dispersos por todo el mundo. De hecho, "los plásticos fundidos... han fusionado trozos de basalto y fragmentos de coral... para formar un surtido de litologías de playa novedosas", y los depósitos de lodo de las profundidades del océano incluyen microplásticos.³⁶ La mayor parte del plástico, fabricado a partir de monómeros derivados de hidrocarburos, no es biodegradable, lo que da lugar a un "experimento incontrolado a escala mundial, en el que miles de millones de toneladas métricas de material se acumularán en todos los principales ecosistemas terrestres y acuáticos del planeta".³⁷ Debido a estas condiciones, el plástico se considera otro potencial indicador estratigráfico del Antropoceno.³⁸

³³ ↪ Stephen Schneider, "Whatever Happened to Nuclear Winter?," *Climatic Change* 12 (1988): 215; Richard P. Turco and Carl Sagan, *A Path Where No Man Thought: Nuclear Winter and the End of the Arms Race* (New York: Random House, 1990), 24–27; R. P. Turco and G. S. Golitsyn, "Global Effects of Nuclear War," *Environment* 30, no. 5 (1988): 8–16. El concepto de invierno nuclear dio lugar a amplios debates sobre los efectos indirectos reales de un intercambio termonuclear global, el consenso científico que surgió, como indicó Schneider, fue "que los efectos "indirectos" medioambientales y sociales de una guerra nuclear son... probablemente más amenazantes para la tierra en su conjunto que las explosiones directas o la radiactividad en las zonas objetivo." Schneider, "Whatever Happened to Nuclear Winter?," 217.

³⁴ ↪ Commoner, *The Closing Circle*, 45–53.

³⁵ ↪ Harry Braverman, *Labor and Monopoly Capital* (New York: Monthly Review Press, 1998), 107–15; Angus, *Facing the Anthropocene*, 167–69; John Bellamy Foster and Brett Clark, *The Robbery of Nature* (New York: Monthly Review Press, 2000), 247–58.

³⁶ ↪ Roland Geyer, Jenna R. Jambeck, and Kara Lavender Law, "Production, Use, and Fate of All Plastics Ever Made," *Science Advances* 3, no. 7 (2017).

³⁷ ↪ Zalasiewicz et al., "Making the Case for a Formal Anthropocene Epoch," 212–13.

³⁸ ↪ Geyer, Jambeck, and Law, "Production, Use, and Fate of All Plastics Ever Made," 1, 3.

³⁹ ↪ Zalasiewicz, et al., "The Geological Cycle of Plastics and Their Use as a Stratigraphic Indicator of the Anthropocene," *Anthropocene* 13 (2016): 4–17; Waters et al., "The Anthropocene Is Functionally and Stratigraphically Distinct from the Holocene"; Leinfelder and Ivar do Sul, "The Stratigraphy of Plastics and Their Preservation in Geological Records"; Juliana Assunção Ivar do Sul and Monica F. Costa, "The Present and Future of Microplastic Pollution in the Marine Environment," *Environmental Pollution* 185 (2014): 352–64.

La producción de plásticos y productos petroquímicos en general, al igual que las pruebas de armas nucleares, representa un cambio cualitativo en la relación del ser humano con la tierra. Ha dado lugar a la propagación de una serie de sustancias químicas mutagénicas, cancerígenas y teratogénicas (causantes de defectos de nacimiento), especialmente dañinas para la vida porque no son el producto del desarrollo evolutivo durante millones de años. Al igual que los radionúclidos, muchas de estas sustancias químicas nocivas se caracterizan por la bioacumulación (concentración en organismos individuales) y la biomagnificación (concentración en niveles superiores de la cadena alimentaria/red de alimentos), lo que representa una amenaza cada vez más generalizada para la vida. Los microplásticos absorben activamente los contaminantes orgánicos persistentes cancerígenos en el entorno más amplio, haciéndolos más potentes y tóxicos.⁴⁰ Los plásticos son duraderos y resistentes a la degradación, propiedades que "hacen que estos materiales sean difíciles o imposibles de asimilar por la naturaleza".⁴¹ El carácter omnipresente de los plásticos en el ámbito capitaliano queda patente en los enormes giros de plástico en el océano y por la existencia de partículas microplásticas en casi toda la vida orgánica.

Los científicos ecologistas, como Barry Commoner, Rachel Carson, Howard Odum y otros, señalaron que tanto los radionúclidos como los plásticos/petroquímicos/pesticidas encarnaban la edad sintética que surgió en la década de

En nuestro análisis, el sistema económico y social de Estados Unidos personifica así lo capitaliano, ya que ninguna otra nación ha desempeñado un papel histórico mayor en la promoción de la "pobreza de poder" que representa el capital fósil.

1950. Proporcionaron relatos detallados de la transformación de la relación entre los seres humanos y la Tierra, que hoy se reflejan en los gráficos contemporáneos sobre la Gran Aceleración, presentando tendencias del Sistema Tierra como el dramático aumento de la concentración atmosférica de dióxido de carbono, la acidificación de los océanos, la captura de peces marinos, el cambio de uso del suelo y la pérdida de biodiversidad. El epicentro de estos trastornos

ambientales globales ha sido Estados Unidos, como potencia hegemónica de la economía mundial capitalista, que ha dominado y caracterizado todo este periodo. En nuestro análisis, el sistema económico y social de Estados Unidos personifica así lo capitaliano, ya que ninguna otra nación ha desempeñado un papel histórico mayor en la promoción de la "pobreza de poder" que representa el capital fósil.⁴²

Al comienzo de lo que llamamos el capitaliano, el capital monopolista global, arraigado en los Estados Unidos, entró en un período de expansión masiva, alimentado por la reconstrucción de Europa y Japón, la revolución petroquímica, el crecimiento del complejo automovilístico, la suburbanización, la creación de nuevas mercancías domésticas, la militarización y las tecnologías militares, el esfuerzo de venta y el crecimiento del comercio internacional. Con la interminable búsqueda de beneficios que estimula la acumulación de capital, la producción y los flujos de materiales para apoyar el funcionamiento del sistema económico se han ampliado enormemente, imponiendo más exigencias a los ecosistemas y generando más contaminación.⁴³

Desde que los plásticos y otros materiales sintéticos asociados a la expansión de la industria petroquímica se incorporaron con facilidad a las operaciones industriales, la producción agrícola y los productos cotidianos, surgieron inevitablemente nuevos problemas ecológicos. Como explicaba Commoner en *The Closing Circle*, "la introducción artificial de un compuesto orgánico que no se da en la naturaleza, sino que está hecho por el hombre y que, sin

⁴⁰ ↪ Tamara S. Galloway, Matthew Cole, and Ceri Lewis, "Interactions of Microplastic Debris throughout the Marine Ecosystem," *Nature Ecology & Evolution* 1 (2017); Susan Casey, "Plastic Ocean," in *The Best American Science and Nature Writing 2007*, ed. Mary Roach (New York: Houghton Mifflin, 2007), 9–20.

⁴¹ ↪ Geyer, Jambeck, and Law, "Production, Use, and Fate of All Plastics Ever Made," 3.

⁴² ↪ Carson, *Silent Spring*; Commoner, *The Closing Circle*; Commoner, *The Poverty of Power*; John Bellamy Foster and Brett Clark, "Rachel Carson's Ecological Critique," *Monthly Review* 59, no. 9 (2008): 1–17.

⁴³ ↪ Baran and Sweezy, *Monopoly Capital*; Foster, Clark, and York, *The Ecological Rift*.

Dado el funcionamiento del capitalismo monopolista y su aparato tecnológico, el desarrollo en gran medida incontrolado de los materiales sintéticos da lugar a una situación especialmente peligrosa.

embargo, es activo en un sistema vivo, es muy probable que sea perjudicial".⁴⁴ Tales materiales no se descomponen fácilmente ni se desintegran en un plazo de tiempo significativo para el ser humano, por lo que acaban acumulándose, representando una amenaza creciente para los ecosistemas y los seres vivos. Los plaguicidas y los plásticos que tienen estas características son, por tanto, una violación

de las leyes informales de la ecología.

Dado el funcionamiento del capitalismo monopolista y su aparato tecnológico, el desarrollo en gran medida incontrolado de los materiales sintéticos da lugar a una situación especialmente peligrosa, a menudo denominada

El incontrolable y alienado metabolismo social del capitalismo monopolista global se manifiesta en la Edad Capitaliana, asociada a la actual crisis planetaria.

"sociedad del riesgo".⁴⁵ En palabras de Peter Haff, profesor de ingeniería medioambiental de la Universidad de Duke, ha surgido una tecnoestructura capitalista "que no posee ningún mecanismo global de regulación metabólica. La regulación del metabolismo introduce la posibilidad de una nueva escala de tiempo en la

dinámica del sistema: la vida útil, el tiempo durante el cual el sistema existe en un estado metabólico estable. Pero sin un tiempo de vida intrínseco, es decir, sin valores de referencia impuestos para el uso de la energía", este sistema "actúa sólo en el momento, sin tener en cuenta el futuro más lejano, necesariamente inclinado hacia el aumento del consumo de energía y materiales", corriendo hacia adelante "sin preocuparse mucho por su propia longevidad", y mucho menos por la continuidad de lo que es externo a él.⁴⁶

El incontrolable y alienado metabolismo social del capitalismo monopolista global, que coincide con la introducción de

La hora de la verdad se cierne hoy sobre nosotros. Actualmente nos encontramos dentro de un "Gran Climaterio", un largo período de crisis y transición en el que la sociedad humana generará una relación estable con el Sistema Tierra o experimentará un colapso civilizatorio, como parte de una gran muerte de la vida en la Tierra, o sexta extinción.

radionúclidos procedentes de las pruebas nucleares, la proliferación de plásticos y productos petroquímicos y las emisiones de carbono procedentes del capital fósil -junto con otros innumerables problemas ecológicos derivados del cruce de umbrales críticos- se manifiesta en la Edad Capitaliana, asociada a la actual crisis planetaria. El impulso implacable del capitalismo por acumular capital es su característica definitoria, asegurando las fracturas

antropogénicas y la destrucción ecológica al socavar sistemáticamente las condiciones generales de vida.

La hora de la verdad se cierne hoy sobre nosotros. Actualmente nos encontramos dentro de un "Gran Climaterio"

El futuro de la civilización exige que la humanidad emprenda colectivamente una revolución ecológica y social, transformando radicalmente las relaciones productivas, para forjar un camino hacia el desarrollo humano sostenible.

-identificado por primera vez en la década de 1980 por los geógrafos Ian Burton y Robert Kates-, un largo período de crisis y transición en el que la sociedad humana generará una relación estable con el Sistema Tierra o experimentará un colapso civilizatorio, como parte de una gran muerte de la vida en la Tierra, o sexta extinción.⁴⁷

⁴⁴ ↪ Commoner, *The Closing Circle*, 40.

⁴⁵ ↪ Ulrich Beck, *The Risk Society* (London: Sage, 1992).

⁴⁶ ↪ Peter Haff, "The Technosphere and Its Relation to the Anthropocene," in *The Anthropocene as a Geological Time Unit*, 143.

⁴⁷ ↪ Burton and Kates, "The Great Climacteric, 1798–2048," in *Geography, Resources and Environment*, vol. 2, 393; Foster, "The Great Capitalist Climacteric"; Richard E. Leaky and Roger Lewin, *The Sixth Extinction: Patterns of Life and the Future of Humankind* (New York: Anchor, 1996).

La creación de una civilización ecológica de este tipo en el mundo contemporáneo requeriría un impulso radical (en el sentido de raíz) que emanara de la base de la sociedad, fuera del ámbito de los intereses creados.

El futuro de la civilización, visto en su sentido más amplio, exige que la humanidad emprenda colectivamente una revolución ecológica y social, transformando radicalmente las relaciones productivas, para forjar un camino hacia el desarrollo humano sostenible. Esto implica regular el metabolismo social entre la humanidad y la tierra,

asegurando que funcione dentro de los límites planetarios o el metabolismo universal de la naturaleza. Visto en estos términos, existe una necesidad histórica objetiva para lo que estamos llamando la segunda edad geológica prospectiva del Antropoceno: el Comuniano.

El Amanecer de Otra Era: El Comuniano

En un notable desarrollo intelectual en la década final de la Unión Soviética, destacados geólogos, climatólogos,

Para que la humanidad histórica sobreviva, la actual civilización capitalista dedicada a la búsqueda exclusiva de beneficios como fin en sí mismo, que provoca una fractura antropogénica en el sistema Tierra, debe dar paso necesariamente a una civilización ecológica arraigada en los valores de uso comunitario. Este es el verdadero significado de la actual "crisis existencial" planetaria.

geógrafos, filósofos, teóricos de la cultura y otros se unieron para describir la crisis ecológica global como una crisis de civilización que requiere una nueva civilización ecológica, enraizada en los principios histórico-materialistas.⁴⁸ Este punto de vista fue adoptado inmediatamente por los ecologistas chinos y se ha seguido desarrollando y aplicando en China en la actualidad.⁴⁹ Para que la humanidad histórica sobreviva, la actual civilización capitalista dedicada a la búsqueda exclusiva de beneficios

como fin en sí mismo, que provoca una fractura antropogénica en el sistema Tierra, debe dar paso necesariamente a una civilización ecológica arraigada en los valores de uso comunitario. Este es el verdadero significado de la actual "crisis existencial" planetaria, ampliamente mencionada.⁵⁰

En este Gran Climaterio, no sólo es esencial poner fin a las tendencias destructivas que están arruinando la Tierra como hogar seguro para la humanidad, sino que también, más allá de eso, es vital diseñar una "inversión" real de estas tendencias.⁵¹ Por ejemplo, la concentración de carbono en la atmósfera se acerca a las 420 partes por millón (ppm), alcanzando un máximo en mayo de 2021 de 419 ppm, y se dirige rápidamente hacia las 450 ppm, lo que rompería el presupuesto planetario de carbono. La ciencia nos dice que será necesario, si se quiere evitar una catástrofe climática global, volver a las 350 ppm y estabilizar el dióxido de carbono atmosférico en ese nivel.⁵² Esto en sí mismo puede considerarse como la necesidad de una nueva civilización ecológica y la generación antropogénica de una nueva Edad

⁴⁸ ↪ See A. D. Ursul, ed., *Philosophy and the Ecological Problems of Civilisation* (Moscow: Progress Publishers, 1983). Following the 1983 publication of *Philosophy and the Ecological Problems of Civilisation*, the vice president of the USSR Academy of Sciences, P. N. Fedoseev (también Fedoseyev), que había escrito el ensayo introductorio sobre la ecología y el problema de la civilización en el libro editado anteriormente, incorporó un tratamiento de la "Civilización Ecológica" en la segunda edición de su *Scientific Communism*. Chinese agriculturalist Ye Qianji utilizó el término en un artículo que escribió para *The Journal of Moscow University* in 1984, que fue traducido al chino en 1985. Véase P. N. Fedoseyev (Fedoseev), *Soviet Communism* (Moscow: Progress Publishers, 1986); Qingzhi Huan, "Socialist Eco-Civilization and Social-Ecological Transformation," *Capitalism Nature Socialism* 27 no. 2 (2016): 52; Jiahua Pan, *China's Environmental Governing and Ecological Civilization* (Berlin: Springer-Verlag, 2014), 35; Aran Gare, "Barbarity, Civilization, and Decadence: Meeting the Challenge of Creating an Ecological Civilization," *Chromatikon* 5 (2009): 167.

⁴⁹ ↪ Sobre China y la civilización ecológica, véase Pan, *China's Environmental Governing and Ecological Civilization*; John B. Cobb Jr. (in tertulia con Andre Vitcheck), *China and Ecological Civilization* (Jakarta: Badak Merah, 2019); Xi Jinping, *The Governance of China*, vol. 3 (Beijing: Foreign Languages Press, 2020), 6, 20, 25, 417–24.

⁵⁰ ↪ "Interview—Greta Thunberg Demands 'Crisis' Response to Climate Change," *Reuters*, July 18, 2020.

⁵¹ ↪ Sweezy, "Capitalism and the Environment," 6.

⁵² ↪ "Carbon Dioxide Peaks Near 40 Parts Per million at Mauna Loa Observatory," NOAA Research News, July 7, 2021; James Hansen et al., "Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim?," *Open Atmospheric Science Journal* 2 (2008): 217–31.

Comuniana dentro del Antropoceno. Evidentemente, esta transición ecorrevolucionaria no puede producirse a través de la búsqueda desenfrenada de fines adquisitivos, basada en la ingenua creencia de que esto conducirá automáticamente al bien mayor, lo que a veces se denomina "falacia de Adán", por el economista clásico Adam Smith.⁵³ Por el contrario, la necesaria inversión de las tendencias existentes y la estabilización de la relación humana con la tierra de acuerdo con una vía de desarrollo humano sostenible sólo pueden producirse mediante una planificación social, económica y ecológica, basada en un nuevo sistema de reproducción metabólica social.⁵⁴

La creación de una civilización ecológica de este tipo en el mundo contemporáneo requeriría un impulso radical (en el sentido de raíz) que emanara de la base de la sociedad, fuera del ámbito de los intereses creados.⁵⁵ Este vuelco de las relaciones sociales de producción dominantes requiere una larga revolución que emane del movimiento de masas de la

El advenimiento del Comuniano requiere una sociedad orientada tanto a la igualdad sustantiva como a la sostenibilidad ecológica.

humanidad. Por tanto, las realidades actuales están dando lugar a un incipiente proletariado medioambiental, definido por su lucha contra las condiciones medioambientales y económicas opresivas, y que conduce a una vía revolucionaria de desarrollo

humano sostenible. Los movimientos proletarios ambientales amplios en este sentido ya son evidentes en nuestro tiempo: desde el Movimiento de los Trabajadores Sin Tierra (MST) en Brasil, el movimiento internacional de campesinos La Vía Campesina, las comunas bolivarianas en Venezuela y el movimiento de agricultores en la India, hasta las luchas por un Nuevo Trato Verde de los Pueblos, la justicia ambiental y una transición justa en los países desarrollados, hasta el Trato Rojo de las Primeras Naciones estadounidenses.⁵⁶

El advenimiento del Comuniano, o de la era geológica del Antropoceno que sucederá al Capitaliano, salvo que se produzca un evento de extinción al final del Antropoceno, requiere una revolución ecológica, social y cultural; una revolución dirigida a la creación de relaciones colectivas dentro de la humanidad en su conjunto como base para una comunidad más amplia con la tierra. Por lo tanto, requiere una sociedad orientada tanto a la igualdad sustantiva como a

Una sociedad entera, una nación, o todas las sociedades existentes simultáneamente tomadas en conjunto, no son los dueños de la tierra. Son simplemente sus poseedores, sus beneficiarios, y tienen que legarla en un estado mejorado a las generaciones sucesivas, como boni patres familias [buenos jefes de familia]". Según el antiguo materialista griego Epicuro, "el mundo es mi amigo".

la sostenibilidad ecológica. Las condiciones para esta nueva relación con la tierra fueron expresadas de forma elocuente por Marx, escribiendo en el siglo XIX, en lo que quizá sea la concepción más radical de la sostenibilidad jamás desarrollada: "Desde el punto de vista de una formación socioeconómica superior [el socialismo], la propiedad privada de los individuos particulares en la tierra parecerá tan absurda como la propiedad privada de un hombre en otros hombres [la

esclavitud]. Incluso una sociedad entera, una nación, o todas las sociedades existentes simultáneamente tomadas en conjunto, no son los dueños de la tierra. Son simplemente sus poseedores, sus beneficiarios, y tienen que legarla en un

⁵³ ↪ Duncan Foley, *Adam's Fallacy* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2006).

⁵⁴ ↪ István Mészáros, *Beyond Capital* (London: Merlin, 1995); John Bellamy Foster, "The Earth-System Crisis and Ecological Civilization," *International Critical Thought* 7, no. 4 (2017): 439–58; Foster, Clark, and York, *The Ecological Rift*, 401–22; Foster and Clark, *The Robbery of Nature*, 269–87; Fred Magdoff, "Ecological Civilization," *Monthly Review* 62, no. 8 (2011): 1–25.

⁵⁵ ↪ El mero cambio tecnológico es insuficiente para llevar a cabo la necesaria transformación ecológica y social, ya que la propia tecnología está limitada por las relaciones sociales subyacentes. En su ensayo "Technological Determinism Revisited", el economista Robert Heilbroner indicó que la ideología económica moderna tiende a centrarse en "la conexión triádica del determinismo tecnológico, el determinismo económico y el capitalismo". Sin embargo, se puede argumentar que esta conexión triádica, en la medida en que existe en la realidad, limita la racionalidad tecnológica o productiva, a la vez que la empuja a menudo en direcciones irracionales, ya que el capitalismo como sistema promueve la acumulación "ignorando todos los efectos del cambio del entorno [y en efecto todos los efectos en el cambio del entorno natural] excepto los que afectan a nuestras posibilidades de maximización" de beneficios. Robert Heilbroner, "Do Machines Make History?," in *Does Technology Drive History?*, ed. Merritt Roe Smith and Leo Marx (Cambridge, MA: MIT Press, 1994), 72–73.

⁵⁶ ↪ "Science for the People Statement on the People's Green New Deal," Science for the People, accessed July 23, 2021; Nick Estes, *Our History Is the Future* (London: Verso, 2019); Red Nation, *The Red Deal* (Brooklyn: Common Notions, 2021); Max Ajl, *A People's Green New Deal* (London: Pluto, 2021).

estado mejorado a las generaciones sucesivas, como boni patres familias [buenos jefes de familia]". Según el antiguo materialista griego Epicuro, "el mundo es mi amigo".

La reconstitución revolucionaria de la relación humana con la tierra que aquí se vislumbra no debe ser descartada como una mera concepción utópica, sino que es una lucha histórica que surge de la necesidad objetiva (y subjetiva) relacionada con la supervivencia humana. En las poéticas palabras de Phil Ochs, el gran cantante y compositor de protesta radical, en su canción "Another Age":

Los soldados tienen su pena
Los desdichados tienen su rabia
Reza por los mayores
Es el amanecer de otra era.

En el siglo XXI, será esencial para la gran masa de la humanidad, los "desdichados de la tierra", reafirmar, a un nivel superior, sus relaciones comunitarias con la tierra: el amanecer de otra era.

Vínculos relacionados:

- La Alianza Global Jus Semper
- John Bellamy Foster: [Marx, el Valor y la Naturaleza](#)
- John Bellamy Foster: [Marxismo y la Dialéctica de la Ecología](#)
- John Bellamy Foster y Brett Clark: [La Expropiación de la Naturaleza](#)
- John Bellamy Foster, Brett Clark y Hannah Holleman: [Capitalismo y Robo](#)
- John Bellamy Foster: [Marxismo y Ecología: Fuentes Comunes de una Gran Transición](#)
- John Bellamy Foster: [El Capitalismo Ha Fracasado — ¿Qué Sigue?](#)
- John Bellamy Foster y Brett Clark: [El Robo de la Naturaleza](#)
- John Bellamy Foster, R. Jamil Jonna y Brett Clark: [El Contagio del Capital](#)
- John Bellamy Foster, Hannah Holleman y Brett Clark: [Imperialismo en el Antropoceno](#)
- John Bellamy Foster: [La Crisis del Antropoceno](#)
- John Bellamy Foster: [La Larga Revolución Ecológica](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia — Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Mercadocracia y el Secuestro de la Gente y el Planeta](#)
- Erald Kolasi: [Energía, Crecimiento Económico y Crisis Ecológica](#)
- Erald Kolasi: [La Física del Capitalismo](#)
- Ian Angus: [¿Cuándo Comenzó el Antropoceno... y por qué es importante?](#)
- Paul Burkett: [¿Un Punto de Inflexión Eco-Revolucionario?](#)
- Víctor M. Toledo: [¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad?](#)

- ❖ **Acerca de Jus Semper:** La Alianza Global Jus Semper aspira a contribuir a alcanzar un etos sostenible de justicia social en el mundo, donde todas las comunidades vivan en ámbitos verdaderamente democráticos que brinden el pleno disfrute de los derechos humanos y de normas de vida sostenibles conforme a la dignidad humana. Para ello, coadyuva a la liberalización de las instituciones democráticas de la sociedad que han sido secuestradas por los dueños del mercado. Con ese propósito, se dedica a la investigación y análisis para provocar la toma de conciencia y el pensamiento crítico que generen las ideas para la visión transformadora que dé forma al paradigma verdaderamente democrático y sostenible de la Gente y el Planeta y NO del mercado.
- ❖ **Acerca de los autores: John Bellamy Foster** es editor de Monthly Review y profesor de sociología en la Universidad de Oregón. **Brett Clark** es editor asociado de Monthly Review y profesor de sociología en la Universidad de Utah.
- ❖ **Acerca de este trabajo:** El Capitaliano — La Primera Edad Geológica del Antropoceno fue publicado originalmente en inglés por Monthly Review en septiembre de 2021. Este breviario ha sido publicado bajo Creative Commons, CC-BY-NC-ND 4.0. Se puede reproducir el material para uso no comercial, [acreditando al autor y proporcionando un enlace al editor original](#).
- ❖ **Cite este trabajo como:** John Bellamy Foster y Brett Clark — El Capitaliano — La Primera Edad Geológica del Antropoceno — La Alianza Global Jus Semper, Octubre de 2021.
- ❖ **Etiquetas:** Antropoceno, ecología, historia, ecología marxista, economía política, capitalismo, comunismo, Marx, fractura metabólica, desarrollo humano sostenible, Gran Climaterio.
- ❖ La responsabilidad por las opiniones expresadas en los trabajos firmados descansa exclusivamente en su(s) autor(es), y su publicación no representa un respaldo por parte de La Alianza Global Jus Semper a dichas opiniones.



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

© 2021. La Alianza Global Jus Semper
Portal en red: https://www.jussemper.org/Inicio/Index_castellano.html
Correo-e: informa@jussemper.org