

Enfrentando el Antropoceno — Una Actualización

Ian Angus

Escribí *Enfrentando el Antropoceno* para ayudar a cerrar la brecha entre la ciencia del Sistema Tierra y el ecosocialismo, para mostrarles a los socialistas por qué deben comprender el Antropoceno y mostrarles a los científicos del Sistema Tierra por qué deben comprender el marxismo ecológico.

Cuando se publicó *Enfrentando el Antropoceno* en 2016, reflejó, lo mejor que pude, el estado del conocimiento científico y el debate en ese momento. Pero el mundo no se detiene, por lo que puede ser útil esbozar algunos importantes desarrollos recientes en la ciencia del Antropoceno en los dos campos principales involucrados: la geología, que se ha preocupado principalmente por definir formalmente la nueva época; y la ciencia del Sistema Tierra, que estudia los cambios biológicos, químicos y físicos globales que están remodelando las condiciones de vida en este planeta.

Formalización

Los geólogos han dividido los 4.5 billardos de años de la Tierra en una jerarquía de eones, eras, períodos, épocas y edades, divisiones que reflejan cambios importantes en las condiciones y formas de vida dominantes en la Tierra, como se revela en los estratos geológicos. Los procedimientos para cambiar la Escala de Tiempo Geológico, desarrollados durante dos siglos, son rigurosos y requieren mucho tiempo: no es inusual que un cambio propuesto sea investigado y debatido durante décadas antes de tomar una decisión.

Para 2016, una clara mayoría en el Grupo de Trabajo del Antropoceno favoreció el reconocimiento de una nueva época, pero necesitaban evidencia estratigráfica más específica antes de poder hacer una propuesta formal a los órganos rectores de la geología, donde se requiere una mayoría de votos del 60 por ciento para aprobar cualquier cambio a la escala de tiempo geológico. La investigación posterior se ha centrado en dos cuestiones.



¿Cuándo comenzó el Antropoceno? En mayo de 2019, después de una evaluación exhaustiva de múltiples posibilidades, el 88 por ciento de los miembros del Grupo de Trabajo del Antropoceno votaron que comenzaba una nueva época a mediados del siglo XX. Ese fue un voto vinculante, por lo que ahora hay otras posibilidades fuera de la mesa.

¿Qué evidencia física en los estratos geológicos —conocida informalmente como una “punta de oro” - es el mejor indicador del nuevo comienzo de la nueva época? Se están considerando muchas posibilidades, cada una con sus ventajas y desventajas. Por ejemplo, un estudio de 2018 analiza múltiples ejemplos de "depósitos de antropoceno" sólo en Inglaterra, que incluyen lluvia radiactiva, plásticos, cenizas de combustibles fósiles, hormigón y varios contaminantes químicos que dejan rastros duraderos y fácilmente identificables. Todos eran raros o inexistentes antes de la Segunda Guerra Mundial y todos han sido depositados ampliamente desde entonces.¹

Otro artículo reciente propone los restos de pollos de engorda modernos, que son *morfológica, genética e isotópicamente distintos de los pollos domésticos antes de mediados del siglo XX ... [y] simbolizan vívidamente la transformación de la biosfera para adaptarse a los patrones de consumo humano en evolución, y muestran claro potencial para ser una especie marcadora bio-estratigráfica del Antropoceno.*²

Una punta de oro debe identificar sin ambigüedades el comienzo de la nueva época y debe ser accesible para que los geólogos los estudien, ahora y en el futuro. La elección de una que sea aceptada por los geólogos de todo el mundo,

la influencia humana se ha convertido en un agente principal de cambio en el planeta.

una comunidad científicamente conservadora sobre los cambios en la escala de tiempo, requerirá una investigación geológica detallada. El presidente del Grupo de Trabajo del Antropoceno, Jan Zalasiewicz, describe el trabajo como *extenso, complicado y costoso* y dice que *probablemente no será hasta finales de 2022, como muy pronto, antes de que se recopilen y cotejen los datos para que se pueda formular la propuesta apropiadamente.*³ Desde luego, la pandemia de COVID-19 puede retrasarlo más.

Cambiando Eras

Es importante tener en cuenta que los debates sobre la aceptación formal del Antropoceno atañen específicamente a la geología. En otras ciencias de la Tierra, la idea de que ha comenzado una etapa cualitativamente nueva en la historia planetaria es ahora ampliamente aceptada y se ha convertido en una parte clave del análisis del cambio global.

En 2018, por ejemplo, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (PICC) dijo que el “contexto general” de su informe sobre el impacto del calentamiento de 1,5°C es que *la influencia humana se ha convertido en un agente principal de cambio en el planeta, desplazando el mundo fuera del período relativamente estable del Holoceno a una nueva era geológica, a menudo denominada Antropoceno. Responder al cambio climático en el Antropoceno requerirá enfoques que integren múltiples niveles de interconectividad en toda la comunidad global.*⁴

En opinión del PICC, *“el Antropoceno ofrece una comprensión estructurada de la culminación de las relaciones humano-ambientales pasadas y presentes y brinda la oportunidad de visualizar mejor el futuro para minimizar las*

¹ ↪ Jan Zalasiewicz et al., “The Stratigraphical Signature of the Anthropocene in England and Its Wider Context,” *Proceedings of the Geologists’ Association* (2018): 482–91.

² ↪ Carys E. Bennett et al., “The Broiler Chicken as a Signal of a Human Reconfigured Biosphere,” *Royal Society Open Science*, December 12, 2018.

³ ↪ Correspondencia privada, 23 de abril, 2020.

⁴ ↪ *Global Warming of 1.5°C* (Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2019), 53.

*trampas, al tiempo que reconoce la responsabilidad diferenciada y la oportunidad de limitar el calentamiento global e invertir en perspectivas de desarrollo sostenible resiliente [adaptable] al clima.*⁵

Tales declaraciones marcan un avance importante en el enfoque del PICC sobre el cambio climático, yendo más allá de ese tema único (muy importante) para verlo como parte de la emergencia global que amenaza la relación metabólica de la sociedad con el resto del sistema terrestre, el tema central en la ciencia del Antropoceno.

¿La Ciencia del Antropoceno Culpa a Toda la Humanidad?

En el apéndice de Enfrentando el Antropoceno, mostré que los científicos del Sistema Tierra han rechazado repetidamente las afirmaciones de que "todos son responsables" del cambio climático. Pero, aparentemente debido a

el millardo de personas más ricas producen el 60% de los GEI [gases de efecto invernadero] mientras que los tres millardos más pobres producen sólo el 5%.

que la palabra Antropoceno se deriva del griego anthropos, que significa ser humano, algunos críticos continúan acusando que la ciencia del Antropoceno culpa a toda la humanidad por la crisis ambiental global. Algunos incluso afirman que nombrar la nueva época Antropoceno es parte de un esfuerzo deliberado para distraer

la atención de la responsabilidad del capitalismo.

Cualquiera que todavía crea esto debería leer dos artículos científicos recientes.

En agosto de 2018, los principales científicos del Antropoceno escribieron: *diferentes sociedades de todo el mundo han*

*contribuido de manera diferente y desigual a las presiones sobre el Sistema Tierra y tendrán diversas capacidades para alterar las trayectorias futuras. En su sección de información complementaria, agregan: el millardo de personas más ricas producen el 60% de los GEI [gases de efecto invernadero] mientras que los tres millardos más pobres producen sólo el 5%.*⁶

los capitalistas industriales de los países ricos, no 'la humanidad en su conjunto', son en gran parte responsables del Antropoceno.

Aún más decisivo, Will Steffen, quien dirigió los programas de investigación que identificaron y definieron el Antropoceno, ha desafiado directamente la afirmación común de que el crecimiento de la población es un factor importante de la Gran Aceleración. En un libro de 2019 editado por miembros del Grupo de Trabajo del Antropoceno, señaló que *casi todo el crecimiento de la población de 1950 a 2010 ocurrió en los BRICS y los países pobres ... [y] en 2010, el 18% de la población mundial que vive en los países de la OCDE representaron el 74% de la actividad económica mundial.* Concluyó que *los capitalistas industriales de los países ricos, no 'la humanidad en su conjunto', son en gran parte responsables del Antropoceno, como se ve en los patrones*

*de la Gran Aceleración.*⁷

el actual sistema de producción es auto destructivo; el curso actual de la civilización humana es suicida.

de la Gran Aceleración.⁷

Puede que estos no sean análisis ecosocialistas perfectos, pero ciertamente destruyen el mito de que la ciencia del Antropoceno culpa a todos. Dejemos de lado esa confusión.

⁵ ↪ Global Warming of 1.5°C, 54.

⁶ ↪ Will Steffen et al., "Trajectories of the Earth System in the Anthropocene," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, August 6, 2018, 8252–59.

⁷ ↪ Will Steffen, "Mid-20th-Century 'Great Acceleration,'" in *The Anthropocene as a Geological Time Unit*, ed. Jan Zalasiewicz et al., (Cambridge: Cambridge University Press, 2019), 254–60.

¿Hacia la Tierra de Invernadero?

La continua investigación en la ciencia del Sistema Tierra está produciendo cada vez más evidencia que confirma, como escribió el ambientalista radical Barry Commoner hace cincuenta años, que *el actual sistema de producción es auto destructivo; el curso actual de la civilización humana es suicida*. A continuación, se muestran algunos ejemplos de estudios publicados recientemente:

- Calefacción global: Los cinco años más calurosos registrados fueron 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019.
- Biodiversidad: las poblaciones de insectos terrestres han caído un 25 por ciento desde 1990.
- Océano Ártico: la capa de hielo de verano está disminuyendo casi un 13 por ciento al año.
- Peces: Aproximadamente el 90 por ciento de las poblaciones de peces marinos están ahora plenamente explotadas, sobre explotadas o agotadas.
- Destrucción de los suelos: Dependiendo de la ubicación, la tierra fértil se erosiona entre diez y cien veces más rápido de lo que se puede formar tierra nueva.
- Deforestación: en promedio, un área de cobertura arbórea del tamaño del Reino Unido se perdió cada año desde 2014 hasta 2018.

Esta lista podría ampliarse en gran medida: casi todas las partes de la biosfera se están degradando a un ritmo sin precedentes. Pero el Antropoceno implica más que una acumulación de problemas ambientales. Es una crisis del sistema terrestre: la interrupción de los procesos biológicos, químicos y físicos globales que interactúan constantemente y en los que un cambio en cualquier parte puede afectar al resto. Algunas de las investigaciones actuales más importantes se centran en el potencial de los procesos de estrés climático para desestabilizarse entre sí, lo que lleva a cascadas de retroalimentación que podrían perturbar todo el sistema.

Un informe de 2018 firmado por dieciséis de los principales científicos del Sistema Tierra del mundo examinó los posibles efectos del calentamiento global en los complejos ciclos y retroalimentaciones que dan forma a todo el

La "Tierra de invernadero" resultante experimentaría condiciones que serían inhóspitas para las sociedades humanas actuales y para muchas otras especies contemporáneas.

planeta. Identificaron diez procesos que tienen impactos globales y podrían acelerarse radicalmente por aumentos de temperatura relativamente pequeños, incluido el deshielo del permafrost, la liberación de hidratos de metano en el fondo del océano, la absorción de dióxido de carbono oceánico y

terrestre debilitado, el aumento de la respiración bacteriana en los océanos, la muerte regresiva del Amazonas y / o bosques boreales, reducción de la capa de nieve del norte, pérdida de hielo marino ártico y / o antártico y derretimiento de las capas de hielo polar.

Cualquiera de estos podría acelerar sustancialmente el calentamiento global por sí mismo y, si uno pasa un punto de inflexión, puede desencadenar una "cascada de inflexiones" que acelera permanentemente a otros. Por ejemplo, la inflexión (pérdida) de la capa de hielo de Groenlandia podría desencadenar una transición crítica en la circulación del Océano Meridional del Atlántico, que en conjunto, al provocar el aumento del nivel del mar y la acumulación de calor en el Océano Austral, podría acelerar la pérdida de hielo de la capa de hielo de la Antártida Oriental.

Si ocurre tal cascada, la tierra podría ser impulsada imparablemente hacia *una temperatura promedio global mucho más alta que cualquier interglacial en los últimos 1,2 millones de años y a niveles del mar significativamente más altos que en cualquier momento del Holoceno*. La "Tierra de invernadero" resultante experimentaría *condiciones que serían*

*inhóspitas para las sociedades humanas actuales y para muchas otras especies contemporáneas.*⁸

Otro estudio publicado en Science examinó cómo los cambios importantes en treinta sistemas naturales diferentes podrían afectarse entre sí. Descubrieron que en el 45 por ciento de los casos que exceden un punto de inflexión en un sistema pueden empujar a otros al límite. *Los ecosistemas regionales pueden transformarse mediante la gestión de ecosistemas lejanos y, a la inversa, pueden impulsar por sí mismos las transformaciones de otros ecosistemas distantes.*⁹

Si pueden ocurrir cascadas de inflexiones dañinas y no se puede descartar un punto de inflexión global, entonces esta es una amenaza existencial para la civilización. Ninguna cantidad de análisis de costo-beneficio económico nos va a ayudar. Necesitamos cambiar nuestro enfoque del problema climático ... El tiempo de intervención que queda para evitar el vuelco ya podría haberse reducido a cero, mientras que el tiempo de reacción para lograr cero emisiones netas es de 30 años en el mejor de los casos. Por lo que es posible que ya hayamos perdido el control de si ocurren o no las inflexiones. Un factor salvador es que la velocidad a la que se acumulan los daños causados por las propinas y, por tanto, el riesgo planteado, aún podría estar bajo nuestro control hasta cierto punto.
> *La estabilidad y la capacidad de recuperación de nuestro planeta están en peligro. La acción internacional—no sólo palabras—debe reflejar esto.*¹⁰

Al colocar firmemente el cambio climático en el contexto del Antropoceno, estudios como estos desafían la opinión de que el calentamiento global puede resolverse mediante cambios menores y reformas de mercado. Las medidas incrementales como la fijación de precios del carbono no pueden abordar los problemas sistémicos que están impulsando implacablemente las temperaturas globales hacia arriba y empujando a la Tierra a un estado nuevo y sin precedentes en el que el futuro de la civilización está en peligro.

El mayor desafío al que se enfrenta nuestra generación es curar esas inmensas rupturas en los sistemas de soporte vital de la Tierra antes de que sea demasiado tarde.

En Enfrentando el Antropoceno, he tratado de mostrar cómo los cambios en el capitalismo durante y después de la Segunda Guerra Mundial causaron los cambios globales que los científicos han llamado la Gran Aceleración. Como resultado, lo que Karl Marx llamó “una ruptura irreparable en el proceso interdependiente del metabolismo social” se ha convertido en una red interrelacionada de rupturas globales. El mayor desafío al que se enfrenta nuestra generación es curar esas inmensas rupturas en los sistemas de soporte vital de la Tierra antes de que sea demasiado tarde.



⁸ ↪ Steffen et al., “Trajectories of the Earth System in the Anthropocene.”

⁹ ↪ Juan C. Rocha et al., “Cascading Regime Shifts within and Across Scales,” *Science*, December 21, 2018, 1379–83.

¹⁰ ↪ Timothy Lenton et al., “Climate Tipping Points—Too Risky to Bet Against,” *Nature*, November 27, 2019, 592–95.

Vínculos relacionados:

- La Alianza Global Jus Semper
- Monthly Review
- Ian Angus: [¿Cuándo Comenzó el Antropoceno... y Por Qué es Importante?](#)
- John Bellamy Foster: [La Larga Revolución Ecológica](#)
- John Bellamy Foster: [La Crisis del Antropoceno](#)
- John Bellamy Foster: [Marxismo y Ecología](#)
- John Bellamy Foster y Brett Clark: [La Expropiación de la Naturaleza](#)
- Paul Burkett: [¿Un Punto de Inflexión Eco-Revolucionario?](#)
- Álvaro de Regil Castilla: [Transitando a Geocracia Paradigma de la Gente y el Planeta y No el Mercado — Primeros Pasos](#)
- Álvaro J. de Regil: [Sostenimiento real y Decrecimiento en el imaginario ciudadano – El paradigma del Bienestar de la Gente y el Planeta en un entorno de real democracia desprovisto de capitalismo](#)
- Nubia Barrera Silva: [El Capitalismo de Desposesión en las Plantaciones de Palma Aceitera en Países del Sur Global](#)
- Víctor 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 del autor: Ian Angus** edita el sitio web Climate and Capitalism. Es autor de numerosos libros y artículos, incluido *A Redder Shade of Green* (Monthly Review Press, 2017). Este artículo está adaptado del epílogo de Angus a la edición alemana (Unrast Verlag, 2020) de su libro pionero *Facing the Anthropocene* (Monthly Review Press, 2016).



❖ **Sobre este ensayo:** Enfrentando el Antropoceno — Una Actualización, fue publicado originalmente en versión inglesa por Monthly Review magazine en noviembre de 2020.

❖ **Citar este trabajo como:** Ian Angus: Enfrentando el Antropoceno — Una Actualización – La Alianza Global Jus Semper, Diciembre de 2020.

❖ **Etiquetas:** antropoceno, capitalismo, marxismo, población, sistema terrestre, geología, cambio climático, calentamiento global, biodiversidad, gran aceleración, punto de inflexión, desarrollo sostenible

❖ 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>

© 2020. La Alianza Global Jus Semper
Portal en red: https://www.jussemp.org/Inicio/Index_castellano.html