



ESTUDIOS

UTOPIA Y PRAXIS LATINOAMERICANA. AÑO: 24, n° 84 (ENERO-MARZO), 2019, pp. 19-31
REVISTA INTERNACIONAL DE FILOSOFÍA Y TEORÍA SOCIAL
CESA-FCES-UNIVERSIDAD DEL ZULIA. MARACAIBO-VENEZUELA.
ISSN 1315-5216 / ISSN-e: 2477-9535

El futuro del Antropoceno

The Future of the Anthropocene

Claudia BRIONES

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9379-7033>

cbriones@conicet.gov.ar

IIDyPCa-CONICET- Universidad Nacional de Río Negro, Argentina

José Luis LANATA

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2464-2334>

jllanata@conicet.gov.ar

IIDyPCa-CONICET- Universidad Nacional de Río Negro, Argentina

Adrián MONJEAU

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2464-2334>

amonjeau@fundacionbariloche.org.ar

Fundación Bariloche y CONICET, Argentina

Este trabajo está depositado en Zenodo:
DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.2653159>

RESUMEN

La controversia por el Antropoceno ha activado cuatro tipos de discusiones: i) si hay indicadores geológicos o no para identificarlo; ii) cuándo comenzó; iii) si lo denominamos antropoceno, capitaloceno, tecnoceno, plantacionoceno o chthuluceno; y iv) si es una discusión científica o política y de la "cultura popular." Más allá de una competencia originaria atribuida a la geología, el debate se ha abierto a las ciencias sociales y humanidades ya que, sin duda las involucra. Este artículo parte de identificar una de las paradojas de esa controversia -pensar menos la evolución extensa del sistema tierra que identificar problemas actuales gestados en un pasado reciente que activan diversas preocupaciones a futuro- para sugerir recentramientos respecto de las cuatro discusiones.

Palabras clave: Antropoceno; capitaloceno; Gran Aceleración; umbrales de irreversibilidad.

ABSTRACT

The Anthropocene controversy has triggered four discussions: i) whether there are geological indicators or not to identify it; ii) when it started; iii) if we better define it as capitalocene, technocene, plantacionocene or chthulucene; and iv) if it is a scientific or political discussion for the "popular culture". Beyond the original competence attributed to geology, the debate has interested the social sciences and humanities, since they are undoubtedly involved. This article starts identifying one of the paradoxes of this controversy --to think less about Earth system long term evolution, than to identify current situations arisen in a recent past that trigger diverse future concerns-- to suggest changes of focus vis-à-vis the four discussions.

Keywords: Anthropocene; capitalocene; Great Acceleration; irreversibility thresholds.

Recibido: 15-08-2018 • Aceptado: 10-10-2018



INTRODUCCIÓN

Más allá de las diferentes disciplinas involucradas, el debate sobre el Antropoceno ha activado un espacio controversial (Nudler, 2009) que discurre sobre si:

1. hay indicadores geológicos o no para identificar esta era;
2. tiene una fecha de inicio y cuál sería;
3. hay que hablar de antropoceno, capitaloceno, tecnoceno, plantacionoceno o chthuluceno;
4. es una discusión científica o política y/o de la "cultura popular", esto es, propia de "legos" y medios de comunicación.

En parte, la complicación ha surgido del modo en que Crutzen y Stoermer (2000) proponen al Antropoceno como una nueva era geológica. Por un lado, ello ha acotado inicialmente el colectivo de expertos capaces de dirimir la pertinencia del término: serían específicamente los geólogos. No obstante, esta "competencia originaria" ha sido rápidamente cuestionada y, no sólo otros científicos naturales sino también los sociales y de las humanidades hemos comenzado a sentir que el debate nos involucra (Lanata, Briones y Monjeau: 2017). En este marco, otra cuestión paradójica surge de que, aunque se definan desde algún presente, las eras geológicas siempre se han establecido retrospectivamente, para ordenar la evolución del planeta sobre un pasado remoto y extenso. Pero, con el antropoceno, ya no estamos discutiendo una secuencia estratigráfica correspondiente a un evento geológico del pasado lejano, sino una serie de eventos que, en términos evolutivos, han sucedido en un pasado muy reciente. Parecería entonces que, con el antropoceno, pasamos de la definición de una era geológica *stricto sensu* a una *lato sensu*,¹ en la cual una especie animal se postula como su principal –y a veces único– motor, siendo a su vez quien dirime su (auto)definición. En este sentido, el antropoceno deviene de por sí una era muy diferente, cuya identificación no se acota a buscar fósiles guías o alguna uniformidad geológica en todo el planeta. Por un lado, surge mayormente de la identificación de aquellos problemas ambientales que –desde el pasado muy reciente– nos afectan hoy como especie y, por el otro, escenifica, no siempre de modos amables, preocupaciones y debates sobre nuestro futuro.

En este marco de discusiones cruzadas, la búsqueda del *golden spike* que mejor demuestre la existencia e inicio del antropoceno –su globalidad y temporalidad– se ve muy interferida por las convicciones y urgencias de quiénes la emprenden. Hay geólogos, como los que conforman el grupo de trabajo sobre el antropoceno de la Universidad de Leicester (Zalasiewicz *et al.*: 2017; Waters *et al.*: 2018), que confían en poder definirlos pronto y de modo indubitable. Otros, en cambio, se amparan en los formatos requeridos por las ciencias de la tierra para sostener que el antropoceno es un debate político, de la cultura mediática, más que del ámbito científico (Verburg *et al.*: 2016; Rull: 2017).

Un giro interesante en esta controversia para poner fin al debate sobre el punto de inicio del Antropoceno ha pasado por supeditar la búsqueda del *golden spike* a la comprensión de marcos más amplios. El equipo de W. Steffen (Steffen *et al.*: 2015) ha postulado que la transición efectiva del Holoceno al Antropoceno habría tenido lugar a mediados del siglo XX –hacia 1950– en forma de *Gran Aceleración*, de modo que "los últimos cincuenta años del siglo XX han visto sin duda la más rápida transformación de la relación humana con el mundo natural de toda la historia de la humanidad." De acuerdo concretamente con Issberner y Léna (2018):

"...estudios emprendidos en el decenio de 1950 sobre las muestras de hielo antiguo del Antártico y la actual composición de la atmósfera –investigada por el Observatorio de Mauna Loa (Hawái)– pusieron de manifiesto la veloz acumulación de las emisiones de gases de efecto invernadero, y más concretamente de

¹ Una paradoja de las eras y períodos geológicos es que a medida que nos acercamos al presente es que son más acotadas temporalmente. Eso se debe a que se cuentan con métodos científicos más precisos cuanto más cercanos en el tiempo estamos y a que los estratos quizás se encuentran en mejores condiciones tafonómicas de conservación.

las de dióxido de carbono.(...) Agrupando todos esos datos, el sueco Johan Rockström y el estadounidense Will Steffen, junto con sus colegas del Centro de Resiliencia de Estocolmo, confeccionaron en 2009 y 2015 una lista con nueve límites del planeta que sería sumamente peligroso traspasar, cosa que ya se ha producido en el caso de cuatro de ellos, a saber : el clima, la alteración de la cobertura vegetal, la erosión de la biodiversidad o la desaparición de especies animales (sexta extinción de la vida en la Tierra); y la alteración de los flujos biogeoquímicos, en los que los ciclos del fósforo y el nitrógeno desempeñan un papel esencial. También mostraron cómo se habían disparado desde la Segunda Guerra Mundial todos los indicadores disponibles sobre consumo de recursos primarios, utilización de energía, crecimiento demográfico, actividad económica y deterioro de la biosfera. Por eso llamaron a esta época "la gran aceleración". Otros observadores hablan incluso de un periodo de hiperaceleración a partir del decenio de 1970. Todas esas tendencias se han calificado de "insostenibles" (Issberner y Léna: 2018, s/n)

En este marco, retomaremos algunas reflexiones que se derivan de y nos posicionan en los cuatro espacios controversiales mencionados. Nos interesa argumentar que, sin duda, la necesidad de estimar/predecir puntos críticos puede conllevar ponderaciones debatibles que, en todo caso, afrontan un doble problema. Primero, cuando las estimaciones procuran dar cuenta de una multiescalaridad con conexiones no del todo conocidas se hace difícil ponderar de modo indubitable la incidencia de efectos imprevistos que van introduciendo transformaciones intensivas articuladas y no "sueltas". Este punto es importante pues discutir transformaciones por separado o desconectadas invisibiliza una de las características de la era: el hecho de que acciones generadas en una parte del planeta estén repercutiendo en otras partes. Segundo, como sólo advertimos efectos cuando los podemos medir, a menudo, si no siempre, los reconocemos tarde. Ello debiera llevarnos a introducir la premisa de que mejor prevalezca una cautela preventiva en las discusiones ante cualquier punto debatible. El problema de la (in)sustentabilidad es que sus consecuencias están en el futuro, y en que además existe un rango temporal en el cual no son perceptibles [el factor ϵ de Monjeau (*et al.*: 2015)]. Si, con determinadas conductas, estamos consumiendo el capital natural, las acciones contemporáneas no pueden ser evaluadas desde un presentismo puro que no permita tomar en cuenta un colapso futuro.

Por ello, en este trabajo queremos proponer un giro en la mirada sobre los debates en torno al antropoceno. Nos preocupa que, hasta ahora, estemos mirando por el espejo retrovisor, discutiendo cuando empezó, mientras avanzamos ciegamente sin plantearnos cuándo y/o cómo terminará. ¿No es acaso más importante anticiparse al fin que "inventar" el principio? ¿No es acaso más importante abocarnos a pensar cómo evitar que termine demasiado pronto, sin que hayamos podido direccionar los efectos anticipables?

Hablar entonces del "futuro del Antropoceno" comporta pensar en al menos dos niveles diferentes. Remite tanto al futuro de ciertos procesos como al futuro de los debates tal y como se han venido encarando. Si, en comparativamente poco tiempo, el antropoceno ha devenido foco de atención de diferentes disciplinas, medios de comunicación e integrantes de la sociedad civil es porque preocupan los efectos de esos procesos de (trans)formación planetaria que el término busca circunscribir. Pero, en buena medida, si la posibilidad de articular acciones que incidan en los procesos depende de caracterizar qué es lo que estamos transitando y debemos atravesar, deviene relevante identificar los términos con que estamos debatiendo esas transformaciones, las cosas que ellas nos permiten entender y las formas en que nos entretienen en cuestiones quizás menos urgentes.

En esto, Bauer y Ellis (2018)² parten de reconocer "las formas muy distintas en que el Antropoceno se está importando a través de la academia. Algunos ven su utilidad como una etiqueta política, otros enfatizan su utilidad como un período geológico neutral, y otros cuestionan su utilidad en ambas direcciones" (Bauer y Ellis: 2018, p.223) Acordamos con el espíritu desde el cual estos autores intervienen en el debate, cuando

² Nuestra traducción, como todas las otras que aparecen en el texto.

afirman que "las colaboraciones interdisciplinarias sobre las relaciones entre las actividades humanas y el funcionamiento sistémico de la Tierra no solo significan compartir datos o tomar prestados modelos, sino también aprender de las perspectivas críticas que otros aportan, y esto es especialmente relevante respecto de las narrativas de periodización del Antropoceno" (Bauer y Ellis: 2018, p.224). Obviamente, también coincidimos con su afirmación de que "las narrativas importan. "Lo que se dice que sucedió afecta recursivamente a lo que sucede" (Trouillot: 1995: p.2). Y esto es tan cierto para las narrativas escritas por antropólogos, arqueólogos, ecólogos e historiadores, como para las escritas por geólogos y todos aquellos científicos que se ocupan del sistema terrestre" (Bauer y Ellis: 2018, p.225). Por eso nos centramos en mapear primero los debates activos, para analizar los efectos asociados a distintos énfasis y argumentos y, de algún modo, posicionarnos ante el futuro de los debates mismos, tal como nos parece más fecundo encararlos.

I. EL ANTROPOCENO COMO DEBATE

El Antropoceno es la era en la que el impacto del ser humano sobre la transformación del planeta iguala o sobrepasa el poder de las fuerzas naturales -geológicas y biológicas. El término fue propuesto casi informalmente por el químico holandés Paul J. Crutzen, ganador del Premio Nobel en 1995, por sus aportaciones a los efectos de la química del ozono en la atmósfera terrestre.³ Desde entonces el concepto se ha ido entramando con distintas investigaciones y discusiones que ya estaban activas, hasta transformarse en lo que debatimos hoy. Según Steffen *et al* (2004) "la más rápida transformación de la relación humana con el mundo natural de toda la historia de la humanidad" (Steffen *et al*: 2004, p.299).

Astrid Ulloa (2017), por ejemplo, propone que -sobre todo en América Latina- el concepto de antropoceno está aglutinando muchos de los debates que se venían haciendo en torno al cambio climático. Sostiene también que el debate requiere realizar críticas y reflexiones en lo que ella identifica como cuatro procesos implícitos en la narrativa del antropoceno que deben ser (re)analizados. A saber, (i) la geopolítica del conocimiento; (ii) la diferenciación territorial; (iii) el desplazamiento territorial de los extractivismos; y (iv) una falta de reconocimiento de otras ontologías y epistemologías.

En lo que hace al primer punto, Ulloa sostiene que la interrelación naturaleza-cultura que se propone analizar se encara, paradójicamente, desde una visión tan monista, como totalizante, sin apertura conceptual para pluralizar otras nociones de naturalezas.⁴ Respecto de la diferenciación territorial, la autora afirma que "al imponerse una noción global sin diferenciación de territorios o sentidos de lugar, articulados a identidades y modos de interacción con los mismos, se pierden las relaciones y construcciones culturales del territorio" (Ulloa: 2017, p.65). En lo que hace al desplazamiento de los extractivismos, no puede debatirse el antropoceno sin "analizar de manera histórica los procesos económicos extractivos como ejes fundamentales de las transformaciones ambientales actuales" (Ulloa: 2017, p.66). Por último, ante la falta de reconocimiento de otras ontologías y epistemologías, Ulloa alerta que desconocer la diversidad de visiones oscurece la pertinencia de distintas estrategias culturales en torno a lo ambiental y lo territorial.

³ Para antecedentes de uso de este término ver detalles en Pearce (2007).

⁴ Más concretamente, Ulloa desarrolla que "se plantea implícitamente que todos los humanos hemos tenido la misma relación ontológica con lo no-humano (...) Lo anterior se refleja cuando en la perspectiva del antropoceno se presenta el cambio climático como un problema global que requiere respuestas globales, que borran relaciones históricas de poder y desigualdades que han conllevado a dichas transformaciones (...) las discusiones globales relacionadas con el antropoceno reproducen una geopolítica específica del conocimiento, que no incluye otras formas de producción de conocimientos relacionados con el cambio climático, como es el caso de las perspectivas indígenas, afrodescendientes y campesinas en América Latina" (Ulloa: 2017, p. 64).

En todo caso, Bauer y Ellis (2018) sostienen que la periodización del antropoceno, lo que se denomina la "brecha antropocénica" está oscureciendo, en vez de aclarar, nuestra comprensión de las relaciones entre humanos y ambientes. Nuestro argumento es que, en buena medida, esto tiene que ver tanto con los términos en que distintas disciplinas están estableciendo pisos y conceptos al momento de predisponerse a debatir el concepto, como con los modos de pensar lo que se vienen definiendo como partes en esas relaciones e interacciones. Por ende, que asistamos a intercambios tensos entre disciplinas, pero que tampoco haya una posición unívoca dentro de cada una de ellas resulta de cómo aún resulta hegemónica –y nos atraviesa– una ontología realista o naturalista (Descola: 2005) que establece un dualismo esencializante entre Naturaleza y Sociedad humana. Veamos si y cómo esta divisoria atraviesa medularmente, los cuatro tipos de debates que están activos en torno al antropoceno y mencionamos al principio para sostener o negar el uso de la noción, y dirimir sus implicaciones.

I. a. La existencia de indicadores geológicos para identificar esta era/período

El uso de mayúsculas o minúsculas para introducir la noción de antropoceno podrá ser un debate ocioso para quienes no pertenecen a las geociencias, pero no lo es para éstas, pues marcaría la diferencia entre identificar una era o un período. Relativizaríamos por el momento esta diferencia, que sin duda deviene de las dificultades de ponderar cambios con poco margen de retrosección temporal para definir eras y períodos geológicos. En todo caso, acordamos con Bauer y Ellis cuando -como arqueólogos- manifiestan su preocupación de que "las narrativas antropocénicas producidas por la formalización estratigráfica de una nueva época geológica constituyan una barrera para reconocer la historia y la diversidad de las imbricaciones sociales y ambientales, así como para evaluar su contribución a la (re)producción de condiciones indeseables, sean los efectos del calentamiento global, sean los modos diferentes de experimentarlo" (Bauer y Ellis: 2018, p.215). Mientras estos autores diferencian tres tipos de formas de tratar de identificar la era,⁵ lo que es interesante es cómo los geocientíficos rebaten su propuesta.

Así, en sus comentarios a Brauer y Ellis, el geólogo Stanley C. Finney afirma que "muchos de los que publican sobre el Antropoceno como una nueva unidad de la Escala de Tiempo Geológico no logran entender la base de las unidades de la Escala de Tiempo Geológico" (Finney: 2018, p.216). Posiblemente Finney tenga razón porque no somos geólogos y es inevitable que desde distintas disciplinas tratemos de sumar argumentos para tratar de entender en qué momento del sistema Tierra (earth system) estamos y con qué consecuencias. No dudamos de su argumento cuando sostiene que, en la larga duración, "los principales cambios en el sistema de la Tierra han sido controlados por procesos tectónicos y magmáticos internos y procesos extra-terrestres sobre los cuales los humanos no tienen impacto ni control y que, a su vez, pueden cambiar catastróficamente el sistema de la Tierra" (Finney: 2018, p.217). Sin embargo, el concepto de antropoceno no busca negar eso, sino mostrar que la especie humana ha devenido una fuerza geológica, cosa que hasta el momento no entraba como posibilidad a ser debatida ni analizada. Como argumenta al respecto Jed O. Kaplan (2018) desde las Humanidades, el antropoceno -incluso con "a" y no con "A"- debiera apuntar fundamentalmente a servir como "reconocimiento de que vivimos en un planeta transformado en gran medida por las acciones de nuestra especie, incluso hasta el punto en que nuestras acciones se han vuelto tan importantes como los cambios en la órbita de la Tierra alrededor del sol o la tectónica de placas en lo que hacer a influir en el estado del sistema de la Tierra" (Finney: 2018, p.218).

En todo caso, sí nos parece relevante que, desde las propias geociencias, se esté sosteniendo que sí hay registros estratigráficos suficientes para no cancelar el debate geológico, lo que tiene que ver con otro punto discutible que pasa por acordar un punto de inicio.

⁵ Para un mayor detalle sobre este particular, ver Brauer y Ellis (2018, p.211).

I. b. su fecha de inicio

Argumentamos en otra parte (Lanata, Briones y Monjeau: 2017) que hacer prácticamente coextensivo Holoceno/Antropoceno o buscar por el contrario una fecha puntual reciente para demarcar su inicio es una controversia que, en nuestra opinión, debiera estar más atenta a identificar efectos que causas de alteración significativa del sistema terrestre, de modo de poder debatir umbrales de irreversibilidad y quedar en condiciones de poder operar en consecuencia⁶.

En todo caso, un punto crítico en este debate radica en no confundir la idea de transformaciones antropogénicas y antropocénicas, no sólo porque aún resulta poco claro incluso para los especialistas en evolución humana desde cuándo somos una especie,⁷ sino porque ello oscurece la posibilidad de marcar efectos intensivos que puntúen de manera significativa esas transformaciones⁸. En otras palabras, insistir - como Brauer y Ellis (2018)- en que la especie humana como agente biológico siempre ha impactado en su entorno, o que otros seres biológicos también lo hacen, oscurece que lo que se está discutiendo es el ser humano como agente geológico y no solo biológico⁹.

En este sentido, es comprensible que las geociencias no encuentren pertinente para su competencia la discusión sobre cómo se entraman historias ambientales y desigualdades sociales. No obstante, Jan Zalasiewicz *et al* (2010) también advierten en qué sentidos los cambios antropocénicos y antropogénicos no deben ser confundidos, a riesgo de sacar de foco los cambios geológicos que sí compete a los geocientíficos discutir.¹⁰ Resulta así destacable la manera en que parte al menos de las geociencias debaten la presencia de marcadores cronoestratigráficos y, por ende, puntos de inicio a partir del concepto de "gran aceleración" atribuido a Steffen y colaboradores:

⁶ Para una posición diferente ver Braje (2018).

⁷ Comparar esto con lo sostenido por Foley (1997).

⁸ Descola por ejemplo propone distinguir entre antropoceno y antropización continua del planeta. Básicamente el primer concepto apuntaría a destacar "las implicaciones de la acción humana sobre el clima y por el efecto de éste en las condiciones de vida en el planeta. En efecto, todo parece indicar que estamos al borde de una ruptura mayor del sistema de funcionamiento de la Tierra, cuyas consecuencias pueden ser proyectadas a grandes rasgos en una escala global, sin que podamos prever con precisión cómo se traducirán en el ámbito local las inevitables perturbaciones en los modos de vida que engendrarán" (Descola: 2017, p.18).

⁹ Aun buscando introducir matices, estos autores sostienen que "La estridencia del debate sobre dónde ubicar los límites cronológicos del Antropoceno -siendo los más defendidos los mediados del siglo XX o finales del siglo XVIII- surge de que la periodización obliga a los académicos a aplicar una ruptura arbitraria en lo que es un largo proceso de modificaciones humanas de condiciones ambientales tanto locales como planetarias. No cabe duda de que la magnitud de la influencia humana en los sistemas ambientales de la Tierra se ha intensificado de manera alarmante desde la Revolución Industrial y en particular desde la década de 1950 (por ejemplo, Steffen, Crutzen y McNeill: 2007; Waters *et al*: 2016a). Sin embargo, una periodización del antropoceno que comience en estos puntos fundamentalmente oscurece similitudes cualitativas y vínculos históricos entre dinámicas de relación de los humanos y los ambientes durante periodos anteriores. Para comprender el papel de las actividades humanas en la transformación de la Tierra, es esencial que éstas no se conciben como una distinción binaria, antes y después, sino como un proceso de cambio continuo, que necesariamente lleva la atención hacia una variedad de actores y de contextos históricos, culturales, políticos y ecológicos diferenciados. El desafío de la propuesta del Antropoceno no es simplemente la división formal del tiempo geológico, sino también la necesidad de llamar la atención sobre las imbricaciones a través de las cuales las relaciones sociales, las desigualdades y las historias ambientales se desarrollan y producen nuevas trayectorias de la Tierra de manera continua" (Bauer y Ellis: 2018, p. 210).

¹⁰ Asumiendo que las geociencias pueden decir con cierta confianza que desde mediados del siglo XX comenzó claramente una trayectoria fuera del Holoceno indicada por un cambio del planeta como sistema complejo, Zalasiewicz y colaboradores. valoran positivamente el propósito de Bauer y Ellis de detallar los ricos antecedentes del desarrollo humano y su influencia en el sistema terrestre, pero sostienen que estos autores "confunden la influencia humana en el sistema terrestre con un cambio en el estado del sistema terrestre en su conjunto. Esta confusión ha rodeado durante mucho tiempo el concepto antropoceno y no es exclusiva de su trabajo". En Zalasiewicz *et al* (2018).

"Diversos marcadores estratigráficos indican que la estratigrafía de mediados del siglo XX en adelante puede distinguirse clara y ampliamente de los estratos anteriores (...). Por ejemplo, los humanos han colocado grandes represas en los brazos principales de 2.500 ríos a nivel mundial en menos de un siglo, reduciendo el depósito de sedimentos en las costas, de modo que las formaciones costeras de todos los continentes, excepto la Antártida, ahora registran este evento casi de manera sincrónica. En general, desde 1950, los humanos han estado moviendo más sedimentos anualmente que el viento, los glaciares y los ríos todos combinados (...). El registro estratigráfico es congruente con el reconocimiento de una perturbación importante y continua del sistema de la Tierra (Steffen *et al.*: 2016; Zalasiewicz, Waters y Head: 2017), incluido un cambio sin precedentes en los ciclos de carbono, fósforo y nitrógeno y la biosfera tanto marina como terrestre. El consumo de energía de los seres humanos desde 1950 supera, aproximadamente en 1,6 veces el de toda la historia de la humanidad antes de 1950. Una de las métricas disponibles, el factor Antropoceno (Gaffney y Steffen: 2017), muestra en los últimos 65 años órdenes de magnitud más grandes que para todo el intervalo del Holoceno anterior a 1950. Dichos multiplicadores de fuerza muestran que los humanos han adquirido geológicamente en tiempos muy recientes los niveles de energía, la población y la aplicación de recursos (ingeniería) para cambiar el sistema de la Tierra de manera significativa y global: ahora hay abundantes pruebas de esta transformación en el registro estratigráfico" (Bauer y Ellis: 2018, p. 221).

Al hacer la distinción entre cambios antropocénicos y antropogénicos, por ende, el punto no pasa por negar "la importancia de los ensamblajes de humanos y no humanos en la creación de condiciones climáticas y otras condiciones ambientales a escala global, lo que problematiza las afirmaciones de un nuevo efecto 'geofísico' emergente asociado solo con la industrialización" (Bauer y Ellis: 2018, p.212). Pero una cosa es admitir que la expansión prehistórica del cultivo de diferentes especies, las infraestructuras relacionadas con el riego o la domesticación de animales¹¹ crearon "un gas de efecto invernadero que disminuyó en la primera mitad del Holoceno pero aumentó luego nuevamente hace ca. de 5000 años" (Bauer y Ellis: 2018, p.213) y otra muy distinta es atribuir la misma capacidad de efectos a las distintas prácticas de todos los miembros de distintas sociedades, sin reconocer diferencias basadas en el desarrollo de diferenciaciones de estatus y sistemas basados en la desigualdad, pues la emergencia de desigualdades en la historia de la humanidad tiene una historia muy despareja en sus efectos en lo que hace a confluir en la "gran aceleración".

Atendiendo a estas críticas, es que se han propuesto otros umbrales. Como resume Descola "asignar al final del siglo XVIII el comienzo de la nueva época geológica es una iniciativa apreciable, ya que permite esclarecer la definición del misterioso "antropos" que otorga su dinámica al Antropoceno. La humanidad entera no es el origen del calentamiento global o de la sexta extinción de las especies" (2017, p.21)¹². Mauelshagen también coincide con esta apreciación, aunque establece que:

¹¹ Ver para este punto Cochran y Harpending (2009).

¹² Sostiene específicamente Descola que "No sería absurdo ponerle una fecha de comienzo a la par de la Revolución industrial, hacia 1800, a esta transformación, cuyas consecuencias serán visibles durante muchos siglos (...) dos investigadores del University College de Londres, Simon Lewis y Mark Maslin, hicieron recientemente la intrigante propuesta de establecer 1610 como fecha de comienzo del Antropoceno, debido a una ligera baja de la concentración de dióxido de carbono atmosférico—7/10 partes por millón—que puede observarse en el casquete glaciar antártico para el período entre 1570 y 1620 ... (Semejante disminución) sería el resultado de la caída masiva de los desmontes en América del Norte, y sobre todo, en América del Sur, después de la invasión europea y de la muerte de nueve de cada diez habitantes entre la población autóctona, causada por enfermedades infecciosas, masacres y esclavización. De eso habría resultado la regeneración espontánea de millones de hectáreas de cubierta vegetal, que contribuiría a un aumento de la retención de dióxido de carbono por la vegetación (Lewis y Maslin: 2015)" (Descola: 2017, p. 20).

"Después de la industrialización temprana en Europa y Estados Unidos hubo un período de crecimiento económico acelerado, cuyos principales efectos sobre el sistema terrestre se presentaron a partir de ca. 1950. Este segundo período se ha denominado la "gran aceleración" (Steffen *et al.*, 2015). En los últimos dos o tres años, la tendencia ha sido cambiar la fecha de comienzo del Antropoceno de aquella de la industrialización temprana a la de la gran aceleración (Lewis y Maslin, 2015; Waters *et al.*, 2016; Zalasiewicz *et al.*, 2015). Precisamente esto es lo que el AWG propuso en agosto de 2016" (Mauelshagen: 2017, p.76).

Y si este autor insiste en quedarse con este concepto para marcar un umbral es porque "sólo a partir de la gran aceleración podemos hablar de una distribución verdaderamente *global* de los principales emisores. La elección, en cambio, de la industrialización temprana en Inglaterra como el punto de partida del Antropoceno implica claramente el peligro de caer en la vieja trampa del eurocentrismo" (Mauelshagen: 2017, p.76).

Es no obstante interesante que la dispar distribución de capacidades de afectación del sistema Tierra se haya anidado con otro debate, como el que exponemos en el próximo punto. Nos referimos a un debate que pasa no ya por dirimir si hay marcadores estratigráficos apropiados o fechas de inicio más probables, sino por proponer un cambio de denominación (capitaloceno, o plantacionceno, por ejemplo) que no diluya responsabilidades y agencias operantes y ponga en mejor foco qué queremos debatir.

I. c. ¿antropoceno, capitaloceno, tecnoceno, plantacionoceno o chthuluceno?

Partiendo de que los seres humanos no modifican los sistemas ambientales globales actuando como una especie indiferenciada y homogénea sino como actores social, cultural, ecológica y geográficamente diferenciados, Brauer y Ellis -entre otros- sostienen que:

"Reencuadrar el Antropoceno como Capitaloceno o Plantacionoceno (por ejemplo, Haraway 2015; Moore 2015) hace un hincapié muy necesario en las relaciones sociales de producción y consumo que han producido aumentos alarmantes en la magnitud de los efectos humanos en el sistema terrestre. Ambos términos suplantán convincentemente al Antropoceno al enfocarse en los procesos sociopolíticos históricos a través de los cuales los humanos han llegado a alterar dramáticamente la Tierra, enfatizando las condiciones sociales que precedieron la invención de la máquina de vapor o la bomba atómica" (Bauer y Ellis: 2018, p.214)¹³.

Claramente, entonces, parte significativa del debate ha orientado sus energías a debatir no sólo ya respecto del uso de "a" o "A" para marcar el período, sino la conveniencia de introducir otras denominaciones. Y, en esto, posiblemente el concepto de Capitaloceno introducido por Moore es quizás el que más resuena como alternativa para las ciencias sociales y las humanidades.

Distintos autores como, por ejemplo, Mauelshagen (2017), Ulloa (2017) y Svampa (2016), no sólo se inclinan por la idea de que el Antropoceno es sin duda un *Capitaloceno*¹⁴. Más específicamente, Svampa

¹³ Lo que en todo caso resulta confuso del planteo de los autores es que acto seguido sostengan que "Aun así, no debemos olvidar el hecho de que los humanos contribuyeron a las condiciones geofísicas mucho antes del surgimiento del capitalismo" (Bauer y Ellis: 2018, p.214). Es esto lo que oscurece qué es lo que buscan en verdad dirimir con el uso de los conceptos.

¹⁴ Ulloa opta por el término capitaloceno, para marcar un período "relacionado con procesos extractivistas de larga duración que han producido la intensificación de la explotación, la expulsión y la desposesión, con procesos paralelos de desterritorialización/reterritorialización, y con el aumento de las desigualdades entre los seres humanos, y entre humanos y no-humanos, debidas a las concepciones que los diferencian, basadas en la noción binaria de naturaleza/cultura, y

(2016) apunta a marcar tanto que "algunos son más responsables que otros", como que la dinámica de acumulación capitalista globalizada es lo que produjo la gran aceleración. Concretamente entonces, esta autora indica que, como noventa empresas son "responsables del 60 % de las emisiones acumuladas de CO₂ y de metano entre 1850 y hoy", esto lleva a que algunos hablen "no solo de un *Capitaloceno*, sino también de un *Oligantropoceno*" (Svampa: 2016, s/n).

Pero estos énfasis mayormente disciplinares son rebatidos por las geociencias. Según Zalasiewicz *et al* (2018):

"Si las comunidades de las ciencias sociales consideran que los términos *Capitaloceno* y *Plantacionoceno* son útiles para describir la influencia humana en la Tierra, tal vez esto resuelva los "muchos Antropocenos" actualmente en uso. Sin embargo, estos términos no 'suplantán' al Antropoceno 'geológico', ya que representan diferentes conceptos, de diferentes troncos contextuales, con un interés de las ciencias sociales más en los impulsores socioeconómicos del cambio, que en el comportamiento resultante del sistema terrestre y en las consecuencias estratigráficas" (Zalasiewicz *et al*: 2018, p.221).

Entendemos que atascarnos en cuestiones terminológicas no sólo resulta de particularidades disciplinarias, sino más bien de no definir si vamos a priorizar la identificación de causas o de efectos. Por ello, sumaríamos a este debate otros argumentos para mantener el término y lograr convergencias en debates interdisciplinarios, reconociendo que a muchos de los que intervenimos en la puja por dejar o cambiar el término nos preocupan las transformaciones intensivas en el sistema Tierra. Es por ello que entendemos que responsabilizar terminológicamente a ciertas prácticas históricamente específicas y sedimentadas de haber producido la gran aceleración, o el insistir en que el ser humano siempre ha afectado su entorno, sacan de foco que estamos ante efectos de repercusión planetaria que deben ser pensados planetariamente. Entendemos así que mantener la idea de antropoceno también "desestabiliza el sentido teleológico de 'la especie' como una 'fuerza' geofísica singular", pero no tanto o no sólo en el sentido en que buscan hacerlo Brauer y Ellis (2018) de cuestionar la dualidad naturaleza/sociedad, sino en el de identificar umbrales de irreversibilidad que ponen a nuestra especie y a otras como colectivos en serios riesgos.

Por otra parte, entendemos que son distintas las estructuras de dominación que crean efectos antropocénicos y los distribuyen inequitativamente por el planeta. Hablar de *Capitaloceno* pone en foco una de ellas, pero no necesariamente incorpora otras estructuras/sistemas de dominación aún operantes y que también articulan efectos produciendo articulaciones intensivas y desperejas. A saber, colonialidad (normales y culturalmente diferentes según estándares de qué es universal y qué es particular); patriarcado; nacionalismos (propios y extranjeros); desarrollismos (primer y tercer mundo; subdesarrollados, emergentes y desarrollados); cientificismos (expertos y legos). Por ello, mantener la idea de Antropoceno permite incorporar el análisis de y crítica a los efectos de interseccionalidad de distintos sistemas de dominación con trayectorias diversas pero, sobre todo, mostrar la globalidad de efectos sobre el planeta sin negar ni

también asociados con los procesos de creación, apropiación y globalización de las naturalezas. De igual manera, implica incluir el papel de la materialidad en los procesos ligados a cadenas globales de valorización, es decir la manera como la naturaleza, en términos de materialidad, forma parte en los procesos económicos capitalistas" (Ulloa: 2017, p.67). Agrega a su vez que "el *capitaloceno* propone la existencia de una relación territorial y cultural, no sólo bajo una específica noción naturaleza, sino también y principalmente bajo una perspectiva económica particular. Esta perspectiva identifica actores específicos que se encuentran en la base de las transformaciones ambientales y de las relaciones desiguales económicas, políticas, sociales y culturales" (Ulloa: 2017, p.68). Más aún, entiende que "el giro *capitalocénico* permite evidenciar las relaciones históricas de desigualdad y abrir el debate sobre la articulación no sólo del cambio climático como resultado de una visión de apropiación de la naturaleza, sino su articulación con otros procesos de apropiación y despojo. A la vez, permite posicionar otras perspectivas culturales sobre lo no-humano, los territorios y lanzar propuestas frente al cambio climático" (Ulloa: 2017, p.70).

responsabilidades diferenciales, ni la necesidad de convocar a diálogos ampliados que den cabida en pie de igualdad a diversas opiniones, valoraciones y conocimientos.

Por ello acordamos con Todd J. Braje en que:

"El Antropoceno abarca no solo el cambio climático antropogénico sino también la explosión de las poblaciones humanas, la contaminación, la acumulación de plásticos en nuestros océanos, la aceleración de las tasas de extinción y mucho más, y quizás ofrece puntos de conversación que pueden penetrar las defensas de los negadores del cambio climático (...). El Antropoceno, para el público al menos, se ha convertido en un grito de guerra para crear conciencia sobre la creciente huella humana en la Tierra. Nos arriesgamos a perder esto mientras discutimos sobre los marcadores de límites, los distintos antropocenos y la utilidad del Antropoceno frente al Capitaloceno o el Plantacionoceno (...). ¿Por qué reemplazar el Antropoceno con otro término o términos y perder todo el impulso generado para informar al público y estimular diálogos interdisciplinarios?" (Braje: 2018, p.216).

Y en esto, hacemos conscientes de que no basta con pensar que esto sólo involucra debates académicos resulta central y urgente para discutir cosmopolíticamente *sensu* Stengers (2014) sobre qué hacer antes de que sea tarde. Quiénes y en qué términos entonces deben participar en las discusiones introduce otro de los puntos en que deriva la controversia.

I. d. ¿discusión científica o política y de "legos"?

Los geólogos Whitney J. Autin y John M. Holbrook (2012) se preguntan si la discusión sobre el Antropoceno es una cuestión científica o de "cultura popular". Su pregunta es retórica pues, para ellos, ambas cosas no deben mezclarse. No hace falta coincidir con todos los planteos de Bruno Latour (2004) para reconocer que el mismo proyecto de la modernidad que creó esa división naturaleza-cultura que obtura otras maneras de pensar, es el que creó la separación tajante entre Ciencia-Política, y aceptar su invitación a que los científicos nos centremos en identificar no tanto o no sólo cuestiones de hecho, sino cuestiones de preocupación que asocien constante incertidumbre sobre objetos y efectos, para no perder el tiempo en discusiones estériles. O dicho de modo más claro aún, no sólo sabemos que es también un debate político, sino que nuestras convicciones científicas nos obligan a estar "en pie de guerra" (Latour: 2017, p. 44). Nos obligan también a tratar de contribuir a anticipar/aminorar/intentar resolver algunos de los efectos del antropoceno y la gran aceleración a partir de promover una cosmopolítica (Stengers: 2014) que cree arenas de debate para alentar "conversaciones en y entre ciencias, culturas, éticas, economías y políticas" (Bauman y von Stuckrad: 2018).

En esto, si reconocer responsabilidades diferenciales en conducirnos a la gran aceleración no aminora la gravedad de efectos de escala planetaria, preocuparnos por esos efectos no nos exime de insistir -como hace Jesse Ribot- en que "los peligros (climáticos o de otro tipo) sin vulnerabilidad no causan daños, ambas cosas trabajan juntas. Con cualquier peligro dado, algunas personas son dañadas, mientras que otras no; esa diferencia la hace su vulnerabilidad, no el clima" (Ribot: 2018, p.219).

Esto es tan vital al momento de intervenir en el debate de *global solutions* para la pobreza, el hambre, el clima, la pérdida de biodiversidad, la contaminación del agua, aire y suelo, las inclusiones de comunidades y marginados, el futuro del trabajo, el futuro de las ciudades y un largo etcétera, como lo es insistir en hacer evidentes los muy distintos sistemas de dominación que a lo largo de la historia -pero hoy, de modos completamente interseccionados- no sólo hacen que los daños estén desigualmente distribuidos (además de

causados), sino que haya algunos que ni siquiera cuentan como participantes habilitados y proponentes sugerentes para intervenir en la controversia.

II. EL FUTURO DEL ANTROPOCENO COMO PROCESO

"La evolución es, en otras palabras, un fenómeno termodinámico... La vida tiene un propósito, va a alguna parte, aunque, por la evidencia disponible parece que su telos está operando a través del hombre más que para él."
(Sagan 2011).

Más allá de lo comentado anteriormente en relación con la controversia sobre el antropoceno, mirar al futuro parecería que nos enfrenta a una discusión distinta, y/o desafiante. Wackernagel *et al* (2002) midieron la capacidad planetaria para sostener a los humanos de manera permanente en el tiempo. Si la sociedad humana global fuese capaz de mantener su consumo sostenido por la capacidad de regeneración anual de los recursos -la llamada "biocapacidad"-, podríamos augurar una sostenibilidad a perpetuidad. Sin embargo, estos autores identificaron que la biocapacidad del planeta ya fue sobrepasada ca. 1978. Para Chefurka (2011) lo fue ca. 1900, especialmente con el uso masivo de combustibles fósiles. En uno u otro caso, el *tempo* en que cada nueva generación humana recibe un ecosistema (trans)formado es cada vez más rápido, y quizás impredecible.

Es pensar el futuro del antropoceno como procesos de esta índole¹⁵ lo que nos lleva a relativizar ciertos puntos que complican el futuro del antropoceno como debate. Si Sagan (2011) tiene razón en llevarnos a pensar la evolución como fenómeno termodinámico donde el *telos* o propósito de la vida opera a través y no hacia el ser humano -ser que, como toda forma visible de vida, es una amalgama de diversos "sistemas, vivientes y no vivientes, que hacen nuestro tipo posible", aunque nos empeñemos en negar que estamos formados por DNA de bacterias y virus tanto como por células-la pregunta urgente sigue siendo cómo estamos afectando la termodinamia de la biósfera y con qué efectos. Cualquier sistema complejo, sea un motor o una sociedad, un organismo o un ecosistema, precisa un aporte continuo de energía para mantener su estructura y funcionalidad de manera estable (Odum: 1980); por este motivo, el planteo de la economía neoclásica es una imposibilidad termodinámica¹⁶. Según Sagan, "la biosfera es un sistema termodinámico abierto que se enfría a sí mismo, empujando el calor hacia el espacio y reduciendo ligeramente el gradiente solar. Transformando energía y materiales, los organismos crean colectivamente la tierra bajo nuestros pies y el aire que respiramos" (Sagan: 2011, s/n). Esto no quiere decir que la Tierra sea un organismo porque, a diferencia de los organismos, lo que hace es reciclar todos sus desechos materiales. En todo caso sí es un sistema termodinámico interrelacionado, pero en no equilibrio, cuya organización se expande a la atmósfera disipando el calor/energía que no precisa o la desestabiliza. Mientras otros seres vivos que consideramos inferiores, como las plantas, contribuyen de manera sustentable a esta disipación, los seres humanos estamos contribuyendo activa y disfuncionalmente a (trans)formar el planeta, reforzando el desorden entrópico más que su contrario complementario.

Y es esto precisamente lo que crea una paradoja sobre la que hay que reflexionar más y mejor: no creemos seres únicos y excepcionales, sin dejar de advertir que si somos responsables de (trans)formaciones planetarias excepcionales. Como sostienen muchas otras ontologías, separar tajantemente lo humano y lo no humano es parte de la soberbia que quedó reforzada por el iluminismo y la modernidad que introdujeron la misma idea de especie humana y humanidad, la misma soberbia que tiende a reducir la controversia del antropoceno a una cuestión de expertos. En todo caso, no advertir el desorden

¹⁵ Ver también Braje (2018).

¹⁶ Ver Hall et al (2001).

entrópico que las acciones de ciertos humanos generan para nuestra especie y otras especies de modo de obrar en consecuencia si es muestra de una excepcional estupidez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autin, W.J. & Holbrook, J.M. (2012). Is the Anthropocene an issue of stratigraphy or pop culture?, *GSA Today*. 22(7): pp. 60–61.

Bauer, A. & Ellis, E. (2018). The Anthropocene Divide. Obscuring Understanding of Social-Environmental Change, *Current Anthropology*. 59: pp.209–227.

Bauman, W. A. & Stuckrad, K. (2018). *Ten Theses on Academia, Society, and the Planetary Future: A Counterpoint Manifesto*. URL: <https://www.counterpointknowledge.org/ten-theses-on-academia-society-and-the-planetary-future-a-counterpoint-manifesto/>.

Braje, T.J. (2018). The Anthropocene as process: why we should view the state of the world through a deep historical lens, *Repats*. 1: pp.4-20.

Chefurka, P. (2011). *Carrying capacity and overshoot: another look*. URL:http://www.paulchefurka.ca/CC_Overshoot.html

Cochran, G. & Harpending, H. (2009). *The 10,000 Year Explosion: How Civilization Accelerated Human Evolution*. Basic Books, Nueva York.

Crutzen, P. & Stoermer, E. (2000). The Anthropocene, *International Geosphere-Biosphere Programme Newsletter*. 41: pp. 17-18.

Descola, P. (2005). Más allá de la naturaleza y la cultura, *Etnografías Contemporáneas*. 1(1): pp.93-114.

Finney, S. (2018). Comment on Bauer and Ellis, *Current Anthropology*. 59: p.216.

Foley, R. (1997). *Humans Before Humanity*. Wiley-Blackwell, Oxford.

Hall, C. et al.. (2001). The need to reintegrate natural sciences with economics, *Bioscience*. 51: pp.663-673.

Issberner, L. & Léna, P. (2018). Antropoceno: la problemática vital de un debate científico. *El Correo de la UNESCO* 2018-2. ISSN 2220-2315. Disponible en <https://es.unesco.org/courier/2018-2/antropoceno-problematica-vital-debate-cientifico>

Kaplan, J.P. (2018). The Importance of Reference Frame, *Current Anthropology*. 59: pp.217-218.

Lanata, J. L.; Briones, C. & Monjeau, A. (2017). La Controversia Antropoceno como oportunidad: una cuestión de enfoques en lugar de designaciones formales, *Interciencia*. 42(3): pp.186-190.

Latour, B. (2004). *Politics of Nature: How to bring the Sciences into Democracy*, trad. Imprenta de la Universidad de Harvard, Harvard.

Latour, B. (2017). *Cara a cara con el planeta. Una nueva mirada sobre el cambio climático alejada de las posiciones apocalípticas*. Siglo Veintiuno, Buenos Aires.

Mauelshagen, F. (2017). Reflexiones acerca del Antropoceno, *Desacatos*. 54: p. 76.

Monjeau, A. et al.. (2015). ¿Sustentabilidad?, *RedBioética UNESCO*. 6(11):pp. 4-19.

Moore, J. (2017). The Capitalocene Part I: On the nature and origins of our ecological crisis, *The Journal of Peasant Studies*. 44(3):pp. 594-630.

- Nudler, O. (2009). *Espacios Controversiales. Hacia un Modelo de Cambio Filosófico y Científico*. Miño y Dávila, Buenos Aires.
- Odum, H.T. (1980). *Ambiente, Energía y Sociedad*. Editorial Blume, Barcelona.
- Pearce, F. (2007): *With Speed and Violence: Why Scientists Fear Tipping Points in Climate Change*. Beacon Press, Boston.
- Ribot, J. (2018). Ontologies of occlusion in the Anthropocene, *Current Anthropology*. 59: p. 219.
- Rull, V. (2017). The "Anthropocene": neglects, misconceptions, and possible futures, *EMBO Reports*. 18(7). DOI 10.15252/embr.201744231.
- Sagan, D. (2011). The Human is More Than Human: Interspecies Communities and the New 'Facts of Life', *Cultural Anthropology Online*. URL: <http://www.culanth.org/fieldsights/228-the-human-is-more-than-human-interspecies-communities-and-the-new-facts-of-life>.
- Steffen, W. et al.. (2004). *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*. The IGBP Book Series. Springer-Verlag, Berlín.
- Steffen, W. et al.. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration, *The Anthropocene Review*. 2(1): pp.81-98.
- Stengers, I. (2014). La propuesta cosmopolítica, *Pléyade*. 14: pp.17-41.
- Svampa, M. (2016). El Antropoceno, un concepto que sintetiza la crisis civilizatoria, *La Izquierda Diario*. URL: <https://www.laizquierdadiario.com/El-Antropoceno-un-concepto-que-sintetiza-la-crisis-civilizatoria>
- Ulloa, A. (2017). Dinámicas ambientales y extractivas en el siglo XXI: ¿Es la época del antropoceno o del capitaloceno en América Latina?, *Desacatos*. 54: pp. 58-73.
- Verburg, P.H. et al.. (2016). Methods and approaches to modelling the Anthropocene, *Global Environmental Change*. 39: pp.328–340.
- Wackernagel, M. et al.. (2002). Tracking the ecological overshoot of the human economy, *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 99: pp.9266–9271.
- Waters, C.N. et al.. (2016). The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene, *Science*. 351(137): 6269 aad2622.
- Waters, C.N. et al.. (2018). Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP) for the Anthropocene Series: Where and how to look for potential candidates, *Earth-Science Reviews*. 178: pp.379-429.
- Zalasiewicz, J. et al.. (2017). The Working Group on the Anthropocene: Summary of evidence and interim recommendations, *Anthropocene*. 19: pp.55-60.
- Zalasiewicz, J. et al.. (2018): The Geological and Earth System Reality of the Anthropocene. *Current Anthropology* 59: pp. 220-223.