



DISCUSIÓN: Distintas visiones sobre el Antropoceno desde la arqueología

Viejos y nuevos caminos en una nueva era: arqueología del Antropoceno en el sur

Praxis Arqueológica
Volumen 4
Número 1
Marzo 2023
Pp. 1-7
DOI 10.53689/pa.v4i1.28

Old and Novel Roads in a New Era: Archaeology of the Anthropocene in the South

Mariana Mondini, A. Sebastián Muñoz y Vivian Scheinsohn

RESUMEN

En este ensayo buscamos contribuir a los debates actuales sobre el Antropoceno, poniendo en diálogo nuestras reflexiones con los abordajes que proponen los tres trabajos seleccionados por el comité editorial. Revisamos estos trabajos considerando cómo se relacionan con la perspectiva demarcatoria, predominante en la geología y de la que la arqueología no puede quedar ausente. También nos focalizamos en las escalas temporales y espaciales que se plantean, los enfoques teóricos y epistemológicos propuestos y el papel que puede jugar la arqueología frente a un concepto que se pretende transdisciplinario. Como conclusión, consideramos que es necesario construir puentes más robustos y fluidos entre los diferentes abordajes que estudian el Antropoceno, incluyendo a las ciencias sociales e históricas, de un modo transdisciplinario. Asimismo, es necesario elaborar vínculos entre las perspectivas científicas y las posturas filosóficas y políticas críticas, situadas en el sur global. La arqueología, ubicada en la intersección entre las ciencias sociales, naturales e históricas, debería tener un papel central en este proceso.

PALABRAS CLAVE

Antropoceno, arqueología, sur global, construcción de nicho cultural, escalas.

ABSTRACT

In this essay we seek to contribute to current debates on the Anthropocene, setting our reflections in a dialogue with the approaches proposed by the three papers selected by the Editorial Committee. We review these articles taking into account how they are related to the demarcation perspective, predominant in geology, and from which archeology cannot be absent. We then focus on the temporal and spatial scales involved, the theoretical and epistemological approaches proposed, and the role that archeology may play in the definition of a concept that is intended to be transdisciplinary. Finally, we consider that it is necessary to build more robust and fluid bridges between the different approaches that study the Anthropocene, including the social and historical sciences, in a transdisciplinary way. Likewise, it is necessary to build bridges between scientific perspectives and critical philosophical and political positions elaborated from and situated in the Global South. Archaeology, laying at the intersection of social, natural and historical sciences, should have a central role in this process.

KEYWORDS

Anthropocene, archaeology, global south, cultural niche construction, scales.

* Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas (LaZTa), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Departamento de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA). mmondini@conicet.gov.ar

Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas (LaZTa), Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Departamento de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba (UNC). asmunoz@ffyh.unc.edu.ar

Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), Ministerio de Cultura de la Nación/Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Departamento de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA). vscheinsohn@yahoo.com

En este ensayo buscamos contribuir a los debates actuales vinculados al concepto de Antropoceno, poniendo en diálogo nuestras reflexiones con los abordajes que proponen tres trabajos seleccionados por el comité editorial de la revista que involucran explícitamente una perspectiva arqueológica. Uno de ellos trata sobre la demarcación empírica del fenómeno (Gibbard et al., 2021), otro sobre un caso de estudio en el sur de Sudamérica (Gayo et al., 2019) y el tercero propone una revisión y reflexión sobre las implicancias de pensar el fenómeno desde nuestra disciplina (Gilardenghi, 2021).

Lo reciente de estas publicaciones, así como las perspectivas que proponen, manifiestan la vigencia del concepto de Antropoceno, y nos permiten abordar el estado de la cuestión desde su formulación original, hace más de dos décadas, por Crutzen y Stoermer (2000). Mientras que en los tres trabajos hay arqueólogos involucrados, en dos de ellos hay también autores de otras disciplinas, y cabe mencionar que uno de los trabajos está firmado por investigadores del hemisferio norte y los otros dos por autores del sur de Sudamérica. Esto último sugiere que el tema comienza a ocupar un lugar en la arqueología regional, si bien son todavía relativamente pocos los trabajos producidos localmente sobre el tema, a pesar de que en regiones como el Cono Sur de Sudamérica la vulnerabilidad ante los efectos negativos del cambio climático es mayor.

Se puede decir que el concepto de Antropoceno ha sido una propuesta exitosa, en el sentido de su larga vida y la discusión intra, inter y transdisciplinaria que ha promovido sobre el papel de los humanos en el pasado, presente y futuro del planeta. Este éxito, sin embargo, no está exento de dificultades en torno a su definición y sus implicancias. En el conjunto de trabajos producidos en torno a este tema podemos diferenciar aquellos que tienen conceptualizaciones enraizadas en las ciencias naturales versus en las sociales –si bien muchos intentan un camino inter o transdisciplinario–, así como los que abordan las causas y consecuencias de los procesos involucrados en el Antropoceno versus los que se ocupan de su demarcación empírica (entre otros, Gibbard et al., 2021; Gilardenghi, 2021). Más aún, se ha propuesto que no se trata solo de un problema teórico del ámbito científico, sino también de uno con implicancias políticas, filosóficas y prácticas (ver Gilardenghi, 2021).

Lo que queda claro es que el concepto de Antropoceno ha abierto las puertas para que, finalmente, las ciencias sociales y humanas deban ser consideradas cruciales cuando se trata del cambio climático y la adaptación, resiliencia o medidas de mitigación que podemos poner en juego los humanos. Pero también queda claro que ninguna disciplina puede afrontar este tema en solitario (ver también Gilardenghi, 2021). En ese sentido, el trabajo de Gibbard et al. (2021) y el de Gayo et al. (2019) muestran formas de un abordaje transdisciplinario posible. Puede decirse incluso que el Antropoceno es uno de los pocos conceptos verdaderamente transdisciplinarios (ver Klein et al., 2001; Brandt et al., 2013; Knapp et al., 2019, entre otros), aunque a veces la diferencia entre enfoques trans, multi e interdisciplinares no está explicitada, como en el caso del trabajo de Gilardenghi (2021), en que parecen tratarse como sinónimos.

La preocupación acerca del Antropoceno se ha centrado frecuentemente en su definición estratigráfica, dentro de lo que podemos llamar el paradigma de la demarcación. El trabajo de Gibbard et al. (2021) intenta superar el abordaje centrado en la búsqueda de una «estaca de oro» universal en el registro geológico. Pero, como también señala Gilardenghi (2021), reducir las implicaciones del concepto Antropoceno a

la posibilidad de identificarlo estratigráficamente no resuelve el problema. Podríamos agregar que incluso lo complica.

Gibbard et al. (2021) proponen considerar el Antropoceno como un evento geológico, antes que una época. Así, el trabajo ofrece una flexibilización de la demarcación de modo tal que incorpore la heterogeneidad temporal, espacial y social de los factores causales. Si bien esta propuesta descomprime la tensión impuesta por la isocronía implicada en la definición de una época geológica, no se aparta del paradigma demarcatorio. Al suponer el Antropoceno como evento geológico, se centran en sus correlatos empíricos-estratigráficos, sin dar cuenta de manera suficiente de las causas dinámicas que los producen, es decir, los comportamientos humanos. El desafío para la geología es que, tradicionalmente, lo que importa para identificar una serie estratigráfica es el impacto en la litósfera, no así el autor de ese impacto (Zalasiewicz et al., 2017). De hecho, los períodos geológicos usualmente no se nombran a partir de los factores que los provocaron (Chakrabarty, 2018). El Antropoceno viene a cuestionar esta tradición.

Cambiar época por evento, como sugieren Gibbard et al. (2021), no resuelve una serie de aspectos de carácter empírico, tales como la especificidad de la huella humana en el planeta, la naturaleza del registro fósil y su formación, su resolución espacial y temporal y los aspectos tafonómicos inherentes (Behrensmeyer et al., 1992). Entre otras cosas, no ha pasado aún el tiempo geológico necesario para que la huella humana se exprese en el registro estratigráfico del mismo modo en que se han expresado los procesos que generaron otras épocas o eventos. Esto no quita que la huella humana tenga efectos en la actualidad. No es posible predecir, sin embargo, qué aspectos de la misma tendrán un correlato en el registro geológico, ya que la escala del comportamiento humano al que se apela es muy diferente a la de ese registro, el cual –procesos tafonómicos mediante– es promediado tanto espacial como temporalmente. De todas formas, el aspecto más interesante del trabajo de Gibbard et al. (2021) radica en que no cuestiona la existencia del Antropoceno desde un punto esencialista, sino que, partiendo de su existencia, discute su naturaleza estratigráfica.

Más recientemente, Waters et al. (2022) han respondido a Gibbard et al. (2021) afirmando que los procesos de largo plazo extendidos y diacrónicos a los que se refieren estos últimos no impiden el reconocimiento del Antropoceno como época con un límite isocrónico efectivamente rastreable, a partir de sus efectos en el registro geológico, desde la gran aceleración. Esta distinción que hacen Waters et al. (2022) entre los procesos que dan origen al Antropoceno y sus efectos nos parece más productiva, si bien la discusión sobre la naturaleza y la expresión estratigráfica del Antropoceno está lejos de saldarse.

Una de las principales dificultades que plantea el Antropoceno es tratar de compatibilizar las diferentes escalas temporales que implica, desde la cuasisincrónica hasta las de largo plazo. Entre las últimas, siguiendo a Chakrabarty (2018), pueden distinguirse la escala de la historia humana, que desde nuestra perspectiva no es otra cosa que la escala arqueológica, y la escala geológica, de más largo plazo aún. Si bien focalizados en distintos aspectos del problema, tanto Gilardenghi (2021) como Gayo et al. (2019) consideran la escala arqueológica como la más apropiada para dar cuenta del Antropoceno.

En cualquier caso, además de considerar dicha escala, es indispensable tanto evaluar las implicancias del impacto humano (sub)actual como la inmersión de sus efectos en la escala más amplia de la historia de la Tierra, una escala que trasciende largamente la experiencia humana. Así, ha de considerarse la expresión

geológica del comportamiento humano, algo que remite, como se señaló más arriba, a la necesidad de diferenciar entre procesos y sus efectos al querer demarcar el Antropoceno (Waters et al., 2022).

El problema planteado por las escalas es central no solo para entender las implicancias que el concepto Antropoceno conlleva, sino también para su aplicabilidad respecto de los procesos y crisis en los que intervenimos como sociedades y especie. Hay dos aspectos que entendemos centrales en este sentido. Uno tiene que ver, como se dijo antes, con los criterios demarcatorios y su aplicación. El segundo, con los modos de pensar los vínculos entre temporalidad y humanidad, vínculos que son trabajables desde las escalas arqueológicas y que no resultan visibilizados por los abordajes realizados únicamente desde la geología (Gilardenghi, 2021). Más aún, es necesario pensar no solo la temporalidad de los comportamientos humanos y sus consecuencias, sino también la naturaleza misma de su resultado, lo que queda ilustrado en la noción de hiperobjeto que toma Gilardenghi (2021) de los trabajos de Morton (2021) y Hudson (2014), al referirse a los productos de la acción humana que son tanto culturales como medioambientales. De todas formas, no creemos indispensable agregar nuevos términos como este o el de tecnofósil (Zalasiewicz et al., 2014) para referirse a conceptos conocidos en nuestra disciplina y que pueden englobarse, por ejemplo, bajo las definiciones de artefacto y ecofacto (Sharer y Ashmore 1979) o de conceptos más generales como el de construcción cultural de nicho (Laland y O'Brien 2011).

Una de las preguntas que surgen en este debate es desde cuándo los humanos han modificado el ambiente de tal forma que ese momento puede considerarse el punto de partida del Antropoceno. Y las posiciones son divergentes: están quienes han señalado el origen Pleistoceno de las intervenciones antrópicas que condujeron al Antropoceno, a partir de procesos en escala regional tales como la agricultura, con consecuencias en algunos casos globales, y están quienes plantean un inicio con la expansión colonial europea, o bien con la Revolución Industrial, o con la primera bomba atómica (ver Gibbard et al., 2021 y referencias allí citadas). Estos últimos autores aportan una interesante mirada no esencialista al plantear que el inicio del Antropoceno, lejos de ser isocrónico, es multiescalar y temporalmente transgresivo, es decir, involucra procesos que se iniciaron en diferentes lugares y momentos y que se extendieron a diferentes ritmos.

Gayo et al. (2019) consideran que el Antropoceno tiene raíces en las sociedades precolombinas, lo que entra en contradicción con una visión popular de la existencia de un ambiente prístino previo al establecimiento de las sociedades industriales. Precisamente estos autores señalan que incluso los cazadores-recolectores de Chile mediterráneo, a pesar de su baja densidad demográfica, establecieron un régimen antropogénico de fuego hacia 2900 cal AP, lo que llevó a un cambio significativo en la morfología del litoral. Esta conclusión concuerda con algunos trabajos recientes que sostienen la temprana capacidad transformadora de los humanos (Stephens et al., 2021). A pesar de que Gayo et al. (2019) argumentan estar construyendo una narrativa temporalmente profunda, solo contemplan los últimos tres mil años de ocupación humana de parte del territorio chileno en su análisis. Finalmente, Ghilardenghi (2021) expone diversos criterios, pero no toma una posición explícita respecto de este debate.

El reconocimiento de que el Antropoceno puede retrotraerse a varios siglos o milenios atrás no debería llevar a pasar por alto el cambio de escala que se da a partir del siglo XVIII y que culmina con la gran aceleración (Steffen et al., 2015). Para el caso de Chile, Gayo et al. (2019) reconocen la «coevolución» entre la

intensidad de la metalurgia y las emisiones de metales pesados en el norte del país. Así, si bien la polución de metaloides aumenta dramáticamente en los años setenta del siglo XX, ya se registra mil años antes de la industrialización y la minería masiva, en registros geoquímicos de Sudamérica y Antártida. Sin embargo, el crecimiento ulterior es desproporcionado respecto de estos primeros registros.

Sobre la escala espacial, definir el Antropoceno también implica compatibilizar lo global con lo local, en tanto estas escalas están interconectadas (Gibbard et al., 2021). A esto podemos agregar que así como los cambios locales pueden tener efectos globales, también los procesos globales pueden tener consecuencias localmente concentradas en algunas áreas o poblaciones. En concreto, estas definiciones sobre cuándo y dónde comienza el Antropoceno no son inocentes pues tienen implicancias morales y políticas, tales como asignar mayor responsabilidad a determinados países o regiones (Lewis y Maslin, 2015, entre otros).

Más allá de las preguntas del cuándo y el cómo, al indagar en los porqué, desde la teoría de construcción de nicho (Odling-Smee et al., 2003; Laland y O'Brien, 2011) encontramos herramientas heurísticamente poderosas. Gibbard et al. (2021) lo abordan implícitamente al sugerir que los restos materiales y los efectos del uso previo de la tierra por los humanos siguen influyendo en las condiciones ecológicas y atmosféricas globales en la actualidad. Estos autores abordan la dimensión diacrónica de los cambios sistémicos que tienen efectos acumulativos, reconociendo la diversidad espacial y temporal de las interacciones humano-ambientales. Esto se relaciona con la dinámica que posee el comportamiento, y sus consecuencias en general, y con la construcción de nicho en particular. Gayo et al. (2019) también se refieren al marco conceptual de la teoría de construcción de nicho. Desde este marco, partiendo de que la construcción cultural de nicho comienza con la primera ocupación humana de una región, podemos preguntarnos: ¿es entonces esa una instancia que señale el inicio del Antropoceno? Este interrogante nos lleva a considerar la naturaleza de los procesos implicados en ese concepto.

Como se señaló, el estado actual de la discusión en torno al Antropoceno pone en tensión la pertinencia de los campos disciplinares que pueden ayudar a entender a los humanos como actores relevantes para el sistema Tierra y sus consecuencias en el tiempo y el espacio. Esta tensión resulta canalizada a veces por un esfuerzo transdisciplinar, pero en otros casos se mantiene como un campo en disputa, que involucra distintos recortes e interrogantes según las narrativas que expresan estas posturas (Svampa, 2019). Un escenario de este tipo implica riesgos y sesgos de distinta clase, como la aplicación de criterios jerárquicos entre conocimientos surgidos de distintos campos disciplinares, la aplicación de un abordaje antropocéntrico a la hora de resolver la complejidad del término y la reproducción de una lógica centro/periferia en la conceptualización del problema, en la que el norte «produce» y el sur «consume», y que reproduce en el terreno explicativo la dinámica de los cambios ambientales en sus escalas global y local (Gilardenghi, 2021).

En este contexto, la arqueología, en tanto intersecta distintos tipos de campos disciplinares, tiene mucho para ofrecer. Es importante señalar que esta potencialidad de la arqueología para la construcción de un conocimiento transdisciplinar sobre el Antropoceno no siempre ha sido reconocida, ya que frecuentemente esta disciplina solo es invocada como fuente o registro local de la degradación y modificación climática en diferentes partes del mundo (Gilardenghi, 2021). No obstante, al tratar con las consecuencias materiales del comportamiento humano en distintas escalas espaciales y temporales, la arqueología puede aportar

una comprensión más profunda de las condiciones dinámicas bajo las cuales estos comportamientos y sus registros participan de los procesos que hacen al Antropoceno. Es importante no perder de vista la necesidad de que esta contribución sea pensada desde una arqueología situada, que refleje los desequilibrios intrínsecos y específicos de la dinámica de los cambios involucrados (Gilardenghi, 2021).

En este sentido, el trabajo de Gayo et al. (2019) aborda problemáticas concretas del Antropoceno en el marco del sur global. Sin embargo, en un trabajo más reciente (Gayo et al., 2022), además de la casuística se propone una problematización situada, que en este caso incluye conceptos como la injusticia ambiental y las «zonas de sacrificio» que atraviesan a la región. Este posicionamiento reconoce que la arqueología, entre otras disciplinas, puede aportar a la generación de conocimiento científico y contribuir a crear instrumentos con los que abordar las consecuencias del Antropoceno. Y lo hace desde una perspectiva de la gobernanza, es decir, dentro del marco conceptual capitalista.

No obstante, desde el sur global existen también posicionamientos críticos donde se le atribuye otro papel a la ciencia en el diagnóstico y la prospectiva respecto del Antropoceno, si bien no incluyen una incorporación efectiva del largo plazo en la discusión (ver, por ejemplo, Svampa, 2019). Las perspectivas que se elaboran en las periferias han criticado el aspecto homogeneizador del Antropoceno, ya que hablar de la humanidad implica invisibilizar las asimetrías económicas globales y, en definitiva, se convierte en un colonialismo ambiental que oculta el gigantesco consumo de recursos por parte de los países desarrollados (Chakabaty, 2018). Es en concordancia con esta corriente crítica que otros autores propusieron alternativas, como es el caso de Moore (2017), que propuso la denominación de Capitaloceno (ver Ghilardenghi, 2021). Entre las posturas que plantean otros abordajes, se destaca asimismo la necesidad de correr el foco antropocéntrico del debate (ver Gilardenghi, 2021), algo que no es nuevo en la arqueología y otras disciplinas que abordan el pasado humano (ver, por ejemplo, Foley, 1987).

A modo de conclusión, pensamos que, a estas alturas de las investigaciones y reflexiones acerca del Antropoceno, es necesario construir puentes más robustos y fluidos entre los diferentes abordajes que lo estudian, incluyendo a las ciencias sociales e históricas, de un modo transdisciplinar. Asimismo, resulta indispensable construir vínculos entre las perspectivas científicas y las posturas filosóficas y políticas críticas situadas en el sur global. La arqueología, ubicada en la intersección entre las ciencias sociales, naturales e históricas, debería tener un rol central en la construcción de estos puentes.

Referencias citadas

- Behrensmeyer, A. K., Damuth, J. D., DiMichele, W. A., Potts, R., Sues, H. D., Wing, S. L. (Eds.) (1992). *Terrestrial Ecosystems through Time. Evolutionary Paleocology of Terrestrial Plants and Animals*. Chicago, Estados Unidos: The University of Chicago Press.
- Brandt, P., Ernst, A., Gralla, F., Luederitz, C., Lang, D. J., Newig, J., Reinert, F., Abson, D., von Wehrden, A. (2013). Review of Transdisciplinary Research in Sustainability Science. *Ecological Economics*, 92, 1-15.
- Chakrabarty, D. (2018). Anthropocene Time. *History and Theory*, 57, 5-32.
- Crutzen, P. J. y Stoermer, E. F. (2000). The Anthropocene. *Global Change Newsletter*, 41, 17-18.
- Foley, R. (1987). *Another Unique Species: Patterns in Human Evolutionary Ecology*. Londres, Inglaterra: Longman.
- Gayo, E. M., McRostie, V. B., Campbell, R., Flores, C., Maldonado, A., Uribe-Rodríguez, M., Moreno, P. I., Santoro, C. M., Christie, D. A., Muñoz, A. A. y Gallardo, L. (2019). Geohistorical Records of the Anthropocene in Chile. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 7, art. 15. <https://doi.org/10.1525/elementa.353>
- Gayo, E. M., Muñoz, A. A., Maldonado, A., Lavergne, C., Francois, J. P., Rodríguez, D., Klock-Barría, K., Shepard, P. R., Aguilera-Betti, I., Alonso-Hernández, C., Mena-Carrasco, M., Urquiza, A. y Gallardo, L. (2022). A Cross-Cutting Approach for Relating Anthropocene, Environmental Injustice and Sacrifice Zones. *Earth's Future*, 10. <https://doi.org/10.1029/2021EF002217>
- Gibbard, P. L., Bauer, A. M., Edgeworth, M., Ruddiman, W. F., Gill, J. L., Merritts, D. J., Finney, S. C., Edwards, L. E., Walker, M. J. C., Maslin, M. y Ellis, E. C. (2021). A Practical Solution: The Anthropocene is a Geological Event, Not a Formal Epoch. *Episodes*, 45(4), 349-357. <https://doi.org/10.18814/epiiugs/2021/021029>
- Gilardenghi, E. (2021). Una era nos separa: aportes y reflexiones para un Antropoceno arqueologizado. *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, 15(1), 32-58.
- Hudson, M. (2014). Dark Artifacts: Hyperobjects and the Archaeology of the Anthropocene. *Journal of Contemporary Archaeology*, 1(1), 82-86. <https://doi.org/10.1558/jca.v1i1.82>
- Klein, J. T., Grossenbacher-Mansuy, W., Häberli, R., Bill, A., Scholz, R. W., Welti, M. (Eds.) (2001). *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society. An Effective Way for Managing Complexity*. Basilea, Suiza: Birkhäuser.
- Knapp, C. N., Reid, R. S., Fernández-Giménez, M. E., Klein, J. A. y Galvin, K. A. (2019). Placing Transdisciplinarity in Context: A Review of Approaches to Connect Scholars, Society and Action. *Sustainability*, 11(18), 1-25.
- Laland, K. N. y O'Brien, M. J. (2011). Cultural Niche Construction: An Introduction. *Biological Theory*, 6, 191-202. <https://doi.org/10.1007/s13752-012-0026-6>
- Lewis, S. L. y Maslin, M. A. (2015). Defining the Anthropocene. *Nature* 519, 171-80. <https://doi.org/10.1038/nature14258>
- Morton, T. (2021). *Hiperobjetos: filosofía y ecología después del fin del mundo*. Buenos Aires, Argentina: Adriana Hidalgo.
- Odling-Smee, F. J., Laland, K. N. y Feldman, M. W. (2003). Niche Construction. *Monographs in Population Biology (MPB-37)*. Princeton, Estados Unidos: Princeton University Press.
- Sharer, R. J. y Ashmore, W. (1979). *Fundamentals of Archaeology*. Menlo Park, California, Estados Unidos: Benjamin/Cummings Publishing Company.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. y Ludwig, C. (2015). The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81-98. <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>
- Stephens, L. et. al (2019). Archaeological Assessment Reveals Earth's Early Transformation through Land Use. *Science* 365(6456), 897-902. <https://doi.org/10.1126/science.aax1192>
- Svampa, M. (2019). El Antropoceno como diagnóstico y paradigma. *Lecturas globales desde el Sur. Utopía y Praxis Latinoamericana*, 84, 33-54.
- Waters, C., N. Williams, M. Zalasiewicz, J. Turner, S., D. Barnosky, A., D. Head, M., J. Wing, S. L., Wagemich, M., Steffen, W., Summerhayes, C. P., Cundy, A. B., Zinke, J., Fiałkiewicz-Kozielec, B., Leinfelder, R., Haff, P., McNeill, J. R., Neil Rose, L., Hajdas, I., McCarthy, F. M. G., Cearreta, A., Gałuszka, A., Syvitski, J., Han, Y., An, Z., Fairchild, I. J., Ivar do Sul, J. A. y Jeandel, C. (2022). Epochs, Events and Episodes: Marking the Geological Impact of Humans. *Earth-Science Reviews*, 234. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2022.104171>
- Zalasiewicz, J., Williams, M., Waters, C. N., Barnosky, A. D. y Haff, P. (2014). The Technofossil Record of Humans. *The Anthropocene Review*, 1(1), 34-43. <https://doi.org/10.1177/2053019613514953>
- Zalasiewicz, J., Waters, C. N., Summerhayes, C. P., Wolfe, A. P., Barnosky, A. D., Cearreta, A., Crutzen, P., Ellis, E., Fairchild, I. J., Gałuszka, A., Haff, P., Hajdas, I., Martin, J. H., Ivar do Sul, J. A., Jeandel, C., Leinfelder, R., McNeill, J. R., Neal, C., Odadas, E., Oreskes, N., Steffen, W., Syvitski, J., Vidas, D., Wagemich, M. y Williams, M. (2017). The Working Group on the: Summary of Evidence and Interim Recommendations. *Anthropocene*, 19, 55-60. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2017.09.001>

Recibido: 02/11/2022

Aceptado: 02/11/2022