

Historiar las transiciones: el valor de la teoría histórica para la investigación de las transiciones energéticas*

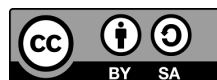
Historicizing transitions: The value of historical theory to energy transition research

Historiar as transições: A importância da teoria histórica para pesquisa das transições energéticas

Michael Gismondi

Centre for Social Sciences, Athabasca University / University Drive
Alberta, Canadá
mikeg@athabascau.ca
<https://orcid.org/0000-0001-5289-4403>

DOI: <http://dx.doi.org/10.29078/procesos.v.n52.2020.2612>



* El artículo original, "Historicizing transitions: The value of historical theory to energy transition research", fue publicado en la revista *Energy Research & Social Science* 38 (abril 2018): 193-198. Traducción: Patrick Saari.

RESUMEN

Este artículo presenta cuatro perspectivas sobre la historia y la teoría del cambio social estructural de largo plazo. El estudio argumenta cómo estas perspectivas pueden adelantar el trabajo sobre transiciones, la historia ambiental, la historización del Antropoceno, la historia desde abajo y el tiempo plural. El propósito es promover un mayor compromiso con la reflexión histórica como una forma de conocimiento sobre las transiciones, a medida que avanzamos en el trabajo de acelerar futuros alternativos, más equitativos y con bajos niveles de carbono.

Palabras clave: historia ambiental, historia desde abajo, Antropoceno, tiempo plural en las transiciones.

ABSTRACT

The present article provides four perspectives on history and the theory of long-term structural social change. It argues how these perspectives can bring forward the work on transitions, environmental history, historicizing the Anthropocene, history from the bottom up, and plural time. The purpose is to promote greater commitment to historical thinking as a way of learning about transitions, as we move forward in the work of accelerating more equitable and lower-carbon alternative futures.

Keywords: Environmental history, history from the bottom up, Anthropocene, plural time in transitions.

RESUMO

O artigo apresenta quatro perspectivas sobre a história e a teoria da mudança social e estrutural de longo prazo. O trabalho discute como tais concepções podem contribuir nos estudos sobre transições, história ambiental, historização do Antropoceno, história vista de baixo e a pluralidade temporal. O objetivo é promover maior compromisso com a reflexão histórica como uma forma de conhecimento acerca das transições, à medida que avançamos no trabalho de propor futuros alternativos, mais equitativos e com baixos níveis de emissão de carbono.

Palavras chave: História ambiental, história vista de baixo, Antropoceno, pluralidade temporal nas transições.

Nuestra época, si acaso, es una de diacronicidad.

Andreas Mwalim, *Capitalismo Fósil*, 2016.

Para un canadiense, en Sitges la primavera aparece pronto. Los patios se llenan de turistas. Los bañistas en las playas ingresan en las aguas aún frías del mar. En las ensenadas, los amantes del sol se desnudan. Arriba en la loma, en la primera Conferencia Internacional sobre Investigaciones Energéticas y Ciencias Sociales, los investigadores intercambian sus inquietudes.

Actualmente la sociedad humana funciona como una fuerza geológica de la naturaleza. Nuestras economías de combustibles fósiles están amenazando los sistemas de vida de la Tierra y nos enfrentamos a una nueva época geohistórica, el Antropoceno, caracterizada por el colapso de la biodiversidad, condiciones extremas de clima y riesgos sistémicos imposibles de prever. Conferencista tras conferencista hacen llamadas urgentes para investigaciones de punta en las transiciones y soluciones pragmáticas e interdisciplinarias a los problemas. La historia y la reflexión histórica parecen obsoletas.

No obstante, vale destacar, aunque sea con asombro, que muchos pensadores de transición utilizan perspectivas históricas, a veces de forma oblicua, para contextualizar sus investigaciones sobre la energía y sociedad. De aquellos investigadores, varios recurren a las cronologías tradicionales del desarrollo tecnológico para describir una evolución natural en tipos de energía: empezando con fuentes menos eficientes como el agua, la madera, el carbón fósil y el carbón mineral y evolucionando hacia fuentes más eficientes y transportables como el petróleo, el gas y la energía eléctrica, y recientemente fuentes como la energía nuclear y las renovables. Algunos vislumbran el diseño de la naturaleza en cada nueva matriz energética histórica y adhieren a una teoría de la civilización que implique una modernización cada vez mayor. Unos pocos vuelven de nuevo a la teoría del determinismo tecnológico.¹ Los investigadores críticos destacan las luchas por el poder político e ideológico que configuraron los anteriores regímenes energéticos y dejan registradas la disparidad de los beneficios socioeconómicos y la injusticia de los daños ecológicos vividos por los grupos marginados y los países pobres. En una ronda especial sobre energía e historia, los líderes de la conferencia exhortaron a los geotecnócratas del clima y a los analistas cuantitativos a

1. Sobre el supuesto persistente de que los avances tecnológicos igualan los avances sociales véase Sally Wyatt, "Technological Determinism is dead; Long Live Technological Determinism", en *The Handbook of Science and Technology Studies*, ed. por Edward J. Hackett et al. (Cambridge: The MIT Press, 2008).

comprometarse a realizar análisis históricos para complementar sus percepciones.²

Aun los especialistas en los aspectos técnicos de la gestión de transiciones y perspectivas de múltiples niveles suponen que son fuerzas históricas las que están en juego para explicar por qué las cosas *no cambian*. Las causas claves de la inercia e inamovilidad incluyen referencias al “bloqueo de carbono” y “dependencia de trayectoria”, el dominio de las grandes empresas corporativas sobre la economía debido a las mayores empresas energéticas y la influencia empresarial de largo plazo sobre las prácticas regulatorias, que atan las manos de los pioneros que buscan cambiar los sistemas. De manera distinta, los empresarios de innovación colocan la *temporalidad* y el ritmo del cambio histórico en el corazón de sus estrategias para la transición hacia una profunda descarbonización o economías de bajo crecimiento, que sean por medio de ciudades lentas, alimentos lentos, o capital lento. Otros incluso confirman los patrones de calentamiento cronológico y asumen la narrativa histórica de los científicos del Antropoceno quienes reconocen cambios en ciclos de carbono con centenares de años de antigüedad, así como la gran aceleración en el uso de los combustibles fósiles inducida por el ser humano, el consumo de los recursos y las emisiones de carbono en los últimos sesenta años.

El pensamiento temporal e histórico, incluyendo el reconocimiento de los efectos de la industrialización, el capitalismo y el neoliberalismo, está presente en estos muchos contextos de investigación. Sin embargo, las fuerzas sociohistóricas específicas que impulsan un uso acelerado de la energía, el calentamiento global y el crecimiento de disparidades sistémicas, a menudo deben valerse por sí mismas para manifestarse y cuando se las invocan, allí flotan como fantasmas y atormentan a estos pensadores dedicados a la

2. La *Revista Energy Research & Social Science (ERSS)* ha publicado diversos artículos que nos exhortan a explorar enfoques históricos a las transiciones energéticas, sobre todo la perspectiva general de Richard Hirsh y Christopher Jones, “History’s contributions to energy research and policy”, *ERSS* 1 (marzo 2014): 106-111. Véanse las citaciones en todo el artículo. En su conferencia magistral en Sitges, Benjamin Sovacool presentó datos de su artículo “Qué estamos haciendo aquí” que mostró que menos de 19% de los autores publicados en la *ERSS* contaban con antecedentes en las ciencias sociales y que apenas 0,2% tenían vínculos al campo de la historia. Benjamin Sovacool, “What are we doing here? Analyzing fifteen years of energy scholarship and proposing a Social Science research agenda”, *ERSS* 1 (marzo 2014): 1-29. Nos alentó a leer las preguntas hechas por los historiadores de la tecnología en los estudios de tecnología científica y sociedad. En una sesión especial, Michael Jefferson encabezó una defensa enérgica de la historia cuando se enfocó en los economistas, los científicos y los investigadores cuantitativos que estaban en el proceso de adquirir conocimientos acerca del pasado. Michael Jefferson, “Closing the gap between energy research and modelling, the Social Sciences, and modern realities”, *ERSS* 4 (diciembre 2014): 42-52.

investigación de la transición. En particular, hemos evitado las preguntas de la historiografía, es decir, teorías y argumentos diferentes sobre la interpretación del cambio histórico. En este artículo presento cuatro perspectivas sobre la historia y la teoría del cambio social estructural de largo plazo³ y argumento cómo podrían adelantar nuestro trabajo de transición: historia ambiental, historiar el Antropoceno, la historia desde abajo y el tiempo plural. Mi propósito es promover un mayor compromiso con la reflexión histórica como una forma de conocimiento sobre las transiciones, a medida que avanzamos en nuestro trabajo de acelerar futuros alternativos, equitativos y con bajos niveles de carbono.

HISTORIA AMBIENTAL Y TRANSICIÓN

Por muchos años, los historiadores se concentraron en cómo la naturaleza impuso límites al avance humano, considerados como un obstáculo que había que superar a través del descubrimiento, la invención y la innovación tecnológica de los seres humanos para lograr fines económicos y sociales. Los investigadores que estaban abriendo un camino para el nuevo campo de la historia ambiental a principios de los años 70 lo hicieron con diferentes énfasis. Empezaron a explorar los impactos adversos de las actividades económicas humanas, innovaciones tecnológicas y sistemas políticos *sobre la naturaleza*.⁴

Para poder hacerlo, los historiadores ambientales entablaron un diálogo con un entendimiento basado en las ciencias naturales del mundo. Por ejemplo, empezaron a examinar los choques ecológicos suscitados por los europeos cuando introdujeron animales, plantas y microorganismos, tecnologías y patógenos continentales en todo el planeta.⁵ Las obras representativas examinan las consecuencias biológicas y sociales del intercambio colombino mientras los europeos “descubren” y dominan a los pueblos de América.⁶

3. Sobre la evolución histórica de los sistemas energéticos y las estructuras jerárquicas urbanas véase Maximin Chabrol, “Re-examining historical energy transitions and urban systems in Europe”, *ERSS* 13 (marzo 2016): 194-201.

4. J. Donald Hughes, *What is Environmental History?*, 2.ª ed. (Cambridge: Polity Press, 2016); Donald Worster, “The Two Cultures Revisited: Environmental History and the Environmental Sciences”, *Environment and History* 2, n.º 1 (febrero 1996): 3-14.

5. Alfred W. Crosby, *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe 900-1900* (Nueva York/Cambridge: Cambridge University Press, 1986); Tom Griffiths y Libby Robin, *Ecology and Empire: Environmental History of Settler Societies* (Edimburgo: Keele University Press, 1997).

6. Alfred W. Crosby, *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*, vol. 2 (Santa Bárbara: Greenwood Publishing Group, 2003); Elinor G. K. Melville,

La abertura disruptiva de las fronteras occidentales de Canadá y los Estados Unidos causó la transformación de millones de hectáreas de pastizales, bosques y cuencas hidrográficas occidentales.⁷ Ciudades tales como la región metropolitana de Chicago configuraron la dinámica entre la ciudad y el sector rural en todo el oeste de América del Norte, es decir, una geografía de élites comerciales y de los magnates de los ferrocarriles quienes mercantilizaron el ganado, los cereales, la carne y los recursos naturales y los sistemas de traslado desde el campo hacia la ciudad, arruinando los ecosistemas de ambos.⁸ Asimismo, a medida que los Estados Unidos ascendían para ser una potencia imperialista a fines de 1890, el “apetito insaciable” de los inversionistas empresariales y especuladores estadounidenses se volcó hacia las fronteras tropicales y el sur del globo, dejando a su paso ecosistemas degradados y comunidades dañadas.⁹

Con cada decenio de crecimiento industrial creció también el consumo de energía y recursos. John McNeil en su libro *Something New under the Sun: An Environmental History of the Twentieth Century* encuentra que la destrucción ecológica global se intensificó en América mientras que “los sistemas tecnológicos y las estructuras empresariales evolucionaron conjuntamente”. McNeill describe un cambio en la matriz energética en las regiones industriales de los Estados Unidos, “desde las ‘agrupaciones de ciudades de explotación’ del carbón mineral, hierro, acero y ferrocarriles en los años 1930” hasta “las agrupaciones de ‘ciudades motorizadas’ de cadenas de montaje, petróleo, energía eléctrica, automóviles y aeronaves, químicos, plásticos, fertilizantes”

A Plague of Sheep: Environmental Consequences of the Conquest of Mexico (Cambridge: Cambridge University Press, 1994); Carolyn Merchant, *Ecological Revolutions: Nature, Gender, and Science in New England* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2010); Eric Wolf, *Europe and the People Without History* (Oakland: University of California Press, 1982).

7. Matthew Evenden y Graeme Wynn, “54, 40 or fight: Writing within and across borders in North American Environmental History”, en *Nature's End: History and the Environment*, ed. por Matthew Evenden et al. (Londres: Palgrave Macmillan, 2009), 215-246; Donald Worster, *Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West* (Nueva York: Pantheon Books, 1985).

8. William Cronon, *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West* (Nueva York: WW Norton, 1991); Daniel Macfarlane, “Nature's Metropolis 25 Years Later: A Conversation with Bill Cronon”, *Niche. Network in Canadian History & Environment | Nouvelle initiative Canadienne en histoire de l'environnement* (abril 2017), <http://niche-canada.org/2017/04/04/aseh-2017/>.

9. Richard Tucker, *Insatiable Appetite: The United States and the Ecological Degradation of the Tropical World* (Berkeley: University of California Press, 2000); Stephen Bunker, *Underdeveloping the Amazon: Extraction, Unequal Exchange, and the Failure of the Modern State* (Chicago: University of Chicago Press, 1985); Stephen Bunker y Paul Ciccantell, *Globalization and the Race for Resources* (Baltimore: John Hopkins University Press, 2005).

en la mitad del siglo y bien avanzado en la década de 1990.¹⁰ Trabajos subsiguientes descubren conexiones entre la rápida aceleración posguerra del uso de la energía, el crecimiento demográfico, el consumo de los recursos y la contaminación que cuentan con patrones estadísticos confirmados en la actual ciencia del Antropoceno. Además, la investigación colaborativa sobre la política de la Guerra Fría examina cómo la guerra moderna impulsó el uso de los combustibles fósiles.¹¹

Los enfoques y métodos que son de interés para los pensadores de transición prestan mucha atención a los detalles, pero al mismo tiempo exploran las conexiones y múltiples escalas.¹² Integran las pruebas derivadas de diversas disciplinas y sintetizan explicaciones cuantitativas y cualitativas para un cambio social y ecológico. Sin embargo, los críticos de estas obras, sin menoscabar su importancia, impugnan la descripción a veces demasiado pasiva, tanto de la acción humana como de la acción material de la naturaleza. El “contacto” biológico, es decir la interacción de animales, enfermedades y plantas europeos (además, en paralelo con las ideas occidentales de ganadería y agricultura) que acompañó la conquista militar y política europea de las colonias, no resultó ser un enfrentamiento de una sola vía.¹³ La biota indígena y las ecologías locales se mostraron capaces de desbaratar imperios.¹⁴ Hasta el zancudo, según McNeill, logró transformar el imperialismo.¹⁵ Ecosistemas y medioambientes naturales perturbados pueden también ejercer sus propias presiones a medida que la naturaleza se vuelve inhóspita para la vida humana.¹⁶

10. John R. McNeill, *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth Century World* (Nueva York: W. W. Norton, 2000), 296.

11. John R. McNeill y Nancy C. Unger, eds., *Environmental Histories of the Cold War* (Cambridge: Cambridge University Press, 2010); John R. McNeill y Peter Engelke, *The Great Acceleration* (Cambridge: Harvard University Press, 2016); Will Steffen, Paul J. Crutzen y John R. McNeill, “The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?”, *Ambio* 36, n.º 8 (diciembre 2007): 614-621.

12. Para la necesidad de una mayor intersección entre la historia ambiental y la historia social véase Stephen Mosley, “Common Ground: Integrating Social and Environmental History”, *Journal of Social History* 39, n.º 3 (2006): 915-933, <http://www.jstor.org/stable/3790300>, así como su excelente bibliografía.

13. Melville, *A Plague of Sheep...*

14. Griffiths y Robin, *Ecology and Empire...*

15. John R. McNeill, *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914* (Cambridge: Cambridge University Press), 2010.

16. Colin A. M. Duncan, *The Centrality of Agriculture: Between Humankind and the Rest of Nature* (Montreal / Kingston / Búfalo / Londres: McGill-Queen's University Press, 1996); Timothy James LeCain, “Against the Anthropocene. A Neo-Materialist Perspective”, *International Journal for History, Culture and Modernity* 3, n.º 1 (abril 2015): 1-28, doi:10.18352/hcm.474.

El editor de *The Oxford Handbook of Environmental History* sostiene que tanto la naturaleza como la naturaleza humana cambian con el paso del tiempo histórico.¹⁷ Las culturas y sociedades humanas están moldeadas por sus relaciones con el mundo biofísico. En cambio, los ecosistemas se ajustan a las escalas e intensidades cambiantes de los usos y las percepciones humanas. En su estudio de la acción humana y el cambio ambiental en la Edad Media, Hoffman encontró que nuestro largo aprovechamiento de las tecnologías no solo “marcó los paisajes” sino que también tuvo “un efecto recíproco sobre cómo la gente reflexiona acerca de los modos de cultivo”. El autor describe el cambio histórico como una espiral o una hélice, un proceso en el cual la naturaleza y la conciencia humana de nuestras relaciones con el mundo natural estarían modificándose mutuamente con el paso del tiempo. Ni el uno ni el otro se quedan estáticos y para una gran parte de la historia humana la conciencia se quedaba con un alcance local o regional.¹⁸ El estudio de Grove sobre los funcionarios y científicos encuentra que las actitudes de conservacionismo y ambientalismo precoz “surgieron como respuesta directa a las condiciones sociales y ecológicas destructivas del gobierno colonial”.¹⁹ En un estudio de las mujeres estadounidenses en la historia ambiental, Nancy C. Unger rastrea cambios en la tierra relacionados con el género. Para los años 1960 y 1970, la autora encuentra que la conciencia de la mujer sobre cambios globales en la naturaleza provocados por la industrialización empezó a fomentar nuevas identidades de género, y el feminismo “hizo contribuciones significativas a los movimientos de justicia ambiental, ecofeministas y comunitarios alternativos”.²⁰ Roberts y Langston nos hacen recordar que nuestros cuerpos cambian también a medida que los químicos industriales cambian la salud del ecosistema en nuestro alrededor.²¹ “Ahora se están detectando residuos químicos encontrados en el aire, el agua y el suelo dentro de nosotros mismos. La mismísima composición química de nuestros organismos está siendo cambiada en formas que reflejan las transformaciones de nuestros medioambientes cotidianos”. Para ellos, estos “paisajes de exposición”

17. Andrew Isenberg, ed., *The Oxford Handbook of Environmental History* (Oxford: Oxford University Press, 2014).

18. Richard Hoffman, *An Environmental History of Medieval Europe* (Cambridge: Cambridge University Press, 2014), 396.

19. Richard H. Grove, *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Islands Edens, and the Origins of Environmentalism 1600-1860* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996).

20. Nancy C. Unger, *Beyond Nature's Housekeepers: American Women in Environmental History* (Oxford: Oxford University Press, 2012), 164; Nancy C. Unger, “Women and Gender: Useful Categories of Analysis in Environmental History”, en *The Oxford Handbook...*, 600-643.

21. Jody A. Roberts y Nancy Langston, “Introducción al dossier: Toxic Bodies / toxic Environments: An Interdisciplinary Forum”, *Environment History* 13, n.º 4 (octubre 2008): 629.

hicieron surgir nuevas maneras de reflexionar acerca de la industrialización y la salud de los seres humanos y la naturaleza. McNeill sostiene que el “ambientalismo” moderno surgió como reacción a la intensificación del uso de las energías fósiles en la posguerra, una conciencia planetaria que todos estos autores esperan que provoque una reflexión generalizada por parte de la humanidad acerca del colapso del ecosistema global y nos alentará eventualmente a tomar acción y realizar la transición.²²

Recientemente, los historiadores ambientales y los investigadores en el campo de Estudios de la *Ciencia, Tecnología y Sociedad* han preparado una nueva forma de colaboración denominada tecnoambiental. Estos científicos buscan trascender los estudios del contexto de la aparición histórica de una tecnología para, también, poder rastrear los usos humanos e impactos sociológicos más amplios de una tecnología con el paso del tiempo. Sus impactos influyen en los ambientes naturales, los cuerpos humanos y la autoconciencia, borrando la frontera “ilusoria” entre la naturaleza y la cultura/sociedad.²³ De igual importancia, neomaterialistas como LeCain traen de nuevo a nuestra atención la sobreestimación de la acción humana y la subestimación de la capacidad de los sistemas naturales para mostrarse hostiles a la vida humana.²⁴ Las recientes geografías de los incendios por las arenas petrolíferas del norte de la provincia de Alberta en Canadá o los incendios forestales masivos que se propagaron durante meses en 2017 en Chile, Portugal y California, nos vienen a la mente.

Finalmente, el historiador ambiental Stevin Stoll hace recordar a los lectores que muchos de nosotros que intentamos ajustar el capitalismo dentro de nuestro análisis de transición podríamos aprovechar del trabajo realizado por científicos sociales marxistas. Sus ideas de metabolismo socioecológico contribuyen a la identificación de la creciente brecha ecológica entre el capitalismo industrial y los ecosistemas de la Tierra. Al mismo tiempo, confirman los beneficios sociales desiguales y los daños ecológicos también desiguales que resultan del capitalismo global y del neoliberalismo en el siglo XX.²⁵ En

22. John R. McNeill, “Introducción al dossier: Global Environmental History in the Age of Fossil Fuels (1800-2007)”, *Cartografare il presente* (agosto 2008), <http://cartografareilpresente.org/en/article260>.

23. Sobre la energía y la modernidad, véase el nuevo campo de estudio denominado humanidades energéticas. Martin Reuss y Stephen H. Cutcliffe, eds., *The Illusory Boundary: Environment and Technology in History* (Charlottesville: University of Virginia Press, 2010); Sara B. Pritchard, “Toward an Environmental History of Technology”, en *The Oxford Handbook...*, 227-258; Envirotech, “Bridging the Histories of Environment and Technology” (octubre 2017), <http://www.envirotsechweb.org/>.

24. LeCain, “Against the Anthropocene...”, 3.

25. John Bellamy Foster, Richard York y Brett Clark, *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Planet* (Nueva York: Monthly Review Press, 2010).

su libro *A Metabolism of Society: Capitalism for Environmental Historians*, Steven Stoll observa que “El capitalismo aparece en casi todo ejemplo de historia ambiental, aunque sea a menudo de forma oblicua, como la física social no identificada por detrás de todas las crisis del Antropoceno”.²⁶ Como los fantasmas en la sala de conferencia en Sitges, Stoll observa “la presencia ambigua del ‘capitalismo’ en la historia ambiental como una causa inequívoca pero indirecta”.²⁷ Stoll nos exhorta a “historiar el sistema social”,²⁸ un enfoque que abordaré a continuación.

HISTORAR EL ANTROPOCENO

Muchos pensadores de transición parecen aceptar los méritos de la ciencia del Antropoceno; sin embargo, difieren de una manera u otra acerca de lo que significa para los pensadores y profesionales el hecho de que hayamos ingresado en una nueva época geológica.²⁹ En *The Shock of the Anthropocene: The Earth, History and Us*, los historiadores de ciencia y tecnología Christophe Bonneuil y Jean-Baptiste Fressoz nos advierten de no considerar al Antropoceno como algo “nuevo” o una ruptura con el pasado, especialmente, según indican, cuando las causas y alternativas a los problemas de la industrialización ya han sido discutidas desde hace mucho tiempo. En su lugar, plantean que debemos entender que el Antropoceno es como “un acontecimiento geopolítico” y exhortan a los investigadores de transición que empiecen a “entender el Antropoceno como historiadores”.

¿Qué significa eso? Para Bonneuil y Fressoz, la narrativa actual del Antropoceno “en vez de permitirnos entender nuestra geohistoria, en verdad la despolitiza”. En lugar de eso, los autores proceden “a desplazar el estudio de los ambientes afectados y sus ciclos biogeoquímicos perturbados hacia los actores, instituciones y decisiones que han producido estos impactos”, una

26. Stevin Stoll, “A Metabolism of Society: Capitalism for Environmental Historians”, en *The Oxford Handbook...*, 369-397.

27. *Ibíd.*, 369.

28. *Ibíd.*, 370.

29. Dipesh Chakrabarty, conferencia *History on an Expanded Canvas: The Anthropocene's Invitation* (2013), <https://www.youtube.com/watch?v=svgqLPFpaOg>; Dipesh Chakrabarty, “The Climate of History: four Theses”, en *Energy Humanities*, ed. por Imre Szeman y Dominic Boyer (Baltimore: John Hopkins University, 2017), 32-54; Andreas Malm y Alf Hornborg, “The Geology of Mankind? A Critique of the Anthropocene Narrative”, *The Anthropocene Review* 1, n.º 1 (enero 2014): 62-69; Ian Angus, *Facing the Anthropocene: Fossil Capitalism and the Crisis of the Earth System* (Nueva York: New York University Press, 2016).

narrativa que describen como “una historia rematerializada y ecologizada del capitalismo”.³⁰

A través de una serie de capítulos, Bonneuil y Fressoz exploran “el crecimiento exponencial de las emisiones de dióxido de carbono en los siglos XIX y XX” (lo que ellos denominan el Termoceno o la era termointustrial de aumentos del CO₂ y el calentamiento global).³¹ Concretamente, se interesan en especificar en gran detalle las decisiones políticas, militares e ideológicas que llevaron a la multiplicación del uso de la energía en el último siglo. Según su explicación: “la reflexión política y el debate en los ámbitos públicos sufrían por esa carencia de historia. Por falta de conocimientos precisos, las narrativas espontáneas de la crisis ambiental se pierden en críticas sin mayor enfoque, inculcando al capitalismo en general o, peor aún, al modernismo”.³²

Bonneuil y Fressoz llaman la atención hacia una serie de rumbos adoptados por los gobiernos en complicidad con los intereses empresariales y militares y que son responsables de la aceleración. Estos incluyen un proyecto político, después de la Segunda Guerra Mundial, de petrolizar la energía en los Estados Unidos y Europa para debilitar la poderosa “democracia del carbón mineral” y el poder de ataque de los mineros y transportistas del carbón mineral que eran capaces de cortar el flujo de energía a las ciudades e industrias.³³ El Plan de Recuperación Europea, denominado el Plan Marshall, financiado por empresas y bancos norteamericanos se enfocaba en reconstruir la infraestructura energética de Europa con base en el petróleo, una fuente de energía cuya extracción y fuerza laboral eran más fáciles de controlar.

A medida que los Estados Unidos establecía bases militares a nivel mundial y consolidaba su hegemonía militar global, los preparativos de guerra significaron una adopción generalizada del modo occidental de hacer la guerra, es decir basándose en el uso intensivo de combustibles fósiles. La política de seguridad energética de la Guerra Fría, la carrera de armamentos nucleares y una internacionalización correspondiente al flujo global del petróleo mediante nuevas redes de oleoductos y buques petroleros, aumentaron el uso de la energía, al mismo tiempo que erosionaron aún más los poderes democráticos de la ciudadanía.³⁴ La revolución verde y la propaga-

30. Christophe Bonneuil y Jean Baptiste Fressoz, *The Shock of the Anthropocene: The Earth, History and Us* (Londres: Verso [kindle edition], 2016), 1238, 4472.

31. *Ibíd.*, 1810.

32. *Ibíd.*, 1816-1818.

33. Timothy Mitchell, “Carbon democracy”, *Economy and Society* 38, n.º 3 (2009): 409, doi: 10.1080/03085140903020598.

34. Mitchell escribe: “Si bien la capacidad de los obreros organizados para desbaratar las redes y puntos nodales de un sistema energético basado en el carbón mineral configuró los tipos de política de las masas que surgieron o que amenazaban surgir en

ción global de una agricultura capitalista moderna de gran escala dependen ambas de combustibles fósiles, fertilizantes y petroquímicos. El surgimiento del capitalismo global de consumo y la intensificación del uso de la energía están asociados con la movilidad automotriz, el diseño urbano y periurbano, la masiva construcción moderna de hogares y edificios comerciales y más. Las implicaciones energéticas de cadenas cada vez más extensas para la producción y distribución de bienes básicos cuando las grandes empresas trasladan la manufactura a los países en desarrollo, en búsqueda de fuentes masivas de fuerza laboral barata y concesiones tributarias neoliberales. Los consiguientes aumentos en el uso de la energía y las emisiones de CO₂ derivados de la capacidad de embodegar en contenedores y transportar bienes comerciales globales por medio de flotas de camiones y buques propulsados por combustibles pesados de tipo búnker. Una intensificación aún mayor del uso de la energía para las guerras tanto convencionales como no convencionales en el siglo XXI. El reciente enfoque en la extracción y refinamiento intensivos de energía desde estratos de petróleo menos puro. Una cultura corporativa deliberada de “modernismo desenfrenado” caracterizada por la ineficiencia y la obsolescencia programada como estrategias empresariales. Además, Bonneuil y Fressoz –así como Mackay y el presente autor–³⁵ señalan una disonancia general (temporal, espacial y empática) entre la mayoría de la gente para aceptar las pruebas y advertencias del daño causado al planeta y a nuestras sociedades.

Además de las especificidades históricas de la expansión energética, Bonneuil y Fressoz recuperan pruebas de científicos, ciudadanos y movimientos sociales individuales que critican al capitalismo, la creciente desigualdad social y la destrucción ecológica relacionada con la gran aceleración. Encuentran que los intereses políticos y empresariales trabajan para suprimir y neutralizar toda crítica, restando legitimidad a las pruebas de sus críticos con la ayuda de científicos y expertos cultos quienes defienden la economía del crecimiento. Hasta llegan a cuestionar el concepto mismo de la transición y la metáfora del “nuevo” descubrimiento utilizado en la narrativa del Antropoceno:

Debido a que, si actualmente el desequilibrio ecológico es mayor que nunca, no es la primera vez que los seres humanos se preguntan acerca de qué le están haciendo al planeta. Olvidarse de anteriores reflexiones y entendimientos, luchas

la primera mitad del siglo XX, esta reorganización posguerra de las redes de combustible fósil transformó la dinámica energética de la democracia”. *Ibíd.*, 409.

35. Kevin MacKay, *Radical Transformation: Oligarchy, Collapse and the Crisis of Civilization* (Toronto: Between the Line Press, 2017).

y derrotas, ilusiones y equivocaciones significaría perder una vivencia que es sumamente valiosa para enfrentarse a los desafíos actuales.³⁶

Conocimientos históricos explícitos del pasado son útiles para imaginar maneras alternativas de vivir el futuro en el Antropoceno. Tal como lo indica nuestro colega en las ciencias sociales Kevin Mackay,³⁷ la especificidad histórica nos ayuda a identificar “lo que tenemos que frenar ahora”, “lo que tenemos de revertir” y “cuáles son las alternativas que van a impedir un colapso”.³⁸

TRANSICIÓN Y LA HISTORIA DESDE ABAJO

Recientemente, algunos pensadores de transición han explorado las posibilidades de alternativas energéticas de bajo carbono así como iniciativas de abajo hacia arriba tales como la soberanía alimentaria local, el transporte verde, la vivienda inteligente accesible, ciudades habitables, atención social cooperativa, entre otras.³⁹ En Sitges un buen número de científicos sociales presentó estudios de caso esperanzadores de comunidades de base motivadas por un deseo de ser copropietarios de un proyecto de generación de energía con fuentes renovables. Encontraron que muchos miembros actuales de comunidades buscan tener control sobre la generación energética local como un medio práctico para satisfacer necesidades básicas –energías renovables para dar fuentes de energía eléctrica a las empresas de servicio público para el suministro de agua potable y tratamiento de desechos municipales, a las instalaciones comunitarias y a los hogares, al mismo tiempo que reducen los impactos ecológicos y mantienen la circulación de los ingresos en la economía local–. Los investigadores informaron que la gente local, animada por los valores de la cooperación, la equidad económica y la justicia ecológica a menudo equiparan la generación comunitaria de energías renovables con un paso hacia “la democracia energética”. Asimismo, muchos miembros de la

36. Bonneuil y Fressoz, *The Shock of the Anthropocene...*, 98-101.

37. MacKay, *Radical Transformation: Oligarchy...*

38. Para Bonneuil y Ferroz, el concepto de la transición oculta la persistencia de antiguos sistemas, sobreestima los determinantes tecnológicos, deja la toma de decisiones políticas en manos de las élites y especialistas y busca redimirse únicamente con base en la ciencia, deja de lado la necesidad de políticas democráticas para las masas. Nos exhortan a estudiar las situaciones históricas del pasado en las cuales las sociedades se encontraron obligadas a reducir su consumo energético y aumentar sus luchas democráticas. Bonneuil y Fressoz, *The Shock of the Anthropocene...*, 1865 y 5336.

39. Michael Lewis y Patrick Conaty, *The Resilience Imperative: Cooperative Transitions to a Steady-State Economy* (Gabriola Island: New Society Publishers, 2012).

comunidad se oponen a los grandes proyectos centralizados para las energías renovables en manos de las grandes empresas internacionales y financiados por mercados capitalistas y consideran que la propiedad local de la energía alternativa, por parte de los miembros de la comunidad o su municipio local, ofrece un mejor paso hacia el sistema económico de próxima generación.

Durante la transición original del feudalismo hacia la sociedad industrial, hubo mucho conflicto social y económico que acompañó las revoluciones técnicas en el uso de los combustibles fósiles, ya fueran los motores de combustión o las máquinas accionadas por vapor. Generaciones enteras de campesinos, artesanos y comerciantes vivieron transformaciones en sus derechos a la tenencia de la tierra, condiciones laborales, derechos jurídicos y medios de subsistencia. Los historiadores sociales de la transición original encontraron una resistencia generalizada y masiva a estos cambios de carácter religiosa y secular, práctica y utópica que se manifestó en planteamientos de base para instituciones sociales alternativas y medios cooperativos para organizar la sociedad.⁴⁰ Por ejemplo, hubo grupos que protestaron por el cercado de las tierras comunales y entablaron contrademandas con base en los derechos históricos de acceso a las tierras del campo o al uso compartido de larga tradición de los pastizales, los recursos hidrográficos, el hábitat de los bosques y los combustibles fósiles (los sistemas sociales fundamentados en derechos recíprocos que los especialistas académicos denominan “costumbres en común” o “economías morales”). Las vivencias de la pobreza y explotación laboral por parte de la gente, juntamente con la riqueza creciente de los terratenientes de grandes propiedades y las élites de la industria manufacturera, llevaron a que grupos y masas de las bases populares tomaran acciones directas en contra de la industrialización. La resistencia incluía un amplio rango de manifestaciones, desde cartas públicas de indignación y declaraciones dirigidas al parlamento hasta protestas sociales violentas coordinadas, disturbios motivados por escasez de alimentos, destrucción de maquinaria e invasiones de tierras. Algunos establecieron instituciones alternativas en respuesta a experiencias adversas, que sean las comunidades utópicas intencionales de breve duración de metodistas primitivos, asociaciones de reciprocidad y amistad más duraderas, industrias cooperativas de propiedad de los obreros o posteriormente el cartismo y el movimiento de trabajadores sindicalizados.⁴¹ No se trataba de meras luchas sobre precios o

40. Rodney Hilton, Paul Sweezy, Maurice Dobb, et al., *The Transition from Feudalism to Capitalism* (Londres: Verso, 1978).

41. Un muy amplio movimiento social populista en favor de reformas electorales y parlamentarias en Inglaterra entre 1837 y 1858, los cartistas, exigieron la abolición de los requisitos de propiedad para poder ocupar un escaño en el parlamento. E. P. Thompson, *The Making of the English Working Class* (Harmondsworth: Penguin Books, 1963).

salarios; de hecho, estas agitaciones reafirmaban instituciones comunitarias anteriores construidas sobre los valores de la reciprocidad, reflexiones sobre la propiedad comunal y mutua empatía. La defensa de sus modos de vida se proyectaba hacia el futuro y no hacia el pasado e inflamaba el imaginario para la concepción de futuros alternativos de usos comunales y cooperación, el legado de raíz de muchas alternativas contemporáneas de base al capitalismo neoliberal y las actuales crisis socioecológicas.⁴²

Desde fines de la década de los 50 los historiadores críticos han desarrollado métodos de la “historia desde abajo” (enriquecidos por críticas basadas en género y raza –para recuperar los significados y las vivencias históricas de los marginados–⁴³ y la mezcla de lógicas teóricas y prácticas utilizadas por actores comunitarios para afirmar sus sistemas, intereses y urgencias sociales. En el proceso, abrieron los métodos históricos al uso de fuentes populares distintas, nuevos cuestionamientos y actores históricos.⁴⁴ Al leer acerca de conflictos, protestas, ritos, sublevaciones y huelgas, los historiadores sociales desvelaron un trabajo mesurado de resolución de problemas a medida que los pobres se enfrentaban a crisis socioecológicas. A veces la gente se convirtió en víctima pasiva del poder elitista o de fuerzas históricas y naturales anónimas. Otras veces, los grupos subordinados se opusieron a la adversidad, establecieron instituciones y narrativas alternativas e impidieron que los poderosos dieran un vuelco radical a sus mundos sociales y ecológicos.⁴⁵

La perspectiva de la historia desde abajo nos permite comparar las vivencias de la transición y sus valores, así como las alternativas institucionales planteadas tanto por las clases privilegiadas como por las clases sociales vulnerables, y contraponer las bases pasadas y presentes o respuestas de

42. E. P. Thompson, “The Moral Economy of the English Crowd in the 18th Century”, *Past & Present* 50, n.º 1 (febrero 1971): 76-136; E. P. Thompson, *Customs in Common: Studies in Traditional Popular Culture* (Nueva York: The New Press, 1991); Lewis y Conaty, *The Resilience Imperative...*; MacKay, *Radical Transformation: Oligarchy...*

43. Stefania Barca y Laura Guidi, eds., “Dossier: Ecostorie. Introduzione: Donne et uomini nella storia dell’ ambiente”. *Genesis* XII, n.º 2 (2013), <https://www.viella.it/rivista/9788867281800>; Melissa Leach y Cathy Green, “Gender and Environmental History: from Representations of Women and Nature to Gender Analysis of Ecology and Politics”, *Environment and History* 3, n.º 3 (1997): 343-370.

44. Sobre el uso de métodos orales y narrativas en la investigación histórica véanse: J. C. D. Roberts, “Discursive Destabilisation of Socio-technical Regimes: Negative Storylines and the Discursive Vulnerability of Historical American Railroads”, *Energy Research & Social Science* 31 (septiembre 2017): 86-99, doi: 10.1016/j.erss.2017.05.031; y, Barry Goodchild, Aimee Ambrose y Angela Maye-Banbury, “Storytelling as Oral History: Revealing the Changing Experience of Home Heating in England”, *Energy Research & Social Science* 31 (2017): 137-144.

45. Antoinette Burton y Tony Ballantyne, eds., *World Histories from Below: Disruption and Dissent, 1750 to the Present* (Nueva York: Bloomsbury Publishing, 2016).

abajo hacia arriba a la *realpolitik* de las transiciones. Resulta aleccionador comparar las crisis de exclusión del pasado con las actuales crisis de grupos vulnerables que plantean alternativas equitativas e igualitarias, especialmente para grupos cuyo medio de subsistencia está amenazado o para quienes van a soportar la gran mayoría de los impactos adversos del cambio climático. Los conflictos y alternativas pasados y presentes vistos desde abajo parecen extrañamente familiares pero también potencialmente de mucho provecho para los investigadores de transición.⁴⁶

TIEMPO PLURAL

Andreas Malm inicia su nuevo *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming* con la pregunta de por qué “se ha escabullido el tiempo en la discusión contemporánea acerca de la transición energética”.⁴⁷ Después de haber echado la culpa a los geógrafos y al “giro espacial” en el siglo XXI,⁴⁸ Malm aboga por la recuperación de las perspectivas históricas: “Ahora es un momento especialmente inoportuno para anunciar la muerte del tiempo. Son relevantes los foros del cambio climático únicamente en la medida en que se encuentran concatenados con el proceso: el *cambio*, el calentamiento. Como lo indica la palabra, esta tempestad es sumamente temporal.”⁴⁹ Su libro ha provocado una acalorada discusión. Para nuestros propósitos, deseo enfocarme en su descripción del *tiempo plural*, un concepto que está en juego en la reflexión contemporánea de transición sobre el calentamiento global:

Esencialmente, por tanto, el cambio climático es una mezcla desaliñada de las escalas temporales. Las variables fundamentales del proceso –la naturaleza de los combustibles fósiles, las economías que dependen de ellos para su sustento, las sociedades adictas a ellos, las consecuencias de la combustión– funcionan en lapsos temporales que no parecen tener conexiones entre sí, todo eso refractado en el presente mutable y esquivo de un mundo en proceso de calentamiento; en el sentido elevado de la palabra, cada *coyuntura* ahora combina reliquias y flechas, bucles y postergaciones que se extienden desde el pasado más lejano hasta el futu-

46. Michael Gismondi, “The Nature of Local Reach”, en *Nature’s Revenge: Reclaiming Sustainability in an Age of Ecological Exhaustion*, ed. por José Johnson, Michael Gismondi y James Goodman (Toronto: University of Toronto Press, 2006), 137-153.

47. Andreas Malm, *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming* (Brooklyn: Verso [kindle edition], 2016), 1.

48. Para una evaluación matizada y bibliografía sobre el giro espacial, véase Charles W. J. Withers, “Place and the ‘Spatial Turn’ in Geography and in History”, *Journal of the History of Ideas* 70, n.º 4 (octubre 2009): 637-658.

49. Malm, *Fossil Capital: The Rise...*, 242.

ro más distante, que pasa por medio de un presente que no presenta ninguna contemporaneidad consigo mismo. Nuestra época, si acaso, es una de diacronicidad.⁵⁰

Malm capta los desafíos a los cuales se enfrentan todos los analistas contemporáneos de transición: cómo analizar las olas múltiples de fuerzas naturales, sociales y económicas que cambian según velocidades históricas diferentes, pero que también se cruzan transversalmente en lo que los historiadores franceses de la *Escuela de los Annales* califican como *coyuntura* (donde las fuerzas estructurales subyacentes chocan con acontecimientos críticos imprevistos).⁵¹ Desde 1920, los historiadores de la *Escuela de los Annales* han aprovechado conceptos de las ciencias sociales para avanzar más allá del supuesto de que, en la disciplina, haya un solo flujo de tiempo cronológico. Ellos desvelan una mezcla de capas diferentes y de progresiones de tiempo que aparecen entre los sucesos de la superficie y los sedimentos más profundos –patrones de clima, ecología, geografía y estructuras socioeconómicas que son los puntales de toda vida humana–.⁵² Consideran que los sucesos cotidianos, cambios en la práctica, fluctuaciones políticas y hasta los brotes de enfermedad y guerra son sucesos superficiales, moldeados por (y moldeando) las estructuras de una duración histórica más larga, *cada cambio evolucionando con el paso del tiempo a su propio ritmo*. En su obra clásica de 1949 sobre el Imperio español del siglo XVI, *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, Fernand Braudel identificó tres olas de tiempo histórico:⁵³

1. La *longue durée* (larga duración): largas y profundas formaciones geográficas y climáticas con evolución paulatina (así como modos colectivos de reflexión acerca del mundo, o sea *mentalidades*) que se repiten como las estaciones a lo largo de los siglos, que brindan un marco para las percepciones que tiene la gente sobre las relaciones entre la naturaleza y la cultura y que son los puntales de su actividad social cotidiana.

2. *L'histoire moyenne* (historia media), o sea los ciclos de mediano plazo del cambio económico o tecnológico, abarcando también la vivencia humana en épocas difíciles tales como las depresiones económicas o la hambruna que influyen en el comportamiento humano más allá de las vidas individuales y hasta de generación en generación.

50. *Ibíd.*, 187.

51. Fernand Braudel, “Histoire et Sciences Sociales: la *longue durée*”, *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 13, n.º 4 (1958): 725-753; Fernand Braudel, *On History* (Chicago: University of Chicago Press, 1982).

52. Traian Stoianovich, *French Historical Method: The Annales Paradigm* (Nueva York: Cornell University Press, 1976); Peter Burke, *The French Historical Revolution. The Annales School 1929-2014* (Stanford: Stanford University Press, 2015).

53. Fernand Braudel, *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II* (Oakland: University of California Press, 1995).

3. *L'histoire événementielle* (historia de acontecimientos): breves afloramientos de sucesos temporales, rápidos hechos políticos, sociales y naturales que los individuos viven en su propio contexto.⁵⁴

Al recopilar pruebas de cada ola nueva, sus características y ritmo en el tiempo, los *Annalistes* identifican períodos históricos específicos cuando las olas convergen por un período o por varios decenios. A veces esas coyunturas amplifican los impactos y perturban las estructuras sociales de tal modo que ponen en relieve las contradicciones, plantean cuestionamientos acerca de la equidad económica, abren la gente a nuevas costumbres de pensamiento y aceleran cambios profundos. Otras veces, unos pocos años favorables de crecimiento económico o abundancia agrícola pueden mitigar el impacto de grandes desastres naturales, hechos políticos perturbadores o descubrimientos innovadores y consolidan el orden establecido con candado cerrado.⁵⁵ Para Malm, ciertos elementos ejercen una mayor influencia que otros: “en cuanto al calentamiento global, las leyes férreas de las ciencias económicas y de la geofísica impulsan el pasado desde atrás”, mientras que los *Annalistes* han concluido que hay que ver al cambio o la inmovilidad como preguntas históricas abiertas, en función de cómo diversas olas y elementos poderosos se encuentren en el tiempo y espacio para formar una *coyuntura*.

De regreso a casa en Canadá, escribiendo con mi teclado mientras brincan en mi pantalla noticias sobre los fracasos del G20 y los enfrentamientos violentos entre los manifestantes contra el cambio climático y la policía, encuentro que, para nuestro trabajo sobre la transición, es útil el enfoque de la *Escuela de los Annales* sobre el tiempo plural y la *coyuntura*. Es evidente que la sociedad está viviendo una mezcla caótica de variables relacionadas y no relacionadas que están en proceso de cambio en los ciclos de largo y mediano plazo –fuerzas geológicas y climáticas, sistemas estatales inflexibles, ciclos económicos, movimientos populares cada vez más amplios, mentalidades de cambio lento y acontecimientos episódicos–. Mientras se derriten los casquetes polares, se calientan los océanos y desaparece la biodiversidad y una vez que empiecen a acelerar los elementos de evolución paulatina de la larga duración, tal vez una nueva coyuntura logre abrir la reflexión de la sociedad hacia un cambio más rápido.⁵⁶

54. Braudel, *On History*; Braudel, *The Mediterranean and the Mediterranean...*

55. E. P. Thompson, “Folklore, Anthropology, and Social History”, *Indian Historical Review* 3, n.º 2 (1978): 247-266.

56. Véase la discusión sobre la transición acelerada en Benjamin K. Sovacool, “How long will it take? Conceptualizing the Temporal Dynamics of Energy Transitions”, *ERSS* 13 (marzo 2016): 202-215.

CONCLUSIÓN

La transformación social que se requiere para la transición será más grande y compleja que el cambio de la matriz energética misma. ¿Pueden la historia y la reflexión histórica ayudarnos a desarrollar estrategias para abordar los desafíos claves que tenemos por delante? En el presente artículo, he examinado la historia ambiental, la historización del Antropoceno, la historia desde abajo y el tiempo plural para recoger percepciones que puedan ser relevantes para la comunidad de transiciones energéticas. Cada uno individualmente o en conjunto sugiere modos de abordar la integración de las ciencias naturales con las ciencias humanas y sociales. Algunos destacan cómo la naturaleza y conciencia humanas van a cambiar a medida que nos adaptamos a los puntos de inflexión y cambios bruscos en la naturaleza y sociedad en el Antropoceno. Otros tienen implicaciones sobre cómo imaginamos las continuidades en paralelo con las rupturas en los estudios de transición, especialmente cuando se trata de identificar las causas específicas de la aceleración, tales como las contradicciones del capitalismo y la militarización. Otros aún luchan por reconocer los múltiples espacios, escalas y olas temporales transversales de cambio y coyuntura que nosotros los investigadores necesitamos conciliar en nuestra reflexión y práctica de transición.

Más importante aún es que muchos de estos enfoques recuperan la historia de la crítica y luego proceden a ponernos en guardia contra el orgullo desmesurado de las ciencias, los conocimientos expertos y los poderes jerárquicos. Tenemos que reconocer que nuestra labor forma parte íntegra de ese mundo contra el cual estos historiadores expresan su advertencia. Entonces ¿cómo podemos contemplar el trabajo de transición sin examinar nuestros propios supuestos acerca del cambio histórico? ¿Estamos preparados para ver a las instituciones de base y las respuestas comunitarias de abajo hacia arriba como fuentes auténticas y legítimas de innovación y ruptura? ¿Estamos preparados para elaborar una política de transición que asegure la justicia para los grupos marginados y anticipe las responsabilidades éticas para las generaciones futuras al mismo tiempo que potencie a gran escala las alternativas de bajas emisiones de carbono? Hace muchísimo tiempo que deberíamos haber colocado en el centro de nuestra reflexión respuestas democráticas e inclusivas a la transición.



BIBLIOGRAFÍA

- Angus, Ian. *Facing the Anthropocene: Fossil Capitalism and the Crisis of the Earth System*. Nueva York: New York University Press, 2016.
- Barca, Stefania, y Laura Guidi, editoras. "Dossier: Ecostorie. Introduzione: Donne e uomini nella storia dell' ambiente". *Genesis XII*, n.º 2 (2013). <https://www.viella.it/rivista/9788867281800>.
- Bonneuil, Christophe, y Jean Baptiste Fressoz. *The Shock of the Anthropocene: The Earth, History and Us*. Londres: Verso [kindle edition], 2016.
- Braudel, Fernand. "Histoire et Sciences Sociales: la longue durée". *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 13, n.º 4 (1958): 725-753.
- _____. *On History*. Chicago: University of Chicago Press, 1982.
- _____. *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*. Oakland: University of California Press, 1995.
- Bunker, Stephen. *Underdeveloping the Amazon: Extraction, Unequal Exchange, and the Failure of the Modern State*. Chicago: University of Chicago Press, 1985.
- _____, y Paul Ciccantell. *Globalization and the Race for Resources*. Baltimore: John Hopkins University Press, 2005.
- Burke, Peter. *The French Historical Revolution. The Annales School 1929-2014*. Stanford: Stanford University Press, 2015.
- Burton, Antoinette, y Tony Ballantyne, editores. *World Histories from Below: Disruption and Dissent, 1750 to the Present*. Nueva York: Bloomsbury Publishing, 2016.
- Chabrol, Maximin. "Re-examining Historical Energy Transitions and Urban Systems in Europe". *Energy Research & Social Science* 13 (marzo 2016): 194-201.
- Chakrabarty, Dipesh. Conferencia "History on an Expanded Canvas: The Anthropocene's Invitation" (2013). <https://www.youtube.com/watch?v=svgqLPFpaOg>.
- _____. "The Climate of History: four Theses". En *Energy Humanities*, editado por Imre Szeman y Dominic Boyer, 32-54. Baltimore: John Hopkins University, 2017.
- Cronon, William. *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*. Nueva York: WW Norton, 1991.
- Crosby, Alfred W. *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe 900-1900*. Nueva York / Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- _____. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Vol. 2. Santa Bárbara: Greenwood Publishing Group, 2003.
- Duncan, Colin A. M. *The Centrality of Agriculture: Between Humankind and the Rest of Nature*. Montreal / Kingston / Búfalo / Londres: McGill-Queen's University Press, 1996.
- Envirotech. "Bridging the Histories of Environment and Technology" (octubre 2017). <http://www.envirotechweb.org/>.
- Evenden, Matthew, y Graeme Wynn. "54, 40 or fight: Writing within and across borders in North American Environmental History", 215-246. En *Nature's End: History and the Environment*, editado por Matthew Evenden, Graeme Wynn, Sverker Sörlin y Paul Warde. Londres: Palgrave Macmillan, 2009.

- Foster, John Bellamy, Richard York y Brett Clark. *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Planet*. Nueva York: Monthly Review Press, 2010.
- Gismondi, Michael. "The Nature of Local Reach". En *Nature's Revenge: Reclaiming Sustainability in an Age of Ecological Exhaustion*, editado por Josée Johnson, Michael Gismondi, James Goodman, 137-153. Toronto: University of Toronto Press, 2006.
- Goodchild, Barry, Aimee Ambrose y Angela Maye-Banbury. "Storytelling as Oral History: Revealing the Changing Experience of Home Heating in England". *Energy Research & Social Science* 31 (2017): 137-144.
- Griffiths, Tom, y Libby Robin. *Ecology and Empire: Environmental History of Settler Societies*. Edimburgo: Keele University Press, 1997.
- Grove, Richard H. *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Islands Edens, and the Origins of Environmentalism 1600-1860*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- Hilton, Rodney, Paul Sweezy, Maurice Dobb, Christopher Hill, Georges Lefebvre, Kohachiro Takahashi, Giuliano Procacci, John Merrington y Eric Hobsbawm. *The Transition from Feudalism to Capitalism*. Londres: Verso, 1978.
- Hirsh, Richard, y Christopher Jones. "History's Contributions to Energy Research and Policy". *Energy Research & Social Science* 1 (marzo 2014): 106-111.
- Hoffman, Richard. *An Environmental History of Medieval Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- Hughes, J. Donald. *What is Environmental History?* 2.^a ed. Cambridge: Polity Press, 2016.
- Hurley, Andrew. *Environmental Inequalities: Class, Race, and Industrial Pollution in Gary, Indiana, 1945-1980*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1995.
- Isenberg, Andrew, editor. *The Oxford Handbook of Environmental History*. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Jefferson, Michael. "Closing the gap between Energy Research and Modelling, the Social Sciences, and Modern Realities". *Energy Research & Social Science* 4 (2014): 42-52.
- Leach, Melissa, y Cathy Green. "Gender and Environmental History: from Representations of Women and Nature to Gender Analysis of Ecology and Politics". *Environment and History* 3, n.º 3 (1997): 343-370.
- LeCain, Timothy James. "Against the Anthropocene. A Neo-Materialist Perspective". *International Journal for History, Culture and Modernity* 3, n.º 1 (abril 2015): 1-28, doi:10.18352/hcm.474.
- Lewis, Michael, y Patrick Conaty. *The Resilience Imperative: Cooperative Transitions to a Steady-State Economy*. Gabriola Island: New Society Publishers, 2012.
- MacKay, Kevin. *Radical Transformation: Oligarchy, Collapse and the Crisis of Civilization*. Toronto: Between the Line Press, 2017.
- Malm, Andreas. *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. Brooklin: Verso [kindle edition], 2016.
- _____, y Alf Hornborg, "The Geology of Mankind? A Critique of the Anthropocene narrative". *The Anthropocene Review* 1, n.º 1 (enero 2014): 62-69.

- Macfarlane, Daniel. "Nature's Metropolis 25 Years Later: A Conversation with Bill Cronon". *Niche. Network in Canadian History & Environment | Nouvelle initiative Canadienne en histoire de l'environnement* (abril 2017). <http://niche-canada.org/2017/04/04/aseh-2017/>.
- McNeill, John R. "Introducción al dossier: Global Environmental History in the Age of Fossil Fuels (1800-2007)". *Cartografare il presente* (agosto 2008). <http://cartografareilpresente.org/en/article260>.
- _____. *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- _____. *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth Century World*. Nueva York: W.W. Norton, 2000.
- _____, y Nancy C. Unger, editores. *Environmental Histories of the Cold War*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- _____, y Peter Engelke. *The Great Acceleration*. Cambridge: Harvard University Press, 2016.
- Melville, Elinor G. K. *A Plague of Sheep: Environmental Consequences of the Conquest of Mexico*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- Merchant, Carolyn. *Ecological Revolutions: Nature, Gender, and Science in New England*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2010.
- Mitchell Timothy. "Carbon democracy". *Economy and Society* 38, n.º 3 (2009): 399-432, doi: 10.1080/03085140903020598.
- Mosley, Stephen. "Common Ground: Integrating Social and Environmental History". *Journal of Social History* 39, n.º 3 (2006): 915-33. <http://www.jstor.org/stable/3790300>.
- Pritchard, Sara B. "Toward an Environmental History of Technology". En *The Oxford Handbook of Environmental History*, editado por Andrew Isenberg, 227-258. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Reuss, Martin, y Stephen H. Cutcliffe, editores. *The Illusory Boundary: Environment and Technology in History*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2010.
- Roberts, J. C. D. "Discursive Destabilisation of Socio-technical Regimes: negative Storylines and the Discursive Vulnerability of Historical American Railroads". *Energy Research & Social Science* 31 (septiembre 2017): 86-99, doi: 10.1016/j.erss.2017.05.031.
- Roberts, Jody A., y Nancy Langston. "Introducción al dossier: Toxic Bodies/toxic Environments: An Interdisciplinary Forum". *Environment History* 13, n.º 4 (octubre 2008): 629-635.
- Steffen, Will, Paul J. Crutzen y John R. McNeill. "The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? *Ambio* 36, n.º 8 (diciembre 2007): 614-621.
- Stoll, Stevin. "A Metabolism of Society: Capitalism for Environmental Historians". En *The Oxford Handbook of Environmental History*, editado por Andrew Isenberg, 369-397. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Szeman, Imre, y Dominic Boyer, editores. *Energy Humanities*. Baltimore: Johns Hopkins University, 2017.

- Sovacool, Benjamin K. "How long will it take? Conceptualizing the Temporal Dynamics of Energy Transitions". *Energy Research & Social Science* 13 (marzo 2016): 202-215.
- Stoianovich, Traian. *French Historical Method: The Annales Paradigm*. Nueva York: Cornell University Press, 1976.
- _____. "What are we doing here? Analyzing fifteen years of Energy Scholarship and Proposing a Social Science Research Agenda". *Energy Research & Social Science* 1 (marzo 2014): 1-29.
- Thompson, E. P. *Customs in Common: Studies in Traditional Popular Culture*. Nueva York: The New Press, 1991.
- _____. "Folklore, Anthropology, and Social History". *Indian Historical Review* 3, n.º 2 (1978): 247-266.
- _____. *The Making of the English Working Class*. Harmondsworth: Penguin Books, 1963.
- _____. "The Moral Economy of the English crowd in the 18th Century". *Past & Present* 50, n.º 1 (febrero 1971): 76-136.
- Tucker, Richard. *Insatiable Appetite: The United States and the Ecological Degradation of the Tropical World*. Berkeley: University of California Press, 2000.
- Unger, Nancy C. *Beyond Nature's Housekeepers: American Women in Environmental History*. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- _____. "Women and Gender: Useful Categories of Analysis in Environmental History". En *The Oxford Handbook of Environmental History*, editado por Andrew Isenberg, 600-643. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- Withers, Charles W. J. "Place and the 'Spatial Turn' in Geography and in History". *Journal of the History of Ideas* 70, n.º 4 (octubre 2009): 637-658.
- Wolf, Eric. *Europe and the People Without History*. Oakland: University of California Press, 1982.
- Worster, Donald. *Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West*. Nueva York: Pantheon Books, 1985.
- _____. "The Two Cultures Revisited: Environmental History and the Environmental Sciences". *Environment and History* 2, n.º 1 (febrero 1996): 3-14.
- Wyatt, Sally. "Technological determinism is Dead; Long Live Technological Determinism", 165-180. En *The Handbook of Science and Technology Studies*, editado por Edward J. Hackett, Olga Amsterdamska, Michael Lynch y Judy Wajcman. Cambridge: The MIT Press, 2008.