

Tecnología y crisis climática.

Disrupciones tecno-ambientales y ejercicios de restauración

Rodrigo González Acevedo

Universidad Adolfo Ibáñez, Chile

rgonzaleza@alumnos.uai.cl

Francisco J. Salinas

Universidad Diego Portales, Chile

francisco.salinas@mail.udp.cl

DOI: 10.32995/0719-64232024v10n19-167

Tecnología y crisis climática

Disrupciones tecno-ambientales y ejercicios de restauración

Rodrigo González Acevedo
Francisco J. Salinas

El tiempo ha llegado para nuevas formas de contar historias verdaderas más allá de principios civilizatorios primeros. Sin el Hombre ni la Naturaleza, todas las criaturas pueden volver a la vida, y los hombres y las mujeres pueden expresarse sin las constricciones de una racionalidad parroquial imaginada.

Anna Tsing (2015, p. vii)

Comenzando el siglo XXI, determinadas áreas de investigación, altamente complejas e institucionalizadas durante la posguerra, se han vuelto centrales en los debates públicos y académicos en todo el mundo. Nos referimos a las problemáticas relacionadas con la crisis climática, el medioambiente antropogénicamente mediado y la condición tecnológica del mundo sionatural. En las últimas dos décadas, la sociedad contemporánea se ha caracterizado por una constante reflexión sobre la relevancia de las dinámicas socio-técnicas y socio-ambientales. Basta con mencionar, por ejemplo, el carácter planetario de los debates sobre el Antropoceno, que buscan evidenciar la responsabilidad de la humanidad ante la inminente irreversibilidad del colapso climático, así como la expansión de la Inteligencia Artificial a través de modelos estadísticos automatizados, que transforman la vida cotidiana en laboratorios de entrenamiento para algoritmos. Ante dicho panorama, la aparente disponibilidad de la naturaleza y la tecnología para la humanidad parece invertirse, resurgiendo los monstruos de narrativas apocalípticas, las instrumentalizaciones tecnocráticas de la crisis y la doctrina de la resiliencia sin ideales de futuridad (Halpern y Mitchell, 2022).

Considerando los peligros de la irreversibilidad de las catástrofes, la moralización de los planes de acción y la fe ciega en los procesos adaptativos, creemos importante destacar el carácter disruptivo de los fenómenos que caracterizan nuestra época (Hörl, 2023). Precisamente, el *Entzweiung* o “escisión” que se posa sobre el mundo nos lleva a repensar las preguntas y a reevaluar los conceptos que utilizamos para observar el problema de la crisis climática y la cuestión de la tecnología. ¿Qué revelan las fisuras socio-técnicas y socio-climáticas que componen un mundo, a la vez, hiperconectado y hecho trizas? ¿Cómo podemos ejercitarnos en la práctica de restaurar el mundo y sus relaciones, tanto a nivel intelectual como práctico? Y aún más, ¿cómo cuestionar el carácter disruptivo de la crisis climática y la tecnología en momentos donde la experiencia de la inflexión desafía nuestros conceptos e incentiva nuevas (y antiguas) ansiedades?

De este modo, la disrupción como condición demuestra la necesidad de repensar el mundo en que vivimos a partir de la crisis climática y la condición tecnológica, anticipándonos a las comprensibles, pero limitadas, seducciones de la reacción apocalíptica (“The captain’s gonna leave us when the temperatures rise / The needle’s going up, the engine’s gonna blow”, Paul McCartney) y la voluntad de neodomesticación de la naturaleza (¡geoingeniería!). Nuestra propuesta, mucho más humilde, consiste en señalar la pluralidad de existencias y relaciones tecnológicas-ambientales que es posible concebir y ensamblar en una Tierra que se convierte en un rompecabezas con piezas que no encajan entre sí. Lo anterior requiere una seria reconsideración de las atmósferas que sostienen y son sostenidas por una serie de actores, más o menos frágiles, que navegan nuestra crisis y ensayan formas (imperfectas) de afrontarla. Más aún, se trata de pensar estos ambientes no solo como espacios que soportan y configuran estas prácticas, sino también como disrupciones atmosféricas con marcas visibles en máquinas y ecosistemas. Involucrados en escenarios inciertos, *junto a o en medio* de estos seres, surge una cuestión fundamental: cómo ha sido posible llegar a co-existir de tal manera con la tecnología y la naturaleza. En este

escenario, los humanos nos vemos forzados a dirigir la mirada a esos ambientes mientras repensamos nuestra propia situación, siempre y cuando la asfixia del medio nos permita pensar.

Un incidente que le ocurrió a Theodor Adorno en una de sus últimas conferencias puede servir como un caso instructivo para analizar la relevancia del pensamiento sobre el carácter disruptivo de la relación tecno-ambiental. En un día bastante caluroso de 1968, antes de comenzar su exposición, Adorno se quejaba, como en muchas otras ocasiones, de las constantes fallas del sistema de aire acondicionado y solicitaba abiertamente que alguien comunicará a la administración sobre la situación, ya que en esas condiciones “ordenar los pensamientos se volvió una tarea imposible de realizar” (Adorno, 2000, p. 136). A pesar del carácter anecdótico de la circunstancia, el llamado de atención del filósofo alemán revela una cuestión fundamental para nuestros días, a saber, que el pensamiento sobre la disrupción se convierte cada vez más en una reflexión sobre las condiciones climáticas y tecnológicas necesarias para que el pensamiento humano sea posible. Junto a esto, plantea la búsqueda de prácticas que permitan recomponer un mundo técnico-natural donde esta actividad, y muchas otras, puedan llevarse a cabo.

Entender la improbabilidad de las relaciones entre tecnología y crisis climática requiere un constante esfuerzo por evidenciar las políticas, históricamente construidas y, por lo tanto, cambiantes, de la infraestructuración ambiental y sus supuestos epistemológicos y ontológicos. En nuestros tiempos, esto abre las puertas a diversos programas de investigación sobre las inequidades sociomateriales y las ansiedades existenciales propias de una sociología, filosofía o antropología tecno-ambiental. Sin ánimo de completitud, solo destacamos tres áreas que nos parecen interesantes.

Un primer ámbito relevante tiene que ver con problemáticas asociadas a las desigualdades térmico-atmosféricas y al poder que emerge entre quien puede o no controlar la temperatura de su entorno (Starosielski, 2022), en un mundo donde ni siquiera el aire acondicionado podrá salvarnos de las

olas de calor cada vez más recurrentes. En segundo lugar, las controversias en torno a la enorme cantidad de recursos (agua, minerales, etc.) utilizados para enfriar los procesamientos computacionales que hacen “pensar” a las “máquinas inteligentes” (Li *et al.*, 2023). Por último, los “territorios hidrosociales” entendidos como un ámbito de mediación de intervenciones humanas que enredan lo biofísico, lo tecnológico, lo social y lo político en una cuenca (Boelens *et al.*, 2016) que ya no se comporta como antes; esto permite observar fricciones entre concepciones ancestrales e ingenieriles del agua, así como discusiones sobre barreras ribereñas, entre otros aspectos clave en la relación entre territorios y agua.

El presente número de *Cuadernos de Teoría Social* avanza en la reflexión de estas y otras inquietudes que nos dejan las profundas transformaciones que podemos observar en el mundo al considerar la tecnología y la crisis climática *en tándem*. Por un lado, planteamos que las disrupciones tecno-ambientales afectan la biosfera y los territorios, exigiendo acciones inciertas (que a veces se tornan en propuestas peligrosas), agudizando la crisis o, en raras ocasiones, generando pequeñas islas de certidumbre en medio de la constante complicación. Por otro lado, se abre la necesidad de especular sobre prácticas de cuidado del mundo, planteando la pregunta por lo recuperable en un medio donde zonas de sacrificio, ríos de lixiviados y hormigón armado quebrándose empiezan a ser la norma. Aquí sostenemos que ni la tecnología ni el ambiente son, *per se*, moralmente buenos o malos; son medios, infraestructuras que nos implican, actúan sobre nosotros y nos hacen actuar, para bien o para mal. Pero, sobre todo, son mediaciones que nos interpelan en relación con la posibilidad de continuidad del mundo.

Tecnología y crisis climática. Disrupciones tecno-ambientales y ejercicios de restauración es un dossier compuesto por seis artículos, un glosario y una entrevista. Cada contribución ha requerido varios meses de trabajo tanto para los autores como para los editores, pero creemos que el resultado habla por sí mismo como un interesante conjunto para explorar las dificultades y desafíos conjuntos de la tecnología y la crisis climática. Esperamos que, como en-

samblaje, este dossier sea un insumo valioso para especialistas y para quienes recién comienzan a adentrarse en las complejidades de esta intersección.

Las primeras contribuciones del número son de Kathryn Yusoff y Cristián Navarrete, quienes comparten la audaz iniciativa de arriesgar diagnósticos de época en un contexto de profunda crisis climática y tecnológica. El artículo de Yusoff explora cómo las infraestructuras materiales y afectivas del Antropoceno reconfiguran nuestra percepción de lo planetario, afectando la comprensión del tiempo y la existencia geológica. Este diagnóstico explora especialmente cómo las fuerzas geológicas y estructuras sociales se entrelazan en nuevas duraciones y combinaciones materiales. Por su parte, Navarrete aborda el impacto de la resistencia antimicrobiana (RAB) en el contexto del “Antibioceno”, criticando la limitación de enfoques que solo consideran las temporalidades geológicas y humanas. Navarrete resalta la capacidad de la vida microbiana para introducir escalas y temporalidades múltiples que desafían las soluciones tecnológicas convencionales, subrayando la necesidad de replantear las respuestas socioecológicas a la crisis ambiental.

El número continúa con los artículos de Olga Sabido Ramos y Pablo Celis, quienes exploran dilemas medioambientales a través de la teoría del actor-red, destacando cómo las interacciones entre actores humanos y no humanos configuran las prácticas y controversias ecológicas. Sabido Ramos analiza las prácticas de gestión menstrual desde una perspectiva sociotécnica, poniendo en relieve la forma en que la materialidad y las controversias ecológicas influyeron en la gestión y percepción de estos productos en el contexto de la pandemia. Por su parte, Celis se enfoca en el problema de las colillas de cigarro como un “objeto ordinario” que, al ser estudiado desde la teoría del actor-red, revela a través de su calibración las complejidades en su gestión y las implicancias ambientales que conlleva. Ambos textos aportan estudios de caso que ilustran cómo las prácticas cotidianas y los objetos comunes pueden ser entendidos como nodos cruciales en experimentos tecno-políticos que pretenden enfrentar, aunque con insuficiencias, algunos aspectos de nuestra crisis medioambiental.

Un último conjunto de artículos está compuesto por las contribuciones de José Fuentes y Matteo Pasquinelli, quienes abordan dilemas medioambientales desde perspectivas de economía política, explorando cómo las dinámicas del capitalismo y la historia de las métricas económicas tradicionales influyen en la crisis climática. Fuentes se centra en las prácticas y tecnologías locales desarrolladas por comunidades que buscan alternativas postcapitalistas para enfrentar la crisis mediante una forma particular de racionalidad ambiental. Este enfoque subraya la importancia de estrategias de resiliencia y adaptación comunitaria en un contexto de colapso ambiental. Pasquinelli, por su parte, examina las métricas de energía, trabajo e información en el Antropoceno, revelando cómo estas configuraciones históricas y tecnocientíficas han moldeado nuestras concepciones de la crisis ambiental, el rol de las máquinas en este proceso y la necesidad de considerar el carácter político de la metrología. Ambos textos enriquecen el número al proponer enfoques críticos y multifacéticos que desafían las respuestas convencionales a la crisis climática, sugiriendo la necesidad de una reevaluación radical de las bases económicas y tecnológicas que sustentan nuestro mundo.

Como material inédito para este número especial, hemos compuesto un “Glosario tecnoclimático para orientarse en una época incierta”. El trabajo fue realizado por 15 académicos y académicas, dando forma a 12 entradas sobre conceptos tecnoclimáticos clave, además de una presentación por parte de los editores del número. El glosario busca ser una guía respecto a cuestiones fundamentales que ilustran la intersección entre tecnología, medioambiente y crisis climática. La intención de las entradas es retomar críticamente términos clásicos en la materia, así como establecer nuevas nociones que iluminen nuevas instancias tecnoclimáticas de relevancia. Los conceptos reunidos en estas entradas son los siguientes: Activismo digital, Alteración climática, Antropoceno, Atmósfera, Dinámicas de Inflexión Social, Gaia, Geosimbiosis, Progreso, Sostenibilidad, Tecnologías Locales, Transferencia de riesgo y Transición Socioecológica Justa.

El número concluye con una entrevista realizada por Jesús Santorcuato a Flavia Costa, investigadora argentina experta en temas de técnica e inteligencia artificial. Estructurada en torno a tres ejes, pasando del famoso concepto de la autora de Tecnoceno, al Mundoambiente y el trabajo en marcos capitalistas, la entrevista ofrece diversas reflexiones de la profesora Costa sobre estas materias. La conversación proporciona herramientas para pensar en cómo las tecnologías de la información forman parte del Antropoceno, dando cuenta del lugar de América Latina, nuestros cuerpos en un entorno tecnificado, la desigualdad, los conflictos, los derechos y el trabajo como elementos clave en la relación medioambiente-humano-máquina.

Para finalizar esta presentación, nos gustaría agradecer a las y los veintitrés autores que participaron en este dossier que, al parecer, es el número más extenso de la historia de esta revista. Nos parece que esto se debe a la naturaleza de la materia aquí abordada: hay mucho que decir sobre temas de climática-medioambiental y los desafíos tecnológicos asociados y, dada su preeminencia, han generado un vuelco en los intereses de numerosos investigadores. Esperamos que este conjunto de textos pueda servir como un recurso para investigadores de habla hispana que ya participen, o que busquen participar, en estas conversaciones fácticas, existenciales, normativas y especulativas sobre nuestro mundo y sobre nosotros mismos en contextos de disrupciones tecno-ambientales.

*Río de Janeiro y Santiago,
Agosto de 2024*

BIBLIOGRAFÍA

- ADORNO, T. (2000). *Introduction to Sociology*. Stanford University Press.
- BOELENS, R., HOOGESTEGER, J., SWYNGEDOUW, E., VOS, J., Y WESTER, P. (2016). Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, 41(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>
- HALPERN, O. Y MITCHELL, R. (2022). *The smartness mandate*. The MIT Press.
- HORL, E. (2023). The Break In and With History: Nancy's Thinking of History in the Light of the Disruptive Condition. En S. Lindberg, A. Magun y M. Tatari (Eds.). *Thinking With – Jean-Luc Nancy. Diaphanes*, (pp. 185-200).
- LI P, YANG J, ISLAM, M.A. Y REN, S. (2023). Making AI less 'Thirsty': uncovering and addressing the secret water footprint of AI models. arXiv: 2304. 03271. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.03271>
- STAROSIELSKI, N. (2021). *Media hot and cold*. Duke University Press.
- TSING, A. (2015). *The Mushroom at the End of the World. On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton University Press.

SOBRE LOS AUTORES

Rodrigo González Acevedo es sociólogo por la Universidad Católica de Chile, magíster en Pensamiento Contemporáneo por la Universidad Diego Portales y candidato a doctor en Procesos e Instituciones Políticas por la Universidad Adolfo Ibáñez. Sus principales áreas de interés son la teoría social, la historia y filosofía de la tecnología, los procesos de formación y desarrollo de la Inteligencia Artificial, el despliegue y efectos de las técnicas de automatización en la sociedad y el medioambiente, y las controversias en torno a la circulación disciplinar de las metáforas tecnológicas. Su investigación doctoral se centra en una reconstrucción del pensamiento teórico e histórico de la automatización tecnológica y su relación con las nociones de autonomía de la sociedad. Está editando, junto a Dusan Cotoras, un libro de ensayos sobre los alcances, límites y desafíos de la filosofía de la tecnología de Gilbert Simondon en la sociedad contemporánea.

Francisco Javier Salinas es investigador principal del proyecto Fondecyt Postdoctoral 3230083 “La ingeniería civil en Chile. Una investigación sociológica sobre la educación, profesión y performatividad de una experticia en tiempos de crisis climática”, alojado en el ICSO-UDP. Sus áreas de investigación incluyen ciencia, tecnología y medioambiente, sociología de los expertos y teoría sociológica. Imparte clases en los departamentos de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad Diego Portales y la Universidad Alberto Hurtado. Es PhD en Sociología del Conocimiento por la University College London, magíster en Pensamiento Contemporáneo por la Universidad Diego Portales y sociólogo por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Su último artículo publicado es “Hilando a Bruno Latour: inscripciones, monstruos, híbridos y metamorfosis”, en la *Revista Internacional de Sociología* (2024).