

DOSSIER

*EL CAMBIO CLIMÁTICO Y
SUS CONSECUENCIAS
SOCIOCULTURALES*

*Fernando López Aguilar
Mayán Cervantes
Coordinadores*

Presentación

It snowed over 4 inches this past weekend in New York City.
It is still October. So much for Global Warming.
— Donald J. Trump (@realDonaldTrump)
1ero. de noviembre de 2011¹

Durante el pasado mes de febrero ocurrieron nevadas y heladas inusuales en el sur de Estados Unidos y en algunos estados del norte de México lo que provocó, entre otras cosas, que se colapsara el sistema de energía eléctrica basada en la quema de gas y mostró espacios de vulnerabilidad insospechados [Unidad Editorial 2021]. La onda fría puso en evidencia y confrontó posturas ante el cambio climático: para unos, éste no es real y es producto de una conspiración; para otros, estos procesos fríos serán normales ante el calentamiento global y hubo también quienes, pensando que el cambio climático no es real, plantearon una solución “más de lo mismo” (Watzlawick *et al.* 2012: 51-61): el problema de los apagones se resuelve con más quema de combustibles fósiles (combustóleo y carbón) [Cambios a la ley eléctrica perpetúan combustibles fósiles 2021], y si esto no funciona, los promotores de esta solución consideran que el problema no está en su modelo sino que se trata de una cuestión de dosis, y se aplica “dos veces más de lo mismo”: se intensifica y amplifica el error ya que la solución es el problema (Watzlawick *et al.* 2012: 51-61).

¹ Nevó más de 4 pulgadas el pasado fin de semana en la ciudad de Nueva York. Todavía es octubre. Hasta aquí el calentamiento global.
- Donald J. Trump (@realDonaldTrump) 1er. de noviembre de 2011.

Como lo ha señalado la teoría de la comunicación, cuando existe ignorancia, confusión o desinformación, la percepción de algún proceso puede dar pie a interpretaciones del mundo a manera de realidades inventadas, “el rumor de Orleans demuestra claramente que para la formación de una determinada concepción de la realidad no se necesitan [...] puntos de apoyo [y] que una profunda superstición puede crear sus ‘propias demostraciones de la realidad’, sobre todo si es compartida por muchas personas” (Watzlawick 1992: 91). Y así, en lo que aparenta ser un caso de desinformación artificialmente provocada, en la comunidad del Borbollón de Nopala, Hidalgo, y en algunas comunidades vecinas, se dice que la falta de lluvias de los últimos años es provocada por una avioneta que bombardea una sustancia química a las nubes para que se disuelvan y que es contratada por la empresa dueña de la planta de energía solar Guajiro,² ya que a ésta no le conviene que existan días nublados porque no se produce energía”. La evidencia es, por una parte, una avioneta que transita todos los días por esa ruta proveniente de Querétaro hacia la Ciudad de México, hayan nubes o no, y por otro lado, el retraso e intermitencia en la temporada de lluvias y las sequías que han ocurrido desde antes de la llegada de la empresa a la región.

Los procesos vinculados con los cambios climáticos no son intuitivos ni autoevidentes. Los científicos respondieron a los comentarios que el presidente de Estados Unidos, Donald Trump, ha publicado en Twitter (como el del epígrafe), señalándole una distinción: “el clima no es el tiempo” (*climate is not wether*), el tiempo es lo que pasa hoy o lo que pasa en la condición de la atmósfera durante un periodo corto, mientras que el clima es el comportamiento de la atmósfera en el largo plazo y hay suficiente evidencia de que si hoy se suspendieran todas las emisiones de gases que producen el efecto invernadero, el calentamiento global continuaría varias décadas [Miller and Jones 2020].

El clima gélido en América del Norte está relacionado con el calentamiento global, pues el aire del Ártico se dirige hacia el sur por el debilitamiento de la corriente de chorro que lo retiene [El Comentario 2021]. El vórtice polar de aire frío y baja presión es contenido por la corriente de chorro polar que gira alrededor de él; cuando la diferencia de temperatura entre la corriente y el vórtice es grande, el vórtice polar es estable, pero con una

² Guajiro es una compañía de la Atlas Renewable Energy que genera 129 MWp, lo que equivale aproximadamente 300 GWh anuales y evitará la emisión de 215 mil toneladas de CO₂, proporcionando energía limpia a más de 120 mil viviendas en México. La planta tiene más de 370 mil paneles y abarca más de 410 hectáreas. En el espacio de los paneles se plantaron más de 36 mil árboles y casi siete mil especies no arbóreas [Zarco 2021].

diferencia pequeña, la corriente de chorro tiende a debilitarse y se tuerce y curva, lo que provoca que el vórtice polar pueda romperse y expandirse hasta el sur de Florida. El comportamiento del vórtice polar se ha vuelto anormal debido a la pérdida del hielo en el Ártico, que de ser una superficie fría y reflejante se ha transformado en una oscura absorbente, haciendo que el calentamiento alcance latitudes más altas y que el aire polar llegue a lugares cada vez más al sur [Science and Climate 2021].

El estudio del cambio climático requiere del conocimiento científico interdisciplinario con perspectivas amplias e históricas para entender sus fluctuaciones, oscilaciones, eventos y episodios y las diferentes respuestas de la especie humana, puesto que este proceso no provoca necesariamente la extinción, aunque sí está relacionado con colapsos y apogeos civilizatorios, cambios en los sistemas económicos, epidemias y migraciones. Por su parte, el conocimiento de las diversas respuestas adaptativas de los grupos humanos ante el cambio climático es necesario para comprender la vulnerabilidad de los sistemas sociales y la capacidad de acción que se tiene en el presente.

Hoy se considera que la capacidad de acción se encuentra socialmente distribuida y que corresponde a cada individuo, institución, grupo social, sector gubernamental y país actuar con una ética orientada al futuro [Denchak 2017]. La ética orientada al futuro fue propuesta por el filósofo Hans Jonas como respuesta a la ética de la esperanza de Bloch, pues la esperanza inmoviliza. La acción actual, con miras a la preservación de la especie debe ser responsable, orientada a cuidar el futuro y proteger a nuestros descendientes de nuestras acciones del presente [Sánchez 2014: 18-20].

Los imperativos de la ética orientada al futuro se resumen en la teoría de la responsabilidad de concentrarse en las consecuencias de las acciones:

[...] bajo el signo de la tecnología, la ética tiene que ver con acciones [...] de un alcance causal que carece de precedentes y que afecta al futuro; a ello se añaden unas capacidades de predicción, incompletas como siempre, pero que superan todo lo anterior. Está además la evidente magnitud de los efectos remotos y también, a menudo, su irreversibilidad. Todo ello coloca la responsabilidad en el centro de la ética, dentro de unos horizontes espacio-temporales proporcionados a los actos [Jonas 2014: 28].

El error de la utopía fue considerar la esencialidad del hombre ajeno a sus situaciones y sus obras. Por ello, afirma Jonas, sólo nos queda aprender del *pasado* qué *es* el hombre, qué *puede* ser en lo positivo y en lo negativo y, si hay algo que se pueda aprender de la historia, proyectar el futuro con la

incertidumbre de que lo proyectado pueda provocarnos una sorpresa desagradable [Jonas 2014: 524-525].

Con esos temas en mente, el Seminario *Cambio Climático y Procesos Culturales* se inició en el año 2013 en la Dirección de Etnología y Antropología Social. Los resultados se han plasmado en cinco libros editados por la Academia Mexicana de Ciencias Antropológicas: *Cambio climático y procesos culturales* volúmenes 1-3 y *Clima y cultura: crisis y colapsos* volúmenes 1 y 2. Los materiales que aquí se presentan corresponden al seminario realizado en el año 2019, que se convocó con el tema que da título a este dossier.

Tradicionalmente se ha pensado que el calentamiento global del Holoceno fue la condición del surgimiento de la agricultura. Sin embargo, la colaboración de Alfonso Ramírez Galicia nos muestra cómo, con investigaciones de alta resolución sobre la vida cotidiana de los campamentos prehistóricos, se ha puesto al descubierto que los grupos de finales del Magdaleniense europeo realizaron y desarrollaron adaptaciones tecno-culturales al oscilante y fluctuante clima del Tardiglaciario del fin del Pleistoceno que les permitió continuar con una economía de apropiación (caza-recolección) sin transitar a la economía de producción agrícola.

Ana María Álvarez, Gianfranco Cassiano y Serafín Sánchez explican cómo, con un trabajo interdisciplinario entre edafología y arqueología, es factible la reconstrucción de los cambios ambientales a escala de sitio. La investigación llevada a cabo en el sitio La Calzada en el municipio de Meztitlán, estado de Hidalgo, permite comprender el clima durante las ocupaciones Clovis y Plainview y los cambios ocurridos en la transición del Pleistoceno al Holoceno.

Fernando López Aguilar busca relacionar los periodos de estabilidad climática y los de fluctuación o colapso hacia episodios fríos o pequeñas glaciaciones del Holoceno con adaptaciones y respuestas sociales y culturales. La perspectiva diacrónica destaca que los periodos cálido-húmedos han favorecido la creatividad, la innovación y la complejización social, mientras que los episodios fríos y secos se han relacionado con los colapsos y con profundas reorganizaciones económicas.

La domesticación de los animales que se han integrado a la familia humana se inició en tiempos anteriores a la agricultura e implica, entre otros aspectos, la capacidad de una relación simbiótica con el ser humano. La colaboración de Raúl Valadez Azúa, Bernardo Rodríguez Galicia y Gilberto Pérez Roldán nos ilustra sobre las fases que implicó la domesticación del guajolote o pavo (*Meleagris gallopavo*) en Mesoamérica que se inició con parvas interactuando con macrobandas y culminó con su dispersión hacia fuera del lugar de domesticación.

El periodo final del virreinato estuvo caracterizado por una sequía que afectó el territorio de la Nueva España a partir de la década de 1720. Marta Beatriz Cahuich Campos propone que los documentos históricos de petición de releva de tributos pueden constituirse en *proxy data* para el conocimiento de la crisis climática de los años 1785-1787 que derivó en la hambruna que afectó a la Nueva España. Señala, además, que estos documentos pueden aportar información sobre la distribución espacial de la pérdida de la cosecha de maíz.

Los temas que se tocan en este dossier son una pequeña muestra del abanico de experiencias que ha tenido la humanidad en su interacción con el medio ambiente. La investigación sobre las respuestas al cambio climático parece confirmar que las prácticas culturales más versátiles e innovadoras han sido el mejor camino adaptativo y que ni los colapsos ni las extinciones son un destino trazado. Sin embargo, aún es largo el camino para entender, en la perspectiva histórica y diacrónica, la complejidad de la interacción entre el hombre y su entorno así como las diversas facetas de la adaptabilidad humana a paisajes desconocidos a los que tuvieron que enfrentarse por su propia movilidad o como consecuencia de inesperadas transformaciones climáticas.

Mayán Cervantes y Fernando López

REFERENCIAS

Cambios a la ley eléctrica perpetúan combustibles fósiles

2021 Cambios a la ley eléctrica perpetúan combustibles fósiles. <<https://www.energiaadebate.com/electricidad/cambios-a-la-ley-electrica-perpetuan-combustibles-fosiles/>>. Consultado el 13 marzo de 2021.

Denchak, Melissa

2017 How to Stop Global Warming, Solutions to Prevent Climate Change. *NRDC.org*. 17 de julio de 2017. <https://www.nrdc.org/es/stories/ayudar-frenar-calentamiento-global?fbclid=IwAR3xkLamTnhdINfxI2xM-mI Zu_81oHpXoMPPMjsDyhTLayfUeSKsBnuXdHS8>. Consultado el 19 de marzo de 2021.

El Comentario

2021 Ligan inusual clima gélido con cambio climático. <<https://elcomentario.uco.mx/ligan-inusual-clima-gelido-con-cambio-climatico/>>. Consultado el 13 marzo de 2021.

Jonas, Hans

2014 *El principio de responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Edición de Kindle. Herder Editorial. Barcelona.

Miller Brandon y Judson Jones, C.

2020 Analysis: Climate is not weather: Trump continues to get the two conflated. *CNN online*. <https://edition.cnn.com/2020/09/15/weather/global-warming-vs-weather-trump/index.html?fbclid=IwAR1ulfrg889cFSdGf_dXWOUQfBoi2LkII1ui9P8sXDW-DAJMMOgYIFi03so>. Consultado el 12 de marzo de 2021.

Unidad Editorial

2021 Apagón en México: Se prevén 3 días más de apagones, ¿qué estados serán los afectados? *Marca*. <<https://www.marca.com/claro-mx/trending/2021/02/17/602d706a22601dfc7f8b45c9.html>>. Consultado el 12 marzo de 2021.

Sánchez Pascual, Andrés

2014 Introducción, en *El principio de responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Hans Jonas. Edición de Kindle. Herder Editorial. Barcelona: 13–22.

Science and Climate

2021 What is the Polar Vortex? *Science and Climate*. <https://climatechange.ucdavis.edu/climate-change-definitions/what-is-the-polar-vortex/?fbclid=IwAR0rOl57pfxNmNcYky1179O2g_YH2PfQ2MeRU4Ba3_t2Is4Up-4cP1yGHvE>. Consultado el 13 de marzo de 2021.

Watzlawick, Paul

1992 ¿Es real la realidad?: Confusión, desinformación, comunicación. Editorial Herder. Barcelona.

Watzlawick, Paul, John H. Weakland y Richard Fisch

2012 *Cambio: Formación y solución de los problemas humanos*. Editorial Herder. Barcelona

Zarco, Jorge

2021 “Guajiro”, entra en operación en Nopala de Villagrán, municipio de Hidalgo. *PV Magazine Mexico*. <<https://www.pv-magazine-mexico.com/2019/06/11/guajiro-entra-en-operacion-en-nopala-de-villagran-municipio-de-hidalgo/>>. Consultado el 12 de marzo de 2021.