



¿Es posible curar a las sociedades? La sociedad mexicana ante el colapso socioambiental

Is it Possible to Heal Societies?
Mexican Society in the Face of Socio-Environmental Collapse

Luis Tamayo Pérez¹

Resumen

El reto que constituye el calentamiento global antropogénico (CGA) obliga a pensar en la manera en que las diferentes sociedades pueden aportar soluciones para mitigar un fenómeno que amenaza con afectar las condiciones de vida de las generaciones futuras. La sociedad mexicana parece no darse cuenta del problema a pesar de haber sido señalada su elevada vulnerabilidad al cambio climático. En este artículo estudiaremos las razones que impiden a la sociedad mexicana actuar de manera coordinada contra el CGA y plantearemos algunas propuestas.

Palabras clave: cambio social; cambio climático; mitigación; México.

Abstract

The challenge that anthropogenic global warming (AGW) constitutes forces us to think about how different societies can provide solutions to mitigate a phenomenon that threatens to affect the living conditions of future generations. Despite being pointed out, Mexican society does not seem to be aware of the problem of high vulnerability to climate change. In this article, we will study the reasons that prevent Mexican society from acting in a coordinated manner against the AGW, and we will make some proposals.

Keywords: climate change; Mexico; mitigation; social change.

¹ Doctorado en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México, México. Profesor en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Líneas de interés: ontología, ecosofía, psicoanálisis. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2755-7015>. Correo electrónico: tamayo58@gmail.com



Introducción

El estudio de las sociedades humanas ha sido objeto no sólo de sociólogos, sino de todos los especialistas pertenecientes a las “ciencias humanas”. Tales trabajos han sido, habitualmente, descripciones o proyecciones (utopías). Entre todos ellos llama la atención un ensayo aparecido en los años cincuenta del siglo pasado: “Psicoanálisis de la sociedad contemporánea. Hacia una sociedad sana”, producto de la pluma de un integrante de la Escuela de Frankfurt, Erich Fromm. Un texto que, como su nombre indica, proponía una manera de “curar” a la sociedad de su tiempo.²

Dicho texto, después de hacer un diagnóstico de la sociedad y denunciar violencia, suicidio, alcoholismo, “folie à millions”³, consumismo, individualismo y enajenación (Fromm, 1956: 20 y 87), se permite proponer un tratamiento, es decir, plantea una serie de dilemas interpretativos (creatividad vs destructividad; fraternidad vs incesto; individualidad vs conformidad gregaria) que, de tratarse de un cuerpo unificado, habrían obligado a su sociedad a dejar atrás su patología y lograr a sus integrantes recuperar su “salud mental”. Esta última la define así:

La salud mental, en el sentido humanista, se caracteriza por la capacidad para amar y para crear, por la liberación de los vínculos incestuosos con la familia y con la naturaleza, por un sentido de identidad basado en el sentimiento del yo que uno tiene como sujeto y agente de sus potencias, por la captación de la realidad interior y exterior a nosotros, es decir, por el desarrollo de la objetividad y la razón (Fromm, 1956: 171).

Concepción que, más adelante, extrapola al ámbito social:

¿Cuál debe ser la estructura de una sociedad mentalmente sana? Ante todo, una sociedad en que ningún hombre sea un medio para los fines de otro, sino que sea siempre y sin excepción un fin en sí mismo; por consiguiente, una sociedad en que nadie es usado, ni se usa a sí mismo, para fines que no sean los del despliegue de sus propias capacidades humanas, en que el hombre es el centro y están subordinadas a su desarrollo todas las actividades económicas y políticas (Fromm, 1956: 228).

[Una sociedad sana es aquella que] corresponde a las necesidades del hombre, no precisamente a los que él *cree* que son sus necesidades, porque hasta los objetivos más patológicos pueden ser sentidos subjetivamente como lo que más necesita el individuo; sino a lo que *objetivamente* son sus

² Además de la definición de cura (o “salud mental”) que propone Fromm —y citamos más adelante—, en este texto nos basaremos en la definición de “cura” establecida por el psicoanalista Jean Allouch en su *Lettre pour lettre* (1984: 9): “Salud mental es ‘pasar a otra cosa’”.

³ Con este término Fromm amplía el aceptado vocablo “folie à deux” —locura de dos— por el de “locura de millones” (N.A.)



necesidades, tal como pueden descubrirse mediante el estudio del hombre (las cursivas son del autor) (Fromm, 1956: 25).

Tal psicoanálisis de la sociedad de Fromm, simplemente, se perdió en el olvido... ¿por qué?

En este ensayo analizaremos las razones por las que un trabajo de tal tipo sólo podría ser fallido, asimismo revisaremos la tesis de que, para producir un cambio que permita a las sociedades responder de manera efectiva a la amenaza del cambio climático, es necesario modificar el modelo económico neoliberal (comenzando por reconvertir a las *corporaciones* en *empresas*).

Del cambio social: de la contemplación a la acción

Hace algunos años el sociólogo Raymond Boudon (1985) presentó el estudio *La place du désordre. Critique des théories du changement social*, donde realiza un recuento minucioso de las principales maneras como, al interior de la historia y la sociología, se ha comprendido el fenómeno. Según Boudon, el cambio social ocurre según varios modelos: el evolucionista o “progresista” (las sociedades cambian siguiendo un proceso continuo, de lo simple a lo complejo); el cíclico (las sociedades cambian según ciclos preestablecidos); el equilibrante (las sociedades tienden a la estabilidad, asimilan los cambios y buscan restaurar el equilibrio), y el conflictivo (las sociedades se encuentran en un conflicto constante e irresoluble entre sus diversas partes, sean etnias, clases o partidos políticos).

Es evidente que, como Boudon, buena parte de los estudios sobre el cambio social se presentan desde una posición contemplativa, es decir, desde aquella que Aristóteles sostiene en el libro X de su *Ética Nicomaquea*: al filósofo, por ser el más parecido a los dioses, sólo le corresponde *contemplar* lo que en el mundo ocurre, sin pretender cambiar nada.

Fue Karl Marx quien, en 1845, se permitió proponer un modelo ya no contemplativo sino actuante: “Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo, pero de lo que se trata es de transformarlo” (Engels y Marx, 2006); tesis que abrió las puertas a una *filosofía de la liberación*⁴ y, en el campo sociológico, a la *action-research* o a la “intervención sociológica” de Alain Touraine (1997).

Encontramos esa misma oposición en el campo psicológico en el conflicto entre la posición de, por un lado, Martin Charcot o Gaetan Gatian de Clérambault (los neurólogos y psiquiatras que concebían a la locura como un fenómeno genético e inmodificable) y, por el otro, la de Sigmund Freud o

⁴ Un importante movimiento filosófico nacido en Córdoba, Argentina en los años setenta bajo la batuta de Oswaldo Ardiles, Horacio Cerruti y Enrique Dussel, entre otros (Ardiles *et al.*, 1973).



Jacques Lacan, quienes probaron que la locura era perfectamente modificable (curable, lo cual, no quería decir “adaptable”).⁵

Con base en tales hechos, en 1971, René Lourau (1971) publicó su estudio *Análisis institucional*, el cual, con base en los aportes no sólo de la historia y la sociología sino también del psicoanálisis, ofrece un modelo de comprensión del cambio social que lo concibe como la resultante de dos fuerzas en conflicto: lo instituido —la tendencia a la conservación— y lo instituyente —la tendencia al cambio— pues toda sociedad, a la vez que requiere contar con cierta estabilidad para florecer, también necesita asumir los cambios que periódicamente aparecen para mantenerse vigente.

En nuestros días, el cambio climático arrincona a los defensores de lo *instituido* (ahora llamados *deniers*)⁶ y genera una importante corriente *instituyente*: la sociedad humana está obligada a transformarse (ser “curada”) si pretende enfrentar de manera coordinada la peor amenaza de toda su historia: el *colapso civilizatorio* que ocasionará el calentamiento global antropogénico (CGA).⁷ Tal transformación, sin embargo, no se aprecia sencilla.

Curar la anomia para enfrentar el CGA

Para que alguien pueda ser curado requiere presentar, de alguna manera, una demanda de curación. Debe no sólo mostrar los signos y síntomas de una enfermedad, sino el deseo de deshacerse de ella. Y para poder hacerlo requiere contar con un cuerpo⁸ y un yo, es decir, con una consciencia suficientemente unificada⁹ capaz de elaborar una demanda.

Sabemos bien que tanto personas, grupos o instituciones son capaces de constituir un “cuerpo”, una *imago* propia, una consciencia individual, grupal o institucional. Esa consciencia puede percatarse de sus dificultades —su enfermedad— y buscar el tratamiento de un terapeuta individual, grupal o el de un analista institucional o sociopsicoanalista (Mendel, 1990).

⁵ La “cura” en el psicoanálisis de Freud y Lacan no consiste en un “adaptar” o “mejorar” según condicionantes sociales determinadas, sino que, dado que la posición del analista es la del “deseo de deseo” (Lacan, 1984), lo que el analizante obtiene al final de su tratamiento es, simplemente, un encuentro consigo mismo que da sentido a su existencia (Tamayo, 2004).

⁶ Los *deniers* son los que niegan la existencia del CGA o, al menos, su carácter antropogénico. Un ejemplo es el expresidente de Estados Unidos, Donald Trump, quien el 6 de noviembre del 2012 afirmó: “el concepto de calentamiento global fue creado por y para China con el objeto de hacer a las manufacturas de los Estados Unidos no competitivas”.

⁷ Tal y como ha indicado en numerosas ocasiones António Guterres, el actual presidente de la Organización de las Naciones Unidas, la humanidad enfrenta una “emergencia climática” que, de no detenerse, conducirá a un colapso civilizatorio antes de fin de siglo (France 24, 12 de diciembre 2020).

⁸ Nunca olvidemos que un cuerpo no es una cosa sino, como indicó Heidegger en los Seminarios de Zollikon, un “cuerpo-alma sentiente” (Xolocotzi, 2021: 131).

⁹ Para Kant el yo es la “unidad sintética de apercepción” (Tamayo, 2001: 33ss).



Una sociedad, sin embargo, no construye fácilmente un “cuerpo social”. Sólo lo logra:

- cuando gracias a un gobierno suficientemente confiable, el cual ha minimizado la desigualdad, violencia, corrupción e impunidad, se establece una identidad colectiva
- cuando, tal y como nos enseñan Hume (1739/2006),¹⁰ Schmitt (1999) y Freud (1930/1976),¹¹ la presencia de un otro —el enemigo común, peligroso y acechante— genera la unificación social.

En las sociedades anómicas,¹² al contrario, el carácter multipersonal, multigrupal y multiinstitucional de las mismas —lo cual implica que los intereses más opuestos conviven en su seno— hace muy difícil constituir el cuerpo social y, en consecuencia, operar de manera unificada.

En una sociedad anómica, a pesar de presentar múltiples problemas derivados de su historia,¹³ éstos no pueden resolverse, pues no son los mismos para todos: para algunos el principal problema es la falta de libertad, para otros el exceso de ella; para algunos es la acumulación del capital en cada vez menos manos, para otros que el estado impida el libre mercado y los monopolios; para unos el problema son los robos cotidianos, para otros que se les impida robar.

Y si pensamos a escala global, es evidente que la sociedad humana es anómica pues conviven intereses muy dispares en ella: mientras para algunas naciones es clave que se interrumpa el desarrollo causante del cambio climático, es decir, que se dejen de emitir gases de efecto invernadero (GEI), para otras es necesario que se les permita desarrollarse —y, por ende, continuar emitiendo GEI— por simple “justicia social”. Esa variedad y oposición de intereses es lo que impide a la anómica sociedad global constituir un cuerpo y una conciencia social capaz de responder a la mayor amenaza que ha enfrentado: el CGA. Veámoslo con detalle.

¹⁰ En su Tratado de la naturaleza humana, Hume (1739/2006) sostiene que la nación se crea “en la frontera”, que es el otro, el “enemigo”, el “diferente”, el que genera la identidad nacional.

¹¹ En *El malestar en la cultura*, Freud (1930/1976) plantea que gracias al “narcisismo de la pequeña diferencia” adquieren su identidad cultural pueblos muy cercanos, opuestos... y parecidos.

¹² La anomia (ausencia de leyes, nomos) es un concepto que Emil Durkheim resume de la siguiente manera: “[la anomia es] la carencia de vida social estructurada y dotada de sentido. [A causa de la anomia, la sociedad se convierte en] “un polvo desorganizado de individuos” (Durkheim, citado por Fromm, 1956: 182).

¹³ Las diversas “patologías sociales” derivan de su historia. En algunos casos es el narcisismo exacerbado, en otros el sojuzgamiento cotidiano o el colonialismo sufrido y no superado lo que moldea el carácter social.



La crítica situación del Sistema-Tierra¹⁴

La evidencia científica es inequívoca: el cambio climático constituye una amenaza para el bienestar de la humanidad y la salud del planeta. Si se sigue retrasando la puesta en marcha de una acción concertada de todos los actores sociales a nivel mundial, se agotará el plazo breve y en rápida disminución del que disponemos para asegurar un futuro digno (IPCC, 2022).

En la primera parte del IPCC (2021) elaborada por el Grupo de trabajo 1 (WG1) —presentado el 9 de agosto del 2021— se indicaba que muchos de los fenómenos hidrometeorológicos señalados en los informes anteriores (pérdida masiva del hielo ártico, desaparición de glaciares, incremento en frecuencia e intensidad de huracanes, sequías y ondas de calor) han alcanzado el punto de no retorno, es decir, que por más que intentemos detener su ferocidad, ya no podremos hacerlo.

La segunda parte (*Impacts, Adaptation, Vulnerability*) del *Sexto Informe* (AR6) del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas, elaborado por el Segundo grupo de trabajo (WG2) y presentado el 28 de febrero del 2022 plantea, de manera muy clara, los terribles escenarios que deberán enfrentar los ecosistemas y las comunidades humanas a consecuencia del cambio climático.

Tampoco hay duda alguna de que son las actividades humanas las causantes del incremento de la temperatura global (1.09 °C más respecto a épocas preindustriales)¹⁵ pues las concentraciones de dióxido de carbono han alcanzado las 410 partes por millón, y las de metano las 1 866 partes por billón (entre otros GEI). Todo esto ha ocasionado que las últimas cuatro décadas, hayan sido las más cálidas jamás registradas en la historia del planeta.

Es claro, también, que el tan buscado límite de aumento de sólo 1.5 °C para final de siglo en el Acuerdo de París de 2015 es simplemente un sueño que tal vez ocurra en el curso de los próximos 20 años. Si seguimos actuando como hasta ahora, la temperatura global se incrementará, a final de siglo, en 4.4 °C, es decir, será *el fin de la vida* tal y como la conocemos. En nuestros días, muchas naciones enfrentan amenazas a la salud y pronto estará en riesgo la seguridad alimentaria mundial:

- en África la productividad agrícola se redujo un tercio respecto a la que poseía en 1961;

¹⁴ Siguiendo las ideas del Dr. Antonio Sarmiento Galán (investigador del Instituto de Matemáticas de la UNAM y uno de los expertos mexicanos en cambio climático), entendemos por Sistema-Tierra a nuestro planeta, pero en la interacción de sus diversos elementos: atmósfera, biósfera, litósfera, hidrósfera, criósfera y heliósfera.

¹⁵ Cabe señalar que en sólo seis meses aumentó a 1.11 °C, según indicó el Prof. Petteri Taalas, director de la Organización Meteorológica Mundial (WMO, 2022).



- la mitad de la población mundial enfrenta problemas de abasto de agua al menos un mes al año;
- las temperaturas más elevadas ocasionan que las enfermedades transmitidas por vectores (como los mosquitos) se propaguen a regiones donde antes eran desconocidas, y...
- la cantidad de refugiados ambientales, desde el 2008, sumó la enorme cifra de 20 millones de personas (IPCC, 2022).

El informe también indica que, en la próxima década y por efecto del CGA, se incorporarán entre 32 y 132 millones más de personas a la pobreza extrema, incrementando los problemas de salud de la población. Al respecto, el 17 de mayo del 2022, el *Lancet Planet Health 2022* indicó que su Comisión de Contaminación y Salud reportó que, desde el año 2015, han ocurrido 9 millones más de muertes prematuras anuales causadas por la contaminación, sobre todo atmosférica y química (Fuller *et al.*, 2022).

Incluso el escenario en el cual la humanidad consigue limitar el CGA a sólo 1.5 °C no será bueno para todos: con tal incremento, muchos de los glaciares desaparecerán por completo y, dado que ellos son la fuente del agua de los ríos, 350 millones de personas más experimentarán la carencia del líquido vital, lo cual no sólo generará inconformidad e inestabilidad social, sino que el 14 % de las especies terrestres se encontrarán en peligro de extinción (IPCC, 2022).

Un incremento superior al 1.5 °C, además de agravar los fenómenos hidrometeorológicos y la pérdida global de la criósfera, generará “eventos de alto impacto como la muerte regresiva de los bosques, haciéndolos pasar de los benéficos *sumideros* de carbono que son actualmente a terribles *fuentes* de carbono” (IPCC, 2021). El colapso del Sistema-Tierra incluirá una serie de fenómenos sinérgicos difíciles de prever.

Mientras en algunas regiones aumenta la intensidad de las lluvias, en otras las sequías sientan sus fueros. El Polo Norte se desvanece sobrecalentando las regiones aledañas, las cuales vierten cantidades cada vez mayores de agua dulce en el sistema, lo cual pone en riesgo el equilibrio salino que da origen a la *Gulf Stream*. Los océanos, la cuna de toda la vida, se acidifican y desoxigenan, y ese fenómeno se agrava rápidamente.

El 14 de diciembre del 2021 el *Arctic Report Card 2021* presentó la preocupante situación por la que pasa el Polo Sur (NOAA, 2021). Tal y como indica el Dr. David Holland, investigador del *Center for Global Sea Level Change*: “El hecho de que nuestro equipo haya registrado agua tan cálida a lo largo de una sección de la zona de puesta a tierra del glaciar Thwaites — donde sabemos que se está derritiendo— sugiere que puede estar



experimentando un retroceso imparable con enormes implicaciones para el aumento global del nivel del mar (Holland y Holland, 2021).

El Glaciar Thwaites, ubicado en la lejana región oeste de la Antártida, está empezando a desestabilizarse y amenaza con desprenderse atrayendo, por vez primera en la historia computada, una gran cantidad de hielo ya no flotante sino superficial, lo cual ocasionaría que se incrementase entre uno y tres metros el nivel del mar de toda la tierra.

Esto es así pues el glaciar Thwaites es una especie de “tapón” que impide el desalojo —y posterior derretimiento— de la nieve superficial antártica. Es por ello denominado el “glaciar del Juicio final” (*Doomsday Glacier*), pues su derretimiento ocasionaría inundaciones tan vastas que obligarían a que fuese reescrito el mapa de las costas de todo el mundo... y no sólo ahí: el verano del 2021 nos enseñó que las zonas afectadas por las inundaciones también incluyen las riberas de las regiones bajas de todo el planeta.

El informe del WG2 (IPCC, 2022) por su parte, añade un elemento aterrador: se ha incrementado la rapidez con la que va a presentarse la crisis y, sobre todo, en las ciudades: la contribución del Grupo de Trabajo II al Sexto Informe de Evaluación del IPCC ofrece una evaluación detallada de los impactos, riesgos y adaptación al cambio climático en las ciudades, donde vive más de la mitad de la población mundial.

La salud, la vida y los medios de subsistencia de las personas, así como los bienes y las infraestructuras críticas, incluidos los sistemas de energía y transporte, se ven cada vez más afectados por los peligros de las olas de calor, las tormentas, las sequías y las inundaciones, así como por los cambios de evolución lenta, como la subida del nivel del mar.

Dichos fenómenos, en las ciudades de las naciones subdesarrolladas, se manifestarán con mayor virulencia. El informe indica que los más afectados por el CGA serán los asentamientos informales que circundan las ciudades de las naciones “subdesarrolladas”. Al respecto no debemos olvidar que el 60 % de la población del África subsahariana vive en tales asentamientos, así como más de 500 millones de asiáticos. Los pobladores de las regiones rurales y costeras, a causa de las sequías e inundaciones, se verán obligados a abandonar sus tierras para incorporarse a los cinturones de miseria de las ciudades, incrementando así el problema.

El informe del WG2 indica que es impostergable que, *en el curso de esta década*, la emisión de los gases de efecto invernadero sea reducida ¡a la mitad! Cada año que pasa sin que la humanidad haga lo que es menester para detener el CGA se generarán más y más afectados, más y más inestabilidad, más y más muerte. La teoría de Olduvai de Richard Duncan



(2007), esa que predecía el fin de la sociedad industrial, se revela cada día más certera.¹⁶

Cada litro de hidrocarburos quemado cuenta, cada árbol talado, cada proyecto ecocida promovido cuenta. Significará más y más devastación en el futuro. Los hábitos de consumo de las naciones desarrolladas y los de los sectores adinerados de las sociedades subdesarrolladas, los cuales incluyen prácticas insostenibles como el consumo de pescado y carne, están generando el fin de la vida. La pesca de arrastre y la contaminación plástica del mar (conformada fundamentalmente por redes de pesca y microplásticos) ponen en riesgo algo que los mares del mundo desde hace milenios obsequian a todas las especies: el oxígeno.

Más del 80 % del oxígeno atmosférico es producido por el fitoplancton marino y el desequilibrio en los ecosistemas que produce la pesca comercial está ocasionando su pura y simple devastación. La pesca industrial, tal y como muestra el documental *Seaspiracy* (Tabrizi, 2021), acaba con los ecosistemas marinos a tal grado que múltiples especies, otrora boyantes — como el atún rojo o el salmón— han devenido raras y, por ende, muy caras. Y en tierra no hacemos mejor las cosas: el consumo desmesurado de carne de las naciones desarrolladas propicia la devastación de la selva amazónica y la necesidad de aceite comercial barato ocasiona la destrucción de las selvas de Indonesia.

El informe del IPCC, asimismo, indica que es factible realizar medidas de adaptación capaces de mitigar los peores efectos del CGA, pero tales medidas sólo las están tomando algunas de las naciones más desarrolladas.¹⁷ Las naciones subdesarrolladas, y sobre todo las anómicas, requerirán de apoyos financieros debidamente destinados y bien vigilados que garanticen la correcta implementación de las mejores y más efectivas medidas de mitigación y adaptación (IPCC, 2022). Desgraciadamente, tal apoyo financiero no llega con la rapidez que debería.

Tal y como informan Kelly Levin *et al.* (2022): El IPCC estima que, para 2030 y 2050, las necesidades de adaptación alcanzarán entre 127 mil millones y 295 mil millones de dólares por año, respectivamente, sólo para los países en desarrollo. Por el momento, la adaptación representa sólo entre el 4 % y el 8 % del financiamiento climático rastreado, que totalizó 579 mil millones de dólares en 2017-2018.

El informe del WG2 del IPCC (2022) urge a la humanidad a realizar una “adaptación basada en ecosistemas” donde las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) se conjuguen con las mejores ecotecnologías. De no actuar

¹⁶ Recordemos que la teoría de Olduvai de Duncan sostiene que las sociedades modernas, dependientes en gran medida de los combustibles fósiles, colapsarán cuando dicho recurso comience a faltar. Para Duncan, pocas décadas después de que se haya alcanzado el pico de la producción petrolera, ocurrirá una crisis global (un colapso civilizatorio) que afectará todas las ramas de la producción y ello terminará ocasionando guerras y malestar social.



ya, la ventana de oportunidad se cerrará. La evidencia científica acumulada es inequívoca: el cambio climático es una amenaza para el bienestar humano y la salud del planeta. Cualquier retraso adicional en la acción global anticipada concertada sobre adaptación y mitigación perderá una ventana de oportunidad breve y que se cierra rápidamente para asegurar un futuro habitable y sostenible para todos.

Es por tal razón que el IPCC se abocó a elaborar documentos para transmitir de la mejor manera el CGA. El estudio “Principles for effective communication and public engagement on climate change. A Handbook for IPCC authors” (IPCC, 2018) constituyó un intento de alertar a la humanidad sobre el CGA. Dicho manual, sin embargo, no tuvo mucho éxito pues, basado en una pedagogía obsoleta, se limitó a enseñar a los científicos la manera más eficaz de transmitir información cuando de lo que se trataba era de cambiar hábitos (Tamayo *et al.*, 2021).

La ciudadanía, además, no es la principal responsable del problema: sin la potencia de las corporaciones difícilmente se estaría poniendo en riesgo al Sistema-Tierra. Pero de ello trataremos más adelante. Despertar a la humanidad implica acciones globales claras y vinculantes que, desafortunadamente, no están ocurriendo.

El fracaso de las Cumbres mundiales sobre el clima

No more Blah, Blah, Blah!

Greta Thunberg (COP 26, Glasgow, 5 de noviembre de 2021)

La 26ava Conferencia de las partes, realizada en Glasgow-Escocia por las Naciones Unidas (COP26), a pesar de un inicio esperanzador —el acuerdo contra la deforestación y la reducción de un 30 % en las emisiones de carbono para el 2030 acordado por un centenar de naciones— y un final correcto —el acuerdo de cinco puntos entre China y Estados Unidos (mantener la temperatura global en 1.5 °C; reducir las emisiones de bióxido de carbono y metano; reducir el consumo de carbón; combatir la deforestación ilegal, e impulsar las energías renovables)— fue, según la opinión de innumerables expertos, incluida la activista climática Greta Thunberg, un rotundo fracaso.

Pocos días después, Vanessa Nakate añadió: “la humanidad no será salvada con promesas”. Esto ocurrió a pesar de que, en Glasgow, por primera vez en toda la historia, se conjuntaron potentes y unificadas voces:



- la del secretario general de las Naciones Unidas —António Guterres— que clara y directamente declaró la alerta roja para la humanidad;
- la de innumerables científicos expresada a través diversos y contundentes informes (el *AR6* del IPCC; *5th Ocean State Report* del Copernicus Marine Service; la declaración de la UNESCO sobre el inicio de la sexta extinción masiva de las especies, entre muchos otros);
- la de innumerables intelectuales y líderes de opinión, así como valientes jóvenes activistas contra el calentamiento global —Greta Thunberg, Vanessa Nakate y Xiye Bastida, entre muchos otros— que, a lo largo y ancho de la tierra, vienen exigiendo acciones eficaces contra el fenómeno;
- la de varios jefes de estado y representantes de pueblos originarios —de las naciones que ya han sido afectadas por el fenómeno— y que deben abandonar sus islas o bosques.

A pesar de todo esto, los políticos agrupados en la COP26 fueron incapaces de asegurar un futuro deseable para la humanidad: como los acuerdos no son vinculantes y, en consecuencia, carecen de sanciones, no hay ninguna garantía de que se lleven a cabo. En consecuencia, sigue en entredicho la calidad de vida de las generaciones venideras, no sólo humanas sino la de múltiples especies de la tierra.

Ese fracaso no hace sino confirmar la tesis del estudio *El crimen perfecto. De cómo el Alien corporativo nos ha hecho víctimas y cómplices de la devastación de la tierra* (Tamayo, 2021), que establece que la humanidad será incapaz de detener el fenómeno del CGA o la sexta extinción masiva de las especies mientras no logre, antes, deshacerse de una instancia creada a principios del siglo XX: la *corporación*.

Un requisito del cambio social para la sostenibilidad: reconvertir a las corporaciones en empresas

Contrariamente a lo que la mayoría de la humanidad supone, los verdaderos dirigentes de la Tierra no son los gobernantes, sean demócratas o dictadores. Quienes actualmente gobiernan la Tierra —y se enriquecen desmesuradamente en el proceso—¹⁸ son las grandes corporaciones transnacionales. Tales *corporaciones* —o sociedades anónimas, como se las

¹⁸ Tal y como mostraron Vitali *et al.* (2011) sólo 144 corporaciones son dueñas del 40 % del PIB mundial, mientras que 700 de ellas son dueñas del 80 %. Asimismo, el ambientalista argentino Sergio Federovisky indica que sólo 100 corporaciones son responsables del 71 % de las emisiones de CO2 de la humanidad (Federovisky, 3 de enero 2019).



nombró en México— fueron, al principio, establecidas para realizar emprendimientos que implicaban un elevado riesgo y podrían ocasionar que los empresarios fuesen llevados a prisión por las externalidades que sus empresas produjesen.

Con el objeto de evadir tal responsabilidad, se creó la figura legal de la corporación —“marcas” las denominó Naomi Klein (2002)— las cuales podían contratar personal, adquirir bienes e incluso quebrar, pero *nunca podrían ir a la cárcel*. Una *corporación*, tal y como muestra el ejemplo de Union Carbide en Bhopal en el año 1984, puede asesinar a decenas de miles de personas —y enfermar a cientos de miles— sin recibir castigo alguno. Después de larguísimos procesos judiciales —donde las víctimas se enfrentan a bien pertrechados abogados corporativos— solamente unos cuantos de los *gerentes locales* son llevados a prisión.

Esto es así porque las corporaciones no son una empresa “normal”, fueron creadas para *evadir responsabilidad*. Su objetivo es único y muy preciso: *el retorno, incrementado y en el menor tiempo posible, del capital invertido*. Para lograrlo contratan a los más brillantes científicos, a los mejores abogados y administradores. La corporación, tal y como muestran los estudios de Joel Bakan (2005; 2020), es una especie de *alien*¹⁹ en la tierra. Me permito afirmar esto pues una cualidad de absolutamente todas las especies existentes en el planeta es la *responsabilidad*, es decir, que los actos que realizan generan consecuencias de las cuales deben *responder*.

Cualquier persona, cualquier empresa, debe dar cuenta de sus actos y pagar por las consecuencias negativas que pueda producir. Sólo las *corporaciones* están exentas de ello. Ni Coke, ni Shell, ni Union Carbide, Tepco o Ford pueden ir *nunca* a la cárcel. Fueron creadas para evadir su responsabilidad.

Es por tal razón que el naturalista E. O. Wilson se equivocó flagrantemente en su “hipótesis de la biofilia”, en la que sostiene que no es incorrecta la privatización de todos los bienes naturales, pues los propietarios de bosques, selvas y demás, terminarían luchando por su conservación. Esto hubiese sido cierto si los dueños de los bienes naturales fuesen humanos. Desgraciadamente los dueños actuales son *aliens* corporativos y su único objetivo, nunca lo olvidemos, es el retorno incrementado y acelerado del capital invertido; la preservación de los ecosistemas no forma parte de su agenda.

La humanidad, entretanto, comodina e inconsciente, se aprovecha de los productos que las corporaciones ofrecen, convirtiéndose, de tal manera, en cómplice de las corporaciones. La humanidad actualmente existente es *víctima y cómplice* de la devastación del mundo. Si la humanidad no

¹⁹ Aquí utilizo la figura de esa entidad descrita por Ridley Scott (1979) en la película del mismo nombre (*Alien. El octavo pasajero*), un ente cuya única tarea era reproducirse a costa de todo aquél que se interpusiera en su camino.



despierta ante este hecho y se deshace del *alien* corporativo, está condenada a su destrucción y con ella a la de innumerables especies y ecosistemas.

Afortunadamente no es demasiado complicado resolver el asunto: basta con devolver a las corporaciones aquello que nunca debieron perder: la responsabilidad. Es urgente que la humanidad *disuelva la figura legal de la corporación* y le devuelva el simple estatuto de *empresa*. En consecuencia, que en vez de “accionistas” haya “dueños”, y que sean ellos los que respondan, incluso penalmente, ante las externalidades que sus empresas generan. Convertir a las *corporaciones* en simples *empresas* obligaría a sus dueños a cuidar las acciones que realizan, pues un error podría conducirlos a la pérdida de su libertad.

Gracias a tal cuidado, los emprendimientos tendrían, necesariamente, que reducir su tamaño, pues la vigilancia responsable así lo exige. Gigantes como Exxon, Shell o PEMEX no podrían sino desintegrarse, dando lugar a múltiples empresas pequeñas. Desde mi punto de vista, la “curación” social exige la disolución de la figura legal de la corporación. De seguir por el camino que andamos en nuestros días —el escenario *business as usual*— SSP5-8.5²⁰ como lo nombra el último informe del IPCC— la humanidad no podrá sino enfrentar un futuro aterrador en las décadas venideras.

Cambiando a la anómica sociedad mexicana

Según indican varias organizaciones nacionales e internacionales, la anomia social de México no mejora: violencia, corrupción, impunidad y degradación ambiental, siguen prevaleciendo en la nación.²¹ México se hunde en la violencia, la economía se estanca y el medioambiente se degrada. En México, el agua sigue concesionada a las grandes corporaciones refresqueras y las corporaciones mineras siguen su labor depredadora, entre muchos otros casos.

Tal y como indicó el Informe del WG2 del IPCC (2022), mientras que en el norte de México se incrementarán las sequías, el derretimiento de la criósfera ocasionará que las amplias zonas bajas del país (en Tabasco, Veracruz, Tamaulipas, la Península de Yucatán y las costas de Sinaloa y

²⁰ Los SSP (Shared Socio-economic Pathway –Vías socioeconómicas compartidas) son la nueva manera como el 6to Informe del IPCC denomina a los diferentes escenarios futuros según el aumento de la temperatura global. El SSP5-8.5 corresponde al que el IPCC, en los informes anteriores, denominaba “Business as usual”, es decir al que llegaremos si seguimos como vamos y que, al final de siglo implicará el aumento de entre 5 y 8.5 grados centígrados respecto a épocas preindustriales.

²¹ Por sólo citar algunos, el *Índice de Paz México 2021* señala a cinco ciudades mexicanas (Tijuana, Juárez, Uruapan, Irapuato y Obregón) como las más violentas del mundo. El *Global Peace Index 2021* de Institute for Economics and Peace (2021) señala a México como una de las naciones más violentas de la Tierra (lugar 137 de 169). Asimismo, el *Corruption Perception Index* de Transparency International (2021) ubica a la nación mexicana entre las más corruptas del orbe (lugar 124 de 180) y eso no ha cambiado en los últimos años.



Sonora) se inundan ocasionando cantidades crecientes de refugiados ambientales.

Esta catástrofe, por su naturaleza, no llenará de muertos la Tierra sino será, fundamentalmente, una catástrofe social donde los afectados por las sequías o inundaciones no tardarán en culpar a la naturaleza o a los políticos en turno “por no realizar a tiempo” las obras que habrían evitado el desastre.

Acto seguido, los nuevos emigrantes se acumularán en las regiones secas, es decir, en el altiplano mexicano, de la misma manera como ahora hacen los refugiados centroamericanos o los que expulsa el narco asociado a la minería de tajo abierto. Y desde la perspectiva del recurso vital, mientras en el industrializado norte y centro de México el agua escasea, en el agrícola sureste, a pesar de contar con abundante agua, crecen los problemas sociales y ambientales. En el México actual la anomia no para de crecer.

La ceguera mexicana

En su libro *Petrocalipsis*, Antonio Turiel (2020), investigador del Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona, presentó un muy interesante hallazgo: después de triplicar (de 1998 al 2014) su inversión en exploración petrolera (*upstream*), las más de cien principales corporaciones petroleras del mundo decidieron interrumpir dicho gasto y, del 2014 a la fecha, han reducido en un 60 % su inversión en ese rubro. ¡Y ello en un escenario donde el barril de petróleo se encontraba en su cotización más alta!

Decidieron hacerlo porque estaban perdiendo, en conjunto y de manera sostenida, más de USD 100 mil millones anualmente. En resumen, al dejar de invertir en exploración, las principales corporaciones petroleras del mundo nos están mostrando que la *era del petróleo barato* ha terminado y, en consecuencia, para no perder capital, necesitan encaminar sus inversiones hacia otros destinos.

Eso ya lo había reportado la Agencia Internacional de la Energía (AIE, 2022) al indicar que el pico de la producción petrolera mundial ocurrió en el 2008. Entrar a la *era del petróleo caro* —al fin de la “era de la exuberancia”, como la denomina William Catton (2010)— cambiará de manera radical el mundo.

La metáfora que gusta usar Turiel es la del salario: la humanidad se encuentra, respecto a sus recursos en combustibles fósiles, como aquella persona a la cual le reducen paulatinamente el sueldo: por ejemplo, si le bajan un 5 % anual, el primer año, el segundo y hasta el tercero, apenas si lo notará —deberá solamente dejar de darse ciertos gustos para mantener su nivel de vida— pero luego de 10 años, cuando su sueldo se haya reducido a la mitad la situación será insostenible. Eso mismo ocurrirá a la humanidad



respecto a sus recursos energéticos y, desgraciadamente, muchas naciones parecen no darse cuenta.

A pesar de los datos presentados por Turiel y la AIE, el gobierno mexicano recientemente otorgó USD 3 500 millones a PEMEX para reducir su enorme deuda (Mares, 2021). Sabemos también que desde que inició la administración actual (2018-2024) se volvió a invertir de manera abundante en exploración, es decir, en una búsqueda que, ya podemos predecirlo, será infructuosa. Lo sabemos porque todos los indicadores muestran que ya entramos a la *era del petróleo caro*.

La riqueza de Cantarell —el segundo pozo petrolero más rico de toda la historia— no se repetirá y de los 2 millones de barriles diarios que llegó a entregar en la década de los ochenta y noventa, ahora sólo regala poco más de cien mil barriles. Desde que M. King Hubbard planteó que la vida de un pozo era de aproximadamente 30 años y predijo, en los años cincuenta del siglo pasado, que el pico de la producción petrolera de Estados Unidos se alcanzaría en los setenta, todas las naciones petroleras de la Tierra han ido alcanzando, una tras otra, el pico de su producción.

El pico de la producción petrolera de México ocurrió en el 2005 y, en consecuencia, en muy pocos años dejará de ser una nación exportadora de petróleo. Por más que se busque, no se encontrarán yacimientos importantes. Esos ya se hallaron y explotaron. Como el pico de la producción petrolera mundial se alcanzó en el 2008, y el de todos los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural) en el 2018, en este momento apenas si notamos el descenso —pues nos encontramos en la meseta de la curva— pero en muy pocos años se notará claramente la caída de la producción.

No se equivocan quienes afirman que, en estos momentos, PEMEX es un barril sin fondo. Desgraciadamente, la Secretaría de Energía de México, Rocío Nahle, una ingeniera petrolera, no opina de la misma manera. Carece del interés en diseñar un programa que sustituya a PEMEX por otras empresas que sí garanticen la soberanía energética de la nación. Apostar por las energías renovables —como está haciendo Chile, en alianza con el gobierno alemán, desde hace casi una década con un proyecto de producción de “hidrógeno verde”, es decir, obtenido mediante electrólisis del agua y con el suministro energético derivado de las energías renovables— es una opción que podría garantizar la sostenibilidad y la soberanía energética de la nación.

Otras naciones apuestan por un cóctel de energías renovables y se encuentran estableciendo importantes proyectos de energía fotovoltaica, eólica, mareomotriz y demás. Por ejemplo, Alemania (Elcacho, 2018) y China (Aldama, 2018) operan importantes y costosas transiciones energéticas (*Energiewende*) hacia las renovables; mientras que Francia, Japón, Corea del Sur, Costa Rica, Cuba y Singapur, entre muchas otras naciones, se esfuerzan



por hacerse más “verdes”. Incluso naciones como Suecia, Holanda o Noruega han sido llevadas a los tribunales por sus jóvenes —quienes cuestionan cómo puede “lucharse contra el cambio climático y, al mismo tiempo, extraer petróleo”— y les exigen dejar bajo tierra los recursos petroleros (Wellin, 2020).

En tal escenario mundial, la actual administración de México, como antes indicamos, opta por invertir en la producción y refinación de los combustibles fósiles —la Refinería de Dos Bocas o la nueva carbonífera de Coahuila—. ²² La actual secretaria de Energía rechaza las energías renovables por su intermitencia y sostiene que la energía nuclear es una opción para la nación, desconociendo no sólo el enorme riesgo que la obtención de tal energía representa o el problema del confinamiento milenario de los desechos nucleares, sino también el hecho de que, tal y como presentó el Instituto de Investigaciones Económicas de Alemania (*Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung*: DIW) en el 2019: ¡todas las plantas nucleares producen pérdidas! (Wealer *et al.*, 2019).

Las centrales nucleares, muestra el DIW, fueron construidas para suministrar material radioactivo a las naciones en pugna durante la guerra fría y, sin los elevados subsidios que las sostienen, tendrían que ser desmanteladas dejando, eso sí, una terrible secuela de enfermedad detrás, pues una planta nuclear convierte en radioactivo —y por ende en mórbido— todo lo que toca: acero, concreto, agua, incluso el suelo mismo en el cual se asienta. Y esa contaminación radioactiva, lo sabemos bien, permanece durante milenios.

Mientras tanto, los proyectos que realmente pondrían fin a la pobreza energética del país —hidrógeno verde, red distribuida de energía, microeólica (aprovechando los vientos no sólo de la Ventosa, Oaxaca, sino los de la costa del noroeste), microhidráulica (aprovechando el flujo de los ríos pequeños y los apantles), fotovoltaica (aprovechando el enorme asoleamiento del que goza la nación), biomasa (aprovechando los residuos orgánicos) o maremotriz (que podría producirse en gran cantidad de las mareas que bañan nuestras costas)— son archivados en nuestros centros de investigación o gozan de financiamientos simplemente ridículos.

Tales dispositivos de energía renovable, gracias a las baterías de litio (muy abundante en la nación) o a los volantes de inercia (*flywheels*)²³ que podrían colocarse en las inmediaciones de las instalaciones de energía renovable, harían ya no intermitente, sino constante el suministro de energía. Al respecto no sobra recordar lo recientemente afirmado por el

²² La Secretaría de Energía de México, en colaboración con la Comisión Federal de Electricidad, han comenzado a construir una nueva planta carbonífera, la forma de obtención de energía más contaminante que se conoce, con un costo de USD 1 120 millones en Coahuila, olvidando la dolorosa secuela de contaminación y enfermedad que dichas plantas han generado (Badillo, 2020).

²³ Como los que elabora la empresa californiana *Beacon Power*: <https://beaconpower.com/>



exsecretario de la SEMARNAT de México, el Dr. Víctor Toledo, quien sostuvo que, mediante energía fotovoltaica, en la vasta Aridoamérica mexicana, una superficie de sólo dos mil kilómetros cuadrados (45 por 45 kilómetros) puede generar energía eléctrica para cubrir las necesidades de ¡todo el país! (Toledo, 2020).

En muchas naciones del orbe, asimismo, las mayorías interpretan como “fenómenos naturales” o “castigos divinos” a los generados por la depredación ambiental. Cuando la crisis socioambiental se presente con toda su fuerza, culparán a políticos o a dioses de la catástrofe que sus actos cotidianos han generado. Cuando se presente claramente la era del petróleo caro se instalará en la gran mayoría de las naciones una gran inestabilidad. Es urgente cambiar a la sociedad mexicana —y a la global— en la dirección de la sostenibilidad... ¿Cómo podremos hacerlo?

La biomímesis al rescate. Aprendiendo de la naturaleza a producir cambios sociales

La biomímesis, es decir, “la innovación inspirada en la naturaleza”, la “emulación consciente del ingenio de la vida” deriva del conocimiento de que la naturaleza lleva miles de años probando los mejores procedimientos para realizar prácticamente cualquier tarea: de la generación eficiente de energía al reciclaje de los residuos, del tratamiento de las aguas residuales al equilibrio de los ecosistemas:

La biomímesis está descubriendo lo que funciona en el mundo natural y, cosa aún más importante: lo que dura. Después de 3 800 millones de años de investigación y desarrollo, los fracasos (de la naturaleza) han quedado fosilizados y lo que nos rodea es el secreto de la supervivencia (Benyus, 2012: 16).

En consecuencia, y desde hace ya varias décadas, algunos científicos y tecnólogos intentan imitar los procedimientos y técnicas de la naturaleza, dando lugar a la “revolución biomimética” y por ello se esfuerzan en construir: “celdas fotovoltaicas que copian las hojas, fibras que imitan las telas de araña, cerámicas irrompibles derivadas del madreperla, curas del cáncer gracias a los chimpancés, granos perennes inspirados en las gramíneas pratenses, ordenadores que funcionan como las células y una economía de bucles cerrados que aprende de los bosques de secuoyas, los arrecifes de coral y los bosques de nogales” (Benyus, 2012: 17).

Afortunadamente, las enseñanzas de la naturaleza no se limitan a las ingenierías sino también a las ciencias sociales. Las bacterias, en particular,



tienen mucho que enseñarnos en lo referente a la manera de producir cambios sociales.

Aprendiendo de las bacterias a cambiar

*You never change things by fighting the existing reality.
To change something, build a new model
that makes the existing model obsolete.*

Buckminster Fuller (citado por Sieden, 2011: 358).²⁴

Son esos antiguos y pequeñísimos organismos denominados bacterias los que pueden enseñarnos cómo cambiar nuestra sociedad, pues saben cómo producir “cambios de estado”.

Las bacterias pueden, por ejemplo, cambiarnos de “vivos” a “muertos” gracias al procedimiento que Miller y Bassler (2001) denominan el *Quorum sensing* (Detección de Quórum):²⁵ Primero, ingresan al organismo huésped, poco a poco, pasando desapercibidas; después se multiplican y, de vez en cuando, se comunican emitiendo señales químicas en un lenguaje privado²⁶ con el objetivo de conocer su número (tanto de las bacterias de la propia especie como de las demás), y cuando detectan que son suficientes (gracias a la “detección de quórum”) actúan todas de manera coordinada, logrando el cambio de estado del organismo huésped (de sano a enfermo, por ejemplo).

Una bacteria sola no puede hacer nada contra un organismo compuesto de millones de células, pero gracias a su acción coordinada, son capaces de jactarse con él! Las bacterias nos enseñan que si somos capaces de coordinarnos aquellos que compartimos una misma manera de entender el mundo y lo hacemos primero de manera silenciosa, compartiendo y buscando adeptos, lograremos, cuando nuestro número sea suficiente, cambiar el estado de cosas existente y evitar la destrucción de nuestra civilización.

Para lograrlo es necesario antes detener la anomia social y solidarizarnos con el otro y el mundo, eso que nuestros pueblos originarios

²⁴ “Nunca cambiarás las cosas peleando contra la realidad existente. Para cambiar algo, crea un nuevo modelo que haga obsoleto al actualmente existente” (Buckminster Fuller, citado por Sieden, 2011: 358).

²⁵ Miller y Bassler (2001) denominan “Detección de quórum” a un procedimiento mediante el cual las bacterias, gracias a señales químicas denominadas “autoinductores” perciben la concentración de ellas en el fluido en el cual se encuentran, por lo que “la detección de un umbral mínimo de concentración estimulante de un autoinductor conduce a una alteración en la expresión génica”.

²⁶ Las bacterias gram negativas utilizan como autoinductores a las acil-homoserina lactonas y las gram positivas usan oligopéptidos procesados (Miller y Bassler, 2001).



expresan, entre otras prácticas, mediante el *tequio*²⁷ y el *Ubuntu*,²⁸ dos tecnologías sociales que permiten enfrentar juntos los problemas. Desde mi punto de vista, la existencia de tales tecnologías sociales es un indicador de salud en una sociedad.

La humanidad ya ha experimentado la manera de operar de las bacterias. En sus *Lecciones de octubre* (1974), Leon Trotsky relata que los bolcheviques realizaron un procedimiento similar para hacerse del poder en la Rusia zarista: el “entrismo”. Indica Trotsky que no es necesario, para generar una revolución, que todos y cada uno de los integrantes de una sociedad estén plenamente convencidos de las bondades del nuevo modelo, basta con que un pequeño, pero convencido e influyente número de ciudadanos (los “entristas”) lo esté.

Es imprescindible, eso sí, que dichas “células revolucionarias” se encuentren bien insertadas en los diversos grupos ciudadanos, en aquellos que, por su grado de marginación o desprotección, son más proclives a apoyar movimientos que pretendan generar un cambio del estado actual de cosas. Así lo hicieron y de manera exitosa en Rusia, aunque no sin sufrir una guerra fratricida. Considero que se puede evitar tan terrible periodo gracias a un procedimiento descubierto en el lejano oriente: las “transformaciones silenciosas”.

El cambio social vía las “transformaciones silenciosas”

En el año 2009 el sinólogo francés François Jullien presentó la manera como en algunos lugares del lejano Oriente se han operado los cambios sociales; un procedimiento que, curiosamente, deriva de las enseñanzas de la naturaleza:

Crear — nosotros no percibimos el crecimiento de los árboles, de los niños. Pero cuando los volvemos a ver pasado un tiempo, nos sorprendemos de que el tronco se haya vuelto tan masivo o que el niño nos llegue al hombro. Envejecer: nosotros no nos vemos envejecer. No solamente porque envejecemos sin cesar y que tal envejecimiento es demasiado progresivo y continuo para ser aprehendido con la vista; sino igualmente porque es todo en nosotros lo que envejece [...] porque es *todo* lo que se modifica, porque nada es aislable, es por lo que eso manifiesto en devenir e incluso instalado bajo nuestros ojos, no se ve [...] Ocurre ahí una “transformación silenciosa” que no vemos operar (Jullien, 2009: 9-11).

Tales “transformaciones silenciosas” constituyen, según Jullien, una práctica que diferencia claramente a Occidente del Oriente tradicional.

²⁷ El *tequio* implica el ejercicio de la solidaridad y consiste en el apoyo mutuo de una comunidad cuando debe realizar una tarea pesada que requiere de “muchas manos”. La práctica del *tequio* prevalece aún en nuestros días en muchos pueblos originarios de México.

²⁸ El *Ubuntu* forma parte del mapa conceptual de la filosofía zulú/xhosa y es su manera de decir la unidad con el otro: “soy porque todos somos”, “si todos ganan yo gano”, “todo lo mío es de todos”.



Mientras, por ejemplo, en la Grecia clásica un conquistador como Aquiles era un “sujeto-agente” y por ende “emprende”, es “ingenioso” y se plantea “objetivos”; el estratega chino “no manifiesta otra ambición que *transformar* como la naturaleza” (Jullien, 2009: 15):

...se contenta con “transformar” las costumbres a su alrededor, de uno en uno, en silencio: mediante el solo ejemplo de su conducta [...] Como se difunde sin proyectada intención sino por contaminación del bien, es como una mancha de aceite que se extiende indefinidamente —por autodespliegue y sin encontrar resistencia— de su familia a todo el país y hasta el fin del mundo (Jullien, 2009: 16).

Aplicar tales “transformaciones silenciosas” al ámbito social puede ser increíblemente eficaz y, si lo aplica de manera coordinada un grupo suficientemente amplio y comprometido, el cambio, la curación social esperada, puede ocurrir rápidamente.

Conclusiones

Que la humanidad se acerca a un colapso civilizatorio es algo evidente. Un colapso que será, por primera vez en la historia humana, global y duradero. En nuestros días, los dirigentes de algunas naciones han escuchado los avisos de la comunidad científica y han emprendido “transiciones energéticas” más o menos eficaces. Otras naciones simplemente han negado tales avisos y continúan su “avance acelerado y decidido” hacia la debacle. Todo parece indicar que será muy difícil detener un colapso que arrasará con la civilización humana y que Iván Illich predijo desde los años setenta del siglo pasado:

Los métodos que hoy se utilizan para producir energía, en su creciente mayoría agotan los recursos y contaminan el ambiente. Al ritmo actual de su utilización, el carbón, el petróleo, el gas natural y el uranio se consumirán dentro del horizonte temporal de tres generaciones, y en el entretiem po habrán cambiado tanto al ser humano como su atmósfera de forma definitiva (Illich, 2006: 328).

El oscuro panorama descrito por Duncan (2007) y ahora ampliado y desarrollado con gran precisión por Antonio Turiel (2020), anticipa que la humanidad volverá, en unas pocas décadas, a la precaria situación de disponibilidad energética de la que se gozaba en los años treinta del siglo pasado, es decir, a poco menos de la mitad de la que la humanidad gozó a fines del siglo XX.

Tal y como indica desde hace dos décadas el Dr. Pedro Prieto (el vicepresidente de la Asociación española para el estudio de los recursos energéticos) ni la fractura hidráulica (*fracking*), la extracción del petróleo de



las arenas bituminosas, los biocombustibles, ni el uranio podrán subsanar los requerimientos energéticos de la humanidad futura:

Dado que la producción de energía mediante combustibles fósiles, en las que se sustenta la sociedad industrial y capitalista, empieza a llegar a su cenit, se estima que la economía mundial ya sólo puede decrecer, desde este punto y en términos globales. El primero en llegar al cenit será el petróleo, a juzgar por las estimaciones más comunes y públicas, ofrecidas por grandes empresas e instituciones de sector sobre las reservas probadas que quedan, apoyadas en el cociente entre ellas y el consumo o demanda creciente de petróleo. Después irá el gas y finalmente el carbón. Así pues, el deterioro del nivel de vida sustentado en los consumos de energía fósil en todo el mundo descenderá proporcionalmente. Si en los próximos años la economía de algún país avanzado industrial y militarmente sigue creciendo todavía, es sin duda porque se está apoyando para ello en los ya menguantes recursos de otros países más débiles para intentar seguir su camino desarrollista. Y eso no se hará sin luchas y sin saqueos de unos países por otros (Prieto, 2004).

Todo parece indicar que la humanidad conducida por sus ciegas corporaciones en el “siglo de la gran prueba” no podrá sino reprobar y parece estar condenada al mismo colapso civilizatorio que acabó con las sociedades de la Isla de Pascua, la cultura maya antigua o los vikingos de Groenlandia (Diamond, 2007); sólo que, en esta ocasión y por primera vez en la historia, la catástrofe será global. El antropoceno de Crutzen y Stoermer —o capitaloceno como corrige Moore (2016)— está cobrando factura a una humanidad fascinada por sus corporaciones.

Como antes indicamos, los investigadores del pico del petróleo llevan muchos años intentando hacernos reconocer que el eslabón más débil de la economía mundial es el petróleo barato y que, a causa de su inevitable declive, la humanidad comenzará a sufrir una serie de desequilibrios que sólo unos pocos lograrán comprender como lo que son, es decir, como *consecuencias de un colapso energético que no tendrá fin* pues lo que lo genera (el fin de la era del petróleo barato) no tiene manera de revertirse.

La única solución que tiene la humanidad es la de apostar de manera decidida por las energías renovables en redes distribuidas de energía que compensen su intermitencia vía volantes de inercia o baterías (de litio o de estado sólido) aunque claro, en comunidades que acepten tener una vida sencilla y autolimitada (decrecientes), pues nunca volveremos a contar con las enormes cantidades de energía que el petróleo regalaba. La economía del crecimiento (el capitalismo) está condenada a la desaparición. De hecho, desde hace muchos años sabíamos que era insostenible. Tal y como indica Riechmann (2019), en los años venideros sólo habrá dos tipos de comunidades humanas:



- las que el CGA tomará desprevenidas y, por ende, decrecerán “a la mala” y malgastarán su tiempo culpando de su malestar creciente a uno u otro actor político —las “corruptas administraciones del pasado”— con las consecuentes guerras y conflictos que nada lograrán resolver y sólo incrementarán el sufrimiento (la barbarie), y
- las que, conocedoras de las raíces profundas (energéticas, termodinámicas) de la crisis civilizatoria, destinaron tiempo y dinero para construir organizaciones ciudadanas con la mayor autonomía posible en agua, energía y alimentos, las cuales serán capaces de mantener un nivel de vida frugal a pesar de la inevitable crisis civilizatoria (las comunidades decrecientes).

Denomino “inevitable crisis civilizatoria” a la venidera pues, para que pudiésemos detener el colapso civilizatorio sería necesario que, de manera unificada, los líderes de la tierra se comprometieran con el decrecimiento, es decir, con optar por un modelo económico sin interés compuesto y, por ende, que no buscarse el crecimiento infinito (lo cual es imposible en un planeta finito como nos enseñó Boulding (1966)²⁹ sino un *decrecimiento sereno*, ese que Serge Latouche (2007), viene proponiendo desde hace décadas. Lograrlo requiere, como antes indicamos, disolver *la figura legal de la corporación*. Desgraciadamente, todo apunta a que careceremos tanto del apoyo de los políticos como de los magnates; sólo contamos con la ciudadanía para “curar” a nuestra sociedad.

En resumen, como antes indiqué, considero posible curar a las sociedades. Lograrlo requiere contar con grupos ciudadanos conscientes y participativos que, habiendo primero soñado la utopía, se hayan lanzado a realizarla en ellos mismos. Tales ciudadanos podrían, gracias a “transformaciones silenciosas”, promover las mejores prácticas ambientales —sustituyendo el enfoque antropocéntrico por el ecocéntrico, abandonando el consumismo y la obsolescencia programada por la ecoeficiencia, la agroecología y la vida sencilla— y enseñarlas a todos aquellos que se lo soliciten, generando células cada vez más amplias, las cuales, cuando fuesen suficientemente abundantes, pudiesen tomar el poder y modificar a la sociedad toda, curándola de su anomia y encaminándola a un mejor futuro. Sólo la ciudadanía decreciente logrará atravesar la grave crisis que el depredador y prevaleciente modelo civilizatorio ha generado.

²⁹ En consecuencia, debemos dejar atrás el modelo económico del “cowboy” por el del “astronauta” (Boulding, 1966).



Referencias

- AIE (Agencia Internacional de la Energía) (2022). “World Energy Outlook 2022”. París: OCDE/IEA. <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-outlook-2022> (última consulta 20 de mayo 2022).
- Aldama, Z. (8 de abril de 2018). La revolución energética de China, *La Rioja*, 2018. <https://www.larioja.com/economia/revolucion-energetica-china-20180408000105-ntvo.html>
- Allouch, J. (1984). *Lettre pour lettre*. Toulouse: Érès.
- Ardiles, Osvaldo; Assmann, Hugo; Casalla, Mario; Cerutti, Horacio; Cullen, Carlos; De Zan, Julio; Dussel, Enrique; Fornari, Aníbal; Guillot, Daniel; Kinen, Antonio; Kush, Rodolfo; Pró, Diego; Riega, Agustín de la; Roig, Arturo, y Scannone, Juan (1973). *Hacia una filosofía de la liberación latinoamericana*. Buenos Aires: Bonum.
- Aristóteles (1963). *Política*. México: Bibliotheca Scriptorum et Romanorum Mexicana- UNAM.
- Asimov, Isaac y Pohl, Frederik (2001). *La ira de la tierra*. Barcelona: Ediciones B.
- Badillo, Diego (20 de junio de 2020). “Centrales eléctricas de Coahuila y el lado oscuro de la fiesta del carbón”. *El economista*. <https://www.economista.com.mx/politica/Centrales-electricas-de-Coahuila-y-el-lado-oscuro-de-la-fiesta-del-carbon-20200620-0004.html> (última consulta 6 de junio de 2021).
- Bakan, Joel (2005). *The corporation*. Nueva York: Free Press.
- Bakan, Joel (2020). *The New Corporation. How “Good” Corporations are Bad for Democracy*. Nueva York: Vintage.
- BBC News (19 de noviembre de 2019). “Deforestación en el Amazonas: la selva de Brasil sufre la mayor pérdida desde 2008”. *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-50469392> (última consulta 20 de mayo de 2021).
- Benyus, Janine (2012). *Biomímesis*. Madrid: Tusquets.
- Boudon, Raymond (1985). *La place du désordre. Critique des théories du changement social*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Boulding, Kenneth (1966). “Sixth Resources for the Future Forum on Environmental Quality in a Growing Economy”. En Henry Jarrett (ed.). *Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the*



- Future*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, pp. 1-14.
<http://revistaeconomicocritica.org/sites/default/files/revistas/n14/Clasicos3-art.pdf> (última consulta 30 de mayo de 2021).
- Catton, William (2010). *Rebasados*. México: Océano.
- Diamond, Jared (2007). *Colapso*. Barcelona: Random House Mondadori.
- Duncan, Richard (2007). *The Olduvai Theory. Terminal Decline Imminent*. Seattle: The Social Contract Press.
- Ecoportal Redacción (25 de febrero de 2015). “La Gran aceleración de la actividad humana y sus consecuencias”. *Ecoportal*.
<https://www.ecoportal.net/temas-especiales/desarrollo-sustentable/la-gran-aceleracion/> (última consulta 30 de mayo de 2021).
- Elcacho, Joaquim (03 de mayo de 2018). “Las renovables producen el 100 % de la electricidad en Alemania, por unas horas”. *La vanguardia*. España.
<https://www.lavanguardia.com/natural/20180503/443203434964/energia-renovable-produce-toda-electricidad-alemania-de-forma-puntual.html> (última consulta 5 de junio de 2021).
- Engels, Federico y Marx, Karl (2006). *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*, Madrid: Fundación de estudios socialistas Federico Engels.
- Federovisky, Sergio (3 de enero 2019). “Para cuidar el ambiente, la conciencia no alcanza” [video]. TedxCordoba. Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=CLq6tykbIrk>
- France 24 (12 de diciembre de 2020). “La ONU pide declarar estado de ‘emergencia climática’ hasta reducir emisiones CO2”. *France 24, News*.
<https://www.france24.com/es/europa/20201212-onu-cambio-climatico-verde-paris-co2>
- Freud, Sigmund (1930/1976). *Obras completas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Fromm, Erich (1956). *Psicoanálisis de la sociedad contemporánea. Hacia una sociedad sana*. México: FCE.
- Fuller, Richard; Landrigan, Philip J.; Balakrishnan, Kalpana; Bathan, Glynda; Bose-O'Reilly, Stephann; Brauer, Michael, y Caravanos, Jack (2022). “Pollution and Health: A Progress Update”, *Lancet Planet Health 2022*. Reino Unido:
[https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(22\)00090-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(22)00090-0/fulltext)



- Gates, Bill (2021). *Como evitar un desastre climático*. Estados Unidos: Allen Lane.
- Holland, David y Holland, Denise (2021). “David and Denis Holland: Center for Global Sea Level Change”. Green World: Prof. Peter Terezakis. NYU Tish. <https://wp.nyu.edu/gw/holland/> (última consulta 20 de mayo de 2021).
- Hume, David (1739/2006). *Tratado de la naturaleza humana*. Madrid: Technos.
- Illich, Ivan (2006). *Obras reunidas*. México: Tezontle.
- Institute for Economics and Peace (2021). “Global Peace Index 2022”. <https://www.visionofhumanity.org/maps/#/>
- Instituto para la Economía y la Paz (2021). “Índice de paz México 2021”. <https://www.indicedepazmexico.org/>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2018). *Principles for Effective Communication and Public Engagement on Climate Change. A Handbook for IPCC authors*. Climate Outreach, enero de 2018.
- IPCC (2021). *Climate Change 2021. Physical Science Basis, Summary for Policymakers*. WMO/UNEP.
- IPCC (2022). *Climate Change 2022. Impacts, Adaptation and Vulnerability, Summary for Policymakers*. WMO/UNEP.
- Jullien, François (2009). *Les transformations silencieuses*. Paris: Grasset & Fasquelle.
- Klein, Nahomi (2002). *No logo. El poder de las marcas*. Barcelona: Paidós.
- Kolbert, Elizabeth (2014). *The Sixth Extinction. An Unnatural History*. Estados Unidos y Reino Unido: Henry Holt.
- Lacan, Jacques (1984). *Escritos 1*. México: Siglo XXI.
- Latouche, Serge (2004). *La mégamachine*. París: La découverte/MAUSS.
- Latouche, Serge (2007). *Petit traité de la décroissance sereine*, París: Fayard.
- Leff, Enrique (2019). *Ecología política*. México: Siglo XXI.
- Levin, Kelly; Boehm, Sophie; y Carter, Rebecca (1 de marzo de 2022). “Seis grandes hallazgos del informe del IPCC de 2022 sobre impactos



- climáticos, adaptación y vulnerabilidad”. *WRI México*.
<https://wrimexico.org/bloga/6-grandes-hallazgos-del-informe-del-ipcc-de-2022-sobre-impactos-climaticos-adaptacion-y> (última consulta 20 de mayo de 2021).
- Lourau, René (1971). *L'analyse institutionnelle*. París: Éditions de Minuit.
- Lovelock, James Ephraim (1985). *Gaia: una nueva visión de la vida sobre la tierra*. Barcelona: Orbis.
- MacFarquhar, Neil (8 de agosto de 2019). “Siberia se está descongelando”. *The New York Times*.
<https://www.nytimes.com/es/2019/08/08/espanol/ciencia-y-tecnologia/siberia-permafrost-calentamiento-global.html> (última consulta 30 de mayo de 2021).
- Mares, Marco (6 de diciembre de 2021). *Fortuna y poder*.
<https://marcomares.com.mx/economia/dan-a-pemex-3500-mdd-para-reducir-deuda/>
- Margulis, Lynn (2002). *Planeta simbiótico*. Madrid: Debate.
- Marx, Karl y Federico Engels (1970). *La ideología alemana*. Montevideo/Barcelona: Pueblos Unidos/Grijalbo.
- Meadows, Donella H.; Meadows, Dennis L.; Randers, Jorgen; y Behrens, William W. III (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. México: FCE.
- Mendel, Gérard (1990). *Sociopsicoanálisis 1*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Miller, Melissa y Bassler, Bonnie (2001). “Quorum Sensing in Bacteria”. *Annual Review of Microbiology*, 55(1), febrero de 2001, pp. 165-199.
https://www.researchgate.net/publication/11802810_Quorum_Sensing_in_Bacteria (última consulta 20 de mayo de 2021).
- Moore, Jason (2016). *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. Oakland: PM Press.
- Nisbet, Robert (1969). *Social Change and History*. Nueva York: Oxford University Press.
- NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) (2021). “Arctic Report Card 2021”. <https://arctic.noaa.gov/Report-Card/Report-Card-2021/ArtMID/8022/ArticleID/941/About-Arctic-Report-Card-2021>
- Parsons, Talcott (1951). *The Social System*. Londres: Routledge & Kegan.



- Pichon-Riviere, Enrique (1980). *El proceso grupal*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Prieto, Pedro (2004). *El libro de la selva*, p. 6.
<https://www.crisisenergetica.org/staticpages/index.php?page=20040908160821726> (última consulta 23 de febrero de 2021).
- Prieto, Pedro (2005). “Kioto o Upsala”, *El inconformista digital*. Barcelona.
<http://www.elinconformistadigital.com/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=1209> (última consulta 20 de mayo de 2021).
- Proudhon, Pierre-Joseph (1982). *Oeuvres complètes*. Ginebra y París: Slatkine.
- Riechmann, Jorge (2013). *El siglo de la gran prueba*. Tenerife: Baile del sol ediciones.
- Riechmann, Jorge (2016). *Ética extramuros*. Madrid: Ediciones UAM.
- Riechmann, Jorge (2019). *Otro mundo es posible, decían los compañeros*. Barcelona: MRA ediciones.
- Riechmann, Jorge (2021) *Informe a la subcomisión de cuaternario*. Madrid: Ardora.
- Rostow, Walt W. (1961). *Las etapas del crecimiento económico: un manifiesto no comunista*. México: FCE.
- Schmitt, Carl (1999). *El concepto de lo político*. Barcelona: Alianza.
- Schumpeter, Joseph Alois (2005). *Historia del análisis económico*. Madrid: Ariel.
- Scott, Ridley (director) (1979). *Alien. El octavo pasajero* [película]. Brandywine Productions.
- Sieden, Steven (2011). *A Fuller View - Buckminster Fuller's Vision of Hope and Abundance for all*. Estados Unidos: Divine Arts Media.
- Simmel, Georg (2009). *Cuestiones fundamentales de sociología*. Gedisa.
- Tabrizi, Ali (director) (2021). *Seaspiracy* [documental].
- Taibo, Carlos (2020). *Colapso. Capitalismo terminal, transición social, ecofascismo*. Madrid: Catarata.
- Tamayo, Luis (2001). *Del síntoma al acto*. México: UAQ.



- Tamayo, Luis (2004). *El disciplinado en la formación del psicoanalista*. México: Instituto de Cultura de Morelos.
- Tamayo, Luis (2020). *Aprender a decrecer 3.0*. México: UAQ.
- Tamayo, Luis (2021). *El crimen perfecto. De cómo el Alien corporativo nos ha hecho víctimas y cómplices de la devastación del mundo*. México: Nandela.
- Tamayo, Luis; Sarmiento, Antonio; y Cervantes, Mónica (2021). “Recuperando la senda perdida. Mediante una educación ambiental activa y crítica contra los hábitos depredadores”. En Clemente Rueda, Esperanza Terron, y Carlos Gay (coords.). *Epistemología y pedagogía climática en México*. México: PINCC/UNAM, pp. 235-251.
- Toledo, Víctor Manuel (2019). *Los civilizacionarios: repensar la modernidad desde la ecología política*. México: Juan Pablos.
- Toledo, Víctor Manuel (3 de noviembre de 2020). “Los retrocesos ambientales de la 4T”. *La Jornada*.
- Touraine, Alain (1997). *¿Podremos vivir juntos?* México: FCE.
- Transparency International (2021). “Corruption Perception Index 2021”. <https://www.transparency.org/en/cpi/2021/index/mex>
- Trotsky, León (1974). *Lecciones de octubre*. México: Juan Pablos.
- Turiel, Antonio (2020). *Petrocalipsis. Crisis energética global y como (no) la vamos a solucionar*. Madrid: Alfabeto.
- Vitali, Stefania; Glattfelder, James B., y Battiston, Stefano (2011). “The Network of Global Corporate Control”. *PLoS One*, 6(10), e25995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0025995> (última consulta 20 de mayo de 2022).
- Wealer, Ben; Bauer, Simon; Göke, Leonard; von Hirschhausen, Christian; y Kemfert, Claudia (2019). “Zu teuer und gefährlich: Atomkraft ist keine Option für eine klimafreundliche Energieversorgung”. *Wochenbericht*. Alemania: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW). https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.670466.de/19-30-1.pdf (última consulta 31 de mayo de 2021).
- Wellin, Matilda (10 de noviembre de 2020). “Noruega: los jóvenes que demandaron a su propio país por explotar su petróleo”. *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-54842538>



WMO (World Meteorological Organization) (2022). “The State of the Global Climate 2021”. <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>

Xolocotzi, Ángel (2021). *Articular lo simple*. México: Akal/BUAP.

Editora asociada: Esperanza Tuñón Pablos

Recibido: 31 mayo 2022

Aceptado: 2 septiembre 2022