

Capítulo 2

Cambio climático y sustentabilidad: dos caras de la crisis del capitalismo

Francisco Javier Caballero Anguiano, José Erik Gómez Cruz

Resumen

El cambio climático es un hecho comprobado por el incremento de la temperatura media del planeta en los últimos 200 años. Más allá de la recurrencia de este proceso en la historia planetaria, ha sido la producción capitalista su principal impulsor y causa de una eventual crisis en la reproducción de la vida. El objetivo de este artículo consiste en analizar las estrategias de la comunidad internacional, para la alcanzar la reducción sostenida de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y permitir que los países periféricos cuenten los recursos para adaptarse al cambio climático, y ralentizar el calentamiento global. Se afirma que, al recurrir a los acuerdos voluntarios para mitigar las emisiones y, al integrar una perspectiva sustentable, que atribuye a individuos y empresas el papel primordial de la reversión del calentamiento, resultan en una propuesta ideológica que oculta el problema: no hay capitalismo verde y cualquier salida es imposible dentro de este sistema.

Palabras clave:
Cambio climático;
Sustentabilidad;
Mitigación;
Adaptación;
Crisis.

Caballero Anguiano, F. J., & Gómez Cruz, J. E. (2026). Cambio climático y sustentabilidad: dos caras de la crisis del capitalismo. En J. Martínez Pérez, M. Hernández Ortiz, & I. Ortiz Medina, (Coords). *Desafíos contemporáneos. Un análisis multiescalar de la tecnología, la sociedad y el territorio*. (pp. 67-88). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.363.c784>



Introducción

El cambio climático y la sustentabilidad o sostenibilidad¹ son dos condiciones vinculadas con lo ambiental que, a pesar de la diferente nomenclatura, plantean un problema común: el patrón energético fósil en el que opera el capitalismo, desde su fase propiamente industrial, plenamente implantada en el siglo XIX (1850-1900), aunque ya delineada con la invención de la máquina de vapor al finalizar el siglo XVIII. Si bien se trata de dos condiciones que atañen al propio sistema de producción, la caracterización de cada una responde a dimensiones sustancialmente distintas. Mientras el cambio climático, ampliamente constatado por la ciencia,² tiene una perspectiva de largo plazo –que en su fase antropogénica se puede ubicar, como se anotó, a partir de la segunda mitad del siglo XIX con la utilización intensiva de combustibles de origen fósil–, la incorporación de la sostenibilidad dentro del léxico medioambiental se asocia directamente con la fase desarrollista del capitalismo, es decir, a partir de la segunda mitad del siglo XX; así, su utilización conceptual generalizada apenas rebasa el medio siglo.

1 El concepto de sustentabilidad fue utilizado originalmente por el jurista alemán Hans Carlowitz, quien en 1713 desarrolló una teoría vinculada con el adecuado uso de los bosques. El concepto de sostenibilidad resulta ser mucho más reciente: fue utilizado inicialmente en 1969, y casi 20 años después (1987) incorporado en el Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo: Nuestro Futuro Común, más conocido como Informe Brundtland. Mientras el primero se asocia, stricto sensu, con el cuidado del entorno ambiental –buscando el equilibrio entre la utilización y la preservación del medio ambiente–, el segundo se vincula con evitar y atender los efectos del uso depredador que agota los recursos naturales, y que colocan en riesgo su eventual utilización por las generaciones futuras.

En concreto, la sustentabilidad ambiental tendría implicaciones éticas para el uso y cuidado del medio ambiente, en tanto la sostenibilidad económica es una condición de salvaguardar los recursos naturales desde una perspectiva de racionalidad. La sustentabilidad social no se considera, para efectos de este trabajo, en estas acepciones y su significado común es el que se asocia con un componente ideológico utilizado en el lenguaje empresarial para identificar el compromiso con el cuidado del medio ambiente y se ubica en una dimensión discursiva de lo “políticamente correcto”.

2 “El calentamiento provocado por la actividad humana [...], ya ha llegado a 1 °C con respecto a los niveles preindustriales. En el decenio de 2006-2015, la actividad humana había causado un calentamiento del planeta de 0,87 °C (±0,12 °C) en comparación con la era preindustrial (1850-1900)[...] La elección del periodo de referencia preindustrial, junto con el método utilizado para calcular la temperatura media global o mundial, puede modificar las estimaciones científicas del calentamiento histórico en un par de décimas de grado Celsius”, en Intergovernmental Panel on Climate Change (2015), preguntas frecuentes, Disponible en https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/SR15_FAQs_spanish.pdf

Las dimensiones temporales, en una perspectiva histórica, de cada una de estas vertientes ambientales (el cambio climático y la sustentabilidad) resultan claramente diferenciados. El primero tiene como punto de referencia a los cambios de orden geológico³ perceptibles a través de millones de años en los promedios de la temperatura terrestre, acentuados en los últimos 150 o 200 años, con relativamente poco tiempo –alrededor de 50 años– de haber sido aceptado como un problema derivado de la quema de combustibles fósiles y de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI),⁴ con la consecuente afectación de la capa de ozono, a su vez causa principal de la elevación de la temperatura de la biosfera, las respuestas a su problemática presencia se han establecido, en primera instancia, en torno a la necesidad de reducir el volumen de las emisiones de gases de efecto invernadero por la vía de acciones voluntarias de mitigación, mediante el abatimiento de las emisiones producidas por la quema de combustibles fósiles, o por medio de reducir el ritmo de la deforestación, o recurriendo al expediente de pagar para “compensar” financieramente los excedentes de las emisiones previamente negociadas por las “partes”, así como otras medidas que reiteradamente se enarbolan en los discursos de los países centrales que, invariablemente, no llegan a un punto en el que efectivamente se adopten, ni voluntaria ni forzosamente, alguna o algunas acciones para efectivamente mitigar el volumen de las emisiones de GEI, lo que convierte a estas recomendaciones en meros enunciados de buenas intenciones.

3 “El paradigma de la estabilidad climática se ha modificado en muy poco tiempo y, si los cambios de clima han estado asociados a transiciones de carácter geológico, se puede decir que el tiempo que vivimos es una transición a una nueva era geológica a la que se ha denominado Antropoceno” (Crutzen y Stoermer, 2000).

4 “Los gases de efecto invernadero cubren una amplia gama de gases de origen tanto natural como antropogénico. En 1997 se aprobó el texto del Protocolo de Kioto (PK) de la Conferencia Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), mediante el cual se controlarían las emisiones de seis gases de efecto invernadero: bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos (PFCs) y hexafluoruro de azufre (SF₆). En el PK se establece el compromiso de 39 países desarrollados y en proceso de transición a economía de mercado que integran el Anexo I del Protocolo, de reducir sus emisiones de GEI en no menos de 5%, con respecto a sus emisiones 1990” (Cuatecontzi y Gasca, 2007, p. 88).

En el caso del segundo (la sustentabilidad), los foros internacionales donde se hacen los llamados a modificar conductas que inciden en el uso adecuado de los recursos naturales i.e. el manejo “sustentable” del agua, la basura y en general del medio ambiente). El concepto de desarrollo sustentable, por su parte, incorporó de origen una mezcla de sustentabilidad social y económica con la sustentabilidad ambiental, llevando la sustentabilidad social más allá de la mera la acción individual, sino a la dimensión socioeconómica, mucho más comprehensiva (Foladori, 2002, p. 621).

Las dimensiones del cambio climático

El cambio climático y sus innegables alcances plantea como relevante y urgente la necesidad de definir y tomar acciones para reducir las emisiones a la atmósfera, pero contrario sensu, la responsabilidad de adoptarlas efectivamente se va dejando de lado y se posterga permanentemente. Al cierre de 2024 se celebra la vigésima novena edición de la Conferencia de las Partes –como ha sucedido a lo largo de los últimos 32 años–, con el propósito de acordar las medidas para que no se alcance o no se rebase el incremento de 1.5 grados en la temperatura promedio mundial, para el año 2050, respecto a la existente en el periodo preindustrial, lo que no permite concebir las diferencias climáticas en una dimensión de mayor tiempo.

Otra de las maneras de medir el incremento en el riesgo climático se encuentra en el volumen de emisiones de GEI, indicador directamente vinculado con el incremento en la temperatura planetaria; se estimaba, en un escenario optimista, que al finalizar el año 2050, las emisiones de GEI se redujeran entre un 25 y un 50 por ciento respecto al año 2019, aunque el Fondo Monetario Internacional señala que solo se reducirían en un 11 por ciento las emisiones entre 2019 y 2030 y, de acuerdo con esa trayectoria es imposible contener el aumento de la temperatura terrestre, no a los 1.5 grados sino ni siquiera a los dos grados en el lapso del periodo postindustrial al año 2050, es decir, justo 200 años.

Pese a las declaraciones políticas de que hay importantes avances en la utilización de energías renovables y energías limpias, la mayor parte de los combustibles para mover la industria, el transporte, y para generar la energía eléctrica en cualquiera de sus formas y usos, sigue siendo de origen fósil, y lo seguirá siendo mientras no se agote la última gota y molécula de reservas. Un supuesto en que descansa esa eventual reducción relativa de las emisiones de GEI y la también subsecuente reducción en la temperatura promedio, consiste en que existirían las tecnologías para sustituir aquellas más ineficientes que se apoyan en el uso de energías fósiles. La situación tecnológica es complicada para lograr estos propósitos en particular porque, como sucede en otros sectores donde la propiedad de las patentes marca una diferencia, las tecnologías de alcance ambiental también son sumamente restringidas y no son un área prioritaria ni para países centrales ni para los periféricos, salvo en el discurso:

[...] el registro de patentes relacionadas con tecnologías de bajas emisiones de carbono alcanzó un máximo del 10% de los registros totales en 2010 y, desde entonces, ha venido disminuyendo. Peor aún, las tecnologías fundamentales no se están difundiendo lo suficientemente rápido en los países emergentes y en desarrollo. (FMI, 2023)⁵

Las tecnologías renovables hoy existentes estaban disponibles desde más de medio siglo, pero por las restricciones para su uso, sea por limitaciones de sus licencias o patentes no se han aprovechado ni se han abierto a un acceso generalizado, ya que es financieramente prohibitivo para los países periféricos, lo que ha provocado que el mercado de mecanismos financieros o MDL (Mecanismos para el Desarrollo Limpio) para dar soporte a los procesos de “transición

5 <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2023/11/27/world-needs-more-policy-ambition-private-funds-and-innovation-to-meet-climate-goals#:~:text=A%20fin%20de%20limitar%20el,un%2050%25%20respecto%20de%202019.>

energética” haya ido creciendo como un ente autónomo, desvinculado de los objetivos de reducción de las emisiones de GEI, como se verá más adelante. Este hecho ha provocado que no exista evidencia alguna para sostener que el crecimiento de las emisiones de GEI sea una posibilidad real. Los objetivos de incrementos en los promedios de la temperatura del planeta se establecen para periodos de 30 años, una vez celebrada la última reunión y se van agregando los valores de la temperatura para definir la meta deseable del periodo, que, como se ha indicado, se encuentra en 1.5 a 2 grados para el año 2050, considerando el año 2019 como base; sin embargo, la evidencia que permite estimar la variación de la temperatura de la Tierra a partir de la concentración de GEI desde el inicio de la primera revolución industrial muestra resultados más dramáticos:

Las concentraciones de bióxido de carbono en la atmósfera se incrementaron de 280 partes por millón en volumen (ppm), en los tiempos previos a la industrialización (1750), a 367 ppm en 1999, es decir hubo un aumento de 31% (IPCC 2001). El IPCC [Panel Intergubernamental para el Cambio Climático] ha establecido que no hay duda alguna en que este incremento se debe en gran medida a las actividades humanas, particularmente aquellas relacionadas con la combustión de los energéticos fósiles, la deforestación y otros procesos de quema de biomasa, así como a los que consumen energía, como es la producción de cemento, los cuales también emiten cantidades notables de bióxido de carbono. (Cuatecontzi y Gasca, 2007, p. 90)

Los compromisos globales de reducción de emisiones, de financiamiento para la adopción de tecnologías más modernas, de creación e implantación de mecanismos para que los países con afectación particularmente grave por su situación geográfica o por su condición de marginación y pobreza sean capaces de adaptarse a los efectos del cambio climático, son resultantes de cada una de las

Conferencias de la Partes (COP), y sus saldos reales son los mismos: las consecuencias de los fenómenos meteorológicos son cada vez mayores, pese a la capacidad financiera y a las medidas de adaptación –particularmente las sustentables o de desarrollo sostenible–, en tanto que la biodiversidad ha sufrido un deterioro irreversible y en el futuro el rasgo distintivo es la incertidumbre para plantas y animales (Arriaga y Gómez, 2007), de tal magnitud que la cadena alimentaria, que parte de los microorganismos, ha quedado trastocada, sin que esta afectación haya pasado a convertirse en una prioridad dentro de las discusiones y negociaciones de la COP en turno, ya que la agenda climática se establece en torno a las emisiones de GEI y los objetivos se fijan en función de “frenar” las emisiones que es, justamente, el objetivo que no se ha alcanzado en ningún momento, en tanto que las medidas de adaptación se subordinan a las de mitigación como si al reducir la emisiones los problemas asociados con las zonas costeras, los cultivos y en general con los problemas vinculados con la variación del clima y los fenómenos meteorológicos se resolvieran en automático.

Desde abajo, desde la base misma de la cadena trófica que articula el delicado equilibrio de la biodiversidad y, por consiguiente, de lo ambiental, la ruptura provocada por la dinámica del capital ha menoscabado la capacidad de resiliencia de la naturaleza, sean bosques, mares, lagos o cualquiera otro espacio que aloja la vida en sus diferentes formas. El principio de irreductibilidad de las condiciones mínimas para que la biodiversidad se mantenga y se reproduzca, ni siquiera es considerada como una condición insoslayable frente a las propuestas de orden macro, es decir, las que se vinculan con los objetivos de reducción de emisiones. En este sentido, además de omitir el orden de prioridades en función del deterioro de la cadena vital de la biodiversidad, y en función de ello establecer medidas de orden medioambiental, se insiste en poner en el centro del debate lo más visible y no lo más importante.

Los cambios en la biodiversidad también tienen su propia dinámica temporal, que claramente se distingue de aquellas asociadas con los tiempos de la sustentabilidad o del desarrollo sostenible, que necesariamente se miden en el espacio generacional de la especie humana; de hecho “la conservación de los recursos para las generaciones futuras”, precisamente establece el parámetro de la “generación” como medida obligada para la conservación del medio ambiente. Existen especies de seres vivos que son notablemente susceptibles a los cambios apenas perceptibles de la temperatura de la superficie terrestre. Lo mismo sucede con variedades de plantas que no pueden sobrevivir a diferentes condiciones de humedad o a variaciones en las condiciones del medio ambiente.

En el proceso de incremento de la temperatura asociado con cambio climático, que hasta la fecha ha superado el objetivo de 1.5 o dos grados en promedio de la temperatura planetaria, se infiere la existencia de zonas donde la variación fácilmente supera los tres o cuatro grados, con la consiguiente desaparición o extinción de variedades completas de especies de seres vivos de la más diversa naturaleza, lo que plantea el riesgo de la extinción de la vida. Estos temas son marginales dentro de los trabajos de las COP porque asumirlas y atenderlas implicaría elaborar una prácticamente ilimitada lista de compromisos pero, lo que es más importante, significaría el reconocimiento de que hay daños irreversibles y que el “disfrute para las generaciones futuras”, no solo de los recursos ambientales sino de la variedad de la vida es, desde ya, además de una entelequia, un propósito inalcanzable: no hay un capitalismo verde, ni sustentable, ni ambientalmente responsable.

Los costos financieros

Sin la posibilidad de transitar a un capitalismo verde, los mecanismos para reducir las emisiones tampoco vislumbran una verdadera transición energética del patrón fósil a otro basado en energías renovables. Esta transición no tiene viabilidad en tanto

el petróleo siga siendo la fuente de energía para toda la actividad industrial, ya que el manejo de ese mercado depende de las empresas trasnacionales de los países centrales. De esta manera, el peso de la reducción de emisiones se traslada a los gobiernos y de éstos a las empresas, que son las emisoras directas. En las negociaciones entre las “partes” no hubo manera de establecer mediante compromisos vinculantes quién o quiénes deben pagar los costos de la mitigación y la adaptación.

La respuesta temporal a esta cuestión se logró mediante la creación de los Mecanismos para el Desarrollo Limpio, que básicamente consisten en la creación de un mercado de bonos de carbono donde se intercambian por certificados de reducción de emisiones entre países centrales y periféricos, mediante la realización de obras de infraestructura en estos últimos, fundamentalmente en las áreas de recuperación de metano, energías renovables, eficiencia energética, procesos industriales y manejo de desechos, básicamente. Este mecanismo se implementó mediante el Protocolo de Kioto (1997), que entró en vigor en el año 2005 y tuvo una segunda etapa desde 2013 al año 2020, cuando también se estableció en el Acuerdo de París⁶ el límite de 1.5 grados para la elevación de la temperatura planetaria. Pese a los actuales esquemas de financiamiento y con los compromisos nacionales, el mejor escenario de elevación de la temperatura queda muy por arriba del dos por ciento, como ya es una realidad:

El calentamiento de la Tierra superó por primera vez el umbral de 2°C por encima de los niveles preindustriales, de acuerdo con los hallazgos preliminares del quinto análisis del clima global [...] realizado por el Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Plazo Medio. El pasado 17 de noviem-

6 Los compromisos de reducción de emisiones se establecieron para el año 2030, aunque otros países, como los Estados Unidos y China, dejaron abierto el tiempo para la reducción de emisiones y establecieron menores niveles de reducción, es decir, no hay un compromiso específico (Wadhwa, et. al, 2018).

bre [de 2023] la temperatura global del aire en la superficie alcanzó 2.07°C por arriba del promedio preindustrial.⁷

Los Mecanismos de Desarrollo Limpio tuvieron el doble propósito de atender las cuestiones relativas al financiamiento y, además, mediante la creación de infraestructura, la promoción del desarrollo sustentable. Lo cierto es que la utilización de los MDL favoreció la aparición de un mercado secundario de bonos de carbono y su compra-venta fue limitada en algunos países periféricos por los dudosos efectos sobre la sustentabilidad, y sobre los reales impactos sobre la masa monetaria y, en consecuencia, sobre la inflación. Finalmente, aun con bonos de carbono el financiamiento es insuficiente porque el problema no es de cómo pagar el daño ambiental, sino la imposibilidad de detenerlo con las herramientas actuales que consideran una reducción de emisiones menor al 5 por ciento, cuando el objetivo de un incremento en 1.5 grados implicaría mayores gastos:

A fin de limitar el calentamiento global a entre 1,5 °C y 2 °C y alcanzar el objetivo de emisiones netas cero para 2050, de aquí a 2030 es necesario reducir las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero entre un 25% y un 50% respecto de 2019. No obstante [...], los compromisos mundiales en vigor que se recogen en las contribuciones determinadas a nivel nacional apenas lograrían reducir las emisiones en un 11% para finales de esta década. (FMI, 2023)

El esquema actual de financiamiento mediante bonos de carbono, ha llevado a la aparición y expansión de un mercado especulativo

7

Recuperado de: <https://es.wired.com/articulos/la-temperatura-global-supera-el-umbral-de-2-grados-por-primera-vez#:~:text=El%20calentamiento%20de%20la%20Tierra%20super%C3%B3%20por,Europeo%20de%20Previsiones%20Meteorol%C3%B3gicas%20a%20Plazo%20Medio.> Fecha de consulta: 20 de mayo, 2025

porque los bonos se comercian como cualquier instrumento financiero y, además, ha provocado dudas acerca de su utilización más amplia por los problemas inflacionarios que su compraventa produce en los países que reciben dólares o cualquier divisa y la convierten en moneda local; es decir, los bonos de carbono alimentan problemas especulativos y monetarios antes que financiar la reducción de emisiones.

La gobernanza global

El reconocimiento del cambio climático como un problema global, no fue acompañado con la consecuente delimitación de responsabilidades por su impulso a partir de la expansión industrial. Las Conferencias de las Partes han sido un receptáculo de buenas intenciones y de promesas que no tiene ningún alcance vinculante, de ahí que la estructura de la gobernanza global respecto al cambio climático es tan endeble que no existe ninguna penalización por exceder las emisiones que son multilateralmente acordadas, y la Conferencia como pretenciosamente se les denomina no tiene más que un carácter deliberativo.

El expediente de recurrir a foros multilaterales para dispersar discursivamente el centro de atención de la causa principal del cambio climático y postergar la realización de acciones para una reducción significativa de las emisiones de GEI, forma parte de la dinámica imperial que dirige al sistema capitalista en su conjunto. Pese a todo el revuelo político y discursivo, los proyectos de eficiencia energética, transición energética, energías renovables, energías limpias, mecanismos de desarrollo limpio, bonos de carbono, nanotecnologías asociadas con la generación de energía y toda la variedad de alternativas financieras tecnológicas no resultan, sino en algunos países, y dentro de ellos en algunas regiones, una realidad. Es inevitable no caer en el desánimo frente al reiterado desinterés del principal emisor, los Estados Unidos, por contribuir al financiamiento de medidas de mitigación o de adaptación, cuando son sus propios

territorios lo que año con año sufre la devastación de la variabilidad extrema del clima.

Esta aseveración no tiene de trasfondo la de que prácticamente imposible desentrañar y desarticular un entramado de intereses económicos, financieros, productivos, comerciales, militares y, por supuesto, empresariales enarbolados hasta ahora por los grupos económico-políticos asentado en los Estados Unidos, pero no únicamente en ese país. El punto central de esta perspectiva es que, precisamente, son la profundidad del cambio climático y la falta de acuerdos o de mecanismos de contrapeso que tengan la capacidad de obligar a reducir las emisiones, los componentes del espacio donde se pone en riesgo la viabilidad de la civilización toda.

La magnitud de los problemas asociados con el cambio climático es de tal dimensión que provoca alteraciones meteorológicas que han afectado a millones de personas y han reconfigurado patrones de los asentamientos humanos, modificando el perfil social y productivo en los espacios agrícolas, industriales, pesqueros y todos aquellos donde la estabilidad del clima es una condición sine qua non para su reproducción. Pese a que en un escenario de baja probabilidad pudieran reducirse las emisiones de GEI, lo cierto es que en el corto plazo algunos impactos adversos resultarán inevitables porque continuarán procesos de afectación a los promedios mundiales de la temperatura del planeta, lo que implicará el derretimiento del hielo, el incremento en el nivel del mar, el retraimiento del permafrost⁸ y una mayor incidencia de fenómenos meteorológicos extremos; sea o no reconocida la existencia del cambio climático, como ha sido en el caso del gobierno de los Estados Unidos, es tan contundente la evidencia que su propio clima y territorio han sufrido los estragos de esos fenómenos, con la presencia de ciclones, tornados, sequías, congelamiento y proliferación de incendios.

El no reconocimiento de la existencia del cambio climático de corte antropogénico tiene, en apariencia, como razón principal el no asumir la responsabilidad y los consiguientes costos económicos que su atención requeriría.⁹ El problema de fondo no se ciñe al gasto que la mitigación y la adaptación implicarían, sino al hecho de que cualquiera que sea el gasto asociado con dichas estrategias, no existe la manera de revertir el calentamiento global sin desacoplar el ritmo de la dinámica económica –o mejor dicho la dinámica de la acumulación del capital– de las emisiones de GEI, lo que implica, en términos llanos, que abatir el volumen de las emisiones solo puede realizarse reduciendo la dinámica y, en consecuencia, la rentabilidad del capital.

Reducir los efectos del cambio climático supone llevar al mínimo la dinámica de la acumulación, lo que sería el objetivo central de una comunidad comprometida y organizada. No se puede perder de vista que ninguno de los riesgos asociados con el carácter depredador del capitalismo, dentro de los que se cuentan el incremento de la pobreza, de la desigualdad, la desarticulación de los sistemas de protección social, de los esquemas de intervención social del Estado, del resquebrajamiento de los eslabones productivos o de las prácticas especulativas en la banca y en las finanzas, tiene un alcance tan comprometedor para la sobrevivencia de la humanidad. De ahí la premura de una solución mundialmente aceptada, pero casi imposible de alcanzar.

9 Si se acepta que los países centrales tienen mayor peso en el volumen total de emisiones de GEI, a esos países correspondería una mayor aportación, pero dado el peso de China y la India en el crecimiento reciente de las emisiones, entonces aquéllos piden una mayor contribución de éstos. Las responsabilidades comunes pero diferenciadas, que atiende esta disputa, constituye un principio establecido en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), establecido en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro de 1992, resultado del Informe Burtland. Como sea, las aportaciones acordadas para financiar la mitigación y la adaptación siempre estarán por debajo de los requerimientos reales.

Lo sustentable como ideología

Y es aquí, en el carácter de riesgo vital para la civilización donde estriba el énfasis que se otorga en este trabajo respecto a las implicaciones del cambio climático y, también, donde se llama la atención sobre la relevancia del discurso simplificador y la diseminación de la ideología de la sustentabilidad, en tanto mecanismo para adaptarse al potencial destructor del capitalismo basado en el patrón de quema de combustibles fósiles, atribuyendo a las actividades cotidianas de manejo del agua, de los deshechos e inclusive a las políticas “empresariales sustentables” el poder para transformar y revertir los daños que ha provocado la exacerbación de los problemas ambientales provocados por la existencia de un patrón de acumulación de capital, de suyo destructor por definición.

No es gratuito que al amparo de la magnitud de los problemas derivados de los fenómenos naturales que se manifiestan como cambios acelerados en el clima mundial, así como la presencia de lluvias, ciclones y otros procesos meteorológicos extremos, la agenda global haya abordado, por lo menos discursivamente, la pertinencia de adoptar medidas de mitigación orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y, también, de adaptación a sus efectos, particularmente en el caso de los países periféricos, lo que se configura el centro de la perspectiva –o mejor dicho la ideología–¹⁰ de la sustentabilidad,¹¹ que ha ganado terreno sin vislumbrar, en ninguna de las dos vertientes señaladas, la causa del deterioro climático ni del agotamiento y afectación del medio ambiente: el sistema capitalista como totalidad. El discurso de la sustentabilidad, muy a tono con la

10 La acepción de ideología se vincula con lo que se entiende como conjunto de creencias socialmente aceptadas y compartidas, sin un asidero en evidencia científica o por lo menos con una evidencia insuficiente para generar criterios sólidos de causalidad.

11 De hecho, en la Cumbre de Río de 1992 se habla de “sociedad sustentable” y no de sostenibilidad, que pareciera ser el concepto que mejor se ajusta al sentido del problema, en la dimensión que asimila la complejidad y profundidad del cambio climático y de la consecuente necesidad de adaptación, <https://jinor.org.mx/wp-content/uploads/2021/06/DECLARACION-DE-RIO-DE-JANEIRO.pdf>

perspectiva del imperativo individualista del neoliberalismo, vincula las acciones de las empresas, las familias y de los individuos con el compromiso social por abatir los efectos del cambio climático.

Dentro de las perspectivas que asumen el problema del deterioro del medio ambiente se encuentra también a las diversas expresiones ecológicas, que pese a su orientación “crítica” no deja de ser una vertiente que adolece de un referente metodológico y conceptual suficientemente sólido para representar una alternativa que no caiga en el simplismo o en la simple retórica que por igual puede aplicarse a cientos de las nuevas “interpretaciones” de fenómenos naturales, sociales y culturales:

Tal perspectiva ha propiciado la proliferación de lo sustentable o de lo sostenible en toda una agenda “progresista” comprometida con el cuidado del medio ambiente, desvirtuando así las implicaciones de riesgo civilizatorio que subyace en el fenómeno del cambio climático. Sin el entendimiento de que el incremento de la temperatura a nivel planetario involucra, de manera integral, una actitud de transformación en lo económico, lo ambiental y lo social, lo sustentable –precedido por el concepto de desarrollo– tiene esa implicación más amplia, pero está desprovista de la perspectiva de largo plazo y de la dimensión sistémica; al integrar dichas perspectivas puede establecerse el concepto de desarrollo sustentable en una visión más precisa que no deja de prescindir de lo local y del corto plazo:

El desarrollo sustentable, como una de las vertientes en las que se sintetiza la adaptación al cambio climático, delega en las víctimas del fenómeno la responsabilidad de modificar sus condiciones de vulnerabilidad y diluye en la adopción de actitudes voluntaristas una parte de la solución del problema. La reiterada referencia al corto plazo se vincula con el hecho de que, aunque la variación del clima planetario, y su efecto observable en el desajuste de energía de la atmósfera, ha acontecido en diversas ocasiones en la vida de la

Tierra, no fue sino hasta hace unos cuantos años –desde 1972–¹² que se ha reconocido la importancia del medio ambiente y los efectos de su deterioro como consecuencia de la actividad económica, que se plasmó en la primera reunión ad hoc–en Estocolmo, Suecia–. Y 16 años después (1988), el Informe Burtland adquirió relevancia cuando, frente a la evidencia de que es resultado del calentamiento global era de orden antropogénico, y derivado de esa causa, se estableció una meta concreta para limitar por parte de los países firmantes (o las Partes) el incremento de la temperatura promedio en el mundo.

Como ha sucedido con otros problemas ambientales y, más específicamente, con cuestiones asociadas con el daño a la salud pública, existe una suerte de relativización de los alcances explicativos de la ciencia institucionalizada, situación que se entiende pero no se justifica por la relevancia mercantil de la gestión, creación y difusión del conocimiento científico, promovido y cobijado por los “científicos” y “expertos” que trabajan en las principales universidades privadas, particularmente en las universidades de los Estados Unidos, con poca distancia numérica de aquellos que se encuentran en la universidades chinas.

La perspectiva mercantil que subyace en la explicación, más que en el entendimiento de las causas y consecuencias de los fenómenos que afectan a la vida en sus diversas manifestaciones, se comprende, además, por la sólida capacidad de manipulación y cabildeo de las empresas multinacionales de las que reiteradamente emergen justificaciones para dar el estatus de “natural” a los procesos alterados

12 En la década de los setenta del siglo XX se hicieron las primeras declaraciones de preocupación por la contaminación del agua y del aire generadas por el transporte y por algunas industrias. La principal razón de estas expresiones era el evidente descuido en el manejo de los residuos y la poca tecnología para procesar emisiones contaminantes. No obstante la creciente importancia del tema, aspectos como la eficiencia energética aún no adquirirían en México la relevancia que tuvieron al amparo del tema del cambio climático. La Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano, realizada en 1972, fue la primera conferencia global sobre este tema, en la que se decidió incluir conjuntamente los temas de desarrollo, y los compromisos principales se contienen en la Declaración sobre el Medio Ambiente Humano, el Plan de Acción para el Medio Ambiente Humano y en la Resolución de Arreglos Institucionales y Financieros <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>

de equilibrios climáticos y, también, a las soluciones simplistas y de corto plazo que bien pueden ubicarse en el abanico que va de los “sostenible”, lo “sustentable”, pasando por la creación de nuevas vetas explicativas como la “ecología política”:

La ecología política construye su campo de estudio y de acción en el encuentro y a contracorriente de diversas disciplinas, pensamientos, éticas, comportamientos y movimientos sociales. Allí colindan, confluyen y se confunden las ramificaciones ambientales y ecológicas de nuevas disciplinas: la economía ecológica, el derecho ambiental, la sociología política, la antropología de las relaciones cultura-naturaleza, la ética política. (Leff, 2006, p. 22)

El desarrollo sustentable parte de la idea de que la satisfacción de las necesidades y aspiraciones de las sociedades actuales debe lograrse sin que se comprometa la capacidad de que las generaciones futuras para su disfrute. Los objetivos establecidos en la Cumbre de 2015 de Nueva York, atribuyó la insuficiencia de resultados al hecho de que “las medidas políticas necesarias fracasaron porque no eran lo suficientemente ambiciosas o no se aplicaron adecuadamente” (Tosun & Leininger, 2017, p. 1), es decir a un problema de diseño o ejecución y no a un problema de origen, sistémico. La paradoja cambio climático-sustentabilidad radica en que aun si todas las sociedades del mundo implementan acciones de mitigación y logran mantener o reducir las emisiones, la estabilización de la temperatura global tardaría varios siglos en lograrse.

Conclusiones

Desde la Revolución Industrial de finales del siglo XVIII hasta el presente, la variación del clima ha provocado fenómenos meteorológicos que se expresan en todo el mundo, con una magnitud

y alcances inusitados. No hay duda de que el cambio climático es consecuencia de la dinámica expansiva del capitalismo, sustentada en la explotación de los combustibles fósiles. Dado que el sistema en su conjunto es el causante del problema, entonces no hay un responsable; de ahí la premisa que se establece el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) en cada una de las Conferencias de las Partes: responsabilidades comunes pero compartidas. Esta postura ha jugado una condición de principio rector de las negociaciones en materia de reducción de emisiones.

De cada una de las 28 Conferencias realizadas emana un conjunto de resoluciones y declaraciones que reiteran los lugares comunes de preocupaciones y llamados de urgencia, que reiteradamente solo quedan en calidad de expresiones retóricas. Por igual, en los Compromisos de las cumbres para el “Desarrollo Sostenible” se omite que se habla del desarrollo capitalista, es decir, de un desarrollo incompatible con el cuidado del medio ambiente. La métrica de las especies de plantas y animales que diariamente desaparecen es relegada a espacios irrelevantes, si es que se les considera. La proliferación de reconocimientos a la “sustentabilidad” tanto para individuos, como para comunidades y empresas no distingue entre el mérito de la preocupación –que cae en el ámbito de lo moral– y el compromiso por detener efectivamente la profundización del daño ambiental, que indudablemente no recae en individuos o en colectividades que pueden ser progresistas, pero cuya capacidad de acción no se vincula con el cuestionamiento del sistema depredador.

Sobra decir que en ningún caso existe una alusión directa al patrón de quema intensiva de combustibles fósiles como causa primigenia del cambio climático; en ausencia de un diagnóstico de ese talante no existe la posibilidad de plantearse siquiera una respuesta o una solución imaginable y, lo que parece más probable, es que la crisis civilizatoria que está provocando el cambio climático sea, en efecto, la crisis terminal no del capitalismo, sino de la civilización humana tal y como la conocemos. El cambio climático se ha reconocido como una

condición propia de la evolución climática del planeta, lo que no debe confundir con el impacto de la actividad humana, específicamente la expansión industrial asociada con el capitalismo.

Esta condición se encuentra en un espacio temporal de largo plazo, es decir de centurias y milenios. La reversión del incremento sostenido de la temperatura no puede realizarse sobre la base de acciones humanas, lo que se pretende con las estrategias de mitigación es reducir el incremento adicional provocado por la actividad humana, que no ha ocurrido con las herramientas multilaterales disponibles.

Por otra parte, y derivado del reconocimiento de las dimensiones del problema climático, que se asume solamente como ambiental, sale a la luz una nueva manera de enfrentar los efectos del cambio climático, por la vía de acciones cobijadas bajo un enfoque de sustentabilidad o sostenibilidad. Como se anotó, esta perspectiva se sitúa en la vertiente de la adaptación al cambio climático; su espacio temporal se sitúa en el corto plazo y se ha asignado al individuo social y a las empresas la responsabilidad de adoptar medidas para enfrentar el cambio climático. Dada la limitación de este enfoque y el reducido o nulo impacto de sus medidas, se considera esta perspectiva como una suerte de ideología ambiental, expresada en enfoques como la ecología política.

La conclusión obligada de esta argumentación, en función de la validez de las premisas enunciadas, consiste en lo siguiente: no se puede llegar a ninguna acción conducente a mitigar o adaptarse los efectos del cambio climático porque, en lo concerniente al aporte antropogénico, la quema intensiva de los combustibles fósiles es parte de la dinámica del capitalismo y, partiendo del axioma de que no hay capitalismo verde, cualquier diagnóstico y propuesta de acciones estarán condenadas invariablemente al fracaso.

El cambio climático es un hecho que se constata tanto por la reiteración de un proceso propio del planeta y, además acelerado por la actividad humana. El cambio climático tiene dimensiones claras

en términos de elevación de la temperatura promedio de la superficie terrestre y del volumen de emisiones de gases de efecto invernadero, que permiten prever la profundidad del fenómeno y el riesgo para la sobrevivencia de todas las formas de vida. Para enfrentar sus consecuencias se han establecido medidas de tipo acuerdos voluntarios y aportaciones económicas para “abatir” las emisiones de GEI; el gasto a todas luces resulta insuficiente al igual que el alcance de los acuerdos. La arquitectura del sistema multilateral está desfasada de los propósitos que persigue y de la profundidad de los problemas. Como correlato a la insuficiente atención desde lo sistémico y lo multilateral se ha erigido un discurso voluntarista, basado en el principio de que la acción individual puede tener efectos para detener el deterioro climático e, inclusive, revertirlo. Ambas perspectivas, la primera de largo plazo y la segunda de corto plazo actúan como ejes articuladores de una narrativa que pierde de vista que el propio sistema, por su naturaleza, atenta contra el medio ambiente y cuestiona la viabilidad de la civilización.

Referencias

- Arriaga, L., y Gómez, L. (2007). Posibles efectos del cambio climático en algunos componentes de la biodiversidad de México. En J. Martínez, y A. Fernández, (comp.). *Cambio Climático: una visión desde México* (pp. 255-266). Instituto Nacional de Ecología.
- Cuatecontzi, D. H., y Gasca, J. (2007). Los gases regulados por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En J. Martínez, y A. Fernández, (comp.). *Cambio Climático: una visión desde México* (pp. 87-98). Instituto Nacional de Ecología.
- Crutzen, P. J. y Stoermer, E. F. (2000). The “Anthropocene”. *Global Change Newsletter*, 41, 14-17.
- Foladori, G. (2002). Avances y límites de la sustentabilidad social. *Economía, sociedad y territorio*, 3(12), 621-637.
- Fondo Monetario Internacional. (2023, 27 de noviembre). *El mundo necesita más ambición política, fondos privados e innovación para alcanzar los objetivos climáticos*. <https://n9.cl/9ggyu>
- Leff, E. (2006). La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. En H. Alimonda, (comp.). *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana* (pp. 21-40). CLACSO.
- Monterroso, A., Conde, C., Gay, C., & Gómez, D. (2013). *Vulnerabilidad y adaptación a los efectos del cambio climático en México*. Universidad Autónoma de Chapingo, Centro de Ciencias de la Atmósfera-UNAM.
- Naciones Unidas. (s. f.). *Desarrollo Sostenible*. <https://n9.cl/pvxz>
- Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. (2015). *Preguntas frecuentes*.
- Tosun, J., & Leininger, J. (2017). Governing the interlinkages between the sustainable development goals: Approaches to attain policy integration. *Global Challenges*, 1(9). <https://doi.org/10.1002/gch2.201700036>
- Wadhwa, D., Mani, M., Hussein, Z., & Narayanan Gopalakrishnan, B. (2018). *Paris Climate Agreement and the Global Economy: Winners and Losers*. Banco Mundial.

Climate change and sustainability: Two sides of the capitalism crisis

Mudança climática e sustentabilidade: dois lados da crise do capitalismo

Francisco Javier Caballero Anguiano

Universidad Autónoma de Zacatecas | Zacatecas | México

<https://orcid.org/0000-0001-6502-6234>

francisco.caballero@uaz.edu.mx

caballerofoj@gmail.com

Doctor en Estudios del Desarrollo por la Unidad Académica de Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Investigador en la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo, reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras en Investigadores

José Erik Gómez Cruz

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Hidalgo | México

<https://orcid.org/0009-0004-4535-4520>

jose_gomez@uaeh.edu.mx

jegc85@gmail.com

Doctor en Estudios del Desarrollo por la Universidad Autónoma de Zacatecas. Actualmente está realizando su Estancia Posdoctoral en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). Cuenta con una Especialidad en Migración Internacional, y otra en Desarrollo Social. Cursó una Maestría en Estudios de Población, y la Licenciatura en Sociología, también por la UAEH.

Abstract

Climate change is a proven fact due to the increase in the average temperature of the planet in the last 200 years. Beyond the recurrence of this process in planetary history, capitalist production has been its main driver and the cause of an eventual crisis in the reproduction of life. The aim of this article is to analyze the strategy of the international community, to achieve a sustained reduction in greenhouse gas (GHG) emissions and allow peripheral countries to have the resources to adapt to climate change and slow down global warming. It is argued that, by resorting to voluntary agreements to mitigate emissions and, by integrating a sustainable perspective, which attributes to individuals and companies the primary role in reversing warming, they result in an ideological proposal that hides the problem: there is no green capitalism, and any way out is impossible within this system.

Keywords: Climate change; Sustainability; Mitigation; Adaptation; Crisis

Resumo

A mudança climática é um fato comprovado, evidenciado pelo aumento da temperatura média do planeta nos últimos 200 anos. Para além da recorrência deste processo na história planetária, a produção capitalista tem sido o seu principal impulsor e a causa de uma potencial crise na reprodução da vida. Este artigo tem como objetivo analisar as estratégias da comunidade internacional para alcançar uma redução sustentada das emissões de gases de efeito estufa (GEE) e permitir que os países periféricos possuam os recursos para se adaptarem à mudança climática e desacelerarem o aquecimento global. Afirma-se que, ao recorrer a acordos voluntários para mitigar as emissões e ao integrar uma perspectiva de sustentabilidade que atribui a indivíduos e empresas o papel primordial na reversão do aquecimento, resulta numa proposta ideológica que oculta o problema: não há capitalismo verde e qualquer saída é impossível dentro deste sistema.

Palavras-chave: Mudança Climática; Sustentabilidade; Mitigação; Adaptação; Crise