

La realidad y urgencia de entender el Cambio Climático y enfrentar sus efectos

Ángela Zambrano Carranza

Universidad Central del Ecuador
ecoangela@yahoo.com

Edgar Isch López

Universidad Central del Ecuador
edgarisch@yahoo.com

Recibido: 9 de septiembre de 2024 / Aprobado: 7 de octubre de 2024

Resumen

El cambio climático se ha posicionado en nuestros días como un tema de tratamiento obligatorio, sea porque leemos que continuamente se rompe el récord de calor a nivel global, porque escuchamos acerca de las COP, o sencillamente porque lo percibimos como un problema que lo constatamos como cotidiano. Las noticias informan, cada vez con mayor frecuencia, acerca de fenómenos atípicos como consecuencia de que la acción humana ha roto el ciclo natural del sistema climático provocando variabilidad que se expresa en eventos extremos, como tornados, huracanes, tormentas tropicales; fuertes lluvias, inundaciones y deslaves; sequías extendidas, olas de calor, incendios forestales, y otros fenómenos. El cambio climático se refleja en catástrofes socioambientales que tienen fuerte impacto sobre los ecosistemas y la vida humana en todos sus aspectos, que inciden con mayor fuerza en los grupos más vulnerables y los territorios frágiles. Este artículo se desarrolla en cuatro secciones. En la primera, se realiza un breve

recorrido acerca de la definición e historia del tratamiento del cambio climático. En la segunda se hace referencia a las iniciativas globales para enfrentar este problema de corte antropogénico, desde una síntesis de las Conferencias de las Partes (COP) de la Convención Marco de Naciones Unidas. En la tercera, se abordan acciones globales y locales de mitigación y adaptación. Finalmente, se realiza una síntesis de análisis de efectos del impacto del cambio climático en el Ecuador y posibles alternativas de intervención.

Palabras clave: cambio climático, grupos vulnerables, catástrofes, socioambientales.

Abstract

Climate change has become a mandatory topic of discussion in our time, whether because we read about the constant breaking of global heat records, because we hear about the COPs, or simply because we perceive it as a problem we witness daily. News reports increasingly describe atypical phenomena resulting from human activity disrupting the natural cycle of the climate system, causing variability that manifests as extreme events such as tornadoes, hurricanes, tropical storms; heavy rains, floods and landslides; prolonged droughts, heat waves, forest fires, and other phenomena. Climate change is reflected in socio-environmental catastrophes that have a profound impact on ecosystems and human life in all its aspects, affecting the most vulnerable groups and fragile territories most severely.

This article is divided into four sections. The first provides a brief overview of the definition and history of climate change. The second section addresses global initiatives to confront this anthropogenic problem, based on a synthesis of the Conferences of the Parties (COP) to the United Nations Framework Convention on Climate Change. The third section covers global and local mitigation and adaptation actions. Finally, a synthesis of the analysis of the effects of climate change in Ecuador and possible intervention strategies is presented.

Keywords: climate change, vulnerable groups, disasters, socio-environmental issues.

Un poco de historia sobre el cambio climático

En la actualidad existe una multiplicidad de estudios científicos referidos a este factor de realidad identificado como cambio climático. Cualquier revisión bibliográfica permitirá observar el interés de comprender este fenómeno desde diferentes aristas, en temporalidad pasado - presente – futuro, análisis de causas y efectos, su relación con el modelo de desarrollo hegemónico, sectores más afectados, entre otros criterios.

La historia geológica del planeta muestra evidencias de cambios regulares y extraordinarios en el clima a escala planetaria. Los estudios han brindado información sobre el origen, magnitud, duración y efecto sobre las especies que habitaron en esos momentos, y cuya importancia en los tiempos actuales radica en la comprensión del cambio climático y proyectar escenarios futuros de mitigación, adaptación y resiliencia.

En este andar de búsqueda histórica se rescata un interesante artículo de Javier Yáñez (2022), que señala:

a menudo ocurre que la investigación no solo nos ayuda a avanzar hacia delante, sino también a detenernos, mirar atrás y descubrir qué hemos dejado olvidado por el camino. Y fue en 2010 cuando la curiosidad de un geólogo retirado descubrió que habíamos dejado atrás a Eunice Newton Foote (17 de julio de 1819 – 30 de septiembre de 1888), una pionera de los derechos de la mujer que durante siglo y medio ha sido olvidada como la científica que se adelantó a Tyndall en tres años; el efecto invernadero tuvo madre antes que padre. (párr. 1)

Aquel geólogo jubilado era Raymond Sorenson, quien leía un ejemplar de la edición de 1857 del anuario *Annual Scientific Discovery*. Allí encontró el primer trabajo de Eunice Newton Foote, y al leerlo supo de inmediato que había redescubierto a una gran figura olvidada por la historia de la ciencia. En enero de 2011 el geólogo publicó su hallazgo en la revista online de geociencias *Search and Discovery*, donde destaca que: «Está claro que Eunice Foote merece crédito por ser una innovadora en la cuestión del CO₂ y su potencial impacto en el calentamiento del clima global» (Ibid. 2022)

Al respecto, Manuel Peinado (2019) también señala que

La primera persona que propuso que la concentración de CO₂ en la atmósfera podía provocar un aumento significativo de la temperatura de la Tierra fue una mujer. Sin embargo, la fama se la llevó el irlandés John Tyndall unos años más tarde. (párr. 1)

Sin desmerecer las investigaciones de Tyndall, ni las de Steven Arrhenius, a quien otros adjudican el descubrimiento del efecto invernadero, investigadores modernos

pasan por alto el trabajo de Eunice Newton Foote, quien publicó sus experimentos en 1856, tres años antes de que Tyndall presentara sus resultados y cuarenta antes de que Arrhenius diera a conocer los suyos. En sus trabajos teoriza que incluso aumentos moderados en la concentración de dióxido de carbono (CO₂) atmosférico podrían provocar un calentamiento global significativo. Sin embargo, ha sido olvidada más de 150 años. (Ibid., 2019)

En el siglo XX las investigaciones continuarían y darían paso a un corpus teórico muy profundo que marcó la necesidad de acciones globales. Ciencias de distinto campo de estudio han fortalecido la explicación de cómo, a partir de la revolución industrial, hay una correlación entre el empleo de combustibles fósiles y cambios en el efecto invernadero. Ciencia que ha sido víctima de ataques por parte de sectores negacionistas, cada vez menores, pero no por ello menos influyentes en gobiernos e instituciones, que dificultan la realización de acciones correctas y urgentes.

Qué comprendemos por cambio climático

Las Naciones Unidas (s.f.) expresan que «El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos». Estos cambios pueden ser naturales, o tener un origen antrópico, especialmente evidenciados a partir del siglo XIX, es decir que los principales causantes del incremento de la temperatura global durante los últimos 200 años hemos sido los seres humanos, a un ritmo mucho más acelerado que durante los anteriores 2000 años.

El cambio climático no solo constituye el incremento de la temperatura a escala global. Conlleva una variabilidad del sistema climático que se expresa en eventos extremos cada vez más profundos, extensos y frecuentes. Aunque se presentan como contradictorios, estos eventos incluyen inundaciones y sequías, olas de calor y de frío, tornados, huracanes, tormentas tropicales y otros fenómenos con graves efectos para la vida de las comunidades humanas, de manera especial en los grupos poblacionales cuyos niveles de riesgo y vulnerabilidad son mayores.

Otros efectos están relacionados con afectaciones a los ecosistemas, especialmente los considerados frágiles, como resultado de procesos de desertificación; derretimiento de los casquetes polares y aumento del nivel del mar, con exposición de las poblaciones que viven en zonas costeras o insulares; acidificación de los océanos, lo que reduce la abundancia de fitoplancton, la pérdida de especies como conchas y arrecifes de coral que son sumideros naturales de captación de CO₂; incremento de las migraciones masivas de poblaciones de especies animales e inclusive pérdida de éstas.

El cambio climático tiene fuerte impacto en lo social. La variabilidad climática contribuye a la inseguridad alimentaria; el cambio de regímenes de precipitaciones puede provocar periodos extendidos de sequía o lluvias intensas en cortos periodos, con ello el campesino/a o agricultor/a no sabe cómo administrar los periodos de

siembra o cosecha, pierde su producción, y seguridad y soberanía alimentaria, y con ello el incremento de problemas asociados a la desnutrición. Ciertos tipos de enfermedades se manifiestan por la movilización de vectores, como el mosquito portador del dengue; y, en otros casos se encuentran asociadas a problemas en las vías respiratorias, alérgenos, olas de calor.

Cambio climático, crisis climática o crisis ambiental

Partiendo del hecho de que el actual proceso de cambio climático se presenta como uno de los resultados de un modelo de producción y desarrollo, se debe discutir como la afectación al clima es parte de la crisis del mismo sistema. Crisis capitalista que se presenta como multilateral y la suma de múltiples crisis: financiera, productiva, comercial, social, política, ambiental, de valores, entre otros.

Lo ambiental, entonces debe requerir un análisis que tenga punto de partida en lo estructural del sistema e igualmente la búsqueda de alternativas de solución, que no se lograrán sin establecer las correctas relaciones de causalidad y resultados.

Si lo miramos en esta perspectiva, la situación climática es otra dimensión de la crisis capitalista o, si se quiere, un momento de crisis climática que responde al momento histórico. Son los procesos de la reproducción capitalista que «atentan contra dimensiones básicas de la organización de la vida en común» (Osorio, 2021). Demuestra también que, como expresarían Marx y Engels (1895), las fuerzas productivas en determinado punto de evolución social, «se convierten para la mayoría en fuerzas destructivas», pues como sabemos la afectación por el cambio climático es desigual para los distintos estratos socio económicos de la población.

Nos conduce, entonces, a reconocer que estamos inmersos en una forma de relacionarnos con la naturaleza que ha roto el metabolismo de la sociedad humana con la misma. La restitución de ese metabolismo es un objetivo que la humanidad debe plantearse, convocándose a la tentación a separar los fenómenos ambientales y sociales, procurando una clara comprensión de las raíces de estas manifestaciones de la crisis general que vivimos hoy.

Acciones globales sobre el cambio climático

Frente a una problemática de magnitud planetaria, los gobiernos de la mayor parte de países se vieron obligados a tomar acción, al igual que los organismos multilaterales más importantes. De hecho, muchas de las acciones iniciales contra los efectos del cambio climático se tomaron a nivel local, en actividades agrícolas, por ejemplo, como medidas de «adaptación espontánea», para luego sumar las que provenían de análisis más técnicos y de mayor extensión geográfica.

La preocupación venía creciendo desde ya varios años atrás, obligando a que en 1979 se realice la primera Conferencia Mundial sobre el Clima, en la cual se identificó al cambio climático como un problema global de tratamiento urgente. Un año más tarde, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) conformado por Naciones Unidas con expertos de muy diversos países, publicó su primer Informe de Evaluación sobre el Estado del Clima Global, documento fundamental para posteriores negociaciones internacionales.

De allí se daría paso a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), una de las tres convenciones que se crearon tras la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, en 1992. La Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y cuenta con 198 Partes que la han ratificado (197 países y la Unión Europea como organización de integración regional). El tratado establece la idea de «responsabilidades comunes pero diferenciadas», lo que significa que los países desarrollados deben hacer más para abordar las emisiones que calientan el clima porque históricamente son los que más han emitido. Por otra parte, su principal objetivo es «la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático». (Naciones Unidas, 2012, p.4)

Conferencias de las partes (COP)

Las Conferencias de las Partes reúnen a los países que han ratificado la Convención Marco (CMNUCC) y representan la cumbre más importante en materia de cambio climático. Se reúne anualmente en conferencias mundiales.

La COP, desde 1995, es el espacio en el que se adoptan decisiones globales. Sin embargo, no todas las conferencias han evidenciado avances significativos en el cumplimiento del objetivo de la CMNUCC, en las cuales se han suscitado acuerdos y desacuerdos, ausencias y abandonos, protocolos y buenos propósitos que se quedaron en el camino, y «la frase que más se ha repetido a través de los años es «queda aplazado/a para el año que viene». (SKG-Planet, 2023, párr. 9)

Una síntesis de la historia de las COP a partir de diversas fuentes, como SKG-Planet y huella-zero.com (ambas de 2023), permite destacar las resoluciones más representativas de las 28 reuniones hasta ahora realizadas y plantear algunas consideraciones críticas

- COP 3 (1997). Se propone el Protocolo de Kioto, que estableció los objetivos vinculantes para las emisiones de GEI para 37 países industrializados. En esta cumbre Estados Unidos y China, dos de los países con mayor producción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) no ratificaron el documento, pero entra en vigor en 2005.

El Protocolo de Kioto tenía un defecto de origen: permitía un primer momento de ampliación de las emisiones y luego dar paso a un mercado de emisiones que permitía que se continué incrementando las mismas a cambio de comprar cuotas.

- COP 13 (2007). Marca la ruta hacia la sustitución del Protocolo de Kioto, buscando acuerdos vinculantes. Se adoptó el «Plan de Acción de Bali» como un marco de negociaciones para la COP 15.
- COP 15 (2009). La expectativa de reducción de emisiones de CO₂ a menos de 50% para 2050 respecto a 1990 se vieron frustradas tras la reunión a puertas cerradas de los presidentes de China, Estados Unidos, India, Brasil y Suráfrica, espacio en el cual redactan un acuerdo no vinculante respecto a la reducción de emisiones. Muchos gobiernos y organizaciones ecologistas calificaron la cumbre como un fracaso y desastre.
- COP 16 (2010). Se crea el Fondo Verde, con el objetivo de ayudar a los países de menores recursos a solventar los costos que significan su lucha contra los efectos negativos del Cambio Climático. También se estableció como objetivo el limitar el calentamiento global a 2°C por encima del promedio preindustrial.
- COP 17 (2011). Fracasas las negociaciones sobre recortes de emisiones, extendiéndose como salida Kioto hasta 2017, reconociendo su débil efecto. Un nuevo fracaso se presenta en la COP 18 (2012) que prorroga el Protocolo de Kioto hasta el 2020.
- COP 19 (2013). Se produce un abandono masivo de la cumbre de ONG, sindicatos y parte de los países más pobres, que criticaron la falta de compromiso de los países más desarrollados y de apoyo a los países más vulnerables al cambio climático.
- COP 21 (2015). En esta Cumbre nace el Acuerdo de París, como un ambicioso convenio mundial de lucha contra el cambio climático, adoptado por 197 países, y firmado oficialmente el 22 de abril de 2016. Este Acuerdo propone una elevación de temperatura mundial a menos de 1,5°C desde su nivel preindustrial. Con este fin se exige compromisos de reducción de emisiones cada vez más ambiciosos, llamados Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (o NDC, por sus siglas en inglés) de todos los países partes. Estos planes constituyen una ruta para que ayuden a las naciones a desarrollar acciones de mitigación y adaptación frente al cambio climático, y con ello un marco para un control y una información transparentes sobre los objetivos climáticos de los países proponentes.

El Acuerdo (Naciones Unidas, s.f.), legalmente de carácter vinculante, establece objetivos a largo plazo como guía para todas las naciones:

- reducir sustancialmente las emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el aumento de la temperatura global en este siglo a 2 °C y esforzarse para limitar este aumento a incluso más de tan solo el 1,5 °C;
 - revisar los compromisos de los países cada cinco años;
 - ofrecer financiación a los países en desarrollo para que puedan mitigar el cambio climático, fortalecer la resiliencia y mejorar su capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático. (Ibid. s.f.)
- COP 25 (2019). En el abordaje de los temas más polémicos no se lograron acuerdos: el capítulo de la ambición, los principales países emisores (Rusia, China, Estados Unidos, India, Arabia Saudita y otros del Golfo Pérsico), se niegan a rebajar su producción de combustibles fósiles; la creación de un marco regulatorio para un sistema mundial de mercado de carbono, que fue diferido; y, el reconocimiento de la importancia de los océanos y los suelos en el sistema climático, del cual se alcanzaron acuerdos mínimos.

En general, más allá de promesas y discursos importantes, se criticó la debilidad de las propuestas, el carácter no vinculante de la mayor parte de compromisos y que se continuase una línea reducida de financiamiento. El debilitamiento más fuerte se daría cuando el entonces presidente de Estados Unidos, Donald Trump, ataca el tratado dando más importancia al crecimiento económico, a costa ambiental, y logra en 2020 la salida de Estados Unidos de los países signatarios, situación que, a pesar de que duraría un año, dejó afectado el compromiso internacional.

- Por la pandemia la COP 26 se aplazó para 2021. Nuevamente el sabor a fracaso se generalizó, igual que en la COP 27 (2022). Este año se caracterizó por múltiples fenómenos climáticos extremos por todo el planeta, situación que se repetirá en los años siguientes.
- COP 28 (2023). Demostró que los avances tras el Acuerdo de París eran demasiado lentos en todos los ámbitos de la acción climática. Esta convención terminó con débiles acuerdos para una transición rápida, justa y equitativa, especialmente en lo energético, respaldada por una mayor financiación. (United Nations, 2023)

Para este año, se espera la COP 29, a celebrarse en noviembre en la ciudad de Bakú, capital de Azerbaiyán. Se realizará un balance de compromisos anteriores y se

espera un fuerte debate en torno a la financiación de la lucha contra los efectos del cambio climático, así como nuevas (y difíciles en el ambiente de guerras internacionales) exigencias de reducción de las emisiones.

Todo balance sobre lo alcanzado en este esfuerzo internacional coincide en señalar que ha sido útil para aclarar, de manera científica y política, sobre la gravedad del cambio climático y sus potenciales efectos perjudiciales en lo global y lo local. Ello ha permitido una mayor discusión sobre las medidas de adaptación y mitigación, llegando a propuesta de carácter mundial.

Pero las mismas evaluaciones ubican que hay una fuerte distancia entre lo indicado y las acciones reales. De hecho, continuamos en un camino a superar el cambio climático por encima de los 2 grados centígrados a escala global, considerándose que se trata cada vez más de una situación irreversible. Si bien se actúa en torno, por ejemplo, a un cambio de matriz energética, se lo hace desde una perspectiva de «negocio verde», es decir que sigue impulsado por un interés monetario e individual, pero esto no implica una real reducción de consumo de combustibles fósiles y de emisiones de gases de efecto invernadero.

Son las causas últimas del fenómeno ambiental las que no están siendo atacadas, las que se refieren al modelo de producción, al extractivismo que ataca a la vida natural, al sobre consumo energético para mantener una sobreproducción que alimenta el consumismo de lo innecesario y a la inequidad en el reparto de la riqueza y de los resultados de la acción humana sobre el ambiente natural.

De esta manera las COP y los gobierno parte están en permanente y grave deuda con sus propios países y con la humanidad. Que aspectos vinculados se hayan incluido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tampoco ha sido presión suficiente al grado que es confirmado que la mayoría de dichos objetivos quedará muy lejos de los indicadores propuestos.

Impactos del cambio climático en el Ecuador

El Ecuador es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático, dada la fragilidad de sus ecosistemas, a las condiciones sociales de sus poblaciones, a las características orográficas de sus regiones naturales.

Entre los principales impactos de este fenómeno global, se encuentra la intensificación de eventos climáticos extremos como los ocurridos a causa del fenómeno de El Niño y la Niña, el incremento del nivel del mar y fuertes oleajes, el retroceso de los glaciares, el aumento en la incidencia de enfermedades tropicales, extinción de especies, la modificación de ecosistemas sensibles, la modificación de caudales de ríos, para poner algunos ejemplos macro. (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica - MAATE, 2022, p.22)

El mismo informe del MAATE (2022, p.7) señala que

Se pronostica una tendencia al aumento de las temperaturas en el país que oscilarán entre 0,9 °C y 1,7 °C para mediados de siglo, y de 0,9 °C y 2,8 °C para el período 2071 – 2100 (MAE, 2017). Dichos incrementos ya se vienen registrando y han provocado la pérdida de la superficie de los glaciares, la variación de la temperatura superficial del mar, la disminución de la precipitación en la cordillera de los Andes, la reducción de la producción agrícola, el descenso de la cantidad y calidad del agua, la ampliación del rango de distribución de insectos transmisores de enfermedades como el dengue y la malaria, y la pérdida de biodiversidad (CDKN, 2014; MAE, 2017; Lechón, 2020).

Estos efectos, en lo social, se expresan ya en las poblaciones que viven en territorios donde el riesgo se magnifica por los efectos del cambio climático, las inundaciones, las sequías, la pérdida de sus bienes y medios de vida provocan mayor pobreza, se ven limitados en términos económicos y tecnológicos para enfrentar el impacto que les impone la variabilidad climática, existe una mayor prevalencia de exposición a enfermedades tropicales. El 2024 se evidenció un fuerte incremento de casos de dengue, el problema se puede agudizar en la medida que las condiciones de temperatura se muestren favorable para que el mosquito *Aedes aegypti* alcance nuevos pisos altitudinales.

En el caso de la Sierra, la tendencia a presentarse sequías prolongadas y alta variabilidad del estado del tiempo, con cambios bruscos de temperatura, por lo cual la producción agrícola se pierde, la falta de agua para riego se transforma en un grave problema para sostenimiento de la producción a pequeña y mediana escala.

En el caso de zonas costeras, las poblaciones locales se ven expuestas a la reducción de alimentos provistos por la pesca, la acuicultura, la producción pecuaria, las inundaciones y deslaves, olas de calor.

Los efectos también son visibles en las ciudades. La calidad del aire se ve afectada por las emisiones de contaminantes, que provienen del especialmente tráfico motorizado, con afectación a la salud humana. Tanto sequías como exceso de lluvias producen procesos erosivos en laderas. Cuando se producen excesos de lluvia, los sistemas de drenaje al ser inadecuados provocan inundaciones y deslizamientos, movimientos en masa, flujos de lodos, con pérdida de vidas y obras de infraestructura.

Frente a estos escenarios se proponen dos tipos de acciones: mitigación y adaptación. Con relación a la mitigación, para el 2018 se estimaba que el país contribuía apenas con el 0,16% de la emisión global de gases de efecto invernadero (GEI), sin embargo, el país reconoce la responsabilidad compartida de proteger el clima como bien común de la humanidad. Entre los sectores que han desplegado acciones e iniciativas voluntarias destacan el de energía, con avances relativos en el cambio de la matriz energética a través del desarrollo de energía hidroeléctrica y de fuentes renovables y el uso de otras tecnologías energéticas más eficientes; en procesos industriales con la promoción de producción más limpia; en agricultura con la formulación e implementación de políticas ambientales e iniciativas enfocadas en una producción

agropecuaria sostenible y libre de deforestación, además de planteamientos hacia una economía circular. (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica - MAATE, 2022, p.20)

En torno a la adaptación, el país muestra avances significativos en el fortalecimiento del marco normativo e institucional de la gestión de la adaptación al cambio climático, con propuesta de políticas e instrumentos como la Primera Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) y su respectivo Plan de Implementación (PI-NDC); la construcción del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Ecuador (PNA); entre otros. Adicionalmente, se han promovido metodologías, indicadores, políticas, programas de creación de capacidades y otras herramientas útiles para reducir la vulnerabilidad y el riesgo climático de los sectores prioritarios para la adaptación. (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica - MAATE, 2022, p.24)

También el Consorcio de Gobiernos Provinciales Autónomos del Ecuador (CONGOPE, 2021) avanzó en el desarrollo de diagnósticos y estrategias provinciales planes para cada una de las provincias, entregando guías de acción sobre las cuales se deberá tener una visión de cuál fue el grado de aplicación en cada territorio. Estos avances trataron temas fundamentales referidos a la relación entre cambio climático y asentamientos humanos, agricultura y cultivos, ecosistemas, infraestructura vial, patrimonio hídrico y salud.

La Primera NDC de Ecuador

En el caso de Ecuador, en el 2019 presentó su *Primera Contribución Determinada A Nivel Nacional (NDC) para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, período 2020-2025*. Aquí se reconoce la alta vulnerabilidad del país y su compromiso en la lucha contra el cambio climático, así como destacar que en este documento se presenta un diagnóstico de barreras, desafíos y vacíos relacionados con la implementación de medidas de adaptación. (República del Ecuador, 2019)

Esta Primera NDC adquirió el carácter de política de Estado en agosto del mismo año mediante Decreto Ejecutivo No. 840 y conforme mandato gubernamental, el Ministerio del Ambiente y Agua (MAAE), como Autoridad Ambiental Nacional, elaboró junto con las entidades competentes un Plan de Implementación de la NDC y así dar cumplimiento a los compromisos, tanto de mitigación como de adaptación, asumidos por el país. (Ministerio del Ambiente y Agua, 2021, p.1)

El objetivo general de la NDC para el Ecuador es «implementar políticas, acciones y esfuerzos que promuevan la reducción de gases de efecto invernadero y el aumento de la resiliencia y disminución de la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático en los secto-

res prioritizados en la Estrategia Nacional de Cambio Climático» (Ministerio del Ambiente, 2019). (Ibid. 2021)

En este documento se detallan los principales instrumentos de política pública en materia de cambio climático, tanto nacional como internacional.

Una rápida valoración actual acerca del cumplimiento de iniciativas y metas propuestas en la Primera NDC evidencian que las barreras presentadas en ésta no han sido superadas. Así, la falta de políticas y estándares técnicos que permeen la planificación en los diferentes niveles de gobierno, la falta de estudios sobre análisis de vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, la insuficiente capacitación y formación de personal técnico de los sectores responsables de la implementación de medidas e iniciativas, la alta rotación de equipos técnicos, el débil relacionamiento interinstitucional e intersectorial, la falta de presupuesto para la implementación de medidas, la débil capacidad tecnológica para realizar estudios científicos, son problemas que persisten.

A la fecha, Ecuador se encuentra preparando su Segunda NDC, que deberá darse a partir de la evaluación de avances en el cumplimiento de las acciones previstas en su Primera NDC. ¿Hay voluntad política para corregir las ausencias y errores? Realmente esta no se visibiliza y, al inicio de la nueva campaña electoral, no parece ser de interés de la mayor parte de actores políticos del país.

Conclusiones

El Cambio Climático debe ser comprendido en el conjunto de la crisis sistémica y civilizatoria al que ha llegado el capitalismo. No es un fenómeno aislado y como siempre, tampoco solo ambiental, sino socio ambiental. De este modo estamos viviendo una crisis climática que debe ser enfrentada como tal y desde las causas de origen para poder enfrentar los efectos negativos sobre poblaciones locales y en los procesos globales.

La gravedad de los efectos está dada en que involucra la ocurrencia de mayores, más frecuentes y más extensos fenómenos climáticos extremos, de diverso tipo y que se relacionan con desastres socio-ambientales. La responsabilidad humana, que aún hay sectores interesados que quieren esconderla, conlleva a tener también una respuesta consciente de mitigación, reduciendo drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero en especial en los países más industrializados, así como de adaptación, preparándose para sostener la vida y las condiciones de existencia de poblaciones y ecosistemas, en medio de los cambios.

Cómo lograr una acción global poderosa y radical es la preocupación y exigencia de amplios movimientos sociales movilizados en torno a la situación y en pro de una justicia climática. Su presencia, igualmente global, es importante en la denuncia y

en la exigencia de acciones eficaces por parte de ellos gobiernos y de quienes dominan en el orden económico internacional.

Lo mismo puede decirse sobre el caso del Ecuador, poniendo atención en la brecha que existe entre varias planificaciones y sus resultados concretos y a mediano y largo plazo. Precisamente una de las debilidades está en la visión de corto plazo, que no impacta en las causas del cambio climático.

La trascendencia de la crisis climática debe obligar a respuestas sociales, económicas, productivas y políticas de amplio impacto. Esa es la meta a la cual se debe llegar con sentido de urgencia en favor del país y la humanidad.

Referencias

- Consorcio de Gobiernos Provinciales Autónomos del Ecuador [CONGOPE]. (2021). Proyecto APROCC.
- Marx, K., & Engels, F. (1985). *La ideología alemana*. Ediciones Pueblos Unidos; Cartago. (Obra original publicada en 1932).
- Ministerio del Ambiente y Agua. (2021). Plan de implementación de la primera contribución determinada a nivel nacional del Ecuador 2020-2025 (PI-NDC). <https://odsterritorioecuador.ec/wp-content/uploads/2023/05/Plan-de-Implementacion-NDC-2020-2025.pdf>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2022). Cuarta comunicación nacional y segundo informe bienal de actualización del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <https://www.undp.org/es/ecuador/publicaciones/cuarta-comunicacion-nacional-y-segundo-informe-bienal-de-actualizacion-del-ecuador-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas>
- Naciones Unidas. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. (s.f.-a). ¿Qué es el cambio climático? <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>
- Naciones Unidas. (s.f.-b). El Acuerdo de París. <https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement>
- Osorio, J. (2021). Dimensiones de la crisis del capitalismo. En A. López, G. Roffinelli, & L. Castiglioni (Coords.), *Crisis capitalista mundial en tiempos de pandemia*. CLACSO.
- Peinado, M. (2019). Eunice Foote, la primera científica (y sufragista) que teorizó sobre el cambio climático. *National Geographic España*. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/medioambiente/eunice-foote-primera-cientifica-y-sufragista-que-teorizo-sobre-cambio-climatico_14883
- República del Ecuador. (2019). Primera contribución determinada a nivel nacional

para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf>

SGK-Planet. (2023). Breve historia de las COP. <https://sgkplanet.com/breve-historia-de-las-cop-conferencias-sobre-el-cambio-climatico/>

United Nations. (s.f.). COP28: ¿Qué se ha logrado y qué sigue? <https://unfccc.int/es/cop28/5-key-takeaways>

Yáñez, J. (2022). Eunice Newton Foote, la pionera olvidada del efecto invernadero. OpenMind BBVA. <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/eunice-newton-foote-pionera-efecto-invernadero/>