

POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SALVADOR

PUBLIC POLICIES ON CLIMATE CHANGE IN EL SALVADOR

Juan Carlos Pérez Majano
Universidad Pedagógica de El Salvador
Dr. Luis Alonso Aparicio
jperez@pedagogica.edu.sv
pp. 76 - 91

Recibido: 30-08-2022 Aceptado: 17-10-2022

RESUMEN

Considerando los efectos del cambio climático y todos los factores que aluden a esta problemática mundial, como el efecto invernadero, el aumento del nivel del mar, el incremento de la temperatura terrestre, entre otros, se generan políticas públicas internacionales y mundiales, con el fin de proponer leyes que protejan el medio ambiente desde cada país. El Salvador, por su parte, está generando leyes e integrando la conciencia medioambiental.

El impacto del cambio climático debe ser abordado en forma conjunta con sectores claves, como instituciones educativas públicas y privadas (escuelas, colegios, universidades), instituciones, empresas, maquilas, entre otras, que fomenten una conducta proambiental, a fin de conservar y proteger el entorno, no sobreexplotar los recursos naturales, disminuir el consumo de energía eléctrica, evitar la contaminación, y equilibrar sus actividades con los procesos ambientales actuales.

PALABRAS CLAVE: políticas públicas, cambio climático, aumento del nivel del mar, temperatura terrestre, desarrollo sostenible, efecto invernadero, El Salvador.

ABSTRACT

Considering the effects of climate change and all the factors that allude to this global problem, such as the greenhouse effect, the rise in sea level, the increase in terrestrial temperature, among others, international and global public policies are generated, in order to propose laws that protect the environment from each country. El Salvador, for its part, is generating laws and integrating environmental awareness.

The impact of climate change must be addressed jointly with key sectors, such as public and private educational institutions (schools, colleges, universities), institutions, companies, maquilas, among others, that promote pro-environmental behavior, in order to conserve and protect the environment, not overexploiting natural resources, reducing electricity consumption, avoiding pollution, and balancing its activities with current environmental processes.

KEYWORDS: Public policies, climate change, sea level rise, terrestrial temperature, sustainable development, greenhouse effect, El Salvador.

Introducción

En los últimos años, el cambio climático ha sido uno de los temas que ha venido aumentando el interés de los expertos, para generar investigaciones al respecto. Informes científicos como publicado en el periódico El País, por Manuel Planelles, periodista especializado en información sobre cambio climático, medio ambiente y energía, muestran que los expertos plantearon varios escenarios de emisiones durante este siglo. En esa publicación se expresa que es muy probable que la barrera de los 1,5 grados Celsius, se supere en los próximos 20 años debido a los gases de efecto invernadero que ha emitido hasta ahora la humanidad y que permanecen en la atmósfera durante décadas. Pero Pep Canadell, director del Global Carbon Project y uno de los científicos responsables del informe del IPCC (Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático), explica que la situación todavía no es irreversible: en el escenario de emisiones más optimista aún se puede lograr que el incremento de la temperatura a final de siglo se quede en 1,5 grados °C, aunque pueda haber una superación temporal de ese indicio en los próximos años (Planelles, 2021).

La necesidad de poseer un control internacional sobre esta situación climática en diferentes países del mundo, en proponer la implementación de políticas públicas sobre cambio climático, teniendo a consideración diversos puntos críticos como lo es el aumento de la temperatura atmosférica, el incremento en el nivel del mar, la reducción y la inestabilidad en el régimen de lluvias que pueden generar impactos adversos en la producción y los servicios, conllevará a que esta implementación de leyes pueda generar conciencia ambiental en todos los países del mundo, tomando decisiones que lleven a ser consideradas en los planes de gobierno de cada región. Es por lo que, en junio del 2017, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), junto con el gobierno de Guatemala, desarrollaron sesiones sobre temas relacionados con: economía del cambio climático, las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDCs) y Políticas para la mitigación y adaptación al cambio climático [Naciones Unidas (CEPAL), 2017].

Por tal motivo, el objetivo de este artículo es dar a conocer las tendencias de investigaciones que, en torno al abordaje del cambio climático, incluyendo también las políticas y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) que presenta la Organización de las Naciones Unidas y que, por la naturaleza del tema en cuestión, se abordarán especialmente: Acción por el Clima (ODS13) y Vida de Ecosistemas Terrestres (ODS15).

Los líderes de esta organización acordaron que, a partir del 25 de septiembre de 2015, abordarían y adoptarían un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la

prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todos tienen que hacer su parte: gobiernos, sector privado, sociedad civil, entre otros (Naciones Unidas, 2018).

Metodología

Como se explicó anteriormente, se estableció que el objetivo general de esta investigación es proporcionar información al público lector sobre los factores que contribuyen al cambio climático y la generación de políticas públicas, en materia de leyes que ayuden a la protección del medio ambiente ya sea local e internacional.

Seguidamente, se usó un indicador general sobre la investigación bibliográfica, indicando cuáles son los factores que contribuyen al cambio climático y la generación de políticas públicas nacionales e internacionales. A demás se procedió a desarrollar la consulta de base de datos y fuentes documentales requeridas y confiables.

Para la búsqueda de información, se realizó un listado con categorías o variables que están dentro del tema de interés; esto sirvió para la selección de los artículos o bibliografía a utilizar para la elaboración del artículo de revisión tomando en consideración las siguientes categorías: política, políticas públicas; cambio climático, efecto invernadero, aumento de temperatura terrestre, objetivos de desarrollo sostenible, derretimiento de los polos y hielo en montañas, aumento de nivel del mar, dióxido y monóxido de carbono, automóviles eléctricos e híbridos, recursos renovables y no renovables, fuentes de energías alternativas, políticas de cambio climático internacional y políticas de cambio climático en El Salvador. Dando como resultado 12 artículos seleccionados por su relevancia y credibilidad de la información; algunos de los autores que fueron considerados como referentes están: Tania Angélica Cuadros Cagua (El cambio climático y sus implicaciones en la salud humana); Fernando Bravo Alarcón (Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas, Fausto Luna (Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad).

Entre los aspectos que se consideraron para la definición de criterios de selección de los artículos referentes están: la relevancia de los títulos con relación al tema Políticas públicas sobre el cambio climático en El Salvador, el periodo de las publicaciones (no mayor a 5 años de antigüedad), los autores con mayor trayectoria, los referidos al Estado y organizaciones de la sociedad civil, y que plantearan una metodología clara y precisa.

Desarrollo y Discusión

Los resultados obtenidos a través del análisis de las categorías que fueron el fundamento principal para el diseño interpretativo y descriptivo de esta investigación sirvieron para hacer cortes documentales necesarios (descripción a gran detalle).

Políticas públicas

La política de protección ambiental y climática requiere estructuras comparativamente complejas de acción estatal, pues el Estado debe actuar en todos los sectores. La implementación de políticas ambientales y el logro de los ODS se ven obstaculizados por objetivos en conflicto en materia de crecimiento económico, de protección del medio ambiente y de desarrollo social.

La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, conocida por sus siglas GIZ (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional), describe un breve proyecto denominado Fortalecimiento del control externo en el ámbito ambiental, y que junto al Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU), entidad responsable a nivel político en Brasil, plantea un área de acción que fomenta el fortalecimiento de la comunicación interna y externa de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS), con los *stakeholders*: se desarrolla una estrategia específica para cada grupo objetivo. La finalidad es lograr efectos positivos en la política ambiental y, con ello, contribuir a mejorar las condiciones sociales en un ámbito general (Ramírez, E. s.f.).

Por otra parte, el aumento de la temperatura atmosférica, el incremento en el nivel del mar, la reducción y la inestabilidad, han llevado a que otros países retomen la iniciativa de implementar políticas públicas frente al cambio climático, para la adaptación a las nuevas condiciones climáticas, así como también la mitigación de las emisiones de gases. Es por ello, que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, institución que responde de manera coordinada y eficiente a las nuevas demandas que ocasionan los impactos del cambio climático en los distintos sectores económicos y de la sociedad civil, realizó un taller denominado “Políticas públicas frente al cambio climático en América Latina y el Caribe”, debatiendo acerca de los principales desafíos y retos que plantea el cambio climático en la región, en materia de política pública y los sectores y actividades claves que son afectadas por el cambio climático y en los cuales se identifican oportunidades para la toma de decisiones de política pública [Naciones Unidas (CEPAL), 2017].

Una de las implicaciones más importantes de las políticas públicas se encuentra también en los ODS, ya que son una herramienta de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituyen un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenible, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación (Naciones Unidas, 2018).

El Salvador inició, en 2009, un proceso de cambio gradual en los marcos de política pública, vinculado con la recuperación de la función de planificación nacional y con el fortalecimiento de la política sectorial. Los nuevos marcos de política plantean iniciativas innovadoras y muestran avances importantes en el reconocimiento de la necesidad de transformación del Estado como condición imperante para implementarlas. No obstante, esos avances resultan insuficientes ante la complejidad de los desafíos ante el nuevo contexto de globalización y vulnerabilidad frente al cambio climático, requiriendo esfuerzos más amplios, más coordinados y más coherentes entre sí. Ahora, como resultado, avances importantes podrían estarse logrando con diversos programas en materia social y ambiental, podrían verse fuertemente limitados por la lógica prevaleciente en acciones, programas y políticas que promueven el crecimiento económico, incluyendo las zonas rurales.

Los severos impactos ocasionados por eventos extremos asociados con el cambio climático están obligando a la incorporación de la reducción del riesgo, el fortalecimiento de la resiliencia y la adaptación al cambio climático como parte de los objetivos de la política ambiental. Sin embargo, a pesar de que las nuevas políticas de cambio climático reflejan enfoques novedosos y más apropiados para la realidad del país, pueden resultar insuficientes, si el resto de las políticas siguen basadas en marcos tradicionales, limitando el alcance de estos esfuerzos a una lógica más bien compensatoria, si no se logran mayores transformaciones en el resto de las políticas de desarrollo (Cuéllar, Luna, Díaz, & Kandel, 2015).

Cambio climático

La Real Academia Española (2022) define el cambio climático (CC), como el “cambio previsible en el clima terrestre provocado por la acción humana que da lugar al efecto invernadero y al calentamiento global”.

Según la historia del descubrimiento científico del cambio climático, este comenzó a principios del siglo XIX cuando se sospechó por primera vez que hubo cambios naturales en el paleoclima y se identificó por primera vez el efecto invernadero natural. En los decenios de se recogieron datos

que demostraron que las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera estaban aumentando muy rápidamente.

Es así como, en 1988, se creó el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) por iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Por lo que, en 1990, este grupo presentó un primer informe de evaluación en el que se reflejaban las investigaciones de 400 científicos. En él se afirmaba que el calentamiento atmosférico de la Tierra era real y se pedía a la comunidad internacional que tomara cartas en el asunto para evitarlo.

Las conclusiones del IPCC alentaron a los gobiernos a aprobar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En comparación con lo que suele ocurrir con los acuerdos internacionales, la negociación en este caso fue rápida. La Convención estaba lista para firmar en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que se celebró en 1992 en Río de Janeiro, conocida como Cumbre para la Tierra (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Yucatán, s.f.).

Pero, hablar de cambio climático es también conocer otros factores que intervienen en este proceso climático. El ODS 13 – Acción por el clima, hace mención que las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por las actividades humanas hacen que esta amenaza aumente (Naciones Unidas, 2018). En un estudio realizado por Erazo (s.f.), investigadora hidróloga del Servicio Nacional de Estudios Territoriales, SNET, establece que, para muchos, el cambio climático es debido al aumento de las concentraciones atmosféricas de los gases de efecto invernadero y para otros se debe a un ciclo natural de cambios de temperatura en el planeta, como lo han sido las glaciaciones o calentamientos pasados de la tierra. Sin embargo, y contrario a este último planteamiento de la variación natural del clima, hay pruebas que indican que el incremento de la temperatura a nivel mundial coincide con el incremento de emisiones de gases producto del inicio de la industrialización.

Otro aporte importante sobre el CC es que se produce debido a un desequilibrio entre la radiación entrante y saliente en la atmósfera. Parte de la radiación es absorbida por la superficie terrestre y emitida como radiación infrarroja. Los gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4) y el óxido nitroso (N_2O), absorben la radiación infrarroja, calentando aún más la atmósfera. Estos gases de efecto invernadero pueden ocurrir naturalmente o por actividades humanas. Científicamente el fenómeno del CC es definido como la variabilidad observada respecto

al clima promedio, en escalas de tiempo que van de unas cuantas décadas a millones de años (Betancur, Amaya & Granobles, 2018).

Como dato importante, la evidencia científica sobre el impacto de las actividades humanas en el fenómeno del cambio climático ha aumentado significativamente en los últimos años. Esto ha dado más fundamento a la tesis que sostiene la necesidad de adoptar medidas de reducción de la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Según estimaciones del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), el ritmo actual de emisiones conlleva la posibilidad de daños catastróficos. La estabilización de los niveles atmosféricos de GEI en 445-535 ppm () provocaría un aumento promedio mundial de la temperatura sobre los niveles preindustriales de entre 2 y 2,8 grados centígrados y una elevación en el nivel del mar de entre 0,4 y 1,7 metros (Aguilar, Bouzas & Molinari, 2010).

No cabe duda también que otro factor a considerar es el aumento de la temperatura media global, que está ya en 1,1 grados respecto a los niveles preindustriales, y el ritmo de calentamiento planetario es tal que no hay precedentes de un proceso similar en al menos los últimos 2,000 años, apunta el informe del IPCC.

Figura 1

Vista del alto Ártico noruego en 2015.



Nota. Adaptado de *Vista del alto Ártico noruego*, por las Naciones Unidas (<https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>).

El estudio advierte de que el incremento de la temperatura seguirá al menos hasta mediados de este siglo, pase lo que pase. A partir de 2050, las cosas se pueden poner realmente complicadas, porque no se logrará que el nivel de calentamiento se quede entre los 1,5 y 2 grados “a menos que se produzcan reducciones profundas en las emisiones de y otros gases de efecto invernadero en las próximas décadas” (Planelles, 2021). Para ello, es importante poder integrar dichas temáticas en asignaturas que se den en todos los niveles educativos (superior y básico), como, por ejemplo, el Seminario de cambio climático y medio ambiente, en Ciencia, Salud y Medio Ambiente, de educación básica.

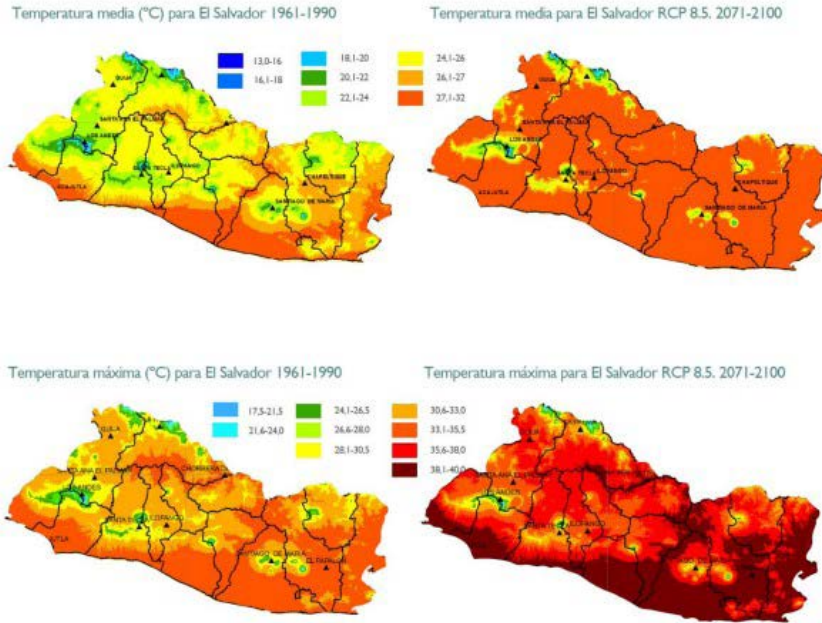
En la 21ª Conferencia de Cambio Climático, celebrada en París, en 2015, alcanzaron un acuerdo histórico para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono; su principal objetivo fue reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura mundial en este siglo por debajo de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir con los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1,5 °C. En la actualidad, esta es la temperatura datada y que está preocupando mucho a todo el mundo (Naciones Unidas, s.f.).

Por otra parte, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre CC, en 2015, los acuerdos se centraron en cuatro ejes claves que tienen como objetivo que el aumento de la temperatura media se mantenga entre 1,5 y los 2.0 grados Celsius, lo cual es una variable medible y verificable (Betancur, Amaya & Granobles, 2018).

En nuestro país también es notorio el efecto que tiene el cambio climático a raíz del aumento de la temperatura; ejemplo de ello es una mayor evapotranspiración en los cultivos y también una menor cantidad de agua disponible en el suelo (en el estrato superficial y a nivel de la recarga subterránea). Los cultivos que antes se desarrollaban en condiciones específicas de temperatura ya no lo harán si esta se incrementa. El café de bajío e incluso el de media altura, tenderá a desaparecer con el aumento de la temperatura, y productos como el frijol o el maíz verán reducciones significativas en su productividad en los próximos años (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2019).

Figura 2

Escenarios sobre cambios de temperaturas en el pasado y presente.



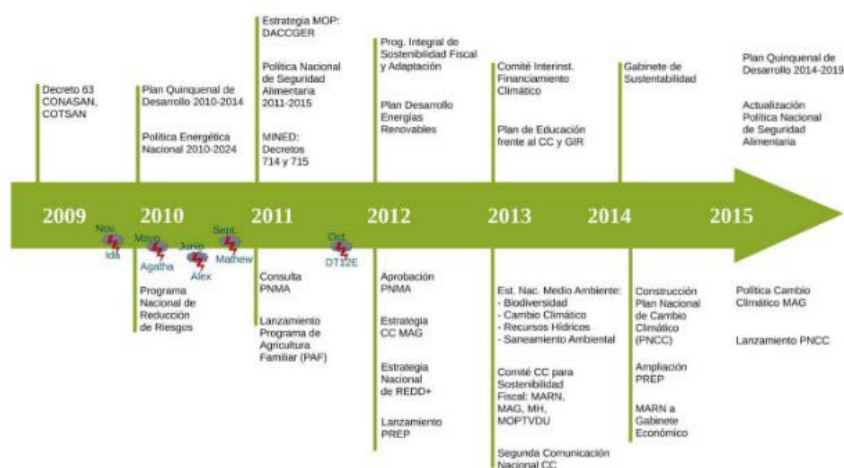
Nota. Adaptado de *Plan Nacional de Cambio Climático*, de Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (<https://cidoc.marn.gob.sv/documentos/plan-nacional-de-cambio-climatico-de-el-salvador/>)

Políticas públicas de cambio climático en El Salvador

El Salvador también ha hecho esfuerzos para poder aportar sobre el tema de cambio climático; se sabe que en nuestro país se dan tres manifestaciones principales de la variabilidad climática como lo es: el exceso de lluvia, la falta de esta, y el incremento de la temperatura; cada una de las cuales tiene implicaciones directas, pero diferenciadas, en la economía -particularmente en sectores productivos como el agrícola- y en la población. Al igual que el resto de Centroamérica, el país tiene dos estaciones muy marcadas: la época seca (noviembre-abril) y la época de lluvia (mayo-octubre), con un período denominado canícula que puede aparecer entre julio y agosto, en el que se experimenta una reducción y ausencia de las lluvias.

En 2009 se abrieron nuevos espacios de diálogo y consulta con los movimientos sociales y las organizaciones territoriales de base. Esta apertura facilitó los procesos participativos de construcción de instrumentos como la Política Nacional de Medio Ambiente (2011-2012), la Estrategia Nacional de Medio Ambiente (2012-2013), la Estrategia y el Plan Nacional de Cambio Climático (2013-2015). Este último, está articulado alrededor de tres ejes: (a) Mecanismos para enfrentar pérdidas y daños recurrentes por eventos extremos, (b) Adaptación al cambio climático y (c) Mitigación del cambio climático con cobeneficio.

Figura 3.
Políticas, estrategias e iniciativas nacionales



Nota. Adaptado de *Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad*, de Programa regional de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (https://www.prisma.org.sv/wp-content/uploads/2020/01/Cambio-climatico-El_Salvador.pdf)

En cuanto a lo que se espera a futuro, los impactos relacionados a la variabilidad y al cambio climático continuarán afectando de diversas maneras a El Salvador. Las proyecciones de la CEPAL para Centroamérica prevén reducciones en la disponibilidad de agua entre un 35% y 63%, siendo El Salvador el país con mayor impacto (50%-82%); mientras que las variaciones de temperatura incidirán negativamente en la producción agrícola (entre 7% y 11%), principalmente de granos básicos, con implicaciones directas para la seguridad alimentaria de la región (Luna & Cuéllar, 2017).

Se tendrá que realizar una mayor incorporación de la dimensión ambiental y de cambio climático en las políticas y planes del país. Las apuestas estratégicas para el crecimiento económico de El Salvador deben considerar como aspectos centrales la situación ambiental crítica del país, pues de no hacerlo existe el riesgo de que estas puedan incidir de manera negativa, profundizando los niveles de vulnerabilidad o ejerciendo mayores presiones sobre recursos críticos como el agua; cabe mencionar que hablar de cambio climático engloba muchos factores incidentes por la mano del ser humano.

El Programa salvadoreño de investigación sobre desarrollo y medio ambiente, incluye las principales políticas públicas relacionadas con el cambio climático y el desarrollo en El Salvador; dichas políticas se organizan en cuatro grupos diferentes: (a) políticas de desarrollo, ambientales y territoriales, (b) políticas de gestión y reducción de riesgos, (c) políticas de fomento productivo, y (d) políticas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Las Políticas de desarrollo, ambientales y territoriales, incluyen diversos marcos rectores que abordan el cambio climático como un ámbito de gestión claramente vinculado con la estrategia de desarrollo del país, tal como ocurre con el Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014. La política de gestión y de reducción de riesgos plantea la ocurrencia de fenómenos naturales más intensos y frecuentes como resultado del cambio climático, destacando los impactos en los ecosistemas y las implicaciones económicas, sociales y ambientales de los mismos. En este sentido, se reconoce la necesidad de incorporar en las políticas públicas, particularmente en las económicas, la dimensión ambiental orientada hacia la reducción de riesgos.

Así mismo el Programa nacional de restauración de ecosistemas y paisajes, forma parte de las respuestas de política del MARN para revertir la degradación ambiental y la adaptación al cambio climático en El Salvador mediante acciones productivas y de manejo sostenible de recursos naturales que buscan: promover la restauración de los ecosistemas y paisajes como forma de reducir el riesgo, contribuir proactivamente a la disminución de la vulnerabilidad socioeconómica y ambiental, y aumentar la capacidad de mitigación y adaptación al cambio climático del sector agropecuario y de la infraestructura. Según el MARN, este Programa supone una movilización masiva de productores, gobiernos y organizaciones locales, así como un accionar articulado del gobierno central, especialmente del MAG, MOPVTDU (Ministerio de Obras Públicas, Vivienda, Transporte, y Desarrollo Urbano) y MARN (Cuéllar, Luna, Díaz & Kandel Susan, 2015).

Conclusiones

Todas las personas debemos comprender el impacto que tendrá el cambio climático en todo el mundo; debemos analizar también que esto obedece a causas naturales, tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas, o a la actividad humana, que alteran la composición de la atmósfera global y se suman a la variabilidad natural del clima. Esto puede cambiar conforme se establezcan leyes y políticas que generen la conservación de la biodiversidad ecológica y medioambiental.

Por esta razón algunas instituciones como las Naciones Unidas realizaron un informe del Panel sobre el cambio climático, donde determinaron fechas para el cumplimiento de ciertas metas. En la actualidad, existen modelos que predicen que para el año 2100 habrá aumentos que oscilarán desde 20 hasta 160 cm, según sea el control de las emisiones; las consecuencias serán bastante serias y afectarán a millones de personas en todo el planeta provocando cambios en el clima, generando sequías, lluvias torrenciales, inundaciones e intensas olas de calor mortíferas y que generarán continuos incendios forestales. Consecuentemente, el sistema climático mundial es parte integrante de los complejos procesos que mantienen la vida, pero el incremento progresivo de la temperatura terrestre está produciendo una interferencia en sus ciclos, y la actividad económico-social es la principal causa.

Para la sumisión de condiciones socioeconómicas y ambientales cambiantes, tales como las migraciones humanas y el desarrollo industrial, hace falta que los países realicen en sus dependencias de gobierno, la implementación de políticas públicas asociadas con la modificación del clima que el planeta experimenta. No obstante, el CC no ha sido de alta prioridad social y política, esto en comparación con otros problemas que también afectan a la población, como la pobreza, la inseguridad, el desempleo, entre otros que suelen ser percibidos como más urgentes.

Retomando la definición de Salazar Vargas (1995), por políticas públicas se puede entender, como el conjunto de sucesivas respuestas del Estado frente a situaciones consideradas socialmente como problemáticas. Considerando también que en toda política pública hay dos dimensiones básicas: una temporal que ubica el problema en un espacio de tiempo, y otra de tipo espacial, porque las políticas públicas varían de un lugar a otro, no solo por las condiciones propias de los distintos espacios, sino también porque esas condiciones espaciales implican comportamientos económicos, políticos y culturales que son en su medida diferentes.

Tomando en cuenta que El Salvador ha hecho sus esfuerzos, en el 2009 se inicia un proceso de cambio gradual en los marcos de política pública,

vinculado con la recuperación de la función de planificación nacional y con el fortalecimiento de la política sectorial. Estos nuevos marcos de política plantean iniciativas innovadoras y muestran avances importantes en el reconocimiento de la necesidad de transformación del Estado como condición necesaria para implementarlas. No obstante, esos avances resultan insuficientes ante la complejidad de los desafíos del nuevo contexto de globalización y vulnerabilidad frente al cambio climático.

Debe haber un compromiso de la población salvadoreña en concepto de cambio climático: educarse sobre temas de medio ambiente, realizar un tratamiento adecuado de materiales orgánicos e inorgánicos, difundir en las comunidades información sobre la contaminación ambiental, hacer conciencia sobre lo que se dejará a las nuevas generaciones en relación a alimentación, recursos acuíferos, calentamiento global terrestre y sobre el tiempo estimado que se prevé para la duración de los recursos naturales, y cuáles son los sectores que a futuro ya no podrán ser habitables si no se realiza una concientización ambiental.

Referencias

- Aguilar, S., Bouzas, R., & Molinari, A. (2010). *Cambio Climático y Comercio Internacional: algunas implicaciones para América Latina*. JSTOR, 2.
- Betancur, J., Amaya, G., & Granobles, J. (14 de noviembre de 2018). *Estado del arte sobre cambio climático dentro del marco del desarrollo sostenible*. 3-4. https://ridum.umanizales.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12746/3637/1/Betancourt_Vasquez_Jaime_Andres_Noviembre_14_2018.pdf
- Díaz, O. (octubre de 2015). *Dinámicas Territoriales, Políticas Públicas y Cambio Climático*. www.prisma.org.sv. https://www.prisma.org.sv/wp-content/uploads/2020/02/dinamicas_territoriales_politicas_publicas_y_cambio_climatico_Los_Nonualcos.pdf
- Erazo, A. (s.f.). *Variaciones Hidroclimáticas o Evidencias de Cambio Climático*. 1-2. www.snet.gob.sv. <http://www.snet.gob.sv/Hidrologia/Documentos/CClimaticoELS.pdf>
- Luna, F., & Cuéllar, N. (2017). *Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad*. PRISMA, pp. 2-10.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2019). *Plan Nacional de Adaptación de cambio climático*. Obtenido de <https://cidoc.marn.gob.sv/documentos/plan-nacional-de-cambio-climatico-de-el-salvador/>
- Naciones Unidas (CEPAL). (23 y 23 de junio de 2017). *Comisión Económica para América Central y del Caribe*. Recuperado el 17 de febrero de 2022, de Políticas públicas frente al cambio climático en América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/eventos/politicas-publicas-frente-al-cambio-climatico-america-latina-caribe>
- Naciones Unidas. (2018). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Cambio climático*. <https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>
- Planelles, M. (2021). *El gran informe científico sobre cambio climático responsabiliza a la humanidad del aumento de fenómenos extremos*. Madrid. <https://elpais.com/clima-y-medioambiente/2021-08-09/el-gran-informe-cientifico-sobre-cambio-climatico-responsabiliza->

a-la-humanidad-del-calentamiento-y-el-aumento-de-fenomenos-extremos.html

Ramírez, E. (s.f.). *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)*. Recuperado el 16 de marzo de 2022, de Fortalecimiento del control externo en el ámbito ambiental: <https://www.giz.de/en/worldwide/32992.html>

Real Academia Española. (2022). *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/cambio?m=form#Fxnw1W>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente de Yucatán. (s.f.). *Antecedentes Históricos*. Obtenido de <http://www.ccpy.gob.mx/internacional/antecedentes-historicos.php#:~:text=La%20historia%20del%20descubrimiento%20cient%C3%ADfico,vez%20el%20efecto%20invernadero%20natural.>