

# Centroamérica ante los retos que depara el cambio climático global. ¿Existe una agenda regional?

Central America faces the challenges that global climate change brings. Is there a regional agenda?

Rafael I. Romero Mayo<sup>27</sup>  
ORCID: 0009-0004-7317-261X

## RESUMEN

El presente trabajo hace una revisión general de los aspectos clave, tanto en materia del fenómeno del cambio climático y de sus efectos en Centroamérica, así como de algunas estrategias e iniciativas regionales para generar acciones en materia de cooperación, que buscan hacer frente al dicho problema. De igual forma, recupera las iniciativas que, en el marco de una agenda mundial, han reconocido al cambio climático como un tema de índole global, y en ese sentido, han establecido una agenda mundial ante los evidentes conflictos que representa el incremento sostenido de las temperaturas del planeta, con todas las repercusiones e implicaciones para la población del istmo centroamericano.

## PALABRAS CLAVE

Cambio climático, Centroamérica, desarrollo, integración y cooperación regional.

## SUMMARY

This paper makes a general review of the key aspects of the phenomenon of climate change and its effects in Central America, as well as of some regional strategies and initiatives to generate cooperative actions that seek to address this problem. Likewise, it recovers the initiatives that, within the framework of a global agenda, have recognized climate change as a global issue, and in this sense, have established a global agenda in the face of the evident conflicts represented by the sustained increase in global

---

<sup>27</sup> Profesor-Investigador, Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo [rafromer@ugroo.edu.mx](mailto:rafromer@ugroo.edu.mx)

temperatures, with all the repercussions and implications for the population of the Central American isthmus.

## SUMMARY

Climate change, Central America, development, regional integration and cooperation.

### **El cambio climático como fenómeno global. El factor poblacional**

En las últimas décadas, uno de los problemas a los que se enfrenta la humanidad es el del cambio climático global, fenómeno que tiene dos orígenes: natural y antropogénico. En ese sentido, para efectos del presente análisis, nos centraremos en los aspectos antropogénicos que han contribuido a que el cambio climático sea una amenaza para la humanidad, comprometiendo su supervivencia y poniendo contra la pared cualquier política de sustentabilidad que se quiera impulsar.

Para dimensionar las implicaciones que tiene el cambio climático para el planeta, es importante hacer una breve descripción acerca del fenómeno el cual, a su vez, detona otros fenómenos como el calentamiento global y el efecto invernadero, detonados por el incremento en la emisión de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono o el metano, entre otros.

En ese sentido, el cambio climático es “un cambio en el clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (ONU, 1992, p. 3).

La propia ONU en su propuesta Acción por el Clima, establece que:

El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos cambios pueden ser naturales, debido a variaciones en la actividad solar o erupciones volcánicas grandes. Pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas.

La quema de combustibles fósiles genera emisiones de gases de efecto invernadero que actúan como una manta que envuelve a la Tierra, atrapando el calor del sol y elevando las temperaturas (ONU, 2024a, s/p).

Pero, ¿realmente el cambio climático representa una amenaza para la humanidad? Para dar respuesta a esta interrogante, basta señalar algunos de los efectos que se han presentado durante las últimas décadas, siendo los más representativos: incremento en la temperatura, aumento de las sequías, mayor ocurrencia y potencia de fenómenos hidrometeorológicos, incremento del nivel medio del mar, desaparición de especies, escasez de alimentos, surgimiento de más y nuevas enfermedades, desplazamiento de grupos humanos debido al incremento del nivel del mar, erosión en zonas costeras, pobreza, entre otros.

Para dimensionar el problema que representa el cambio climático, es importante partir de uno de los aspectos que mayores retos y complicaciones ha traído para el planeta desde mediados del siglo pasado: el incremento poblacional a escala global. Aunque el incremento poblacional comenzó a tener una condición exponencial a partir de la Revolución Industrial, esto se agravó a partir de mediados del siglo XX, manteniendo la tendencia de crecimiento hasta lo que va del presente siglo.

Esta situación ya había sido advertida en el informe auspiciado por el Club de Roma, denominado los límites del crecimiento, publicado en 1972, en el sentido de que hacia el año 2000, el planeta estaría en una situación complicada, no solo en la inequitativa distribución de los recursos planetarios, sino en una grave crisis de disponibilidad de los mismo, ante el acelerado crecimiento de la población mundial, sobre todo en países en vías de desarrollo o subdesarrollados.

En los límites del crecimiento, Donella Meadows y su equipo consideraron cinco variables, todas ellas interrelacionadas: monto y tasa de crecimiento de la población mundial, disponibilidad y tasa de utilización de los recursos naturales, crecimiento del capital y la producción industriales, producción de alimentos y extensión de la contaminación ambiental (Meadows, Meadows, Randers y Behrens III, 1973, p. 14).

Es importante mencionar que la principal conclusión presentada en dicho informe, establece que: "...la población y la producción globales no pueden seguir creciendo indefinidamente, porque se ponen en juego -están influyendo- factores que tienden a limitar semejante expansión, entre ellos el agotamiento progresivo de los recursos, el posible aumento de la mortalidad y los efectos negativos de la contaminación ambiental" (Meadows, Meadows, Randers y Behrens III, 1973, p. 14-15).

Aunque dicho escenario fue percibido como catastrofista por muchos académicos, científicos, políticos y empresarios, no dejaba duda de que algo estaba pasando y que se tenían que tomar decisiones y acciones preventivas ante los retos que deparaba el fin del siglo XX y la llegada de un nuevo milenio. Por ello, las proyecciones emitidas en los límites del crecimiento, establecieron que “hacia mediados del siglo XXI, será necesario haber logrado un equilibrio que permita sostener un nivel dado de población, en condiciones de vida material estables. De otra manera, se corre el peligro de un colapso de consecuencias incalculables...” (Meadows, Meadows, Randers y Behrens III, 1973, p. 15).

Para el caso de América Latina, el escenario se planteó aun más complicado, sobre todo porque en los 70's, dicha región del mundo presentaba serios problemas en cuanto a la disponibilidad o acceso a los recursos de consumo y necesarios para el desarrollo de los países que la integran. Esas asimetrías ponían a algunas naciones en condiciones diametralmente opuestas, ya que al tiempo de que existían, como hasta hoy, países con bajos niveles de desarrollo, pero altos niveles de contaminación, también existían naciones con mayores niveles de producción industrial y de contaminación. Asimismo, en materia de crecimiento poblacional, se estableció que la tasa era muy alta en los países del denominado Tercer Mundo, siendo el doble que el de los países industrializados, aunque en algunas regiones de América Latina, la tendencia de crecimiento poblacional era tres veces más alta que las de los países desarrollados.

Aunque los límites del crecimiento se constituyeron en un llamado serio ante el escenario prospectivo del planeta, esto ya había sido advertido también tan solo 4 años antes por Garret Harding en su artículo la tragedia de los comunes, donde señalaba lo siguiente:

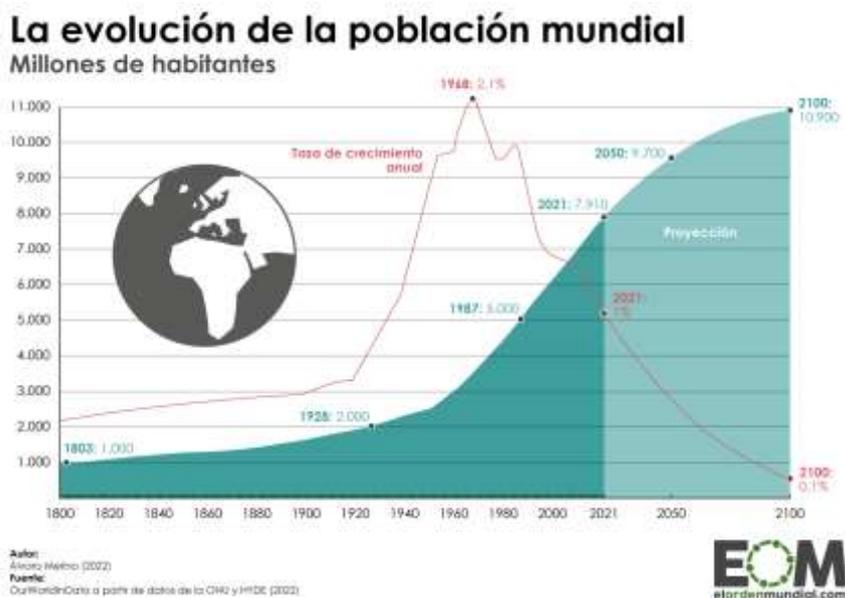
La población, como sostuvo Malthus, tiende naturalmente a crecer “geométricamente”, o como diríamos hoy, exponencialmente. En un mundo finito esto significa que, a medida que la población crece, la porción de bienes que corresponde a cada uno (per capita) va decreciendo. ¿Es acaso el nuestro un mundo finito? Una defensa legítima puede sostenerse en favor del postulado que el mundo es infinito, o que al menos no nos consta lo contrario. Sin embargo, desde el punto de vista de los problemas prácticos que debemos enfrentar en las próximas generaciones, con la tecnología previsible, queda en evidencia que aumentaremos en gran medida la miseria

humana si no asumimos, en el futuro inmediato, que el mundo disponible para la población humana es finito. El “espacio extraterrestre” no es una salida.

Un mundo finito puede sostener una población finita; por lo tanto, el crecimiento poblacional debe eventualmente igualar a cero (Hardin, 1968, p. 1243).

Tanto Meadows y su equipo como Hardin, coinciden en un aspecto: el problema del planeta, en términos de la contaminación y crisis por el acceso a los recursos, está plenamente asociada con el crecimiento exponencial de la población desde mediados del siglo pasado (figura 1).

Figura 1. Evolución de la población mundial de 1880 con proyección al 2100.



Fuente. EOM. 2024

Ante la necesidad de impulsar estrategias en materia de equilibrio, tal y como ya habían planteado Meadows y Hardin, que permitiera una mejor distribución de los recursos y una atención más tangible al crecimiento desmedido de la población mundial, en 1987 se planteó un modelo denominado como Desarrollo Sustentable, que pondría al medio natural en igual de condiciones y en equilibrio con los componentes social y económico. Dicha propuesta fue el resultado del trabajo que, desde 1983 encabezó la Dra. Gro Harlem Brundland y su equipo, quienes integraban la Comisión sobre Medio Ambiente y Desarrollo y que, por encargo de las Organización de las Naciones Unidas

(ONU), con el fin de “sugerir formas para que la creciente población del planeta pudiera satisfacer sus necesidades básicas el próximo siglo” (ONU, 1987, p. 16).

El informe presentado en 1987 bajo el título *Nuestro futuro común*, mejor conocido como Informe Brundtland, fue puesto a consideración de la ONU en su 42 periodo ordinario de sesiones de su Asamblea General, como una estrategia en materia de política mundial para un desarrollo menos agresivo con el medio ambiente y más incluyente para la sociedad. En dicha propuesta, el modelo de desarrollo se constituía en una especie de agenda global para el cambio, al menos así fu concebido, y constaba de tres objetivos esenciales (ONU, 1987, p. 18):

- Reexaminar los temas críticos del medio ambiente y el desarrollo y formular propuestas realistas para poder tratar cada uno de éstos.
- Proponer nuevas formas de cooperación internacional con respecto a estos temas, los cuales influirán sobre ellas políticas y los hechos, en la dirección de los cambios necesarios.
- Aumentar los niveles de comprensión y compromiso para la acción entre los individuos, las organizaciones internacionales, los hombres de negocios, los institutos y los gobiernos.

El Informe Brundtland hace una descripción del futuro del planeta, nada alejada de lo que, en parte, ya habían anunciado Meadows y Hardin, es decir, establece que el escenario mundial no era funcional debido al sistema económico internacional vigente, al acelerado y exponencial crecimiento poblacional, a los sistemas agrícolas predominantes, a la creciente cantidad de especies amenazadas o en vías de extinción, a la desmedida expansión urbana, a los procedimientos inadecuados para la administración de los denominados “bienes comunes” así como a la creciente disputa armamentista en varias regiones del mundo.

El informe presentado por Brundtland en 1987, fue el preámbulo para lo que a la postre sería el inicio de acciones más precisas y enérgicas por parte de la comunidad internacional para enfrentar los retos del nuevo milenio en materia de desarrollo y de cuidado del ambiente, al menos así se estableció en el discurso. Así, en 1992, la ONU convocó a las naciones del mundo para llevar a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro,

Brasil. Dicha reunión, también conocida como Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río, reunió a representantes de 172 países del mundo con la finalidad de “establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas. Procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial. Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar” (ONU, 1992b).

La Cumbre de Río es considerada el parteaguas para el desarrollo sostenible a nivel mundial, estableciendo 27 principios de acción, una Agenda de cara al nuevo milenio (Agenda 21), así como la puesta en marcha de tres Convenciones que se encargarían de atender problemas puntuales: Convención sobre Diversidad Biológica. Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMCC).

### **La Convención Marco sobre Cambio Climático y sus instrumentos de actuación**

Sin duda alguna, Río '92 fue el parteaguas global para llamar la atención y convocar a la acción en materia ambiental, en el entendido que ningún modelo de desarrollo tendría éxito si no se ponía énfasis en la importancia del ambiente para la supervivencia humana, sobre todo, dadas las condiciones de crecimiento poblacional, cuyas proyecciones hacia el año 2100 son totalmente desfavorables en materia de atención a las necesidades esenciales de la población (acceso al agua, a los alimentos, al aire limpio, a entornos humanizados más amigables,, entre otros).

En ese sentido, una de las iniciativas más importantes demandas de Río '92 es, sin lugar a dudas, la Convención Marco sobre Cambio Climático, traducida posteriormente como una política mundial denominada por la ONU: Acción por el Clima. La CMCC ratificada por 197 naciones, a las que se les denominó las partes, entró en vigor el 21 de marzo de 1994, estableciendo como objetivo central la “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. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al

cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible” (ONU, 1992a, p. 4). En dicha convención se establecieron una serie de principios y compromisos de manera que las naciones asumieran un alto nivel de responsabilidad en materia de investigación, educación, asesoría científica y tecnológica, financiamiento, asesoría científica, además del establecimiento de la Conferencia de las Partes (COP) y de los protocolos necesarios para la implementación de todas las acciones y políticas emanadas de la CMCC.

Para el caso de Centroamérica, las 7 naciones de la región firmaron la Convención Marco, por lo que adoptaron compromisos para hacer frente a los retos del fenómeno global, uniendo esfuerzos intergubernamentales, en materia de cooperación, para hacer frente a los desafíos provocados por el cambio climático y sus efectos en el cordón que une a los hemisferios norte y sur de América Latina.

Sin duda, los mecanismos de acción que le han dado peso político mundial a la CMCC, es el Protocolo de Kioto, aprobado el 11 de diciembre de 1997, aunque, debido a una serie de complicaciones políticas para su ratificación, entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005; 8 años después. Actualmente, existen 192 partes en dicho protocolo, el cual fue revisado y actualizado el 8 de diciembre de 2012 a partir de la aprobación de la Enmienda de Doha, mediante la cual se hizo una ampliación de vigencia al Protocolo de Kioto (ONU, 2012, s/p).

Entre las naciones que ratificaron el Protocolo de Kioto se encuentran los siete países centroamericanos, por lo que, al menos a nivel regional, ha habido un compromiso político y de cooperación para la acción en favor de la reducción de gases de efecto invernadero que contribuyan a la mejora climática del planeta.

De igual forma, y con el fin de reforzar los esfuerzos políticos y desde la sociedad que contribuyan a la disminución de los gases de efecto invernadero y a mejorar las condiciones de desarrollo, bajo un enfoque de sustentabilidad, el 12 de diciembre de 2015 se firmó el controversial Acuerdo de París, cuyo objetivo es “reforzar la respuesta mundial a la amenaza del Cambio Climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza” (ONU, 2015a, p. 18).

El Acuerdo de París entró en vigor en el 2020 con la pretensión de mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2°C, aumentando la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promoviendo la resiliencia

al clima y un desarrollo con bajas emisiones de carbono. Para el caso de Centroamérica, los países que ratificaron dicho Acuerdo son: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

En materia política, y con la finalidad de examinar las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones, la CMCC se apoya en un espacio para la toma de decisiones, denominado Conferencia de las Partes (COP). En dicha conferencia anual se examinan la aplicación de la Convención y de cualquier otro instrumento jurídico que la COP adopte, y toman las decisiones necesarias para promover la aplicación efectiva de la Convención, incluidos los arreglos institucionales y administrativos (ONU, 2024b, s/p).

Es importante mencionar que en la COP participan los países que ratificaron la CMCC, por lo que Centroamérica tiene un papel activo en dicho espacio de análisis, cooperación y de toma de decisiones. El historial de la COP es extenso; la COP 1 se efectuó en marzo de 1995 en Berlín, Alemania, en tanto la más reciente (COP 28), se llevó a cabo en Dubai, Dubai, del 30 de noviembre al 12 de diciembre de 2023. La próxima COP se realizará del 11 al 22 de noviembre en Bakú, Azerbaiyán.

Para la parte científica, la CMCC instituyó un mecanismo conocido como Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), el cual es un organismo internacional, científico e intergubernamental, responsable de la evaluación de la información científica relacionada con el cambio climático y de sus potenciales impactos ambientales, sociales y económicos. Dicho mecanismo fue creado en 1988 por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Los trabajos del Panel tienen la finalidad de ofrecer al mundo una visión científica clara del estado actual de los conocimientos sobre el cambio climático y sus posibles repercusiones medioambientales y socioeconómicas.

El IPCC está cActualmente, el IPCC está organizado en tres grupos de trabajo y un grupo especial. Los grupos de trabajo y el grupo especial cuentan con la asistencia de Unidades de apoyo técnico. El Grupo de trabajo I se ocupa de las bases físicas del cambio climático; el Grupo de trabajo II, del impacto del cambio climático y de la adaptación y la vulnerabilidad relativas a él, y el Grupo de trabajo III, de la mitigación del cambio climático. Los grupos de trabajo se reúnen en sesión plenaria al nivel de representantes de los gobiernos. El objetivo principal del Grupo especial sobre los

inventarios nacionales de gases de efecto invernadero es el de formular y perfeccionar una metodología para el cálculo y notificación de las emisiones y las absorciones nacionales de gases de efecto invernadero (IPCC, 2024, s/p).

De manera paralela a los esfuerzos específicos para atender el problema del CC, la ONU ha continuado realizando las reuniones cumbre sobre la tierra ya que la agenda ambiental y de desarrollo es amplia y de grandes retos para el presente y el futuro. Después de Estocolmo '72 y de Río '92, siguieron diversas reuniones e iniciativas como la Cumbre de Johannesburgo en el 2002, la Cumbre de Río +20 (2012) y la Cumbre de París en el 2015. Las tareas son las mismas que las planteadas desde un inicio: impulsar acciones de sostenibilidad con el fin de atender la problemática de pérdida de biodiversidad, actuar en contra de la desertificación, proteger los recursos terrestres y actuar en contra del cambio climático.

Se trazaron diversos objetivos y agendas de trabajo, tal es el caso de la ya citada Agenda 21, pero también estrategias temáticas específicas como los Objetivos del Milenio para el periodo 2000-2015 o los vigentes Objetivos del Desarrollo Sostenible 2015-2030, conocidos también como Agenda 2030. En esta agenda, integrada por 17 objetivos, el tema del CC, se reitera como uno de los retos más importantes, de manera que cuenta un programa de acción que refuerza las iniciativas impulsadas a partir de la CMCC y de las acciones realizadas en el marco de las COP's y de los trabajos del IPCC.

En ese sentido, el ODS 13, Acción por el Clima, pretende adoptar medidas urgentes para combatir el Cambio Climático y sus efectos, para lo cual se plantearon las siguientes metas:

- Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
- Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.
- Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
- Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales

procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible.

- Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas (ONU, 2024c, s/p).

### **La Agenda 2030 y su papel en materia de Acción Climática**

Cuando en 1992 se emitió el Programa o agenda 21, en el marco de la cumbre sobre Medio ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, el escenario y los retos globales obligaban a crear mecanismo de cooperación a escalas global, regional o local, con el fin de establecer políticas de desarrollo más amigables con el entorno natural y con los recursos disponibles para la generación en turno o para asegurar que las generaciones futuras pudiesen vivir en condiciones adecuadas para garantizar la calidad de vida necesaria. Así pues, establecer Agendas en materia de acción, se convirtió en una política mundial de cara al siglo XXI.

Bajo este escenario, la Agenda XXI fue una propuesta ambiciosa y hasta cierto punto, incierta y llena de grandes expectativas. Dicho compromiso se integró por 40 capítulos con temáticas diversas, estructuradas en secciones, áreas de programas, bases para la acción, objetivos, actividades, medios de ejecución. Sin duda un programa ambicioso, aunque, desde nuestra perspectiva, atomizado en exceso, cuya filosofía se sustenta en que: “La humanidad se encuentra en un momento decisivo de la historia. Nos enfrentamos con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las naciones, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar (ONU, 2000a, p. 3).

Aunque el Programa 21 abordaba la problemática mundial actual en su momento de emisión, buscaba al mismo tiempo preparar al mundo ante los retos y desafíos del siglo XXI, reflejando al mismo tiempo un consenso global y una serie de compromisos políticos que deberían de ser incorporados en las agenda nacionales y regionales, con el

fin de que los procesos de desarrollo y de cooperación, consideraran como prioritaria la protección del medio ambiente.

No obstante, a nuestra consideración, es que a partir de lo extenso y ambicioso del Programa 21 la ONU tomó la decisión de establecer objetivos de mediano plazo, retomando de forma sintética, lo establecido en la Agenda 21. Es ese sentido, en el quincuagésimo quinto periodo de sesiones de la Asamblea General de la ONU efectuado en septiembre de 2000, se emitió la resolución A/RES/55/2, que dio pie a la Declaración del Milenio en la que se destacan una serie de valores esenciales en el marco de las Relaciones Internacionales que deberán de prevalecer en el siglo XXI. Tales valores son: Libertad, igualdad, solidaridad, tolerancia, respeto a la naturaleza, responsabilidad común (ONU, 2000b, p. 2).

Con base en la resolución de septiembre de 2000, se emitieron 8 objetivos a los que se les denominó Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), los cuales tendrían una vigencia de 15 años, es decir de 2000 a 2015, con el fin de poderse cumplir. Estos objetivos abordaban temas de interés global resumidos como sigue:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre
2. Lograr la enseñanza primaria universal
3. Promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de la mujer
4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años
5. Mejorar la salud materna
6. Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo

Figura 2. Objetivos del; Milenio 2000-2015.



Fuente. ONU. Declaración del Milenio, 2000.

Aunque muy generales, los ODM resultaron de poco alcance hacia su etapa de conclusión de vigencia ya que temas como la pobreza, la desigualdad de género, la enseñanza universal y la sostenibilidad del medio ambiente no solo no avanzaron, sino que se agudizaron, lo cual contravenga los acuerdos, o buenos deseos de las aproximadamente 190 naciones firmantes de la Declaración del Milenio.

En tal sentido, el 25 de septiembre de 2015, se aprobó en el marco de la Asamblea General de la ONU, a resolución 70/1 Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que se constituyó en “un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad. También, tiene por objeto fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad. Reconocemos que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible” (ONU, 2015, p. 1).

La Agenda 2030 consiste en una propuesta de acción mundial a partir de 17 objetivos y 169 metas conexas de carácter integrado e indivisible. Retoma parte de la esencia de los ODM y muchos de los acuerdos previos emanados de las Cumbres de la Tierra, Cumbres sobre Desarrollo, Cumbres sobre Población; incluye, además, fundamentos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los tratados internacionales sobre derechos humanos, entre otras tantas que abordan el tema del desarrollo de las personas y de la atención a los diversos problemas que enfrenta el planeta, particularmente en materia ambiental como la iniciativa mundial contra el cambio climático, por citar alguno.

Los ODS que integran la Agenda 2030, abordan temas más específicos, buscando con ello, mayores y mejores resultados, aunque, a ciencia cierta, las metas propuestas parece que se han planteado en demasía ambiciosa, lo cual no está mal, aunque, compromete su cumplimiento, sobre todo para las naciones menos desarrolladas o de desarrollo medio. Dichos objetivos se presentan a continuación:

Figura 3. Objetivos del Desarrollo sostenible 2015-2030.



Fuente. ONU. Agenda 2030, 2015.

Es precisamente en el marco de la Agenda 2030 que se emite un objetivo específico en materia de atención al problema climático; ello no quiere decir que no hubiese una agenda específica ya que, como se comenté en un apartado previo, existe una Convención Marco sobre Cambio Climático, con una estructura operativa específica a partir de las propias Cumbres, de la Conferencia de las Partes o del IPCC, es decir, aun cuando en los ODS se establece un objetivo muy preciso sobre el tema, la ONU ha dejado claro que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático.

En los ODS, el objetivo 13 establece las políticas y alcances, cuyo objetivo será el de adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, partiendo de una realidad imperante, tal y como lo señala el IPCC:

Con el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, el cambio climático evoluciona a un ritmo mucho más rápido de lo previsto. Sus efectos pueden ser devastadores y pueden provocar fenómenos meteorológicos extremos y cambiantes, así como la subida del nivel del mar. De no controlarse, el cambio climático echará por tierra muchos de los avances logrados en materia de desarrollo en los últimos años. También provocará migraciones masivas que derivarán en inestabilidad y guerras.

Para limitar el calentamiento global a 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales las emisiones ya deberían estar disminuyendo y necesitan reducirse casi a la mitad para 2030, dentro de solo siete años. Sin embargo, estamos muy lejos de lograr este objetivo.

Es crucial tomar medidas urgentes y transformadoras que vayan más allá de meros planes y promesas. Esto exige aumentar las ambiciones, abarcar economías enteras avanzar hacia un desarrollo resiliente al clima, al tiempo que se traza una trayectoria clara para lograr cero emisiones netas. El tiempo se acaba y es necesario tomar medidas inmediatas para evitar consecuencias catastróficas y garantizar un futuro sostenible a las generaciones venideras (ONU, 2024, s/p).

**Respecto a sus metas, el ODS 13 establece las siguientes:**

13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

13.a Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación,

y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible

13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas (ONU, 2024e, s/p).

### **Los efectos del cambio climático global en la región centroamericana**

Al referirnos al cambio climático, es importante señalar que este es un fenómeno que siempre ha existido a lo largo de la era geológica de nuestro planeta. De hecho, si partimos de la teoría del origen del universo a partir del Big Bang, hace unos 4500 millones de años, es esencial establecer que nuestro planeta, como producto de dicha teoría, ha sufrido cambios como parte de su formación. La Tierra ha vivido periodos de transformación constante, de forma que fenómenos como la deriva continental, la influencia de las explosiones solares, los efectos de la luna sobre las mareas, el impacto de meteoritos, las erupciones volcánicas, entre otros, han moldeado al planeta hasta lo que es en nuestros días.

No obstante, es a partir de la aparición del ser humano y de la forma en la que ha utilizado a la Tierra y sus recursos, que se han creado condiciones no naturales con una importante afectación al clima planetario. Esta situación se acentuó de manera exponencial a partir de la Revolución Industrial, cuya primera etapa se dio hacia mediados del siglo XVIII, bajo un modelo económico sustentado en la utilización de recursos generadores de vapor y combustión, con el fin de incrementar los niveles de producción en un menor tiempo, dando paso a una nueva sociedad de consumo pero, al mismo tiempo, generando aportaciones importante de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y el metano, que han contribuido al incremento de las temperaturas en el planeta, tal y como se aprecia en la figura4, con datos de 1860 a 2022.

Figura 4. Incremento de la temperatura mundial a partir de la etapa preindustrial.

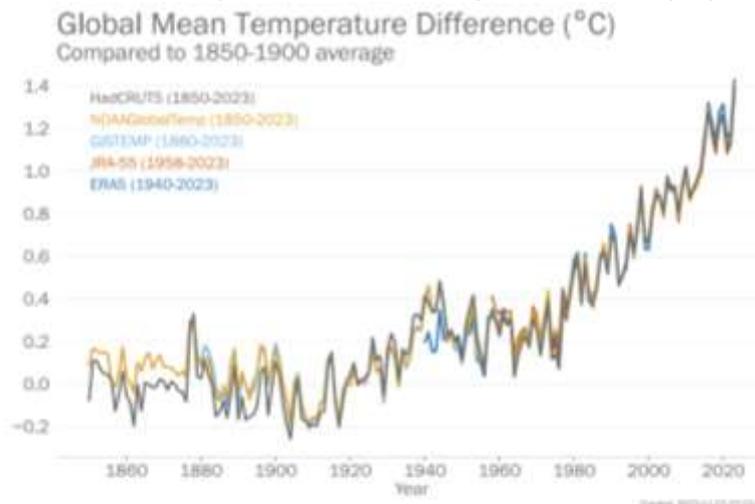


Figure 2: Annual global mean temperature anomalies (relative to 1850-1900) from 1850 to 2023. The 2023 average is based on data to October. Data are from five data sets, see Data sets and methods for details.

Fuente. WMO, 2023, p. 6.

Así, en el informe presentado por el Grupo 2 del IPCC en el 2022, se establecieron los riesgos latentes para las regiones de Centro y Sudamérica, siendo los más significativos: riesgo en la seguridad del agua; efectos severos en la salud, debido al incremento de epidemias; degradación de los arrecifes de coral, debido al blanqueamiento; riesgo en la seguridad alimentaria, debido a las frecuentes y extremas sequías; daños a la vida de las personas y a la infraestructura, debido a las inundaciones, deslizamientos de tierra, incremento del nivel medio del mar y erosión costera (IPCC, 2023, p. 59).

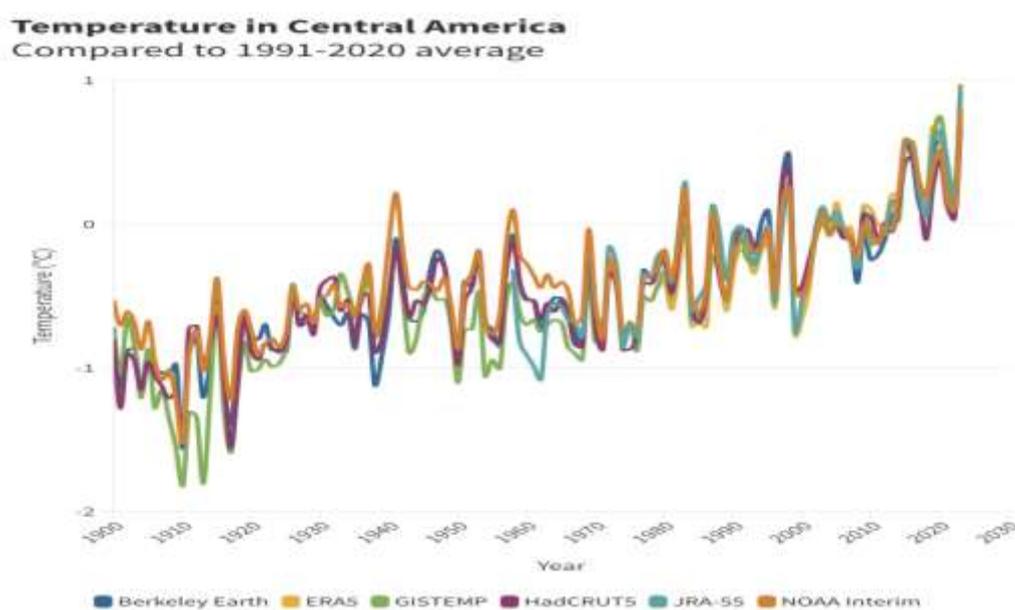
De forma adicional, en ese mismo informe, el IPCC enfatiza que el cambio climático está afectando de manera sostenida a los ecosistemas marinos, de agua dulce y terrestres, así como a los servicios ecosistémicos, al bienestar, a la economía, incluso, a la cultura. Todos los efectos o fenómenos planteados, como consecuencia del cambio climático, han propiciado la migración y el desplazamiento de personas con el fin de alejarse de las costas o de los alcances que puedan sufrir a partir de los efectos antes señalados. Al respecto, el informe del IPCC precisa:

Los patrones de migración debidos al cambio climático son difíciles de proyectar, ya que dependen de los patrones de crecimiento demográfico, la capacidad de adaptación de las poblaciones expuestas y las políticas de desarrollo socioeconómico y

migración (nivel de confianza alto). En muchas regiones, se proyecta que la frecuencia y/o gravedad de las inundaciones, tormentas extremas y sequías aumentará en las próximas décadas, especialmente en escenarios de altas emisiones, lo que aumentará el riesgo futuro de desplazamiento en las áreas más expuestas (nivel de confianza alto). En todos los niveles de calentamiento global, algunas regiones que actualmente están densamente pobladas se volverán inseguras o inhabitables, y el movimiento desde estas regiones ocurrirá de manera autónoma o mediante reubicación planificada (IPCC, 2022, p. 1099).

Para el caso específico de Centroamérica, el incremento histórico de las temperaturas (figura 5) ha propiciado que los niveles de riesgo y de afectación sean alarmantes, sobre todo si se toma en consideración su posición geográfica y su exposición ante fenómenos hidrometeorológicos, y sus efectos consecuentes, por mencionar alguno. Es importante señalar que, desde mediados del siglo pasado, las temperaturas medias se han incrementado de manera exponencial, en tanto las temperaturas frías han disminuido sustancialmente. Se han presentado incrementos significativos en la ocurrencia de ciclones tropicales, con el consecuente incremento en las precipitaciones pluviales, particularmente en la cuenca del Atlántico.

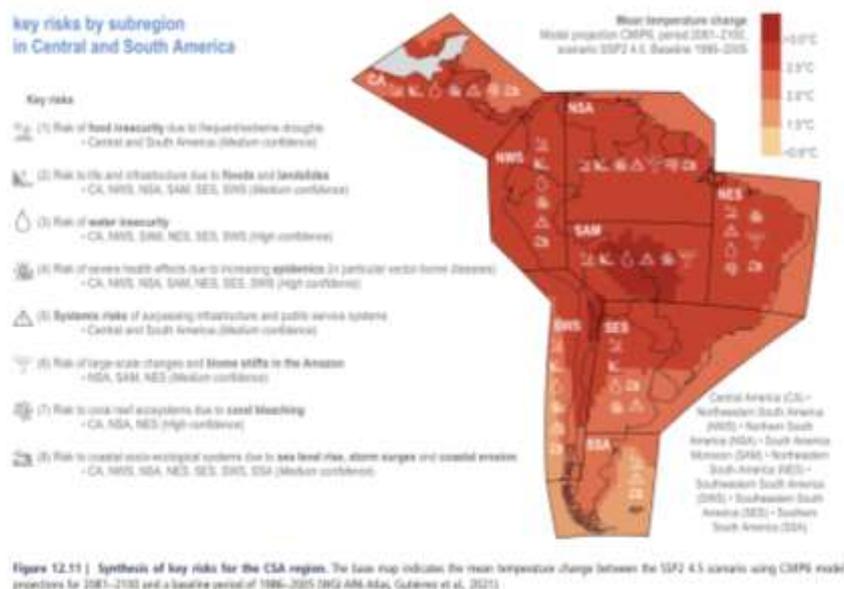
Figura 5. Incremento de la temperatura en Centroamérica desde 1900 hasta nuestra fecha.



Fuente. Storymaps. 2024.

En ese sentido, los principales impactos generados por la afectación climática se traducen en (figura 6): riesgo en materia de inseguridad alimentaria debido a las sequías extremas y recurrentes; riesgo para la vida humana y para la infraestructura debido a las inundaciones y deslizamientos de tierra; inseguridad para el acceso al agua potable; efectos severos en la salud debido al incremento de epidemias y enfermedades propiciadas por vectores; blanqueamiento y mortandad de arrecifes de coral; riego debido al incremento del nivel medio del mar, en las mareas y en la erosión costera.

Figura 6. Riesgos clave para Centro y Sudamérica, debido al cambio climático.



Fuente. IPCC, 2022, p. 1726.

Se mencionó, entre los efectos más significativos que el cambio climático ha tenido en la región, a los fenómenos hidrometeorológicos, particularmente los ciclones tropicales, cuya ocurrencia y magnitud se han acrecentado con el paso de los años. Algunos de los más devastadores en la región centroamericana en lo que va del siglo XXI son: Fifi, (1974), Mitch (1998); Stan (2005); Félix (2007); Iota y Eta (2020). Dichos fenómenos marcaron a la región dejando millones de personas desplazadas y/o damnificadas, miles de vidas humanas perdidas, afectación significativa a la infraestructura de comunicaciones y servicios, así como impactos negativos en viviendas y medios de vida. En materia ambiental, los efectos no fueron menores ya que se

erosionaron kilómetros de costa, se presentaron severas inundaciones, así como deslizamiento de miles de toneladas de lodo y piedras desde las zonas montañosas.

En resumen, los efectos antes señalados, derivados del cambio climático, han exacerbado durante los últimos años la vulnerabilidad en América Central, traducida en una alta desigualdad socioeconómica, étnica y de género; altos niveles de mortalidad y morbilidad materna e infantil; elevados niveles de malnutrición y de acceso a una alimentación adecuada y al agua potable o apta para el consumo humano, al mismo tiempo de generar altos niveles de movilidad poblacional (migración), ya sea al interior de los países centroamericanos, o hacia regiones como Norteamérica, buscando mejores condiciones de vida y de desarrollo.

La cooperación regional como mecanismo de acción climática. El Sistema de Integración Centroamericana (SICA).

Como región geoestratégica, Centroamérica ha tenido un papel fundamental no solo como espacio conector entre norte y sudamérica, sino como división natural entre los dos océanos más grandes del mundo.

Esto último quedó referido en el decreto de 1823 según el cual: “El escudo de armas de las provincias unidas será un triángulo equilátero. En su base aparecerá la cordillera de cinco volcanes colocados sobre un terreno que se figura bañado por ambos mares: en la parte superior un arco iris que los cubre y bajo el arco el gorro de la libertad esparciendo luces. En el triángulo y en forma circular se escribirá con letras de oro: Provincias Unidas del Centro de América” (Granados, 1985, p. 59).

La anterior descripción de Centroamérica, con base en el decreto de 1823, sienta las bases para una concepción espacial híbrida en el que la región se constituye, como ya se señaló, en un puente o zona de contacto entre las culturas del norte y del sur del continente, así como de su rol en términos de las necesidades de comunicación entre centros económicos y políticos, unidos no por la vía terrestre, sino por la geografía costera, en ambos lados del cordón centroamericano (Granados, 1985, p. 59).

Es precisamente dicha condición costera la que le confiere una atención fundamental a Centroamérica, especialmente a raíz de los efectos más frecuentes y severos que anualmente se presentan en la región, debido principalmente a los efectos del cambio climático global con fenómenos hidrometeorológicos que no solo han propiciado graves daños a la infraestructura de los países, sino que han generado

procesos de migración, erosión costera, declive en las actividades pesqueras, entre otros problemas de afectación social y ambiental.

Es importante no dejar de lado las álgidas y, en muchas ocasiones violentas transformaciones políticas y sociales que han configurado el escenario regional; transformaciones que han afectado en mayor proporción a algunas naciones del istmo, respecto a otras. Por ejemplo, países como Nicaragua, El Salvador, Guatemala y Honduras, ha vivido procesos sociales donde las guerras han sido parte de su historia. Los golpes de Estado, los efectos de la Guerra Fría, la intromisión de organismos como la CIA en los asuntos internos de dichas naciones, el militarismo y el paramilitarismo, el saqueo de los recursos naturales por parte de empresas extranjeras transnacionales, la migración y desplazamiento de poblaciones en el marco de las guerras internas, han sido parte del cordón centroamericano, al menos desde mediados del siglo XX, y hasta finales del mismo.

Hacia principios de los ochenta, la situación regional era de caos y de preocupación no solo para Colombia y México, por citar algunos. No era para menos ya que “existían problemas de gran envergadura que comprometían seriamente su futuro en lo individual y como región de integración. La confianza entre los distintos gobiernos había llegado a niveles muy bajos y el proceso de integración económica, por no renovarse, había entrado a una fase de agotamiento” (Soberanis y Chamorro, 2016, p. 11).

Algunos de los problemas más apremiantes se resumen a continuación:

En lo político la región atravesaba una situación de gran conflictividad, derivada a nivel internacional por su posición geoestratégica, convirtiéndola en un campo de confrontación este-oeste; y a nivel interno por las luchas armadas en algunos de sus países. Deben mencionarse el triunfo del Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN) en Nicaragua, en 1979; el conflicto armado interno de Guatemala que se desarrollaba desde 1960; el apoyo de Costa Rica a la insurgencia nicaragüense, incluyendo el uso de su territorio, y el estado de emergencia en El Salvador, estallando la guerra en diciembre de 1979 con el Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN) tomando posiciones de combate. Por su parte, Honduras estaba literalmente rodeada por los conflictos de los países limítrofes, acudiendo, dentro de una situación económica muy debilitada, a crecientes gastos militares para la

modernización de sus fuerzas armadas, finalizando por alinearse con los intereses norteamericanos en la región.

En lo social, los rezagos de orden estructural se vieron acentuados por la conflictividad política existente y la crítica situación económica de los países. La pobreza y pobreza extrema, la exclusión, la desocupación, y la inseguridad alimentaria y nutricional se deterioraron aún más en los años iniciales de la década de los ochenta, provocando una mayor ampliación de la brecha en la distribución del ingreso. A todo esto, se sumó como factor adicional la generalización de un enfoque militarista con apego a la doctrina de la Seguridad Nacional, de costos cada vez más elevados.

El balance económico de los años ochenta fue para la región de tan bajo perfil que con frecuencia se resume como siendo una década “perdida”. La economía internacional venía sufriendo fuertes presiones recesivas por los profundos desequilibrios y necesarios ajustes macroeconómicos desde los años setenta, con profundos efectos negativos en las economías del área, lo que en adición a los problemas económicos locales se tradujo en el peor desempeño económico de que se tenga registro, reduciéndose considerablemente el Producto Interno Bruto per cápita en todos los países entre 1980 y 1990 (Soberanis y Chamorro, (2016, pp. 12-13).

Es así que, como consecuencia de los conflictos político-sociales que aquejaban a la región, se impulsaron iniciativas de pacificación y desarrollo: Acuerdos como los de Esquipulas I y II, Grupo Contadora, Declaración de Tela, Grupo de Observadores de Naciones Unidas en Centroamérica (ONUCA), Acuerdo de Toncontín, Acuerdo de San José, entre otros. Estas iniciativas fueron esenciales para impulsar procesos de integración y cooperación regional, buscando que la paz se constituyera en el punto de partida hacia nuevos escenarios de desarrollo político y social de Centroamérica.

Lo anterior se constituyó en el preámbulo de lo que a la postre sería el Sistema de Integración Centroamericana (SICA), cuyo objetivo fundamental es la integración de Centroamérica, con la finalidad de constituir la en una región de paz, libertad, democracia y desarrollo; valores y principios que deben inspirar el comportamiento de los Estados de la región. De ahí que se especifique que “Paz, Democracia, Desarrollo y Libertad, son un todo armónico e indivisible que orientará las actuaciones de los países miembros del Sistema de la Integración Centroamericana” (Díaz, Romero y Morán, 2010, p. 7).

El SICA surgió como una estrategia de acción regional, primero como Organización de Estados Centroamericanos (ODECA) a partir de la Carta de San Salvador en octubre de 1951 para, posteriormente, y en el marco del Protocolo a la Carta de la ODECA o Protocolo de Tegucigalpa, firmado en 1991, pasar a ser lo que a la fecha conocemos como el SICA, teniendo como objetivo central, impulsar a dicha región como un espacio de paz, libertad, democracia y desarrollo. En el 2010, el SICA planteó una estructura operativa más precisa, a partir del lanzamiento de los cinco pilares prioritarios para Centroamérica, siendo estos: integración social, integración económica, fortalecimiento institucional, seguridad democrática y, cambio climático y gestión integral del riesgo.

Si bien, el origen de la ODECA y, posteriormente del SICA, estaba sustentado en gran medida en constituirse en una estrategia para la pacificación regional, así como para el desarrollo y la integración centroamericana, llamó la atención, cuando se dieron a conocer los cinco pilares prioritarios, el que uno de ellos se destinara para atender un problema que ha estado afectando de manera severa a la región, tal es el caso del cambio climático.

No es para menos el haberle dado prioridad a dicho tema, ya que debido a sus condiciones geográficas, Centroamérica está bordeada por costas y ecosistemas asociados a las mismas (playas, arrecifes coralinos, ecosistemas de manglar, entre otros), que representan ambientes propicios, tanto para los asentamientos humanos como para el desarrollo de actividades económicas como el turismo y la pesca que, sin duda, se traducen en áreas de oportunidad para el desarrollo regional.

En ese sentido, la atención al problema del cambio climático se volvió prioritario, ya que dicho fenómeno se constituye en una seria amenaza permanente, debido a los fenómenos hidrometeorológicos que año tras año golpean a la región, acarreando afectaciones severas no solo en materia de erosión y pérdida de la línea costera, sino alterando las pesquerías, generando desplazamientos humanos, enfermedades, daños a la infraestructura, deslaves en zonas altas, crisis sanitaria, entre otros aspectos.

El pilar del Cambio Climático y Gestión del Riesgo es considerado como un eje fundamental debido a que “Centroamérica una de las regiones más vulnerables ante el cambio climático” (SICA, 2024a, s/p), por tal razón y con el fin de generar una

Centroamérica más resiliente ante los efectos del cambio climático, se han establecido cinco aspectos clave para poder lograrlo:

- Priorizar a los más vulnerables.
- Actuar en diferentes niveles territoriales, en el plano regional, nacional y local.
- Trabajar por la planificación urbana, ya que Centroamérica es la segunda región con mayor crecimiento urbano del mundo.
- Integrar las agendas de los países con el fin de gestionar los riesgos climáticos comunes en la región.
- Incluir el financiamiento, para que los países puedan contar con la financiación del riesgo de desastres en el marco de su gestión pública (SICA, 2024b, s/p).

En el 2010, los países integrantes del SICA, a través de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)<sup>28</sup>, impulsaron lo que denominaron Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC), reconociendo que:

el cambio climático representa un factor multiplicador y magnificador de los problemas sociales económicos y ambientales latentes de nuestros países centroamericanos. Los eventos naturales magnificados por el cambio climático multiplican los efectos negativos de estos sobre los bienes y activos de las personas, de las comunidades y de las sociedades en su conjunto, afectando la vida, la salud, la producción, la infraestructura y la calidad de vida de todos y acrecentando la relación entre vulnerabilidad y pobreza tan presente en la realidad de los países centroamericana (SICA, 2010, p. 6).

Con base en lo anterior, la ERCC se constituye en una estrategia regional para impulsar políticas de cooperación que ordenen y armonicen la asistencia regional complementaria a los esfuerzos e iniciativas nacionales de los países del SICA ante el cambio climático. Así, la CCAD estimad que: “la ERCC se constituya en una herramienta que consolide los esfuerzos para una integración regional ambiental- mente sostenible

---

<sup>28</sup> La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) fue constituida en 1989 con la misión de desarrollar un régimen regional de cooperación e integración ambiental que contribuya a mejorar la calidad de vida de las poblaciones de sus Estados Miembros. Su accionar ha respondido a los Planes Ambientales de la Región Centroamericana (PARCA); el primero fue adoptado en 1999 para el período 2000-2004, y estuvo orientado a operativizar la [Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible \(ALIDES\)](#) e iniciar la consolidación de la CCAD en su conjunto (SICA-CCAD, 2024, s/).

en base a un modelo de desarrollo regional que se comprometa con su riqueza natural y cultural de sus habitantes garantizando su seguridad humana y de sus bienes materiales ante el cambio del clima mundial” (SICA, 2010, p. 7).

Como mecanismo de acción regional, la ERCC se constituyó en un instrumento de políticas cuyo objetivo es orientar medidas y acciones regionales que contribuyan a atender los problemas del cambio climático. En tal sentido, es importante darle un papel esencial a la educación como herramienta generadora de buenas prácticas sociedad-ambiente-desarrollo, de manera que su pudiese ir transformado la visión de desarrollo, al tiempo de generar una conciencia responsable.

Derivado de lo anterior, en el 2017 se presentó la propuesta de Plan de Acción 2017-2022 del Programa Regional Centroamericano para Mejorar la Educación, capacitación y Sensibilización sobre Cambio Climático en los países del SICA, con el objetivo de “promover un debate público de calidad sobre el cambio climático, y fortalecer la cooperación regional para maximizar sinergias e iniciativas comunes” (ONU-CCAD, 2017, p. 3).

Este Programa Regional responde al área estratégicas 4 de la ERCC, que cuyo objetivo establece: “Involucrar a la sociedad civil por medio de la educación y socialización de cambio climático para que participen en la toma de decisiones” (ONU-CCAD, 2017, p. 6).

Asimismo, dada su vulnerabilidad y condiciones de riesgo ante el cambio climático, Centroamericana ha tenido una participación activa en el marco de las COP, de tal forma que, en el 2019, Costa Rica fue sede de la reunión preliminar de la Cumbre sobre Cambio Climático; en dicha reunión preliminar Costa Rica recibió un reconocimiento debido a sus contribuciones para la paz centroamericana y, sobre todo, por ser líder regional en materia de protección de la naturaleza.

Es importante mencionar que el pilar del cambio climático establecido por el SICA, está alineado a las metas del ODS 13, particularmente en lo que corresponde a generar una política que impulse la resiliencia regional y, además, establecer mecanismos de fortalecimiento de la educación en materia ambiental, lo que deberá de contribuir a una mayor conciencia ambiental ante situaciones de riesgo, impulsando estrategias de adaptación y mitigación ante dicho fenómeno.

Con base en lo anterior, es pertinente considerar queden el marco de la Agenda 2030, algunos países Centroamericanos han implementado acciones para impulsar una agenda nacional en materia de CC; sin embargo, no todas las naciones de la región han avanzado a la par de las que sí lo han hecho. En la siguiente tabla se presentan los datos respecto a este aspecto:

Tabla 1. Acciones de los países centroamericanos en el marco de la Agenda 2030.

PAÍS	ESTRATEGIA NACIONAL AGENDA 2030	ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS ODS	REALIZADAS	PLATAFORMA DE MONITOREO ESTADÍSTICO
Belice	Sin información	Sin información		Sin información
Costa Rica	Sí	8 acciones		Sí
El Salvador	Sí	8 acciones		Sí
Guatemala	Sí	8 acciones		Sin información
Honduras	Sí	8 acciones		Sin información
Nicaragua	Sin información	Sin información		Sin información
Panamá	Sí	8 acciones		Sin información

Elaboración propia con base en ONU, 2024d.

Como se aprecia, no todas las naciones centroamericanas han llevado a cabo acciones en materia de política pública nacional para enfrentar los retos y la problemática que implica el esta geográficamente en una región bordeada por dos mares y con altas condiciones de marginación y de rezago en materia de infraestructura que les permitiera no ser tan vulnerables a los efectos que ocasiona el cambio climático, particularmente en lo que respecta a la ocurrencia año tras año de fenómenos hidrometeorológicos, con la consecuente afectación por deslaves e inundaciones costeras y en tierra adentro, deterioro de la infraestructura habitacional, de acceso así como la pérdida de tierras cultivables, por citar algunos de los efectos adversos.

## Conclusiones

El cambio climático global representa una seria amenaza para la población mundial, particularmente para los países y/o regiones menos favorecidas en materia de desarrollo. Sin duda, uno de los factores que han contribuido al incremento del fenómeno del calentamiento global, causal del cambio climático, ha sido el crecimiento de la población mundial, sobre todo a partir de la Revolución Industrial, debido a la utilización de combustibles fósiles, generadores de una gran parte de los gases de efecto invernadero.

La relación exponencial del crecimiento poblacional con la masificación y ensanchamiento de las fronteras urbanizadas y agrícolas, ha sido causal de la pérdida de sumideros de carbono (bosques, arrecifes coralinos), acentuado el incremento de las temperaturas a escala global, poniendo al mundo ante la posibilidad de un punto de no retorno.

Las advertencias emitidas a través de informes científicos desde finales de los 60's del siglo pasado, así como la puesta en agenda del tema ambiental en las Cumbres de la Tierra, desde Estocolmo 1972 hasta nuestros días, con énfasis en una agenda climática propia, partiendo de Río 1992, con Convención Marco, su Protocolo de Kyoto y su Acuerdo de París, así como de la creación de espacios científicos como el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, de foros permanentes como la Conferencia de las Partes, o con un objetivo específico sobre Acción Climática (ODS 13) dentro de la Agenda 2030, dan pie a que el tema es, de sumo, impostergable y de acción obligada para todas las naciones del mundo.

Centroamérica, como región no está al margen del problema, por lo contrario, sus condiciones de ubicación geográfica, y su morfología (terrestre y marina), la hacen ser una región altamente sensible a los efectos del cambio climático, particularmente debido a los fenómenos ciclónicos que año tras año atraviesan el Mar Caribe, dejando a su paso graves daños humanos y materiales, así como un alto impacto ambiental en zonas costeras y montañosas.

Problemas específicos como el incremento en la temperatura anual, mayor ocurrencia de sequías, proliferación de enfermedades, pérdida de vidas humanas, alteración de costas y arrecifes de coral, daños en la infraestructura de por sí deficiente,

migración, acentuación de la pobreza, entre otros, son característicos de las naciones centroamericanas a raíz del cambio climático.

La importancia de contar con una agenda regional en materia de políticas nacionales y de cooperación multilateral para enfrentar los retos del cambio climático, es imperante. Por tal razón, los esfuerzos impulsados desde la agenda global y tomados como política regional por parte del SICA, es loable, sobre todo porque dentro de los cinco pilares para la integración, uno de ellos está destinado específicamente para atender el tema del cambio climático y para impulsar la gobernanza desde la gestión de los países que integran a dicho sistema. Trabajar desde las políticas públicas para definir estrategias de resiliencia, adaptación y mitigación, paralelos a los esfuerzos en materia de educación, son de suma importancia para que las generaciones actuales actúen de manera activa y responsable para garantizar que la esencia de la sostenibilidad pueda llegar a las futuras generaciones.

#### **Fuentes consultadas**

Díaz, C., Romero J. y Morán, S. (2010). Los conflictos armados de Centroamérica. Madrid: Ministerio de Defensa/Escuela de Guerra del Ejército/Instituto de Estudios Internacionales y Europeos “Francisco de Vitoria”.

EOM. (2024). La evolución de la población mundial. Recuperado el 30 de julio de 2024 de:

<https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/cuantos-habitantes-hay-mundo/>

Granados, C. (1987). Hacia una definición de Centroamérica: el peso de los factores geopolíticos. En Anuario de Estudios Centroamericanos 11(1). San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

*Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. The population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. Science (New York, N.Y.), 162(3859), 1243–1248.*

<https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>

IPCC. (2022) Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the

Intergovernmental Panel on Climate Change. *Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., Recuperado el 11 de agosto de 2024 de: [https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf)*

IPCC. (2023) *Cambio Climático 2022: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, Resumen Técnico (pp. 37-118) Cambridge: Cambridge University Press:Reino Unido. Recuperado el 5 de agosto de:*

<https://math.uchicago.edu/~shmuel/Modeling/Hardin,%20Tragedy%20of%20the%20Commons.pdf>

IPCC. (2024). *Actividades del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. Recuperado el 22 de julio de 2024 de: [https://archive.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_spanish.shtml](https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml)*

*Measows, Meadows, Randers y Behrens III. (1973). Los límites del crecimiento. México: Fondo de Cultura Económica. ONU. (1992). Convención Marco sobre Cambio Climático <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>*

ONU. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. [https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf](https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf)*

ONU. (1992a). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. el 15 de julio de 2024 de: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>*

ONU. (1992b). *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>*

ONU. (2000a). *Agenda 21 (2000). México: Secretaría de Relaciones Exteriores/Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.*

ONU. (2000b). Declaración del Milenio.

<https://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>

ONU. (2012). ¿Qué es el Protocolo de Kyoto?.

[https://unfccc.int/es/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/es/kyoto_protocol).

ONU. (2015). Acuerdo de París. Recuperado el 15 de julio de 2024 de:

[https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_spanish.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish.pdf)

ONU. (2015b). Transformar nuestro futuro: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

[https://aguaysaneamiento.cndh.org.mx/Content/doc/Normatividad/Instrumentos/Resolucion\\_70\\_1TMA2030DS.pdf](https://aguaysaneamiento.cndh.org.mx/Content/doc/Normatividad/Instrumentos/Resolucion_70_1TMA2030DS.pdf)

ONU. (2024a) ¿Qué es el cambio climático?

<https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

ONU. (2024b). Conferencia de las Partes (COP).

<https://unfccc.int/es/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>

ONU. (2024c). Los ODS en América Latina y el Caribe. Indicadores priorizados para el seguimiento de los ODS en América Latina y el Caribe.

<https://agenda2030lac.org/estadisticas/indicadores-priorizados-seguimiento-ods.html#13>

ONU. (2024d). Los ODS en América Latina y el Caribe. Monitoreo estadístico nacional.

<https://agenda2030lac.org/estadisticas/monitoreo-estadistico-nacional.html>

ONU. (2024e). ODS. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

SICA. (2010). Estrategia regional de cambio climático. Documento Ejecutivo. SICA: El Salvador.

SICA. (2024a). Cambio Climático y gestión integral del riesgo.

<https://www.sica.int/pilares/cambioclimatico>

SICA. (2024b). Hacia una Centroamérica más resiliente.

<https://www.sica.int/iniciativas/resiliencia>

SICA.CCAD. (2017). Programa Regional Centroamericano para la educación, capacitación y sensibilización sobre cambio climático en los países SICA. Propuesta de Plan de Acción 2017-2022.

<https://www.uncclearn.org/wp-content/uploads/library/plandeaccionsica.pdf>

SICA-CCAD. (2024). Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCDA) en breve.

<https://www.sica.int/ccad/breve.aspx>

Soberanis, C. y Chamorro, E. (2016) Los Acuerdos de Esquipulas y su decisivo aporte a la paz, la democracia, la integración y el desarrollo en Centroamérica. (Su especial contribución al proceso de paz en Guatemala). Guatemala: Fundación Esquipulas.

<https://www.sica.int/ccad/breve.aspx>

WMO. (2023). Provisional state of the global climate 2023.

<https://wmo.int/sites/default/files/2023->

[11/WMO%20Provisional%20State%20of%20the%20Global%20Climate%202023.pdf](https://wmo.int/sites/default/files/2023-11/WMO%20Provisional%20State%20of%20the%20Global%20Climate%202023.pdf)