

(In) seguridad humana: implicancias globales del cambio climático

(In) human security: global implications of climate change

Richard Pérez Espinosa*

Resumen: La dependencia de los combustibles fósiles ha generado crecientes riesgos y amenazas que impactan directamente en el aumento de la temperatura, la estabilidad de los estados y en el bienestar de las personas. Esta situación ha puesto en alerta a la comunidad internacional, realizando en el último tiempo reuniones, foros y acuerdos para desacelerar el avance del cambio climático mediante diferentes mecanismos; no obstante, el riesgo persiste, ya que en él confluyen además aspectos geopolíticos, económicos y sociológicos asociados a la migración climática, a la lucha por el poder entre las grandes potencias por obtener el máximo control energético y, también, por mantener sus zonas de influencia. Considerando lo anterior, el presente artículo tiene como fin identificar y analizar las implicancias del cambio climático desde la perspectiva de la seguridad humana.

Palabras claves: Seguridad Humana – Cambio Climático – Recursos Energéticos – Migración Climática – Riesgos y Amenazas.

Abstract: Dependence on fossil fuels, has generated growing risks and threats that directly impact rising temperatures, the stability of states, and people's well-being. This situation has put the international community on alert, holding meetings, forums and agreements in recent times to stop the advance of climate change through different mechanisms; however, the risk persists, since, in it, geopolitical, economic and sociological aspects associated with climate migration, the struggle for power between the great powers to obtain maximum energy control and also to maintain their areas of influence also converge. Considering the above, the purpose of this article is to identify and analyze the implications of climate change from the perspective of human security.

Key words: Human Security – Climate Change – Energy Resources – Climate Migration – Risks and Threats.

* Suboficial de Ejército, Diplomado en Seguridad Internacional y Estudios Estratégicos, viejos y nuevos desafíos, U. de Chile – ACAGUE; Jefe de Plana Mayor del CEEAG, correo electrónico: richard.perez@acague.cl.

Introducción

Históricamente, la humanidad se ha visto envuelta en diferentes conflictos, todos ellos originados por problemas sociales, económicos, políticos, sanitarios e incluso por pandemias; sin embargo, solo hace unas décadas que se planteó con fuerza la necesidad de poner atención al cambio climático como una amenaza creciente que afectaría a la totalidad de la población mundial, la biodiversidad, los recursos naturales y finalmente, al ser humano de manera integral, sin diferenciar entre países más o menos desarrollados.

Es por ello que, para plantear las implicancias del cambio climático a nivel global, este trabajo aborda en una primera parte y de manera conceptual, la seguridad humana y los efectos del cambio climático tanto en lo social, como en lo económico, político y migratorio. Para esto, se describirá, desde una perspectiva histórica, cómo el ser humano ha utilizado los recursos naturales, los efectos de los combustibles fósiles y la intervención humana en el cambio del clima a nivel global, cómo se genera el efecto invernadero y los compromisos que han adquirido a través del tiempo distintos actores del concierto internacional mediante conferencias, foros e investigaciones para amortiguar el impacto negativo del cambio climático.

Una segunda parte, desarrolla el concepto de seguridad humana desde un punto de vista de la responsabilidad y necesidad de proteger ante las amenazas que está provocando el cambio del clima en diferentes zonas del planeta, incluyendo en ello los conflictos interestatales por la obtención, control de los recursos naturales y nuevas rutas marítimas que posiblemente quedarán al descubierto a partir del derretimiento de los hielos oceánicos, para finalizar con una mirada global de los desplazamientos migratorios a causa del cambio climático.

Un tercer y último apartado, identifica y analiza las principales implicancias globales a partir de lo anteriormente descrito.

La seguridad humana y el cambio climático. Una breve historia

Considerando la evolución de las especies, el ser humano desde el homínido, ha hecho uso de los recursos naturales de múltiples formas, como, por ejemplo, utilizando el sol para la iluminación y calefacción, el fuego como combustible para cocinar y construir herramientas para protegerse de los predadores (Fernández & González, 2018).

Ya insertos en la sociedad, hace 3.000 años a.c., diferentes civilizaciones utilizaban el viento para la navegación y comercio, aumentando su utilización con el correr del tiempo para la molienda, la energía mecánica para mover la

maquinaria textil, madera y metalurgia (Ministerio de Economía de Argentina, 2008).

Posteriormente, hace 2.000 años se empezó a utilizar el carbón como combustible en China, al igual que los romanos. A partir del siglo XIII, los ingleses comenzaron a explotarlo y transportarlo en barco con la finalidad de utilizarlo como medio de iluminación mediante un gas luminoso llamado “coque”, que se obtiene al calentar el carbón en una retorta. El carbón sería utilizado más adelante como combustible para la máquina de vapor, inventada por James Watt en 1765, convirtiéndose en la principal fuente generadora de energía a partir de la revolución industrial hasta la I Guerra Mundial, donde sería reemplazado por el petróleo (Tonda, 2003). Su uso sigue siendo importante como fuente para la producción de electricidad.

Por su parte, el petróleo que había sido utilizado en antiguas civilizaciones (Medio Oriente) como impermeabilizante para los botes y preparación de las momias principalmente, pasaría a transformarse en una gran industria a partir del primer pozo descubierto en Estados Unidos a mediados del siglo XIX, aplicando nuevas tecnologías para la extracción de sus derivados y sus diferentes usos (recuperada de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/04/150331_iwonder_historia_petroleo_finde_dv). Con el tiempo, la carrera por obtener y explotar este recurso natural con fines económicos y de poder, generó principalmente durante el siglo XX conflictos bilaterales y multilaterales de diferentes magnitudes, crisis económicas y principalmente, consecuencias en el clima del planeta a causa del calentamiento global. Ejemplo de ello, se observa en la primera gran crisis del petróleo (1973) y en la Guerra del Golfo (1990).

Si bien es cierto, el ser humano ha desarrollado avances significativos desde que comenzó a utilizar los combustibles fósiles en el ámbito industrial, su uso indiscriminado con el fin de abastecer y proporcionar los recursos necesarios para cumplir con las demandas que el desarrollo moderno obliga, ha generado también consecuencias catastróficas en el medio ambiente, lo cual está lejos de terminar. Al respecto, se puede señalar que la intervención humana ha sido el gran responsable de este cambio, como así lo advirtió en 1896 el químico sueco Svante Arrhenius, quien plantea que la combustión del carbón de la era industrial aumentará el efecto invernadero natural, estimando probablemente que el “invernadero creado por el hombre” se acercará a los modelos climático modernos: unos pocos grados Celsius por cada duplicación de CO₂ (Black, 2013),

además, el segundo informe del IPCC¹ en su artículo N° 2 de 1995, concluye que las evidencias sugieren “una influencia humana” en el clima de la tierra, siendo la primera declaración sobre la responsabilidad humana de este cambio, ratificándolo más tardes en el tercer y cuarto informe del IPCC del 2001 y 2007 respectivamente, donde se indica que las emisiones humanas de gases de efecto invernadero son las responsables del cambio climático en un 90%.

¿Cómo se genera el efecto invernadero?

El proceso de liberación de gases y CO₂ hacia la atmósfera es un desarrollo natural que permite las condiciones ideales para albergar vida, capturando algunos rayos solares y manteniéndolos dentro con el fin de conseguir una temperatura media e ideal de 15°C, ya que, si no captura estos rayos de sol, la temperatura media del planeta sería de menos -18°C, imposibilitando la existencia de seres vivos. Existen diversos gases naturales que componen la atmósfera, como el nitrógeno y el oxígeno, pero hay otros gases como el metano, dióxido de carbono y vapor de agua que tienen mayor incidencia en el efecto invernadero, como así mismos de gases de procedencia artificial. La elevada concentración de gases en la atmósfera provoca la retención de calor más de lo necesario, aumentando la temperatura del planeta, siendo la principal fuente generadora la quema de combustibles fósiles como el petróleo, el gas natural y carbón, como así mismo, la deforestación y destrucción de ecosistemas marinos que ayudan a absorber el dióxido de carbono, el aumento de la población, la cual demanda el consumo de más recursos naturales y energéticos, permitiendo que se genere un medioambiente de inestabilidad a nivel global, aumentando los niveles de dióxido de carbono, principal causante del cambio climático (Sostenibilidad, s.f).

Por otra parte, la aceleración del calentamiento global a partir de los albores de la revolución industrial, junto con el aumento de los gases de efecto invernadero por la intervención humana han aumentado la temperatura aproximadamente en 1,1° C en el periodo comprendido entre 1850-1900, y se estima que en los próximos 20 años superará ese valor, llegando a 1,5° C., provocando el aumento significativo del calor y alargamiento de las estaciones cálidas y disminuyendo las estaciones frías. El panel intergubernamental sobre el cambio climático (IPCC), en su informe del año 2021, indica al respecto que un aumento de 2° C, intensificaría las olas de calor, sobrepasando los límites de tolerancia para el desarrollo agrícola y la salud. Además, el copresidente del Grupo

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change, en español: Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Es el organismo de las Naciones Unidas para evaluar la ciencia relacionada con el cambio climático.

de Trabajo I del IPCC, Panmao Zhai, señala que el cambio climático ya está afectando a todas las regiones de la tierra de múltiples formas, indicando que los cambios que se están experimentando aumentarán en un futuro no tan lejano (IPCC, 2021).

A lo anterior y en el marco de los riesgos y amenazas que ya está experimentado la población a nivel mundial, se encuentran: el aumento de la precipitaciones e inundaciones, sequías, aumento de niveles del mar, deshielos de glaciares y mantos de hielo, derretimiento del permafrost y pérdida del hielo marino en el Ártico, aumento de la temperatura de los océanos, afectando directamente al ecosistema marino y las personas que viven de ello. Al respecto, y dentro del marco del cambio climático y la seguridad humana, la Organización de las Naciones Unidas estableció en los párrafos 51 y 53 de la resolución 60/1 del año 2005, lo siguiente:

Reconocemos que el cambio climático es un problema grave y a largo plazo que puede afectar a todo el mundo. Subrayamos la necesidad de cumplir todos los compromisos y obligaciones que hemos contraído en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (ONU R60/1, 2005, p. 13).

Reconocemos que la índole mundial del cambio climático exige una cooperación y una participación lo más amplias posible en una respuesta internacional eficaz y apropiada. Estamos resueltos a hacer avanzar el debate mundial sobre la acción cooperativa a largo plazo para hacer frente al cambio climático (ONU R60/1, 2005, p. 13).

Cabe señalar, que esta preocupación no es nueva. En la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano (1972), señala dentro de sus principios que: los recursos naturales deben preservarse para las generaciones presentes y futuras; el fin a la descarga de sustancias tóxicas; tomar medidas para evitar la contaminación de los mares; la responsabilidad del ser humano de preservar y conservar la biodiversidad; El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y de trabajo favorable (p. 2).

Todo lo anterior fue reafirmado en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo del año 1992.

Cabe esperar entonces que los compromisos adquiridos en los diferentes foros, convenciones y acuerdos de la comunidad internacional, con el fin de reducir y detener el aumento paulatino de la temperatura, tengan efectos positivos y eviten que la temperatura siga aumentando drásticamente, activando para ello los recursos financieros dispuestos para la creación de nuevas tecnologías sostenibles, motivando el uso de energías renovables y amigables con el medio ambiente, reduciendo el consumo de los combustibles fósiles para la industria y movilidad, además de la descarbonización en los países que aun dependen en su mayoría para la producción de fuentes de energía.

Ante la gravedad climática que atraviesa el planeta, en los últimos años se han realizado diferentes acuerdos, entre los cuales destaca la entrada en vigor el 21 de marzo de 1994 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, cuyo fin es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero. Esta convención se basó en importantes líneas por el Protocolo de Montreal de 1987, siendo unos de los tratados ambientales multilaterales de mayor éxito de la historia, en el cual se acuerdan la eliminación de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO). Hasta el 2014 se han eliminado con éxito el 98% de las SAO, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2014).

El Protocolo de Kioto fue aprobado el 11 de diciembre de 1997, el cual vincula solamente a los países más desarrollados, donde los responsabiliza como principales actores en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera. El compromiso adquirido en su primera parte fue de reducir en 5% la expulsión de GEI y en una segunda parte, la reducción de un 18% de GEI entre el 2013 y el 2020. También en el acuerdo de París del año 2015, las partes refuerzan la idea de continuar con la desaceleración del cambio climático, limitando ese aumento hasta los 1,5°C, bajo el contexto del desarrollo sostenible, como también esfuerzos por erradicar la pobreza, presentado estrategias de desarrollo a largo plazo con bajas emisiones. Los países más desarrollados se comprometen al apoyo financiero de 100.000 millones de dólares anuales a los países menos desarrollados para impulsar los enfoques colaborativos para proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, con una orientación destinada a la mitigación, adaptación y resiliencia ante el cambio climático.

Podemos destacar, igualmente, algunos logros importantes que se alcanzaron en la COP 26 del año 2021, entre los que destacan: ejecutar un programa de trabajo para definir el objetivo global de adaptación para hacer frente al cambio climático, aumentar el financiamiento a los países menos desarrollados, y la finalización de las directrices para la plena aplicación del Acuerdo de París.

Como consecuencia, el 22 de noviembre del presente año Israel, los Emiratos Árabes Unidos y Jordania, firmaron un acuerdo de cooperación, en el cual los

Emiratos Árabes ayudarán a construir una instalación de energía solar en Jordania, la que a su vez intercambiará energía con Israel a cambio de agua desmineralizada. Tanto Israel como Jordania están en riesgo real de verse afectados por el escaso suministro de agua y tierras cultivables a causa de la desertificación (Sanz, 2021). Estos lazos de cooperación puede ser un incentivo para el resto del Medio Oriente y del mundo en general, contribuyendo a mitigar y adaptarse al cambio climático a través del apoyo multilateral y dejando atrás los conflictos geopolíticos para enfrentar una amenaza global de grandes proporciones como es el cambio climático.

La Seguridad Humana

La comisión sobre la Seguridad Humana de la ONU (CHS) en el año 2003, dio a conocer en su informe “Human Security Now”, que la definición de seguridad humana consiste en lo siguiente:

La seguridad humana consiste en proteger la esencia vital de todas las vidas humanas de una forma que realce las libertades humanas y la plena realización del ser humano. Seguridad humana significa proteger las libertades fundamentales: libertades que constituyen la esencia de la vida. Significa proteger al ser humano contra las situaciones y las amenazas críticas (graves) y omnipresentes (generalizadas). Significa utilizar procesos que se basan en la fortaleza y las aspiraciones del ser humano. Significa la creación de sistemas políticos, social, medioambiental, económica, militar y cultural que en su conjunto brinden al ser humano las piedras angulares de la supervivencia, los medios de vida y la dignidad (IIDH, 2010).

A su vez, como concepto de seguridad humana, la Resolución de la ONU 60/1 ya señalada, enfatiza el derecho de las personas a vivir en libertad y con dignidad, libres de la pobreza y la desesperación, reconociendo que todas las personas, en particular las que son vulnerables, tienen derecho a vivir libres del temor y la miseria, a disponer de iguales oportunidades para disfrutar de todos sus derechos y a desarrollar plenamente su potencial humano (ONU, 2005).

Con la definición anterior, es posible entender que la seguridad humana se ha convertido en prioridad mundial a partir de su reconocimiento, sobre todo si se consideran amenazas permanentes como la seguridad económica, alimentaria, en

la salud ambiental, personal, comunitaria y política. Es importante señalar que cuando algunas de estas amenazas provocan una alteración en las condiciones de vida del ser humano, se produce una sensación de inseguridad, ya sea individual o colectiva, que a su vez repercute en la sociedad y cultura de cada Estado (Stanton, 2007).

En la declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, se reconoce que la dignidad de las personas es un derecho de todo miembro componente de la familia humana. En la carta del Atlántico del 14 de agosto de 1941, fueron mencionadas las frases “Libertad del temor y libertad de la miseria”, por el Primer Ministro de Gran Bretaña, Winston Churchill, y el Presidente de Estados Unidos, Franklin D. Roosevelt, ambas ideas pasarían a ser los componentes integrales de la estrategia de la paz de las Naciones Unidas.

Al respecto, informes elaborados por la ONU conceptualizaron una noción más detallada de seguridad, destacando entre otras la Comisión Brant (1980) para la erradicación del hambre y la desigualdad; la Comisión Palme (1982) para el desarme y seguridad; y la Comisión Bruntland (1987) para desarrollo y medio ambiente, enfocada en la relación del medio ambiente y los conflictos. Luego, en 1990, la Comisión Sur señaló que la pobreza, los peligros ambientales, los déficits de la democracia, son causas que incrementan la (In) seguridad.

Asimismo, se establecieron instrumentos jurídicos conceptuales de los derechos humanos, como, por ejemplo, la convención sobre la eliminación de toda forma de discriminación racial (1965); la convención sobre la discriminación contra la mujer (1979); la convención sobre los derechos del niño (1989); la convención sobre los derechos de todos los trabajadores migratorios y de sus familias (1990), entre otros (IIDH, 2010).

En marzo del 2005, el Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, escribió sobre la Seguridad Humana en su reporte *In Larger Freedom*, siendo expuesto en la Asamblea General de la ONU efectuada ese mismo año.

Existe un alarmante peligro con las consecuencias que está provocando el cambio climático a la (In) seguridad humana, el cual plantea nuevas amenazas y diferentes desafíos para la estabilización internacional, afectando especialmente el desarrollo social y económico, impactando en la seguridad alimentaria con altos índices pobreza, apoyado por la escasez de agua que afectan los campos de cultivos y cosechas agrícolas, generando una inquietante pérdida de recursos que significaría el desplazamiento y migración de las personas. Además, el agotamiento de los recursos naturales está afectando la vida en sociedad y la unión familiar, ya que los jefes o jefas de hogar deben buscar nuevos horizontes con el fin de brindar los recursos económicos para el sustento de la familia, siendo África unos de los continentes más afectados por esta situación, debido a que cuenta con menos recursos para enfrentar y lidiar con esta problemática.

Nuevos estudios confirman que África es uno de los continentes más vulnerables al cambio y la variabilidad climática debido a sus múltiples conflictos y su baja capacidad adaptativa. Algún tipo de adaptación hacia la actual variabilidad climática está dándose, sin embargo, esto podría ser insuficiente para los futuros cambios en el clima (IPCC, 2007).

Implicancias del cambio climático

El cambio del clima está provocando a nivel global riesgos a la seguridad de las personas, por la falta de recursos hídricos producto de la sequía y desertificación, como por ejemplo Israel y Jordania en el Medio Oriente. Asimismo, según el grupo sobre investigación agrícola internacional (CGIAR), en Guatemala, el aumento de la temperatura intensificará los periodos secos y de calor, provocando un déficit de agua y consecuentemente un cambio en las zonas aptas para los cultivos, afectando especialmente a los productos más sensibles como el frijol y el café, previendo una disminución en su producción en las áreas de cultivos en todo el país, afectando principalmente en la economía de la población rural (CGIAR, 2015), esto podría aumentar la pobreza multidimensional, la migración y la incertidumbre.

A modo de ejemplo, una de las zonas más afectadas por la prolongada sequía se encuentra en la África Subsahariana y en el Cuerno de África, causando graves crisis humanitarias producto de la hambruna y los desplazamientos, potenciado además por los históricos conflictos armados intra e inter-estados en la región. Al respecto, la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de la ONU, anunció que la falta de lluvias ha generado (In) seguridad alimentaria en Somalia junto con graves problemas económicos asociados al desplazamiento de unas cien mil personas. Por ello, aproximadamente más de dos millones de somalíes sufren la escases de agua, pastos y alimentos, debido a que las principales fuentes de agua se están secando (Stratfor, 2021).

Se prevé que el calentamiento más rápido ocurra en el centro y este de América de norte, Europa central, la región del Mediterráneo (incluye el sur de Europa, el norte de África y el cercano Oriente), el oeste y centro de Asia y el sur de África. Se espera que los trópicos experimenten olas de calor extremas generalizadas (Golbal Trends, 2021), evidenciando que el aumento de la temperatura está causando una crisis humanitaria en todos los continentes, sin discriminación de economías, pueblos ni razas.

El exceso de lluvias en otras zonas está generando inundaciones, tormentas y grandes deslizamientos de tierras que, junto con la deforestación, han generado aludes dañando de manera directa a la población, con la consecuente pérdida de vidas humanas.

Asimismo, el agua marina por el aumento paulatino del nivel del mar debido a los deshielos de glaciares y mantos de hielo ha ido ganando terreno hacia el interior en países que cuentan con zonas costeras, por lo que se prevé que si continua el aumento sistemático del nivel oceánico, miles de islas quedarán cubiertas por el agua hasta el punto de desaparecer, perjudicando a millones de personas a nivel global. Dentro de las zonas más afectadas se encuentra el continente asiático, específicamente, en regiones como Indonesia, Bangladesh y Filipinas, además de zonas en el pacífico central como la República insular de Kiribati (DW, 2020).

Otro factor de preocupación es el calentamiento de los océanos y el lecho marino, que además de afectar la biodiversidad marina, genera pérdidas económicas a quienes viven de ello, lo que, sumado al derretimiento del permafrost en la Rusia Siberiana, estaría generando una situación más compleja aún, como es la liberación a la atmósfera de grandes cantidades de CO₂ y gas metano, principales causantes del efecto invernadero que provoca el calentamiento acelerado de la temperatura a nivel global.

Por otra parte, estudios indican que el hielo marino de verano del Ártico podría desaparecer en menos de 40 años, con una rapidez imprevista. El Ártico es el hogar de aproximadamente 4 millones de personas de diferentes etnias, con una economía de 230 mil millones de dólares. Según estudios del Servicio Geológico de los Estados Unidos, el 13% del petróleo y el 30% del gas aproximadamente se encuentran sin descubrir, lo que ha despertado el interés de diferentes actores a nivel mundial. Aunque no sólo el petróleo y el gas son recursos de interés, considerando la necesidad de satisfacer las demandas de recursos naturales para abastecer a una población que va en aumento, sino que también, el Ártico se está convirtiendo en nuevo escenario de pugnas por obtener otros recursos naturales distintos al petróleo y gas natural, como metales, peces, agua dulce y minerales como diamantes y tierras raras. Bajo este panorama, es probable que aumenten las tensiones geopolíticas, no solamente entre los países que bordean el Ártico, como Rusia, Estados Unidos, Dinamarca, Canadá y Noruega, sino que países como China, Japón, Corea del Sur, India y la Unión Europea, también reclaman que el ártico es una zona común para la investigación, exploración y transporte. (Stoklund, 2014),

La posibilidad que se abran nuevas rutas marítimas para el comercio que conecten el Pacífico con el Atlántico Norte, a horas del Ártico, causarían un ahorro sustancial logísticamente hablando, comparado con las rutas por el canal de Suez y Panamá, generando una disminución en los tiempos de transporte, menos consumo de combustible, bajando los costos para la industria y consumidores y bajas en las emisiones de gases de efecto invernadero (Carlsson & Smith, 2013).

Se debe considerar, además, las repercusiones culturales en los nativos y etnias que habitan en esa zona, quienes acostumbrados a vivir de los recursos naturales y en un ambiente de tranquilidad social se podrían ver afectados por la irrupción de la gran industria, lo que podría causar el desplazamiento y migración a otros territorios diferentes a su hábitat natural.

Por su parte, Rusia estaría dispuesta a poner en servicio antiguas bases militares, creando incluso las Brigadas Árticas. Ello, debido a que al tener más del 50% de las costas árticas y donde la mitad de la población de esa zona vive en Rusia, aumentaría el interés por asentarse en esa zona, colocando incluso en el 2007 una bandera en el polo norte, como reclamo de soberanía. Su ventaja, además, es que posee cinco rompehielos de propulsión nuclear y 40 buques de propulsión convencional, versus un solo rompehielos estadounidense envejecido. Así mismo, China posee dos rompehielos y entre sus planes está poner en operación un buque de propulsión nuclear (Bentham & Childs, 2021).

Cabe señalar que las nuevas energías no eliminarán el uso del petróleo y gas natural, pero eso no significa que todas las economías dependan de ellos, puesto que buscarán otras fuentes de energías renovables, donde los hidrocarburos podrían ser afectados por la pérdida paulatina de la inversión por la combinación de otras energías en competencias, nuevos sistemas políticos o regulaciones e inversiones ambientales. Así, los países cuyas economías dependen de la exportación de petróleo y gas, sufrirían el riesgo de la desinversión, provocando un fuerte impacto en los ingresos, políticas y desarrollo social.

Así, la disposición para asumir los costos que provocaría el reemplazo de las energías fósiles por las nuevas energías, podría generar una mayor división al agregar costos extras a la fabricación del carbono, como asimismo el aumento de la extracción de minerales para energías alternativas, por lo que aquellos países que provean de estos recursos naturales tendrán que asumir los costos medioambientales. Por ello, la búsqueda de nuevas energías alternativas abrirá una nueva competencia por obtener los recursos críticos sobre la base de la decisión política y económica.

El interés por obtener nuevos recursos para la producción de energías más limpias aumentará la demanda del litio, cobalto, manganeso, níquel, entre otros minerales que son fundamentales para la construcción de vehículos eléctricos y baterías acumuladoras de energía, donde la concentración de estos recursos minerales se encuentra mayoritariamente en América del Sur, África y Australia. Un ejemplo de ello es la expansión China y sus inversiones en América del Sur para la extracción de minerales como el litio, donde Argentina, Bolivia y Chile, poseen más de la mitad de las reservas mundiales de este mineral (Barría, 2019), situándolo como lugares de interés para una futura competencia por estos recursos. Estados Unidos, después de años de poco interés en América del Sur para

la inversión, surge nuevamente un potencial interés por retomar alianzas y/o acuerdos económicos derivado de la irrupción de China. El aumento por la competencia estratégica pone en riesgo la estabilidad de los países latinoamericanos con disputas interregionales, pero a su vez, una oportunidad para el enfrentamiento entre grandes potencias, para la obtención de beneficios económicos y políticos (Baker, 2021).

Este círculo vicioso por obtener nuevamente el control de los recursos naturales para la creación de nuevas energías, como ocurrió con los combustibles fósiles, además de las ganancias económicas y posicionarse en una escala de poder, podría generar en un futuro no muy lejano tensiones entre diferentes actores y potencias por la producción de energías limpias, convirtiéndose en un arma política y de manejo de crisis. Algo similar podría ocurrir con el agua, recurso vital que es cada vez más escaso en muchas regiones del globo, especialmente en África y Medio Oriente.

La escasez de este recurso hídrico está afectando a casi el 40% de la población mundial. Es posible que en un futuro se empiece a pelear por el agua y su control, ayudado además por el significativo aumento de la población. Por el momento, conflictos más pequeños pero considerados no menores en intensidad, se están evidenciando en el Sahel, donde hay denuncias de frecuentes actos de violencia entre pastores y agricultores de esa región debido a la escasez del agua para sus cultivos y animales (Milne, S. 2021).

Otro factor de importancia que está ocurriendo y que probablemente repercutirá a nivel global, es la migración climática, obligando a la población afectada a buscar nuevas zonas para vivir, convirtiéndose así en “Refugiados Climáticos”, Lo anterior, no sucede solamente en zonas donde el desarrollo económico y social es de alto nivel o estable, sino que es transversal a nivel global.

Al igual que regiones africanas como el Sahel, donde las sequías y la desertificación ha causado el desplazamiento de miles personas, en Centro América, debido a la falta de agua, intensas tormentas tropicales y con el aumento del nivel del mar, se prevé que las zonas costeras no podrán ser habitadas. Además, el cambio variable del clima está afectando la producción de maíz y frijoles en países como Honduras, El Salvador y Guatemala, impactando directamente en la economía de los pequeños agricultores y de niveles socioeconómicos más bajos, obligando a la migración involuntaria en busca de nuevas y mejores alternativas económicas, siendo su principal destino Estados Unidos. Así, la vulnerabilidad permanente a la seguridad alimentaria y altos niveles de pobreza que se observan en parte del continente americano, más la falta de mitigación y adaptabilidad por el cambio climático, acompañado de desórdenes, problemas de gobernanza y tensiones políticas interestatales, pone en alerta a la comunidad internacional para tratar de reforzar los programas de

ayuda y de cooperación, tanto financiera como sociales, junto con el apoyo de recursos para la investigación y aplicación de prácticas más sostenibles (Mia & Bickel, 2021). Esto podría a futuro generar problemas diplomáticos entre los países que reciben a las personas migrantes, así como al Estado de donde migran, además de provocar movimientos y reclamaciones sociales de personas que se oponen a la recepción de estos inmigrantes, cuyos efectos económicos, sanitarios y culturales podrían conducir a la intolerancia y rechazo social.

Reflexiones finales

De acuerdo a lo expuesto y analizado en este artículo, es posible identificar algunas implicancias del cambio climático en lo que respecta a la (in)seguridad humana.

Primero, que el cambio del clima genera importantes riesgos para la seguridad humana, entre ellos, la desestabilización en poblaciones que dependen de los recursos hídricos para subsistir, debiendo reducir las zonas para cultivos (como es el caso de Guatemala), con complejas y graves consecuencias económicas y sociales debido a la creciente desertificación, como en la África Subsahariana y en el Cuerno de África. Los efectos son varios, pero destacan la agudización de la pobreza multidimensional, la hambruna y la migración climática (como en Somalia), potenciado por los históricos conflictos armados intra e inter estados, aumentando con ello percepción de incertidumbre a nivel global.

Segundo, el exceso de lluvias en otras zonas también potencia los riesgos y amenazas a la seguridad, ya que las inundaciones, tormentas y grandes deslizamientos de tierras que, junto con la deforestación, están generando aludes que dañan directamente a la población, con la consecuente pérdida de vidas humanas.

Tercero, debido al aumento paulatino del nivel del mar producto de los deshielos de glaciares y mantos de hielo, sobre todo en zonas costeras, se prevé que miles de islas quedarán cubiertas por el agua hasta el punto de desaparecer, perjudicando a millones de personas a nivel global. Dentro de las zonas más afectadas se encuentra el continente asiático, específicamente, en las regiones de Indonesia, Bangladesh y Filipinas. En este mismo contexto, el calentamiento de los océanos y el lecho marino, generaría pérdidas económicas a quienes viven de ello, causando una situación más compleja aún como es la liberación a la atmósfera de grandes cantidades de CO₂ y gas metano, principales causantes del efecto invernadero que provoca el calentamiento acelerado de la temperatura a nivel global.

Cuarto, el hielo marino de verano del Ártico podría desaparecer en menos de 40 años, estimándose que el 13% del petróleo y el 30% del gas aproximadamente

se encuentran sin descubrir, lo que ha despertado el interés de diferentes actores a nivel mundial. Por ello, el Ártico se está convirtiendo en un nuevo escenario de pugnas por obtener recursos naturales distintos al petróleo y gas natural, como metales, peces, agua dulce y minerales como diamantes y tierras raras. Bajo este panorama, es probable que aumenten las tensiones geopolíticas, no solamente entre los países que bordean el Ártico, como Rusia, Estados Unidos, Dinamarca, Canadá y Noruega, sino que países como China, Japón, Corea del Sur, India y la Unión Europea.

Quinto, la vulnerabilidad a la seguridad alimentaria y la pobreza debido al cambio climático, está obligando el desplazamiento involuntario de personas en zonas como el Sahel, el Cuerno de África y Centro América, quienes, buscando principalmente nuevas oportunidades económicas, migran en la búsqueda de mejores condiciones de vida, convirtiéndose en “Refugiados Climáticos”. Esto podría generar futuros conflictos diplomáticos, como además del rechazo y reclamaciones sociales de quienes se oponen a la llegada de estos migrantes por los efectos económicos, sanitarios y diferencias culturales.

Como posible respuesta a estas implicancias, se visualiza la necesidad de mantener los actuales y generar otros nuevos acuerdos internacionales para frenar el aumento de la temperatura hasta 1,5 C°, evitando llegar a los 2°C. Lo anterior implica una voluntad ecológica de los países más contaminantes como China, India, EE.UU., Rusia y Brasil. Con ello, se estima que se podría reducir el impacto en la (In) seguridad de la población mundial debido al cambio climático. Para ello, será necesario buscar nuevas formas de energía limpia en desmedro de los recursos de origen fósil, sin afectar en demasía los costos asociados a la producción de éstas, así como también que los países que puedan desarrollar esta energía amigable con el medio ambiente no entren en disputas geopolíticas y económicas por apoderarse de estos recursos estratégicos, ya que, por lo general, se afectan los países que la producen y quienes las consumen.

Ante este escenario y para finalizar este artículo, cabe reflexionar lo siguiente: ¿Podemos confiar que los acuerdos de las partes cumplirán sus compromisos?, ¿Se respetará la seguridad humana como la acción principal?, ¿Tendrá la humanidad la capacidad de resiliencia y de adaptabilidad al cambio climático?, ¿Será posible frenar la migración climática?, o bien, ¿cómo mitigarla?

Referencias

- Sanz, A. (2021, 23 de noviembre). Jordania, Emiratos Árabes e Israel firman un acuerdo para liderar la transición energética. Atalayar. Economías y Empresas. <https://atalayar.com/content/jordania-emiratos-%C3%A1rabes-e-israel-firman-un-acuerdo-para-liderar-la-transici%C3%B3n-energ%C3%A9tica>
- Biblioteca digital (s/f). La energía del carbón. 300 millones de años.http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/119/htm/sec_11.htm
- Black, R. (2013, 26 de septiembre). Las cicatrices del calentamiento global desde la revolución industrial. BBC NEWS, MUNDO. https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/09/130926_ciencia_historia_cambio_climatico_np
- Barría, C. (2019, 21 de junio). El triángulo del litio: 3 obstáculos que enfrentan Argentina, Bolivia y Chile para escapar de la "maldición de los recursos naturales". BBC NEWS. Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48666235>
- CGIAR (2015). La agricultura de Guatemala y el cambio climático: ¿dónde están las prioridades para la adaptación? <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/45942/PB%20Guatemala.pdf>
- Fernández & González (2018). En la espiral de la energía: Historia de la humanidad desde el papel de la energía. 2da. Edición, volumen 1.
- IIDH (2010). ¿Qué es seguridad humana? https://www.iidh.ed.cr/multic/default_12.aspx?contenido=8c1a302f-f00e-4f67-b3e6-8a3979cf15cd&Portal=IIDHSeguridad#uno
- Bentham, J. & Childs, N. (2021, 5 de noviembre). Arctic competition: proceed with caution. IISS. <https://www.iiss.org/blogs/military-balance/2021/11/arctic-competition-proceed-with-caution>
- Mia, I. & Bickel, J. (2021, 15 de noviembre). How climate change risks further destabilising central america. IISS. <https://www.iiss.org/blogs/analysis/2021/11/how-climate-change-risks-further-destabilising-central-america>

- IPCC. (2007). Cambio climático 2007. Impacto, adaptación, vulnerabilidad. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/02/ar4-wg2-sum-vol-sp.pdf>
- IPCC, (2021, agosto). Sexto informe de evaluación cambio climático 2021. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#TS>
- Milne, S. (2021, 24 de agosto). Cómo la escasez del agua está provocando cada vez más guerras en el mundo (y dónde serán los próximos conflictos). BBC NEWS. <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-58259908>
- Energía renovable. (2008). Energía eólica. Secretaria de energía República Argentina. http://www.energia.gov.ar/contenidos/archivos/publicaciones/libro_energia_eolica.pdf
- National Intelligence Council. (2021). Global Trends. Structural forces. <https://www.dni.gov/index.php/gt2040-home/gt2040-structural-forces/environment>
- Organización de Naciones Unidas, Asamblea General, Resolución 60/1 (2005). Documento Final de la Cumbre Mundial 2005. https://www2.ohchr.org/spanish/bodies/hrcouncil/docs/gaa.res.60.1_sp.pdf
- Declaración de Estocolmo Sobre el Medio Ambiente Humano (1972). Conferencia de la Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>
- Sostenibilidad, acciona (s/f). ¿Qué es el efecto invernadero? https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/que-es-el-efecto-invernadero/?_adin=02021864894
- Carlsson, P. & Smith, L. (2013, 27 de agosto). Is the Arctic the next emerging market?. <https://www.strategy-business.com/article/00205>
- Stratfor. (2021, 19 de noviembre). Somalia: United Nations Warns that 2 Million People Face Food and Water Shortages. <https://worldview.stratfor.com/situation-report/somalia-united-nations-warns-2-million-people-face-food-and-water-shortages>

Stoklund, C. (2014, 4 de marzo). The race for the Arctic is on but let's not forget the people who call it home. GLOBAL TRENDS. <https://www.globaltrends.com/2014/03/04/the-race-for-the-arctic-is-on-but-let-s-not-forget-the-people-who-call-it-home/>

The intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Sixth Assessment Report. <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

UNFCCC. (s/f). ¿Qué es el protocolo de Kioto?. https://unfccc.int/es/kyoto_protocol

UNFCCC. (2021, 29 de noviembre). Cuatro logros clave de la COP 26. <https://unfccc.int/es/news/cuatro-logros-clave-de-la-cop26>

UNFCCC. (2015). Acuerdo de Paris. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf