



La destrucción asegurada: la potencia de fuego, el cambio climático y los dilemas de seguridad¹

Simon Dalby²

Recibido: 24 de abril de 2023 / Aceptado: 2 de mayo de 2023

Resumen. Las nociones tradicionales de un dilema de seguridad deben actualizarse para abordar las inseguridades que surgen a medida que se acelera el cambio climático. Los dilemas de seguridad solían centrarse en la sospecha mutua, que provocaba la producción de armas para mejorar las capacidades de potencia de fuego en busca de seguridad por parte de un Estado, que a su vez desencadenaba respuestas de otros y las carreras armamentistas resultantes. Ahora, las consecuencias no deseadas de la aplicación cada vez mayor de la “potencia de fuego” civil en forma de combustión de combustibles fósiles para “asegurar” los modos de vida modernos, sugieren que esto ahora está poniendo en peligro a las sociedades en todas partes. Se necesita urgentemente un cambio de paradigma en la concepción de la seguridad para actualizar el pensamiento tradicional para enfrentar las nuevas circunstancias de un mundo perturbado por el clima.

Palabras clave: cambio climático; potencia de fuego; combustibles fósiles; paradigma; dilema de seguridad.

[en] Assured Destruction: Firepower, Climate Change and Security Dilemmas

Abstract. Traditional notions of a security dilemma need to be updated to tackle the insecurities emerging as climate change accelerates. Security dilemmas used to focus on mutual suspicion where weapons production to enhance firepower capabilities in search of security by one state triggered responses by others and resulting arms races. Now the unintended consequences of the ever-larger application of civilian “firepower” in the form of fossil fuel combustion to “secure” modern modes of life, suggest that this is now endangering societies everywhere. A paradigm change in terms of security thinking is needed urgently to update traditional thinking to face the new circumstances of a climate disrupted world.

Keywords: climate change; firepower; fossil fuels; paradigm; security dilemma.

¹ Este artículo inédito ha sido escrito originalmente en inglés por el autor. La traducción es de Adela Despujol.

² Professor Emeritus, Wilfrid Laurier University (Canadá).

Email: sdalby@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3455-0735>

[pt] Destruição garantida: poder de fogo, mudança climática e dilemas de segurança

Resumo. As noções tradicionais de um dilema de segurança precisam ser atualizadas para lidar com as inseguranças que surgem com a aceleração das mudanças climáticas. Os dilemas de segurança costumavam se concentrar na suspeita mútua, que provocava a produção de armas para aumentar a capacidade de poder de fogo de um Estado em busca de segurança, o que, por sua vez, desencadeava respostas de outros e as consequentes corridas armamentistas. Agora, as consequências não intencionais da crescente aplicação do “poder de fogo” civil na forma de combustão de combustível fóssil para “garantir” os modos de vida modernos sugerem que isso está colocando em perigo as sociedades em todos os lugares. Uma mudança de paradigma em termos de pensamento de segurança é urgentemente necessária para atualizar o pensamento tradicional a fim de lidar com as novas circunstâncias de um mundo perturbado pelo clima.

Palavras-chave: mudanças climáticas; potência de fogo; combustíveis fósseis; paradigma; dilema de segurança.

Sumario. 1. El replanteamiento del paradigma de seguridad. 2. El replanteamiento de la seguridad. 3. La potencia de fuego y los dilemas de la seguridad. 4. La paradoja de la seguridad de la energía. 5. ¿La seguridad tras la potencia de fuego? 6. La geopolítica climática. Referencias.

Cómo citar: Dalby, S. (2023). La destrucción asegurada: la potencia de fuego, el cambio climático y los dilemas de seguridad. *Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder*, 14(1), 15-26. <https://dx.doi.org/10.5209/geop.88813>

1. El replanteamiento del paradigma de seguridad

La invasión de Ucrania que Rusia llevó a cabo en 2022 originó en la OTAN dos crisis simultáneas de seguridad: la primera, la militar, evidente, y, la segunda, la crisis energética en Europa. En cierto sentido, se trataba de antiguas cuestiones que reavivaban el recelo sobre las intenciones que los rusos albergaban hacia el continente, y que recordaban a los ciudadanos de más edad las crisis de abastecimiento de combustible de épocas anteriores relacionadas con los conflictos de Oriente Medio. Pero en el contexto de los extensos conocimientos que avanzan a gran velocidad sobre la forma en que funciona la ecología de la tierra, de la peligrosa ola de calor que ocurrió en Europa en julio de 2022, de las tremendas inundaciones de Pakistán y Nigeria, y de los inéditos episodios de calor acaecidos en China en octubre de 2022, es preciso complementar esas antiguas inquietudes con una clara percepción de los nuevos peligros que se avecinan en el futuro inmediato, una tercera crisis de seguridad relacionada con las rápidas transformaciones ecológicas que se están produciendo en todo el mundo. El cambio climático es la cuestión más importante, pero dista de ser la única, como han puesto de manifiesto en los últimos años las ciencias del sistema terrestre (Rockström y Gaffney, 2021).

Es necesario replantearse la seguridad porque la magnitud y la velocidad de las transformaciones que está causando en el sistema terrestre la economía global no tienen precedentes y producirán, si no se reduce pronto la utilización de los combustibles fósiles, un desequilibrio cada vez mayor del sistema climático que acarreará consecuencias catastróficas a la civilización. La evolución actual de la utilización de combustibles fósiles empeorará todas estas transformaciones, y serán más difíciles

de afrontar en esta década y en la siguiente; en el lenguaje de la ciencia del sistema terrestre nos aproximamos rápidamente a una “tierra invernadero” (McGuire, 2022). Si no se logra cambiar la evolución en la utilización de los combustibles fósiles es seguro que habrá alteraciones cada vez más graves —y amenazas existenciales para la seguridad de las sociedades modernas—. El artículo plantea, que éstas requieren un cambio de paradigma sobre el modo en que se concibe, se estudia y se pone en práctica la seguridad.

En el clásico estudio de Thomas Kuhn (1962) de los paradigmas y la física, él, en términos muy generales, planteó que la forma de investigar en ciertos campos científicos persiste en las modalidades de análisis que utiliza hasta que las anomalías en los resultados dejan de poder explicarse por el marco teórico operativo. Entonces se recurre a nuevos marcos interpretativos para dar explicaciones teóricamente coherentes. A su vez, el nuevo marco teórico plantea cuestiones originales, e inevitablemente origina más adelante nuevas dificultades. Es fundamental en este tema la necesidad de recontextualizar las cuestiones, para situarlas en un marco diferente, y en muchos casos más amplio, y replantear cómo interactúan las cosas una vez que se analiza el nuevo contexto.

En la medida en que el término paradigma se refiere a un marco de referencia intelectual general, parece idóneo recurrir a este término en las circunstancias actuales para pensar sobre la seguridad. Esto sucede evidentemente porque el clima, y el debate más amplio sobre el veloz cambio del sistema terrestre, condensados actualmente en la utilización del término *Antropoceno* (Lewis y Maslin, 2018), plantean que las definiciones convencionales de seguridad ya no se adaptan a nuestras circunstancias, ni en el contexto más amplio relacionado con dar soluciones a las dificultades sociales, y mucho menos cuando se trata de proporcionar seguridad a ciudadanos que se enfrentan a amenazas de diverso tipo. Los viejos peligros de guerras, conflictos, ambición geopolítica y las inseguridades asociadas han continuado en las últimas décadas, pero ahora se repiten en circunstancias singulares originadas por la tremenda envergadura de la actividad humana emprendida por los ricos y los poderosos en las sociedades modernas.

Aunque las nociones de seguridad hayan sido reelaboradas y ampliadas en la época de la Posguerra Fría, y se haya tenido más en cuenta la seguridad humana —la cual ha estructurado el pensamiento en la OTAN y otros ámbitos—, este artículo plantea que ahora es imprescindible volver a replantearla debido a la rápida aceleración de las alteraciones ecológicas que el mundo está experimentando en el presente. Ya no son sostenibles los supuestos de que el planeta constituye un escenario estable para el teatro de la humanidad, tomando prestados los términos de Daniel Matthews (2021); en tanto que en la expresión de Shakespeare el mundo entero es un escenario para el drama humano, ahora que el escenario se reorganiza continuamente, los fundamentos cambian a menudo, y actualmente la alarma de incendio del teatro está sonando clara y rotunda. Esta nueva circunstancia, el hecho de vivir en el *Antropoceno*, donde las acciones humanas están rehaciendo rápidamente el modo de funcionamiento del sistema terrestre, requiere un nuevo paradigma para plantear la seguridad.

2. El replanteamiento de la seguridad

Tras la Guerra Fría se produjeron numerosas iniciativas para reconsiderar el concepto de seguridad, tanto con el fin de concentrarse en los peligros de la proliferación armamentista y reducir en especial la producción de armas nucleares, como para pensar en ampliar la seguridad y hacer frente a otras vulnerabilidades y peligros diversos que afrontaban las poblaciones humanas, no sólo los Estados. La “seguridad humana” se convirtió en un cajón de sastre, concretado en el Informe sobre Desarrollo Humano de las Naciones Unidas de 1994, que estableció una amplia lista de peligros a los que la gente estaba sometida en muchos lugares (UNDP, 1994). Señalaba que la seguridad medioambiental era un problema cada vez mayor, originado no solo por las acciones hostiles y deliberadas de un Estado concreto, sino por las consecuencias imprevistas de la actividad industrial, la urbanización y las políticas de crecimiento económico.

Los análisis académicos también se centraron en este programa/agenda más amplio, y en los procesos por los que los Estados “securitizaban” algunas cuestiones, poniéndolas en el plano de las urgencias o amenazas que requerían algo más que las respuestas políticas rutinarias que utilizaban los Estados para proporcionar protección (Buzan, Waever y de Wilde, 1998). El fracaso de algunos Estados a la hora de proporcionar protección a sus habitantes contra el genocidio, los delitos contra la humanidad y asuntos similares también planteó la cuestión de las limitaciones al principio de soberanía. Si los Estados no lograban funcionar de forma eficaz y, por tanto, no aseguraban una soberanía efectiva sobre su territorio, el argumento era que la amplia comunidad internacional tenía la responsabilidad de proteger a esos ciudadanos; la soberanía se concebía como algo contingente y no como algo absoluto (Elden, 2009). Se llevaron a cabo iniciativas más amplias en coordinación internacional, en organizaciones como el G-20, que se proponían ampliar las prácticas de cooperación liberal del comercio y de los asuntos medioambientales a programas más amplios de protección de derechos humanos y prevención de conflictos; la seguridad fue entendida como una cuestión mucho más amplia que la protección militar basada en preocupaciones nacionales.

Es evidente que la seguridad nacional no podía garantizarse con medidas unilaterales en un complejo mundo interdependiente; en efecto, las concepciones tradicionales de la seguridad nacional que se apoyaban en la potencia de fuego, y concretamente en la amenaza de aniquilación nuclear, se contemplaban como parte del problema para el que las instituciones internacionales tenían que ser la respuesta. Pero la mayor parte de esta deliberación sobre la ampliación de la seguridad no giraba en torno a amenazas existenciales como una guerra nuclear que acabaría con la civilización; el final de la Guerra Fría supuestamente eliminaba el peligro de enfrentamientos entre las grandes potencias y de la aniquilación nuclear. La política de seguridad podía concentrarse en amenazas menores y conflictos menos importantes que provocaban gran sufrimiento y víctimas que podían evitarse.

Aunque los acontecimientos de Ucrania y los temores relativos al conflicto de Taiwan de 2022 hayan devuelto el peligro nuclear a la conciencia de los responsables políticos, actualmente las conclusiones de las ciencias del sistema terrestre están dejando muy claro que muchos seres humanos, y posiblemente el futuro de la propia civilización, se enfrentan a amenazas existenciales debido concretamente al enorme uso de combustibles fósiles y, de forma más generalizada, a las perturbaciones

ecológicas originadas por la tremenda magnitud que han alcanzado recientemente las actividades humanas industriales y agrícolas. Esta es la nueva serie de circunstancias que precisan un cambio de paradigma en el planteamiento de la seguridad. Suponer la existencia de un entorno estable que durará mucho tiempo ha dejado de constituir el fundamento del pensamiento político.

3. La potencia de fuego y los dilemas de la seguridad

En el fundamento de estas nuevas circunstancias se hallan los peligros de la potencia de fuego en dos sentidos. La potencia de fuego se suele entender en un sentido militar, y de un modo más evidente en el potencial para utilizar armas nucleares. Pero como expone el resto de este artículo, la potencia de fuego en la actualidad también tiene que entenderse en relación con la potencia que supone la generalizada utilización por parte de los civiles de los combustibles fósiles (Dalby, 2022). El uso generalizado de la combustión para poner en marcha tantas cosas en la sociedad moderna es precisamente lo que está causando cambios climáticos que son cada vez más peligrosamente rápidos y otros cambios ecológicos, con todos los riesgos relacionados con tormentas, sequías, e importantes alteraciones agrícolas y económicas que supone esta situación.

La potencia de fuego militar, en la época de la Guerra Fría, era la base de la seguridad nacional. Para expresarlo sin rodeos, es precisamente la utilización generalizada de la potencia de fuego, en el otro sentido de la palabra, el industrial, para apoyar las regulaciones sociales y económicas presentes, lo que está haciendo en la actualidad que tanta gente sea vulnerable. Durante la Guerra Fría se produjo una superabundancia de la potencia de fuego, que supuso la fabricación de miles de armas nucleares para impedir diversas formas de acciones militares, que puso en peligro a todo el mundo, a los supuestamente defendidos por estos sistemas, en la misma medida que a los demás. La destrucción mutua asegurada amenazaba a todo el mundo, lo que originó importantes iniciativas internacionales de control de armas para frenar el peligro.

Esta es una cuestión que se suele debatir en relación con los dilemas de seguridad donde los preparativos para proteger un grupo social producían temores en otro, lo que a la vez le impulsaba a armarse, por lo que suscitaban temores en otros... Las violentas espirales de miedo mutuo y la fabricación de armas acaban poniendo en peligro a todo el mundo. La destrucción mutua asegurada desde el punto de vista de los sistemas de armas de la guerra nuclear. Pero en la definición clásica de John Herz (1950) estos dilemas de seguridad son problemas sociales causados por colectividades humanas que compiten entre sí. Ahora, el cambio climático y otras alteraciones ecológicas son consecuencia de nuestro sistema económico que depende de la garantía de suministro de combustibles fósiles, que ponen en peligro a la gente de formas distintas en las nuevas circunstancias cada vez más artificiales de nuestros tiempos (Löfbrand y Mobjörk, 2021). La seguridad de algunos hoy en día pone en peligro a las futuras generaciones en todas partes.

En la actualidad, y ésta es la principal cuestión de esta ponencia, los modelos de cambio climático de consecuencias futuras que llegan antes debido al cambio en la atmósfera plantean otro tipo de dilema de seguridad. Las sociedades modernas se vuelven más vulnerables cada vez por los productos que la otra forma de potencia

de fuego lanza al sistema terrestre: el uso de combustibles fósiles que ponen en funcionamiento gran parte de nuestros sistemas económicos y sociales. Las emisiones de gases de efecto invernadero amenazan a todo el mundo; de ahí lo necesario que resulta un cambio de paradigma en el planteamiento de la seguridad.

Como ocurre con la amenaza de las extensas perturbaciones ecológicas que se originarían en la potencia de fuego utilizada en una guerra nuclear, la aceleración del cambio climático que se manifiesta en los paisajes actuales está alterando cada vez más los sistemas de producción de alimentos. Y continuará ocurriendo, aunque se reelaboren de forma razonable para tomar en serio en el futuro la permacultura* y la agricultura regenerativa. Un sistema climático radicalmente alterado, que es a lo que nos encaminamos actualmente en la próxima década o par de décadas, a menos que se adopten inmediatamente importantes medidas de atenuación (IPCG, 2022), no será capaz de alimentar a una compleja civilización de nueve mil millones o más de personas. Si no se llevan a cabo pronto sustanciales iniciativas restrictivas, la civilización se enfrenta a una nueva amenaza existencial en forma de destrucción garantizada, debida esta vez al uso ilimitado de la potencia de fuego por parte de los civiles, en lugar de la versión militar.

4. La paradoja de la seguridad de la energía

El fuego es fundamental para la modernidad. Su uso controlado es lo que ha dado origen a la mayor parte de la tecnología actual, y es el fundamento de la fundición de muchos metales, así como de los procesos de producción industrial. La potencia moderna se basa en el fuego y en la multiplicidad de usos que tiene para los seres humanos y, como el historiador Stephen Pyne (2021) nos recuerda continuamente, somos la única especie que ha aprendido el secreto de la ignición. El fuego nos ha convertido en la especie dominante sobre la Tierra y nos ha permitido transformar radicalmente la mayoría de los paisajes terrestres y cambiar totalmente la mezcla de especies también en la biosfera. Pero durante este proceso la combustión está cambiando la atmósfera hasta tal punto que las zonas ricas e industrializadas de la humanidad están condicionando la futura configuración del sistema climático del planeta y también muchas otras cosas. La evolución actual se encamina a alteraciones desastrosas.

Desde el punto de vista de la ciencia hidrológica, estamos en una situación de no estacionalidad. El pasado ha dejado de ser un buen indicador para la probable variedad futura de condiciones meteorológicas. La estacionalidad alude a los patrones tradicionales de lluvia, nieve y sequía que hasta muy hace poco fluctuaban entre rangos predecibles. Por este motivo los ingenieros podían diseñar puentes, presas y otras infraestructuras que soportaran una inundación que sólo ocurriera una vez en el siglo y otros sucesos extremos. Pero los registros del tiempo han dejado de ser un indicador fiable de lo que es probable que suceda; más sucesos extremos y menor

* N. de la T. La *Permacultura* (Agricultura Permanente) es el diseño consciente y el mantenimiento de ecosistemas agrícolas productivos, que tienen la diversidad y resistencia de los ecosistemas naturales. Es la integración armónica del paisaje y la gente en la producción de comida, energía, cobijo y otras necesidades materiales y no materiales de una manera sostenible.

fiabilidad están dificultando la planificación y, paradójicamente, también la convierten en algo más indispensable.

Los profesionales de la seguridad necesitan un cambio de paradigma para concentrarse más inequívocamente en la forma de explicar toda esta situación y en la forma de actuar en estas nuevas circunstancias originadas por la gran aceleración de la potencia de fuego civil que se ha producido en el último par de generaciones (McNeill y Engelke, 2016). Es fundamental reducir rápidamente la utilización de la potencia de fuego relacionada con los combustibles fósiles para ralentizar el cambio climático y facilitar hacer frente a las perturbaciones que ya se han puesto en marcha. Es esencial en las próximas décadas acabar con el uso generalizado de la combustión si queremos tener alguna posibilidad de vivir con un clima más estable a finales de este siglo.

Joanna Nyman (2018) lo denomina la paradoja de la seguridad de la energía. Elegir entre la seguridad a corto plazo, que perpetúa las regulaciones existentes que se basan en los combustibles fósiles, y lo indispensable que es restringir la utilización de los combustibles fósiles, para evitar que sigan acelerándose las perturbaciones del sistema terrestre y todas las inseguridades resultantes en décadas futuras, es lo que ahora nos aguarda.

Es indispensable un nuevo paradigma que aborde el impacto a largo plazo del uso persistente de los combustibles fósiles y reformule la seguridad para evitar estas futuras perturbaciones catastróficas. Esta es una cuestión desconcertante para los tradicionales profesionales de la seguridad, que se ocupan fundamentalmente de la rivalidad entre Estados, o se encargan de las inestabilidades políticas inmediatas en diversos lugares. Las mayores amenazas para nuestro futuro no proceden de fuentes externas. El cambio climático es un problema autoinfligido, y, como principales emisores *per cápita* de gases de efecto invernadero, europeos y norteamericanos son más responsables de la situación actual que la mayoría del resto de sociedades (Callahan y Mankin, 2022).

En tanto que hasta hace relativamente poco se concebía que la humanidad estaba más o menos a merced de los fenómenos naturales —en una naturaleza caprichosa con la que se tenía que convivir sin más— esto ha dejado de suceder. En la actualidad es evidente que la enorme envergadura de las actividades humanas está cambiando profundamente el sistema terrestre, y gran parte de este hecho se deriva directamente del tema de la utilización que hacemos de la combustión para obtener muchas cosas. Los ricos y poderosos han reordenado los ecosistemas y cambiado radicalmente la mezcla de especies en todo el mundo. La mayor parte de la biomasa animal es ahora humana o especies que criamos para comer o como animales de compañía (Elhacham, Ben-Uri, Grozovski, Bar-On y Milo, 2020). Los animales salvajes constituyen un pequeño porcentaje, algo que también debería alterar nuestra forma de percibir la naturaleza y el papel que tiene la humanidad en la configuración del planeta y, por tanto, en la inseguridad presente.

Hay un nuevo elemento poco preciso en la ecosfera, un conjunto artificial de productos, tecnologías y procesos ecológicos, a veces denominado *tecnosfera*, que actualmente es clave para configurar cómo funciona el sistema terrestre (Zalasiewicz, Williams, Waters, Barnosky, Palmesino, Rönnskog,... y Wolfe, 2017). Las decisiones de los ricos y poderosos sobre en qué quieren invertir, qué quieren construir y qué quieren producir forman ahora una parte fundamental de la configuración de la manera en que funcionará en el futuro el sistema terrestre. No estamos al margen de

la naturaleza, sino que somos una parte fundamental de ella. Este importante cambio de concepción, al margen de las modernas suposiciones de que podríamos manipular la naturaleza sin cesar a nuestra conveniencia sin tener que preocuparnos demasiado por las consecuencias, está en la base del replanteamiento de qué es lo que nos hace inseguros.

Mientras que gran parte del debate sobre las relaciones internacionales gira en torno a los temores que causa el ascenso de China, el problema mucho más importante del que nos deberíamos ocupar todos es la desestabilización del sistema climático que plantea amenazas existenciales a multitud de Estados. Esto precisa de un nuevo realismo, que se concentre en los hechos físicos y biológicos de nuestras nuevas circunstancias y actúe en consecuencia. En esta cuestión fundamental el planteamiento clásico de John Herz (1950) de los dilemas de seguridad está anticuado; actualmente los factores biológicos, y más específicamente las cuestiones geofísicas, son fundamentales para la seguridad porque ponen en riesgo a muchas sociedades de una forma muy directa. Por ello es preciso que les prestemos atención, urgentemente.

5. ¿La seguridad tras la potencia de fuego?

Muchas de estas cuestiones constituyen un anatema para las modalidades tradicionales del planteamiento de seguridad. Por ello la propuesta que hacemos en este sentido es que es preciso que pensemos en la dimensión de un nuevo paradigma, que amplíe los contextos de los dilemas de seguridad y de destrucción asegurada a nuestro contexto geofísico, entendido últimamente en relación con la ciencia del sistema terrestre. Sí, necesitamos urgentemente un nuevo paradigma que incluya las nuevas circunstancias de un mundo con el clima alterado, mundo que, al menos, Anatol Lieven (2020) cree que puede recurrir al nacionalismo para promover medidas, porque los temas de supervivencia nacional se ciernen sobre la mayor parte de las sociedades en un futuro cercano si es que no se adoptan rápidamente medidas drásticas para controlar la combustión. Esta propuesta es complicada porque es evidente que la supervivencia nacional depende de la cooperación internacional si el proceso del Acuerdo de París ha de complementarse con ulteriores medidas oportunas para evitar aún más perturbaciones ecológicas del sistema terrestre.

En el caso de la Guerra Fría, algunos de los peores peligros se afrontaron con iniciativas de control armamentista, restringiendo el número de ojivas de los misiles y controlando que se cumplieran los acuerdos. Las restricciones mutuas entre las élites políticas se convirtieron en una necesidad para sobrevivir, una “negarquía” (*negarchy*)* en términos de Daniel Deudney (2007). Es urgente porque los gases de efecto invernadero se están acumulando en la atmósfera; éste no es un problema que desaparece tan pronto como cesa la combustión. Costará siglos que el dióxido de carbono que ya está en la atmósfera sea absorbido de forma natural, y la captura de carbono y las tecnologías de almacenamiento, incluso si funcionan en el futuro, están

* N. de la T. *Negarchy*, término acuñado por Daniel Deudney que se refiere a una forma de *statu quo* mantenido por las interrelaciones de estructura de poder y autoridad que los Estados modernos mantienen entre sí, que se niegan unos a otros debido a su influencia respectiva. La *negarquía* se describe como una forma de gobierno entre “la anarquía y la jerarquía”.

aún por aparecer en algo parecido a la magnitud necesaria. Así pues, cuanto más se retrasen las restricciones más graves serán las alteraciones climáticas en el futuro. El tiempo es esencial en la reducción de la quema de combustibles fósiles. Es evidente que concebir este hecho como el contexto fundamental para la seguridad climática requiere un nuevo paradigma.

Durante el proceso queda claro que la preocupación por el clima originó inestabilidad política en el Sáhara o en otros lugares de África, y que el Sur Global subdesarrollado está bien dentro de lo que cabe (Werrell y Femia, 2017). Esos síntomas del proceso mucho más amplio de transformación precisan cierta atención, e, indudablemente, incitarán a las fuerzas armadas de los países del Norte Global a asumir papeles para preservar la paz, así como para prestar ayuda humanitaria y ayuda en desastres naturales en los próximos años. Pero se trata de síntomas de poca importancia en comparación con la tarea mucho más importante de rehacer las economías y los sistemas urbanos tanto para que sean mucho menos vulnerables a las perturbaciones que ya existen en el sistema climático, como, lo que es crucial, evitar perturbaciones aún más importantes en el futuro. Para evitar estos problemas es preciso plantear, de forma algo parecida a los puntos de vista del control de armamentos de la Guerra Fría, una drástica reducción primero, y después una interrupción de la producción y el consumo de combustibles fósiles. Parece que como primer paso en esta dirección es especialmente pertinente establecer a corto plazo un tratado que prohíba el carbón (Burke y Fishel, 2020).

Además del objetivo de la prohibición del carbón de forma explícita recibe cada vez más impulso una iniciativa internacional para que se negocie un tratado de no proliferación de combustibles fósiles (Newell, van Asselt y Daley, 2022)³. Aunque el Acuerdo de París y los subsiguientes congresos de los grupos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático han intentado afrontar los peligros del cambio climático concentrándose en las emisiones de gases de efecto invernadero, asuntos relacionados en la práctica con el consumo de energía, estas medidas no han retrasado de forma evidente la acumulación en la atmósfera de gases peligrosos. Si nos concentramos en el aspecto del suministro, la producción de combustibles fósiles ofrece un marco político adicional para complementar el Acuerdo de París.

Desde el punto de vista del replanteamiento de la seguridad, la iniciativa de no proliferación de combustibles fósiles se equipara con los acuerdos del control armamentista en aspectos fundamentales. Mientras que los peligros de la potencia de fuego en términos militares se han abordado con acuerdos para reducir la producción y el despliegue de armas peligrosas, ahora las nuevas propuestas se concentran en hacer lo mismo con los nuevos peligros de la potencia de fuego civil. Si se detienen las inversiones para la prospección de combustibles fósiles y la construcción de infraestructuras se disminuirá la cantidad de combustibles fósiles que se extraigan de la tierra y se reducirán las cantidades que se queman. Si los acuerdos de control de armamentos tienen mecanismos de confirmación y transparencia, también los tendrán las iniciativas de no proliferación de producción de combustibles fósiles. Deberían ser mucho más fáciles de confirmar que los complejos mecanismos que se utilizan para medir las emisiones de gas de efecto invernadero, una parte complicada

³ Ver <https://fossilfuel treaty.org/cop27>.

del proceso de París. Las minas, los pozos, los oleoductos y los petroleros son mucho más fáciles de contar y controlar.

Hace tiempo que es evidente que las empresas de combustibles fósiles ya cuentan con reservas de recursos que son mayores de lo que se puede consumir si el sistema planetario va a permanecer por debajo del incremento de la temperatura global media en 1,5°C en comparación con los niveles preindustriales, que es el objetivo ideal que se estableció en el Acuerdo de París (Welsby, Price, Pye y Ekins, 2021). No es necesario explorar nuevas fuentes de combustibles o poner en marcha nuevos pozos y minas si el clima estable constituye el objetivo político. Si no se ponen en marcha nuevos proyectos, a medida que se agoten los actuales pozos de gas y de petróleo, la producción total disminuirá. Sumado a la rápida innovación tecnológica que sustituya “la potencia de fuego” de combustibles fósiles por modalidades eléctricas de energía, esta iniciativa de no proliferación podría servir para reducir bastante rápidamente los peligros de los combustibles fósiles. La analogía con las iniciativas de control de armamentos es muy evidente: la restricción de la producción y el uso de tecnologías peligrosas deberían mejorar en general la seguridad humana.

6. La geopolítica climática

La seguridad climática exige nada más y nada menos que abordar directamente el dilema de la nueva seguridad y hacerlo urgentemente. En suma, de forma análoga al control de armamentos de la época de la Guerra Fría, diseñado para reducir la posibilidad del uso de la potencia de fuego nuclear y para desarrollar simultáneamente modalidades de fomento de la confianza, así como la supervisión del cumplimiento de los acuerdos, actualmente se necesita una serie de acuerdos mucho más sólida para acelerar la descarbonización de la economía global. El marco del Acuerdo de París proporciona el fundamento de estos acuerdos, con la asignación de las contribuciones de cada nación y las iniciativas de transparencia para supervisar la evolución, pero es preciso que este proceso se acelere, y se complemente con iniciativas de no proliferación de combustibles fósiles para reducir la magnitud de la prospección de combustibles fósiles y con nuevas políticas para reducir la magnitud de la extracción de combustibles fósiles.

También se necesitan acuerdos internacionales para propiciar la transición a este mundo posterior a los combustibles fósiles, y, durante el proceso, manejar las convulsiones geopolíticas que el abandono del mundo del petróleo, del gas y del carbón conllevará inevitablemente (GCGET, 2019). Las estrategias de transición para los productores de combustibles fósiles son tan necesarias como las estrategias para los consumidores, aunque muchos de los productores de combustibles fósiles hayan acumulado una riqueza considerable para facilitar el proceso. No es fácil en las circunstancias geopolíticas actuales, pero, ante la rápida acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera que se ha producido recientemente, la comunidad mundial no tiene tiempo que perder.

Esta situación implica el replanteamiento del contexto general de las sociedades modernas, un cambio de paradigma relacionado con lo que se consideran las causas de inseguridad y el modo de pensar en lo que hay que asegurar si queremos que las sociedades modernas prosperen de una forma relativamente pacífica. A pesar de que los combustibles fósiles han potenciado la prosperidad del mundo moderno, en la

actualidad debido a su utilización ininterrumpida se ha puesto en peligro de forma drástica a la gente y las sociedades de muchos lugares. Como ocurre con las inquietudes tradicionales que causan los peligros de la enorme potencia de fuego militar, también ocurre en la actualidad con la versión de los carburantes fósiles, ambas versiones tienen que reducirse para hacer que el futuro sea más seguro.

Entender que las sociedades modernas están transformando drásticamente el mundo, y que, de seguir así, la quema de combustibles fósiles conduce a un futuro ecológico radicalmente distinto para el planeta y todos sus habitantes, tiene que ser el punto de partida para llevar a cabo este replanteamiento. Cambiar esta evolución, reduciendo rápidamente la utilización de los carburantes fósiles, es fundamental para que haya un sistema climático planetario relativamente estable en el futuro, el *sine que non* de la civilización a gran escala. La reducción de la potencia de fuego en sus dos sentidos es la clave del nuevo paradigma de seguridad necesario para las extraordinarias circunstancias a que se enfrenta la humanidad en el presente.

Referencias

- Burke, A., & Fishel, S. (2020). A coal elimination treaty 2030: Fast tracking climate change mitigation, global health and security. *Earth System Governance*, 3, 100046.
- Buzan, B., Waeber, O., & de Wilde, J. (1998). *Security: A New Framework for Analysis*. Boulder: Lynne Rienner.
- Callahan, C. W., & Mankin, J. S. (2022). National attribution of historical climate damages. *Climatic Change*, (172), 40-59.
- Dalby, S. (2022). *Rethinking Environmental Security*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Deudney, D. (2007). *Bounding Power: Republican Security Theory from the Polis to the Global Village*. Princeton: Princeton University Press.
- Elden, S. (2009). *Terror and Territory: The Spatial Extent of Sovereignty*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Elhacham, E., Ben-Uri, L., Grozovski, J., Bar-On, Y. M., & Milo, R. (2020). Global human-made mass exceeds all living biomass. *Nature*, (588), 442-444.
- GCGET (Global Commission on the Geopolitics of Energy Transformation). (2019). *A New World: The Geopolitics of the Energy Transformation*. Abu Dhabi: IRENA. Recuperado de www.geopoliticsofrenewables.org 2019
- Herz, J. (1950). Idealist Internationalism and the Security Dilemma. *World Politics*, 2(2), 157-180.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Working Group III Report, April. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>
- Kuhn, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: Chicago University Press.
- Lewis, S., & Maslin, M. (2018). *The Human Planet: How We Made the Anthropocene*. Londres: Pelican.
- Lieven, A. (2020). *Climate Change and the Nation State: The Case for Nationalism in a Warming World*. Nueva York: Oxford University Press.
- Lövbrand, E., & Mobjörk, M. (Eds.). (2021). *Anthropocene (In)Securities*. Estocolmo: Stockholm International Peace Research Institute/ Oxford University Press.
- McGuire, B. (2022). *Hothouse Earth: An Inhabitant's Guide*. Londres: Icon.
- McNeill, J. R., & Engelke, P. (2016). *The Great Acceleration: An Environmental History of the Anthropocene since 1945*. Cambridge MA.: Harvard University Press.

- Matthews, D. (2021). *Earthbound: The Aesthetics of Sovereignty in the Anthropocene*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Newell, P., van Asselt, H., & Daley, F. (2022). Building a fossil fuel non-proliferation treaty: Key elements. *Earth System Governance*, 14, 100159.
- Nyman, J. (2018). *The Energy Security Paradox: Rethinking Energy (In)Security in the United States and China*. Oxford: Oxford University Press.
- Pyne, S. J. (2021). *The Pyrocene*. Berkeley: University of California Press.
- Rockström, J., & Gaffney, O. (2021). *Breaking Boundaries: The Science of our Planet*. Nueva York: DK Publishing.
- UNDP (United Nations Development Program). (1994). *Human Development Report 1994*. Nueva York: Oxford University Press.
- Welsby, D., Price, J., Pye, S., & Ekins, P. (2021). Unextractable fossil fuels in a 1.5 C world. *Nature*, 597(7875), 230-234.
- Werrell, C. E., & Femia, F. (Eds.). (2017). *The Epicenters of Climate and Security: The New Geostrategic Landscape of the Anthropocene*. Washington: Center for Climate and Security.
- Zalasiewicz, J., Williams, M., Waters, C. N., Barnosky, A. D., Palmesino, J., Rönnskog, A.-S., & Wolfe, A. P. (2017). Scale and diversity of the physical technosphere: A geological perspective. *The Anthropocene Review*, 4(1), 9-22.