

Vídeo presentación del autor de su capítulo



## Capítulo cuarto

### La influencia del cambio climático en la seguridad

María del Mar Hidalgo García

#### Resumen

El cambio climático afecta a la seguridad humana y a la estabilidad de ciertas zonas del planeta. La búsqueda de la relación entre el cambio climático y la aparición de conflictos ha despertado el interés de la comunidad científica en los últimos años, siendo muchos los estudios que se publican al respecto. Es necesario comprender los procesos que subyacen en la aparición de los conflictos, como la pobreza, las desigualdades, gobiernos frágiles o la existencia de tensiones históricas para evaluar los riesgos a los que están sometidos las sociedades como consecuencia del cambio climático.

#### Palabras clave

Cambio climático, seguridad, sequía, seguridad alimentaria, conflicto.

#### Abstract

*Climate change affects human security and the stability of certain areas of the planet. The relationship between climate change and the emergence of conflicts has aroused the interest of the scientific community in recent years, as many studies that are published in this respect. It is necessary to understand the processes that underlie the emergence of conflicts, such as poverty, inequality, fra-*

*gile governments or the existence of historical tensions to evaluate the risks to which they are subjected societies as a result of the climate change.*

**Keywords**

*Climate change, security, drought, food security, conflict.*

## LA INFLUENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SEGURIDAD

Las consecuencias del cambio climático tienen el potencial de agravar la tensión social fomentando la aparición de conflictos.



Versión digital

## Introducción

En 2007, Ban Ki-moon declaró que el cambio climático había originado la aparición del conflicto de Darfur<sup>1</sup> en 2002. Desde entonces, se están realizando numerosos estudios de carácter científico que intentan relacionar las consecuencias del cambio climático con la aparición de conflictos o situaciones de inseguridad. Aunque esta relación no sea directa, lo cierto es que el cambio climático está considerado en la actualidad como uno de los principales problemas que afectan a la seguridad.

El cambio climático sea un problema global, pero sus consecuencias están afectando principalmente a las comunidades más débiles, de África y de Asia, y lo hará con más severidad de los próximos años. El cambio climático afecta a seguridad humana y a la estabilidad de ciertas zonas del planeta contribuyendo a generar tensiones étnicas, movimientos migratorios o la lucha por los recursos naturales, tan básicos como el agua. El medio ambiente constituye una de las siete dimensiones de la seguridad humana<sup>2</sup> por lo que un cambio en las condiciones ambientales, de forma natural o de carácter antropogénico, pone en riesgo la propia supervivencia de las poblaciones. La degradación medioambiental y el conflicto violento crean un círculo vicioso en el que cada uno incrementa la vulnerabilidad del otro grupo<sup>3</sup>.

Aunque muchos de los riesgos asociados al cambio climático carecen de unas estadísticas precisas y exactas sobre su probabilidad de aparición y su impacto sobre las poblaciones, es posible estimar la magnitud de las consecuencias que se pueden presentar a largo plazo<sup>4</sup>.

Desde un punto de vista político, los efectos negativos del cambio climático se consideran una amenaza, equiparable a la amenaza terrorista. Según la aproximación que realiza el IPCC, el cambio climático no causa inevitablemente inseguridad si no que incrementa el riesgo de inseguridad. Este planteamiento considera que las causas del impacto del cambio climático sobre la seguridad no son externas si no que las consecuencias del cambio climático incrementan los riesgos que son inherentes a la sociedad actual. Cuando se responde a una amenaza se busca neutralizarla, lo que no sucede con las consecuencias del cambio climático. La aproximación basada en el riesgo permite establecer las interdependencias que son necesarias para considerar los riesgos a la seguridad asociados al cambio climático teniendo

---

<sup>1</sup> <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/06/15/AR2007061501857.html>.

<sup>2</sup> Las otras seis son: económica, salud, personal, política, alimentos y comunidad. Informe «Human Development Report (HDR)», 1994.

<sup>3</sup> <http://www.efeverde.com/noticias/sequias-aumentan-riesgo-conflicto-paises-pobres/>.

<sup>4</sup> «Climate-related security Risks. Towards an Integrated Approach». SIPRI. Octubre 2016.

do en cuenta la vulnerabilidad de las poblaciones<sup>5</sup>. Es decir, el impacto del cambio climático sobre las poblaciones se debe a factores relacionados con el clima pero también a factores no relacionados con él, como su situación política, económica y social. Es necesario comprender los procesos que subyacen en la aparición de los conflictos, como la pobreza, las desigualdades, gobiernos frágiles o la existencia de tensiones históricas para evaluar los riesgos a los que están sometidas las sociedades como consecuencia del cambio climático.

Este impacto sobre la seguridad, dependerá no solo de los fenómenos producidos por el cambio climático y que se estudiarán a continuación sino también de la situación de vulnerabilidad y de la capacidad de adaptación de las poblaciones. Por este motivo, para abordar el problema desde el punto de vista político, de desarrollo y de seguridad es importante estudiar el contexto político, económico y social de las regiones afectadas por los fenómenos relacionados con el cambio climático para valorar su repercusión en la generación de inseguridad.

Hace muchos años que el cambio climático ha dejado de ser un problema estrictamente medioambiental para transformarse en un problema económico y de seguridad. Incluso algunos autores lo elevan a un nivel superior para tratarlo como un problema ético<sup>6</sup> y contextualizarlo en una crisis de la condición humana que se vive en la actualidad. Por este motivo, sugieren que es necesario ampliar el estudio y la repercusión del cambio climático a otras disciplinas como las ciencias sociales y de humanidades, para abordar su dimensión social, cultural, histórica y ética.

### **El cambio climático como potenciador de riesgos a la seguridad: factores que incrementan el riesgo de conflicto o desestabilización**

Los riesgos asociados al cambio climático son complejos ya que son múltiples (sequías, inundaciones, subidas del nivel del mar, fenómenos meteorológicos adversos...), son multidimensionales, pues abarcan desde el ámbito local al global, y tienen implicaciones a corto, medio y largo plazo<sup>7</sup>.

Durante los últimos años, se ha producido un aumento dentro de la literatura científica de los estudios que intentan establecer una relación cuantitativa entre los impactos del cambio climático y la aparición de conflictos violentos. Sin embargo, estos estudios presentan ciertas incertidumbres y limitaciones ya que algunos de ellos establecen métodos estadísticos para relacionar un número determinado de variables, dejando al margen otros factores que

---

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> HOLM, P.; TRAVIS, C. «The New Human Condition and Climate Change: Humanities and Social Science Perceptions of Threat». *Global and Planetary Change*, 156, 2017, pp. 112-114.

<sup>7</sup> «Climate-related security Risks. Towards an Integrated Approach». SIPRI. Octubre 2016.

afectan de forma cualitativa a la relación como puede ser la propia fragilidad institucional y/o económica de un determinado Estado<sup>8</sup>.

Algunos de estos estudios relacionan de forma directa las consecuencias del cambio climático –como las variaciones en temperatura– con la aparición de conflictos armados a lo largo de la historia. En el caso de África, algunos científicos<sup>9</sup> han examinado en profundidad la relación entre la temperatura y la aparición de conflictos en el África subsahariana en el periodo comprendido entre 1980 y 2002, llegando a la conclusión de que en los años más cálidos se produjo un aumento de los conflictos, llegando a cuantificarlo: un incremento de 1°C ha supuesto un incremento del 4,5 % de guerras civiles. Con esta serie histórica las proyecciones señalan que en 2030 se produciría un incremento del 54 % en la incidencia en las guerras civiles con un incremento de víctimas de 393.000 en África subsahariana.

Otros autores<sup>10</sup> han realizado un estudio en el que relacionan los conflictos en Asia y en África con la aparición de sequías, durante el periodo comprendido entre 1989 y 2014. En él se concluye que el riesgo de conflicto aumenta con cada año más de sequía, sobre todo en los países menos desarrollados. Si el resto de los factores permanece invariables, los autores estiman que cinco años consecutivos de sequía aumenta la probabilidad de conflictos entorno al 12 % y 15 %.

Un estudio reciente publicado en septiembre de 2017 también establece una relación entre las sequías y la aparición de conflictos en el África Subsahariana, estimando un aumento de probabilidad que se sitúa entre el 10-50 % en función, de la estabilidad del país, sus recursos hídricos o la etnicidad. Los autores llegan a la conclusión de que la sequía es como un combustible que contribuye a prender llamas que ya están encendidas<sup>11</sup>.

Sin embargo, a pesar de la base científica que demuestran estas proyecciones, es necesario mostrar cierta cautela con estos datos al no contemplar las variables políticas y económicas ni las políticas de adaptación que se puedan establecer en el futuro. A este respecto existen estudios que sí tienen en cuenta el impacto económico de los desastres naturales y su repercusión en la aparición de conflictos, en lugar de parámetros estrictamente climáticos como la temperatura. Pero también estos estudios exponen las

---

<sup>8</sup> <https://www.climate-diplomacy.org/news/what-quantitative-analyses-tell-us-about-climate-change-and-conflict>.

<sup>9</sup> BURKE, Marshall B., and col. «Warming increases the risk of civil war in África», *PNAS*, December 2009, vol. 106 n.º 49. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0907998106](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0907998106). Fecha de consulta 18 de abril de 2017.

<sup>10</sup> UEXKULL, N., and col. «Civil conflict sensitivity to growing-season drought» », *PNAS*, noviembre, 2016, vol. 1113. n.º 44, pp. 12391-12396. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1607542113](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1607542113).

<sup>11</sup> Université de Genève. «Drought: A cause of riots». *ScienceDaily*, 26 September 2017. <[www.sciencedaily.com/releases/2017/09/170926090530.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2017/09/170926090530.htm)>.

dificultades que existen a la hora de cuantificar los daños producidos por el cambio climático al no incidir de forma directa sobre la economía de una región, al contrario que sucede, por ejemplo, con las pérdidas en la agricultura de subsistencia debido a las sequías<sup>12</sup>.

A la vista de todos estos estudios, se puede deducir que es muy difícil establecer una relación directa y simple entre el cambio climático y la aparición de conflictos. Por este motivo, al cambio climático se le considera un «multiplicador de riesgos»<sup>13</sup> que puede agravar situaciones políticas. Este planteamiento tiene las ventajas de poder considerar las incertidumbres que hay que tener en cuenta cuando se analizan las consecuencias del cambio climático y su potencial para generar situaciones de inestabilidad. De esta forma es posible establecer cuáles son los «puntos calientes» y por lo tanto, focalizar los esfuerzos para prevenir una situación violenta motivada o agravada por las consecuencias del cambio climático.

De forma general, los efectos negativos del cambio climático se dejarán sentir en todos los países pero con mayor intensidad en los países en desarrollo, los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) y las zonas con ecosistemas especialmente frágiles (como zonas áridas, montañas y áreas costeras). Si estos impactos geográficos se cruzan con los datos de fragilidad de países<sup>14</sup>, se observa que muchos de los estados que figuran entre los más frágiles se encuentran en zonas que están expuestas a los impactos negativos del cambio climático, como el Sahel, el este de África y Oriente Medio.

Las desigualdades, la falta de servicios básicos, la corrupción y la debilidad de los gobiernos, que caracterizan a los estados frágiles, son las principales causas que incrementan el riesgo de que el cambio climático conduzca a una situación de inestabilidad o de conflicto en una determinada región. La situación extrema supone entrar en un bucle de inestabilidad como consecuencia del cambio climático y aumento de la vulnerabilidad de las poblaciones al cambio climático como consecuencia de la situación de inestabilidad.

En un mundo globalizado e interconectado, los focos de inestabilidad local o regional tienen una repercusión mundial no solo desde el punto de vista de la seguridad, sino también de la economía o de la salud. Por este motivo, es conveniente identificar cuáles son los factores de riesgo relacionados con el cambio climático que pueden conducir o a agravar una situación de inestabilidad. De esta forma, será más fácil conseguir que las actuaciones dirigidas a la mitigación y adaptación al cambio climático se coordinen con las actuacio-

<sup>12</sup> SCHLEUSSNER, Carl-Friedrich and col. «Armed-conflict risk enhanced by climate-related disasters in ethnically fractionalized countries». *PNAS*, August 2016, vol. 113, n.º 33. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1601611113](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1601611113). Fecha de consulta 18 de abril de 2017.

<sup>13</sup> <https://www.climate-diplomacy.org/news/what-quantitative-analyses-tell-us-about-climate-change-and-conflict>.

<sup>14</sup> Fragile States Index 2016. Disponible en: <http://fundforpeace.org/fsi/>.

nes de ayuda humanitaria y al desarrollo, y de mantenimiento de la paz para disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones y contribuir, de este modo a la estabilidad mundial.

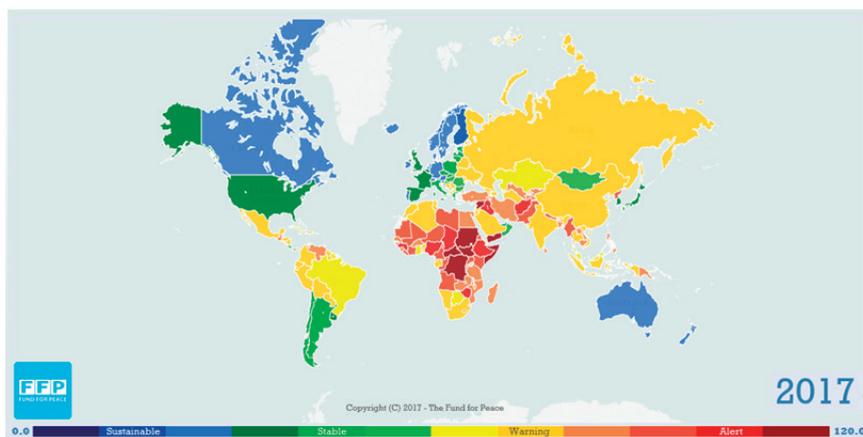


Figura 1. Índice de fragilidad de los Estados. Fuente: <http://fundforpeace.org/fsi/>

### *Fenómenos meteorológicos adversos y desastres naturales*

El cambio climático está generando un aumento en la frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos, en especial en las regiones más vulnerables, causando graves pérdidas económicas que afectan a las posesiones personales, los medios de subsistencia y el estado de seguridad alimentaria de millones de personas.

Los fenómenos meteorológicos adversos se producirán con mayor intensidad, frecuencia y severidad en los próximos años como consecuencia del cambio climático. Aunque se trate de un problema global que afectará a todo el planeta, son, precisamente, las zonas más pobres las más vulnerables a estos efectos. Según el informe *Global Climate Risk Index 2017*<sup>15</sup> de los diez países más afectados por el cambio climático, nueve son países en vías de desarrollo y de ellos cuatro en el continente Africano, siendo Mozambique y Malawi los que ocupan el primer y tercer puesto debido a las inundaciones que afectaron a casi un millón de personas provocando el desplazamiento de 200.000 personas y la aparición de enfermedades como el cólera.

Otros países africanos como Zimbabue o Madagascar tuvieron que hacer frente a situaciones similares. El informe también señala que entre 1996-2005 han muerto alrededor de 528.000 personas en los 11.000 eventos meteorológicos extremos producidos en ese periodo con unas pérdidas económicas que rondan los 3,08 trillones de dólares.

<sup>15</sup> <https://germanwatch.org/en/download/16411.pdf>.

Estos desastres añaden tensión en regiones que ya se encuentran en una situación frágil por la debilidad de sus gobiernos o que están desfavorecidas económicamente. Además de las víctimas que se producen, los desastres naturales influyen en la economía y provocan desplazamientos de las poblaciones. La ayuda humanitaria, tanto local como internacional, es clave para minimizar las consecuencias de una catástrofe ya sea producida como consecuencia del cambio climático o de forma natural. Si la gestión de la catástrofe no se realiza adecuadamente, bien por el gobierno local o por la ayuda internacional, pueden surgir situaciones de conflicto, principalmente si la distribución de la ayuda no se realiza de forma equitativa.

### *Influencia sobre la seguridad humana: alimentos, agua y energía*

La falta de sostenibilidad del sistemas alimentario actual está causando un notable daño medioambiental, con el agotamiento de recursos hídricos, la contaminación de nitrógeno, la degradación de las tierras, la sobreexplotación de los recursos pesqueros y la contribución a la emisión de gases de efecto invernadero. Existe una creciente competición por los recursos relacionados con la producción de alimentos, de los cuales el agua es el más preocupante, aunque la tierra también está siendo considerada como un recurso sobre el que se ejercerá una presión ascendente en los próximos años.

El último informe publicado por la FAO sobre la situación de seguridad alimentaria<sup>16</sup> alerta sobre el aumento del hambre en el mundo que ha alcanzado la cifra de 815 millones de personas en 2016, lo que supone un 11 % de la población mundial. Las causas de este incremento, de casi 38 millones de personas con respecto al año anterior, están relacionadas con la aparición de conflictos violentos y alteraciones relacionadas con el clima.

Según este informe, una situación de inseguridad alimentaria puede ser el factor desencadenante de violencia e inestabilidad, principalmente en entornos que presentan grandes desigualdades o instituciones frágiles ya que la frustración y el resentimiento puede conducir a que las personas adopten conductas antisociales. Según señala, José Graciano da Silva: «No se puede lograr la paz sin abordar la seguridad alimentaria y erradicar el hambre, y no habrá alimentos suficientes si no se hace frente al cambio climático»<sup>17</sup>.

Además, en 2030, hasta 122 millones más de personas en todo el mundo podrían vivir en condiciones de extrema pobreza como resultado de la repercusión del cambio climático sobre los ingresos en la agricultura de pequeña escala<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> <http://www.fao.org/3/a-l7695s.pdf>.

<sup>17</sup> Estrategia de la FAO para el cambio climático, Roma, julio 2017.

<sup>18</sup> Estrategia de la FAO para el cambio climático, Roma, julio 2017.

El cambio climático debilita las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria<sup>19</sup>:

- Disponibilidad de los alimentos. Los cambios en las condiciones climáticas afectan al rendimiento de los sistemas alimentarios, tanto en calidad como en cantidad. En el 2050 el cambio climático habrá reducido la disponibilidad de alimentos por habitante en más del 3 %, el consumo de frutas y hortalizas descenderá un 4 % y el consumo de carne roja disminuirá ligeramente<sup>20</sup>. Según la ONU, en Etiopía la producción de cultivos ha caído entre el 50 y el 90 % en algunas regiones por lo que alrededor de 15 millones de personas necesitarán ayuda alimentaria urgente por causa de la sequía. Entre octubre de 2015 y abril de 2016 se calcula que han muerto unas 450.000 cabezas de ganado. Esto además supone que la leche –alimento indispensable en la dieta de los etíopes somalíes, particularmente los niños–, también escasea gravemente<sup>21</sup>.
- La accesibilidad de los alimentos. Los impactos del cambio climático afectan al suministro global de alimentos provocando una subida de precios y una mayor volatilidad. Un aumento repentino de los precios puede generar protestas como ya sucedió en 2008. El paso de las protestas sociales a la aparición de un conflicto no es una cuestión directa sino que depende de la situación de descontento social por situaciones de desempleo, marginación de grupos sociales o la existencia de una inestabilidad latente en el país. Por lo tanto una subida de precios puede poner al límite la supervivencia de las familias provocando la desesperación de la población y encendiendo una chispa que puede ser aprovechada por los grupos de la oposición para ganar apoyo y derrocar a gobiernos.
- La utilización de los alimentos. El cambio climático afecta a la ingesta calórica especialmente en regiones con situaciones de inseguridad alimentaria crónica. También es probable que el cambio climático afecte a la inocuidad de los alimentos contribuyendo a fomentar un círculo vicioso de hambre-enfermedad.
- La estabilidad de los alimentos. El cambio climático puede producir un aumento de la volatilidad de los precios y constituir un factor disruptivo del sistema alimentario mundial. La probabilidad de que se dé una situación de inestabilidad en este sistema depende de las políticas nacionales relacionadas con los subsidios a los consumidores y a los mercados de exportación<sup>22</sup>. Los estados frágiles que dependen de la importación de alimentos son especialmente vulnerables como sucede en Oriente Medio y el norte de África.

<sup>19</sup> <https://www.wfp.org/climate-change/climate-impacts>.

<sup>20</sup> Estrategia de la FAO para el cambio climático, Roma, julio 2017.

<sup>21</sup> <http://www.fao.org/news/story/es/item/1029230/icode/>.

<sup>22</sup> <https://www.climate-diplomacy.org/publications/climate-fragility-risks-global-perspective>.

Por lo que respecta al agua, el cambio climático provocará la disminución de los recursos renovables de agua superficial y freática, principalmente en las regiones subtropicales secas. Por cada grado que aumente la temperatura de la superficie del planeta, alrededor de un 7 % de la población mundial estará expuesta a una reducción mínima del 20 % de los recursos hídricos renovables<sup>23</sup>. A medida que el cambio climático afecte a la disponibilidad de los recursos hídricos se pueden generar situaciones de tensión poniendo a prueba la estabilidad de los acuerdos existentes en el acceso y la disponibilidad del agua.

A pesar de que la gestión del agua proporciona muchas posibilidades de cooperación, también puede constituir una fuente de tensiones, principalmente en las cuencas transfronterizas en las que los acuerdos por lo general se basan en el establecimiento de una cantidad de agua en lugar de un porcentaje. Esta influencia del cambio climático sobre los caudales de las cuencas fluviales tiene unos efectos directos –provocados por las sequías, los cambios en los modelos de precipitaciones o el deshielo de los glaciares– y unos efectos indirectos como consecuencia de las políticas de mitigación dirigidas al establecimiento de nuevos modelos energéticos que contribuyan a la descarbonización de la economía.

La energía también está relacionada con la producción de alimentos y el sector de agua. Con una población que en 2050 alcanzará los 9.000 millones, la única forma de garantizar la sostenibilidad del planeta será considerar el desarrollo sostenible en el nexo agua-alimentos-energía. Este nexo está sometido a numerosos factores de presión como la sobrepoblación y el cambio climático.

### *Aparición y propagación de enfermedades infecciosas*

El cambio climático aumenta algunas interacciones entre el medio ambiente y la salud humana<sup>24</sup> constituyendo la mayor amenaza medioambiental a la que se enfrenta la humanidad. El calentamiento global favorece la multiplicación de vectores (insectos voladores y terrestres) y la replicación de microorganismos patógenos que son transmitidos por estos, ocasionando graves enfermedades a personas, animales y plantas. También puede influir en la distribución temporal y espacial.

Estas alteraciones han sido demostradas científicamente mediante el estudio del fenómeno de variabilidad climática natural de «El Niño» ya que se ha asociado al aumento del riesgo epidemiológico de ciertas enfermedades, como la malaria, transmitidas por mosquitos. En el caso de Venezuela y Co-

<sup>23</sup> IPCC, 2014. Disponible solo en [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap3\\_FINAL.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/WGIIAR5-Chap3_FINAL.pdf).

<sup>24</sup> [http://www.oscc.gob.es/es/general/salud\\_cambio\\_climatico/impacto\\_salud\\_es.htm](http://www.oscc.gob.es/es/general/salud_cambio_climatico/impacto_salud_es.htm).

lombia este aumento ha llegado a ser de un 30 %, mientras que en Sri Lanka los casos de malaria se multiplican por cuatro<sup>25</sup>.

El cambio climático también tiene un impacto relacionado con la salud provocando variaciones inesperadas en las pautas de las enfermedades de las plantas y animales. Por ejemplo, la variación de la floración de algas puede exponer a nuevos países a la exposición a la intoxicación por ciguatera, una enfermedad grave que se trasmite a través de los alimentos. También la subida de las temperaturas y la humedad están aumentando el riesgo de proliferación de hongos y, por tanto, la contaminación de los cereales y legumbres almacenados por micotoxinas. Esto supone una disminución de la cantidad de alimentos producido y a contaminaciones alimentarias por su ingesta.

La prevención y control de estos problemas sanitarios podría generar un aumento de plaguicidas y el uso de antimicrobianos. El uso incontrolado de estos compuestos y su presencia en el medioambiente podría tener consecuencias muy negativas sobre la salud humana ya que se podría provocar la expansión de microorganismos resistentes con la consiguiente pérdida de eficacia de estos productos<sup>26</sup>.

En el caso de España, la aparición de enfermedades vectoriales podría verse potenciada como consecuencia del cambio climático ya que es un lugar de tránsito de aves migratorias y de personas. Las enfermedades vectoriales susceptibles de estar influenciadas por el cambio climático en España serían aquellas transmitidas por dípteros como el dengue, la encefalitis del Nilo occidental, la fiebre del valle del Rift, la malaria y la leishmaniosis; las transmitidas por garrapatas como la fiebre de Congo Crimea, la encefalitis por garrapata, la enfermedad de Lyme, la fiebre botonosa y la fiebre recurrente endémica; y las transmitidas por roedores. Aunque la mayor y más factible amenaza sería la instauración del mosquito *Aedes albopictus*, que sería capaz de transmitir enfermedades virales como la del Nilo occidental o el dengue<sup>27</sup>.

### *Aumento de nivel del mar*

Una de las consecuencias más preocupantes del cambio climático es el aumento del nivel del mar que producirá la inundación de las zonas costeras y la infiltración de agua salina en los cultivos.

Egipto también es una zona especialmente vulnerable al cambio climático. El aumento del nivel del mar afectará directamente a las infraestructuras y a la producción agrícola del delta del Nilo en donde se concentra el 25 % de su

<sup>25</sup> [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000200006](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200006).

<sup>26</sup> <http://www.who.int/drugresistance/use/es/>.

<sup>27</sup> [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000200006](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200006).

población. Las inundaciones y la intrusión salina tendrá un impacto directo sobre la economía de Egipto<sup>28</sup>.

Un ejemplo de un país extremadamente vulnerable a los efectos de cambio climático por riesgo de sufrir inundaciones es Bangladesh, el octavo país más poblado del mundo con 160 millones de habitantes de los cuales el 80 % viven en las proximidades de las zonas costeras a nivel del mar. Se estima que a finales del siglo XXI el nivel del mar aumente un metro en esa zona lo que supondría que casi una quinta parte del país quedará inundado, en especial las zonas más vulnerables como Khuna, Satkhira y Bagerhat, colindantes con India<sup>29</sup>.

Los ciclones que se producen durante la temporada de lluvias del monzón –que empieza en junio y dura hasta finales de septiembre u octubre– también incrementan el riesgo de sufrir inundaciones, como las más recientes ocurridas en agosto de 2017 y sufridas también por Nepal e India con un balance de 1.200 muertos, 41 millones de afectados y millones de desplazados<sup>30</sup>.

La erosión fluvial y la penetración de agua marina en las tierras de cultivo también ponen en peligro la subsistencia de gran parte de la población.

### *Influencia del deshielo del Ártico*

La región del Ártico ha experimentado un cambio rápido y drástico como consecuencia del calentamiento global. En esta región, la media del aumento de temperatura dobla casi la media del resto del planeta lo que ha provocado casi un 40 % de deshielo<sup>31</sup>.

Este deshielo ha permitido el establecimiento de nuevas rutas comerciales y abre la posibilidad de explotación de los recursos naturales, principalmente, petróleo y gas, que hay presentes en la zona. Por este motivo, el Ártico puede constituir uno de los principales focos de conflicto del siglo XXI debido a que existen múltiples y divergentes intereses en la zona, tanto de los países colindantes como los que están a miles de kilómetros.

### **Movimientos migratorios medioambientales**

El primer informe del IPCC emitido en 1990 alertaba de que una de las principales consecuencias del cambio climático sería el aumento de los

<sup>28</sup> <http://adaptation-undp.org/gcf-approves-us314-million-undp-supported-project-enhance-climate-change-adaptation-north-coast-and#.WdKVSTRpKXw.linkedin>.

<sup>29</sup> [http://www.slate.com/articles/health\\_and\\_science/green\\_room/2010/12/the\\_great\\_wall\\_of\\_india.htm](http://www.slate.com/articles/health_and_science/green_room/2010/12/the_great_wall_of_india.htm).

<sup>30</sup> <http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-41096613>.

<sup>31</sup> <http://www.saisjournal.org/posts/climate-change-and-power-shifts-in-the-arctic-region>.

movimientos migratorios provocados por la degradación de las tierras, las inundaciones, las sequías o la subida del mar. En el informe se estimaba la aparición de decenas de millones de este tipo de migrantes.

Cuantificar el número de personas desplazadas por el cambio climático es una tarea prácticamente imposible ya que los fenómenos migratorios son complejos y multicausales. Aun así y según ACNUR, se estima que en 2050 podría haber entre 150 y 1.000 millones de personas desplazadas como consecuencia del cambio climático, aunque la cifra que más citada se sitúa alrededor de los 200 millones de personas<sup>32</sup>.

El fenómeno migratorio es tan complejo que el mismo desplazamiento de personas puede enfocarse tanto como una medida de adaptación al cambio climático como un posible foco de tensión con la población receptora.

Si se tiene en cuenta la dirección directa entre una situación de inseguridad alimentaria y un fenómeno migratorio, el Programa Mundial de Alimentos establece que por cada 1 % de incremento de inseguridad alimentaria se produce un incremento de 1,9 % en la gente que migra, y un 0,4 % más por cada año de conflicto<sup>33</sup>.

Aunque es muy difícil establecer una relación directa entre el cambio climático y un fenómeno migratorio concreto, existen estimaciones que apuntan a que el número de personas que se ven obligadas a desplazarse por estos motivos es muy superior a los que se ven obligados a desplazarse como consecuencia de un conflicto o de una situación violenta. Por ejemplo, en 2008, alrededor de 20 millones de personas se desplazaron como consecuencia de los fenómenos meteorológicos adversos frente a los 4,6 millones que lo hicieron motivados por una situación de conflicto<sup>34</sup>.

Aunque parece evidente que los cambios en las condiciones medioambientales y los desastres naturales han provocado desplazamientos de las poblaciones a lo largo de la historia también hay que tener en cuenta factores políticos, económicos, demográficos y sociales.

Esta multicausalidad conduce a que, en la actualidad, no existe un consenso a la hora de definir a las personas que se ven obligadas a desplazarse por la alteración de sus modos de vida como consecuencia del cambio climático. En la literatura y en los discursos se emplean de forma indiferente varios de términos como: «desplazados medioambientales», «refugiados climáticos», «refugiados ambientales», «migrantes climáticos», «migrantes medioambientales» o «migrantes como consecuencia del cambio climático». Y si a esta variedad en la terminología se añade el carácter temporal o permanente, voluntario o forzoso o interno o transfronterizo de los desplazamientos

<sup>32</sup> <https://www.iom.int/complex-nexus#problem>.

<sup>33</sup> <https://phys.org/news/2017-05-food-insecurity-global-migration.html#jCp>.

<sup>34</sup> <https://www.iom.int/complex-nexus#problem>.

es fácil deducir la extrema dificultad que existe a la hora de establecer una relación causa-efecto directa con el cambio climático<sup>35</sup>.

De todos ellos, los más cuestionados y problemáticos desde un punto de vista legal son los que hacen referencia al concepto de «refugiados». El artículo 1 de la Convención Relativa al Estado de los Refugiados de 1951 aplica el término de refugiado a toda persona que «debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera acogerse a la protección de tal país; o que, careciendo de nacionalidad y hallándose, a consecuencia de tales acontecimientos, fuera del país donde antes tuviera su residencia habitual, no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera regresar a él...». Según esta definición la persona que cruza una frontera exclusivamente por la degradación medioambiental en su país de origen no puede considerarse refugiado y por lo tanto quedaría excluida de la Convención. Por este motivo ACNUR no lo incluye en su mandato aunque realiza un seguimiento de los movimientos migratorios relacionados con el cambio climático.

Por el contrario, la OIM define migrantes ambientales como: «personas o grupos de personas que, con motivo de cambios repentinos o progresivos en el medioambiente y que afectan de forma negativa a sus vidas o condiciones de vida, están obligados a dejar sus hogares o deciden hacerlo, bien temporalmente o permanentemente, dentro de su territorio o fuera de él».

La dificultad de contextualizar un fenómeno migratorio exclusivamente dentro del ámbito cambio climático obstaculiza la puesta en marcha de medidas específicas para abordar el problema. Sin embargo, la realidad es que el número de tormentas, sequías e inundaciones se ha triplicado en los últimos 30 años con unos efectos devastadores sobre las comunidades más débiles, principalmente, de los países en desarrollo. Se estima que es este periodo se ha duplicado la población afectada por sequías y tormentas pasando de 718 a casi 1.600 millones de personas<sup>36</sup>. La falta de agua y la degradación medioambiental provocan migraciones y cambios de modo de vida constituyendo, poco a poco, un foco de disputas sociales que pueden terminar en un conflicto armado.

Los pequeños estados insulares en desarrollo (PEID) constituyen un caso extremo de la repercusión del cambio climático. La subida del nivel del mar puede poner en peligro uno de los atributos básicos del estado como es el territorio y conducir a situaciones de apatridia<sup>37</sup>. Las islas del Pacífico, el sur,

<sup>35</sup> Hidalgo, M. and Mora, J.A. "La incidencia del cambio climático en las migraciones y en la seguridad". *Tiempo de Paz*, nº 120, Primavera 2016

<sup>36</sup> <https://www.iom.int/complex-nexus#problem>.

<sup>37</sup> <http://www.acnur.org/que-hace/cambio-climatico/>.

sudeste y noreste de Asia son las zonas más vulnerables. De hecho ya están desapareciendo pequeñas islas en la zona del Pacífico como en el caso de las islas Salomón o están provocando desplazamientos internos como en Vanuatu o Tuvalu. Los PIED muestran su preocupación siempre que tienen ocasión, ya sea en las cumbres climáticas como en la propia Asamblea General de la ONU. Una de las opciones que se plantean los gobernantes de los estaos afectados es la adquisición de terrenos para reubicar a sus ciudadanos. Por ejemplo, en 2004 el Gobierno de Kiribati compró 20 km<sup>2</sup> en las islas Fiji y Maldivas se está planteando comprar terreno en Australia, India o Sri-Lanka<sup>38</sup>.

La respuesta a los movimientos migratorios por motivos medioambientales es muy compleja ya que está condicionada por la situación económica, política y social tanto del lugar de origen como el de destino. Según, Koko Warner, jefa de la sección de migraciones por motivos ambientales de la Universidad de Naciones Unidas, es necesario realizar un enfoque holístico del problema. Es decir, considerar las causas en el origen: un problema de inseguridad, riesgos ambientales o presiones demográficas. Determinar los factores de atracción del destino como la mano de obra o la mejora de las condiciones de vida. Y por último, establecer medidas para prevenirlo, mejorando la adaptación al cambio climático, y ayudando a la permanencia mediante el impulso de un desarrollo sostenible y apoyando las iniciativas para la reducción de riesgos por los desastres naturales. Y si finalmente, el movimiento migratorio es inevitable, es necesario ayudar a migrar de forma digna y segura, fomentando las estrategias de mediación de conflictos e identificando marcos institucionales<sup>39</sup>.

El cambio climático es un fenómeno global por lo que ninguna región está inmune a sus efectos<sup>40</sup>. Sin embargo, en aquellas poblaciones expuestas a desastres naturales y que no disponen ni de la capacidad ni de los recursos necesarios existe un mayor riesgo de desplazamiento. Por ejemplo, en 2015 el 85 % de las personas desplazadas estaban en el sur y este de Asia, entre ellas las inundaciones de los estados del sur de India de Tamil Nadu y Andhra Pradesh causaron el desplazamiento de 1,8 millones de personas, mientras que el ciclón Komen y las inundaciones provocadas por monzón en Myanmar y en India provocaron el desplazamiento de 1,6 y 1,2 millones, respectivamente<sup>41</sup>. Si se relativizan las cifras de desplazados en función de

---

<sup>38</sup> YASUBAGA, M. «Los pequeños estados insulares en desarrollo y desplazados climáticos». Documento de Opinión 110/2016 del IEEEE. Disponible en: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2016/DIEEE0110-2016\\_Estados\\_Insulares\\_MayumiYasunaga.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2016/DIEEE0110-2016_Estados_Insulares_MayumiYasunaga.pdf).

<sup>39</sup> <http://www.unhcr.org/4df9cc309.pdf>.

<sup>40</sup> <http://www.acnur.org/noticias/noticia/preguntas-frecuentes-sobre-el-desplazamiento-causado-por-el-cambio-climatico-y-los-desastres-naturales/>.

<sup>41</sup> <http://www.acnur.org/noticias/noticia/preguntas-frecuentes-sobre-el-desplazamiento-causado-por-el-cambio-climatico-y-los-desastres-naturales/>.

los habitantes del país, se pueden dar situaciones tan preocupantes como la de Vanatu, cuando el ciclón Pam obligó a desplazarse a casi el 55 % de su población<sup>42</sup>.

Cuando las poblaciones pierden sus medios de subsistencia se ven obligados a desplazarse lo que puede generar situaciones de conflicto por los recursos en las zonas donde se asientan por la aparición de competitividad entre los recién llegados y la población ya asentada. Son muchos los ejemplos que se ajustan a este patrón. Entre ellos se puede citar el del Lago Turkana, donde muchos pastores nómadas del norte de Kenia tuvieron que cambiar su actividad como consecuencia de la sequía para dedicarse a la pesca lo que originó conflictos con pescadores de Etiopía.

Los desplazamientos hacia entornos urbanos también pueden ser focos de tensión, principalmente en contextos frágiles de desigualdades y con pocas opciones de encontrar un trabajo. Ante la falta de integración y de ingresos los jóvenes pueden verse obligados a unirse a grupos armados o a practicar actividades ilegales, como el tráfico de drogas.

### *Conflictos con los pastores*

Dentro de estos desplazamientos es necesario también prestar atención a los cambios en los patrones de movilidad de la actividad del pastoreo en algunas regiones principalmente en África. Los pastores mueven sus ganados en función de las condiciones ambientales para garantizar la supervivencia de sus reses que constituyen su medio de subsistencia. Entre los factores que provocan estos cambios se encuentran los relacionados con el medio ambiente y también con factores sociales. De hecho, los conflictos entre pastores y granjeros no son un fenómeno nuevo, pero sí se espera que se intensifiquen como consecuencia del cambio climático, principalmente por las sequías prolongadas que se está produciendo.

Los conflictos entre pastores y agricultores han constituido el germen para generar conflictos, algunos de ellos especialmente cruentos como el genocidio de Ruanda en 1994. De forma general, se considera que este conflicto es un ejemplo de conflicto étnico entre la mayoría Hutu y la minoría Tutsi. Sin embargo, son pocos los que conocen que el verdadero significado de ambos grupos. Hutu significa que son personas que se dedican a la agricultura y Tutsi que tienen su propio ganado por lo que la causa del conflicto hay que relacionarla con la gestión de recursos y la distribución desigual de la tierra.

Las situaciones de tensión entre pastores y ganaderos son muy frecuentes en África occidental y pueden ocasionar conflictos transfronterizos. Por

---

<sup>42</sup> Vanatu y Tuvalu fueron afectados más duramente en 2015, cuando el ciclón Pam desplazó al 55 y 25 por ciento, respectivamente, de las poblaciones de cada país.

ejemplo, casi una 60 % los pastores nómadas del sur Burkina Faso viven al otro lado de la frontera en Ghana.<sup>43</sup>

En sus rutas establecidas, los pastores negocian el acceso y cumplen con la legislación que regula el acceso a los recursos. Sin embargo, cuando estas rutas se cambian, aparecen conflictos –en algunos casos muy violentos– por el agua y el pasto con otros grupos ya presentes en la zona. Ejemplos de estos conflictos se pueden encontrar en Kenia, Etiopía, Sudán del Norte y Sudán del Sur<sup>44</sup>.

La zona del Sahel constituye un ejemplo muy representativo de la relación entre el cambio climático y la aparición de conflictos entre pastores y granjeros<sup>45</sup>. La intensidad de las sequías, la degradación de la tierra y la desertificación han provocado que el grupo nómada denominado Fulani haya extendido sus rutas hacia el sur de Malí y el norte de Burkina Faso, hacia Nigeria, Benin, Ghana, Camerún y Costa de Marfil<sup>46</sup>.

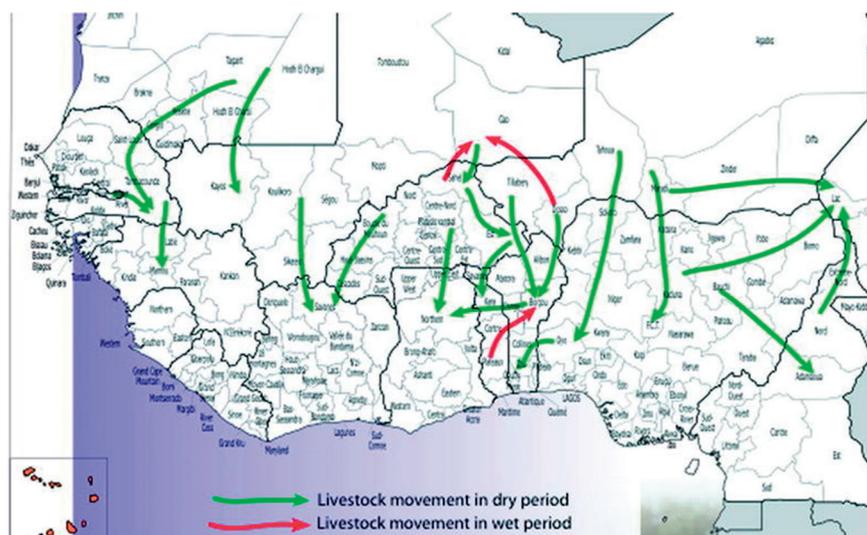


Figura 2. Rutas de trashumancia transfronterizas en el Sahel. Fuente: HYPERLINK "<http://www.oecd.org/swac/>" [www.oecd.org/swac/publications/41848366](http://www.oecd.org/swac/publications/41848366)

<sup>43</sup> [www.springer.com/cda/content/.../9783642292361-c2.pdf](http://www.springer.com/cda/content/.../9783642292361-c2.pdf).

<sup>44</sup> <https://www.sipri.org/sites/default/files/Policy-brief%2C-Climate-change-and-violent-conflict%2C-April-2016.pdf>.

<sup>45</sup> <http://www.nsrp-nigeria.org/wp-content/uploads/2017/03/Land-Conflict-and-Climate-Patterns-in-Nigeria.pdf>.

<sup>46</sup> [www.springer.com/cda/content/.../9783642292361-c2.pdf?](http://www.springer.com/cda/content/.../9783642292361-c2.pdf?)

### *Bangladesh*

En Bangladesh, en las próximas dos o tres décadas la población del litoral no podrá vivir ni de la agricultura ni de la pesca, por lo que millones de personas se verán obligadas a vivir en las ciudades, como la capital, Dacca. En la actualidad, esta ciudad está considerada como la tercera peor ciudad para vivir, por detrás de Trípoli y de Damasco. En apenas 325 Km<sup>2</sup>, habitan 14 millones de personas por los que las infraestructuras están al borde del colapso y la falta de agua y saneamiento propaga enfermedades transmitidas por el agua como la diarrea y la fiebre tifoidea<sup>47</sup>. Además de estas presiones demográficas internas, Bangladesh también es el país hacia donde migran los Rohingya que huyen de Myanmar. La situación de apátridas de esta población y la saturación de los campos de refugiados pueden generar una situación de inestabilidad que puede afectar a toda la zona del sudeste asiático, mermando las perspectivas de crecimiento económico que se esperan en esta región.

### *El corredor seco*

Durante los últimos años, los países de Centroamérica también se han visto afectados por una grave sequía como consecuencia del fenómeno de El Niño potenciado por el cambio climático. Guatemala, Honduras y el Salvador forman parte de la región denominada «el corredor seco», zona especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático y en donde alrededor de 1,6 millones de personas tienen problemas de seguridad alimentaria<sup>48</sup>.

La principal consecuencia de esa sequía es la reducción en la producción agrícola con unas pérdidas de las cosechas de grano básico que se sitúan en torno al 50 y el 90 %<sup>49</sup>. Esta bajada en la producción también crea un riesgo de agotamiento de recursos, disminuye la diversidad y la ingesta energética de la dieta. El resultado es la pérdida de medios de vida, el empobrecimiento y migraciones hacia centros urbanos. De hecho, en esta zona, el hambre es la primera causa de la migración hacia EE. UU.<sup>50</sup>. La mayoría de esta población migrante son jóvenes adolescentes.

En 2016, en casi la mitad (un 47 %) de los hogares del corredor seco, al menos uno de sus miembros había emigrado debido a una situación de inseguridad alimentaria, lo que demuestra que existe una relación clara entre la inseguridad alimentaria y los movimientos migratorios.

<sup>47</sup> <http://www.climatechangenews.com/2015/11/25/bangladesh-capital-faces-future-influx-of-climate-refugees/>

<sup>48</sup> <http://www.fao.org/3/a-br092s.pdf>.

<sup>49</sup> Ibid

<sup>50</sup> [http://www.oas.org/en/media\\_center/press\\_release.asp?sCodigo=E-065/17](http://www.oas.org/en/media_center/press_release.asp?sCodigo=E-065/17).

## Somalia

Según las declaraciones del secretario general de la ONU, la combinación de conflicto, sequía y enfermedad es una pesadilla<sup>51</sup>. Somalia, Nigeria, Yemen y Sudán del Sur son ejemplos claros de estas situaciones de crisis humanitarias.

Sudán del Sur ya ha declarado la hambruna<sup>52</sup>, mientras que Somalia no lo ha hecho aunque la situación se va deteriorando a gran velocidad. Más de 6 millones de somalíes, que suponen casi la mitad de la población, sufren escasez de alimentos debido principalmente a las sequías que han afectado a la producción agrícola y el conflicto que ha dificultado el acceso de la ayuda humanitaria. Además, esta situación se ha complicado con la aparición de un brote de cólera.

Desde que comenzara el conflicto en 1991, casi un millón de personas han abandonado el país y otro millón son desplazados internos<sup>53</sup>. Los cambios en el clima han afectado al desarrollo económico y social. Aproximadamente el 70 % de los somalíes dependen de una agricultura y de prácticas de pastoreo condicionadas por el clima. La creciente incertidumbre sobre la cantidad de agua de lluvia, el aumento de las temperaturas y la pérdida de los medios de vida dependientes de unos ecosistemas sobreexplotados aumentará los desplazamientos de personas en la región e intensificará la lucha por los recursos, incluida el agua<sup>54</sup>.

### **Efecto del cambio climático en los conflictos actuales, en la radicalización y en la aparición de nuevas situaciones de inestabilidad**

#### ***Cambio climático y etnicidad***

El poder disruptivo de los desastres naturales provocados por el cambio climático puede abrir fisuras dejando patente la vulnerabilidad de determinadas etnias<sup>55</sup>. Un factor común en muchos conflictos internos es que los grupos armados están constituidos por gente joven cuyas expectativas para

<sup>51</sup> <https://www.usnews.com/news/world/articles/2017-03-07/un-chief-in-somalia-on-emergency-visit-to-focus-on-famine>.

<sup>52</sup> Esta designación supone que, al menos, un 30 % de la población está malnutrida y que 2 adultos o cuatro niños de cada 10.000 mueren cada día. <https://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2017/02/267757.htm>.

<sup>53</sup> [https://www.washingtonpost.com/world/africa/new-un-chief-confronts-the-nightmare-of-somalias-food-crisis/2017/03/07/4081bc9a-0044-11e7-9b78-824ccb94435\\_story.html?utm\\_term=.507b1c90b1dd](https://www.washingtonpost.com/world/africa/new-un-chief-confronts-the-nightmare-of-somalias-food-crisis/2017/03/07/4081bc9a-0044-11e7-9b78-824ccb94435_story.html?utm_term=.507b1c90b1dd).

<sup>54</sup> <https://undp-adaptation.exposure.co/before-the-famine>.

<sup>55</sup> SCHLEUSSNER, Carl-Friedrich and col. «Armed-conflict risk enhanced by climate-related disasters in ethnically fractionalized countries». *PNAS*, August 2016, vol. 113, n.º 33.

encontrar una vida mejor se han visto truncadas por la degradación de sus medios de vida. La unión a un determinado grupo armado les puede suponer un mayor reconocimiento social, en especial cuando los líderes de los grupos les convencen de que su situación de pobreza es culpa de su clase étnica, política o su ubicación geográfica<sup>56</sup>.

El fraccionamiento étnico es uno de los principales riesgos que originan un conflicto armado. Casi dos terceras partes de las guerras civiles producidas desde 1946 han tenido un componente étnico<sup>57</sup>.

Aunque cada conflicto es el resultado de una situación específica en un contexto determinado, en la que interfieren varios factores, se puede afirmar que la etnicidad ha jugado un papel muy importante en la aparición de situaciones de inestabilidad. Casi dos terceras partes de las guerras civiles que se ha producido desde 1946 han tenido un componente de división étnica<sup>58</sup>. Este aumento de la etnicidad como factor que desemboca en situaciones de conflicto está relacionado con el acceso selectivo al poder político, diferencias en el acceso a los recursos o el asentamiento en determinado lugar geográfico.

Los riesgos de aparición de conflictos en poblaciones con problemas étnicos y las sociedades fragmentadas no se pueden abordar desde un punto de vista solo del desarrollo, para eliminar la pobreza y las desigualdades. Es necesario realizar un planteamiento global, integrador e incluso adaptado a cada región en concreto para disminuir la vulnerabilidad de determinadas etnias a los desastres naturales provocados por el cambio climático. Generalmente, en las sociedades más fragmentadas, un grupo determinado intenta imponer sus condiciones sobre otro grupo, incrementando las desigualdades y aumentando la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático.

Los países más fraccionados étnicamente se encuentran en África y en Asia Central. En el caso de África, los veinte países más fraccionados étnicamente se encuentran en este continente<sup>59</sup>.

---

Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1601611113](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1601611113). Fecha de consulta 18 de abril de 2017.

<sup>56</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Jon\\_Barnett/publication/222550602\\_Climate\\_Change\\_Human\\_Security\\_and\\_Violent\\_Conflict/links/00b4953c8c122cbcb9000000/Climate-Change-Human-Security-and-Violent-Conflict.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jon_Barnett/publication/222550602_Climate_Change_Human_Security_and_Violent_Conflict/links/00b4953c8c122cbcb9000000/Climate-Change-Human-Security-and-Violent-Conflict.pdf).

<sup>57</sup> <http://www.climatechangenews.com/2016/07/25/climate-disasters-linked-to-inter-ethnic-conflict/>.

<sup>58</sup> DENNY, EK and WALKER, BF. «*Ethnicity and civil war*». J. Peace Res, n.º 51 (2), pp. 199-212, 2004.

<sup>59</sup> ALESINA, Alberto F.; EASTERLY, William; DEVLEESCHAUWER, Arnaud; KURLAT, Sergio and WACZIARG, Romain T. «Fractionalization» (June 2002). Harvard Institute Research Working Paper No. 1959. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=319762> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.319762>.

Cuando la gestión de los recursos es efectiva y equitativa, el riesgo de que surja una situación de inestabilidad o de conflicto como consecuencia del cambio climático es menor. Sin embargo, cuando existen desigualdades de acceso a los recursos cualquier situación que ejerza presión sobre el acceso o la disponibilidad de los mismos puede conducir a situaciones de inestabilidad.

### *La influencia del calentamiento global y el comportamiento violento*

Además de las sequías, inundaciones, fenómenos meteorológicos adversos, el calentamiento global tiene unas consecuencias menos conocidas como las sociales o las psicológicas, ambas relacionadas con la agresión y los conflictos violentos. Algunos estudios señalan que un calentamiento global rápido puede fomentar un comportamiento violento por tres causas diferentes.

La primera hace referencia a que un entorno molesto por el calor incrementa la irritabilidad de las personas fomentando las agresiones físicas. Incluso, algunos investigadores han llegado a establecer que un aumento medio de temperatura de 1° C en las próximas décadas puede incrementar un 6 % los crímenes violentos. Además de este efecto directo del calor, existen dos formas indirectas de cómo un cambio climático rápido incrementa el riesgo de violencia. Uno de ellos hace referencia a su influencia sobre los niños y jóvenes en la generación de adultos potencialmente conflictivos. El cambio climático puede generar situaciones de inseguridad alimentaria y la malnutrición en bebés y niños puede ocasionar conductas antisociales y violentas en edad adulta. Un estudio realizado con niños de tres años malnutridos de Mauritania mostró que una década después los menores presentaban comportamientos más agresivos y violentos, con desórdenes de conducta comparados con niños que habían estado bien alimentados<sup>60</sup>.

Por otro lado, el cambio climático también está relacionado con el aumento de suicidios. Este hecho es especialmente preocupante en la India en donde se produce una quinta parte de los suicidios que suceden a nivel mundial. En este país se estima que el aumento de la temperatura que se ha producido en las últimas tres décadas es el responsable de 59.000 suicidios, lo que supone un 6,8 % de la tendencia mundial. Según los estudios realizados, este incremento en el número de suicidios solo ocurre en la época de crecimiento de los cultivos cuando el calor reduce las cosechas<sup>61</sup>.

<sup>60</sup> [http://www.psychologicalscience.org/observer/global-warming-and-violent-behavior#.WJQ\\_DeQzUdU](http://www.psychologicalscience.org/observer/global-warming-and-violent-behavior#.WJQ_DeQzUdU).

<sup>61</sup> CARLETON, Tamma A. «Crop-damaging temperatures increase suicide rates in India», *PNAS*, August 15, 2017, vol. 114, n.º 133.

### *Reclutamiento por grupos terroristas*

Muchos de estos factores relacionados con el cambio climático también tienen su influencia en el reclutamiento de terroristas. El hambre y la destrucción de los medios tradicionales de vida conducen a los jóvenes a caer en manos de los grupos terroristas al percibir que es la única opción tener una vida digna y libre de carencias. Tal es el caso del Daesh en Iraq<sup>62</sup>, de Boko Haram en Nigeria o de al-Shabab en Somalia.

En Somalia las sequías son cada vez más frecuentes y se prolongan durante más tiempo. El cambio climático está contribuyendo a agravar el conflicto en Somalia poniendo al límite a una de las comunidades más resistentes del mundo. En un país cálido y seco en donde el promedio de lluvia es del 15 %, el hambre y la desesperación están provocando desplazamientos masivos a las ciudades, a los campos de refugiados y lo que es más preocupante la afiliación a grupos terroristas como al-Shabab<sup>63</sup>, grupo afiliado a al-Qaida.

Al-Shabab está intentando mejorar su reputación ofreciendo comida en algunas regiones del centro y sur de Somalia que están sufriendo las consecuencias de la prolongada sequía que vive el país<sup>64</sup>. Esta situación ha supuesto un cambio de actuación en el grupo terrorista ya que durante la hambruna de 2011 se dedicaba a bloquear la ayuda humanitaria llegando a matar, incluso, a los cooperantes. Esta forma de actuar junto con la mejora del entrenamiento de las fuerzas locales como consecuencia de las misiones de paz que se llevan a cabo en la región, habían supuesto un debilitamiento del grupo. Este cambio de estrategia, como consecuencia de su expulsión de Mogadiscio, puede contribuir a un reforzamiento del grupo armado gracias a la mayor aceptación de la población al aliviar la situación de hambruna. En ambos casos, Al-Shabab ha utilizado el hambre que sufre la población como consecuencia de la sequía para fortalecerse como grupo armado y lograr sus propósitos<sup>65</sup>.

Las sequías y el hambre están amenazando a millones de personas en la región del Lago Chad. Además del drama humanitario, una de las principales preocupaciones se encuentra en la oportunidad que está aprovechando Boko Haram para incrementar la lista de sus militantes. En las zonas más vulnerables, el cambio climático está provocando graves consecuencias sobre la agricultura y ganadería originando situaciones de conflicto por los recursos entre ellos, el agua. En estas condiciones la población está más receptiva a los mensajes de Boko Haram tanto por la contribución económica directa

<sup>62</sup> <https://alshahidwitness.com/isis-poverty-hunger-children-mosul/>.

<sup>63</sup> <http://thegroundtruthproject.org/somalia-conflict-climate-change/>.

<sup>64</sup> <http://www.pbs.org/newshour/updates/al-shabab-militants-try-food-win-hearts-minds-somalia/>.

<sup>65</sup> <http://www.nation.co.ke/news/There-s-need-to-engage-with-Al-Shabaab/1056-3786106-13jt48d/index.html>.

como por el papel que ejerce este grupo terrorista de ofrecer servicios básicos que los estados débiles no pueden dar a sus ciudadanos, consiguiendo por ello una cierta legitimidad.

El control de los recursos es una de las principales fuentes de financiación de estos grupos y es precisamente este poder, el económico, el que ejerce un mayor efecto sobre las poblaciones hambrientas y privadas de sus medios de supervivencia, situación que se agrava con el cambio climático.

### *El crimen organizado*

El reclutamiento de militantes aprovechando las situaciones de hambruna y pobreza de las poblaciones no son solo un método empleado por los grupos terroristas sino también por las redes del crimen organizado. Esta situación se da, por ejemplo, en América Central donde la situación económica de los países depende de la agricultura y por tanto del cambio climático. En concreto, Guatemala es el país más afectado por los eventos meteorológicos adversos.

Otros ejemplos de la relación existente entre la pérdida de recursos por el cambio climático y su relación con el crimen organizado, lo constituyen las redes de tráfico humano en Bangladesh o el comercio de opio en Afganistán<sup>66</sup>.

### *Aparición de conflictos*

Las proyecciones climáticas señalan un aumento en el número de desastres naturales relacionados con el cambio climático en estas zonas que es donde se encuentran, precisamente, países que se caracterizan por ser vulnerables y con poca capacidad de adaptación. Los conflictos de Siria y Somalia han tenido un origen social como consecuencias de las sequías prolongadas que han sufrido ambos países. Además, esta inestabilidad se puede expandir por el norte y este de África, por los movimientos migratorios hacia países vecinos o la propia Unión Europea.

### *Siria*

La región occidental de Asia y el norte de África son regiones que presentan una gran vulnerabilidad a los desastres naturales. Durante las últimas décadas esta región está sufriendo el aumento del número y severidad de estos fenómenos meteorológicos causados por el cambio climático, con las consiguientes pérdidas económicas y la generación de inestabilidad social ya que las zonas más vulnerables son también las más pobladas. Se estima

---

<sup>66</sup> <https://www.euractiv.com/section/climate-environment/news/climate-change-exacerbates-threat-of-terrorism/>.

en que en la región árabe hay casi 55 millones de personas que están en una situación de estrés alto frente a la sequía, mientras que 91,3 millones presentan una vulnerabilidad moderada<sup>67</sup>.

El conflicto de Siria constituye un ejemplo de cómo una prolongada sequía puede constituir un factor catalizador de un conflicto si no se toman las medidas oportunas en tiempo y forma para hacer frente al problema.

Durante la década entre 1995-2005 Siria sufrió un déficit de agua de aproximadamente 651 millones de m<sup>3</sup> debido a la prolongada sequía que sufrió el país, en el que el agua de lluvia representa el 68,5 % del agua disponible. En 2008, se produjo un descenso del 30 % de precipitaciones –la peor sequía que había sufrido el país en cuarenta años– con tuvo unas graves consecuencias en la región del noreste, en donde el 75 % de las familias dependen de la agricultura. Los pastores de la región perdieron casi el 85 % de su medio de subsistencia e incluso el río Al-khabour, uno de los principales afluentes del Eufrates, se secó<sup>68</sup>.

El impacto de la sequía fue mayor debido a la política seguida por el gobierno de fomentar el cultivo del algodón, a un uso de técnicas de riego ineficientes y a una extracción extensiva de agua de los acuíferos. Además el Gobierno suprimió determinados subsidios que provocaron el aumento de los fertilizantes y del diesel, lo que impidió a muchas familias poder vivir de la agricultura obligándolas a desplazarse a los centros urbanos. Esta situación, junto con el aumento del precio del trigo y otros cereales, provocó que casi un millón de sirios se vieron sin empleo y en una situación de inseguridad alimentaria. En 2011, la situación fue tan tensa que la oposición al Gobierno la aprovechó para comenzar una serie de protestas que dieron origen a una guerra civil especialmente cruenta, compleja y con repercusiones internacionales.

Si bien el conflicto armado puede llegar a su finalización, la sequía continuará siendo un gran desafío para el desarrollo y la paz en Siria si no se realiza una adecuada gestión de los recursos hídricos y se implantan medidas de adaptación al cambio climático.

El caso de Siria constituye un ejemplo reciente de cómo una comunidad puede hacerse vulnerable a las sequías. La sobreexplotación de los recursos hídricos para cultivar el algodón ha provocado la degradación de la tierra. La cancelación de los subsidios para el combustible de las bombas de riego, el desmantelamiento de las redes de microfinanciación y la falta de implementación de la Estrategia Nacional para la sequía que se había aprobado en 2006, condujeron al país a una situación de inestabilidad que acabó en un grave conflicto, aún sin resolver<sup>69</sup>.

<sup>67</sup> [http://www.unisdr.org/files/23905\\_droughtsyriasmall.pdf](http://www.unisdr.org/files/23905_droughtsyriasmall.pdf).

<sup>68</sup> [http://www.unisdr.org/files/23905\\_droughtsyriasmall.pdf](http://www.unisdr.org/files/23905_droughtsyriasmall.pdf).

<sup>69</sup> <https://phys.org/news/2017-07-syria-climate-war-links-drought.html>.

En el caso de los conflictos que aparecen en el este de África, se han establecido modelos que relacionan la disponibilidad de los recursos, su distribución, los derechos de propiedad y el papel del Estado. En estos modelos, el cambio climático ha afectado a la supervivencia de los pastores lo que ha provocado el aumento de las agresiones y represalias en la región.

### Afganistán

El terrorismo y el cambio climático son los principales desafíos a los que se enfrenta el país<sup>70</sup>. Desde hace una década, la sequía y las inundaciones se alternan por todo Afganistán amenazando la seguridad alimentaria de los más pobres y generando conflictos a nivel local por el acceso a recursos básicos como la tierra y el agua.

Durante los próximos 45 años, los científicos predicen un descenso de las lluvias y un incremento de las temperaturas medias de hasta 4°C comparadas con los valores de 1999. Las sequías serán la tendencia dominante en 2030 y provocarán la degradación de la tierra y la desertificación<sup>71</sup>.

Alrededor del 80 % de los afganos dependen de la agricultura de secano y sin embargo solo un 12 % de territorio es adecuado para poderlos cultivar. Afganistán es un país castigado por los conflictos internos y su estabilidad no será posible si no se fortalece la resiliencia de las comunidades y se reducen los riesgos a los impactos del cambio climático.

Además, el cambio climático también influye en la temporada de los combates y en su intensidad. Con la llegada de la nieve los combates se paralizaban y se volvían a reanudar en primavera. Ahora se desarrollan de una forma más continuada.

### **La importancia de la adaptación al cambio climático como factor de estabilización local, regional y global**

Según la FAO, existe una relación entre la aparición de una situación de inseguridad alimentaria y el cambio climático. Por lo tanto, las intervenciones tanto locales como de la comunidad internacional que estén dirigidas a mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición pueden ayudar al mantenimiento de la paz, es decir «cosechar la paz mejorando la seguridad alimentaria y la nutrición»<sup>72</sup>.

En el caso de África, el aumento de la temperatura tiene un impacto negativo en la producción agrícola, ya sea por las pérdidas por evapotranspiración

<sup>70</sup> <http://www.arabnews.com/node/1011396/world>.

<sup>71</sup> [http://www.af.undp.org/content/afghanistan/en/home/operations/projects/environment\\_and\\_energy/ClimateChange.html](http://www.af.undp.org/content/afghanistan/en/home/operations/projects/environment_and_energy/ClimateChange.html).

<sup>72</sup> <http://www.fao.org/3/a-l7695s.pdf>.

como por la aceleración en el desarrollo de las cosechas lo que se traduce en unas pérdidas del 10-30 % por cada grado centígrado de incremento. Teniendo en cuenta que en África la mayoría de la población depende del medio rural y que entre la población más pobre el 60 % y el 100 % de sus ingresos dependen de la agricultura, el aumento de temperatura de 1°C puede poner en peligro la seguridad económica y alimentaria, generando situaciones de inestabilidad<sup>73</sup>.

Estas proyecciones pueden servir para concienciar a la comunidad internacional de la necesidad de una mayor implicación política en la reducción del riesgo de conflicto en África mejorando los sistemas agrícolas para hacer frente al calor extremo. Los gobiernos locales y los países donantes de fondos pueden llevar a cabo acciones específicas como: el fomento del desarrollo y uso de nuevas variedades de cultivos, la introducción de mejoras en los sistemas de riego, la implantación de un adecuado sistema de seguros para proteger a las poblaciones más pobres, sistemas de alerta para detectar cuando existe peligro de la aparición de un brote de violencia en función de indicadores climáticos o reforzar las condiciones económicas locales para evitar el conflicto<sup>74</sup>.

Algunos países han incluido los movimientos migratorios dentro de sus propuestas de adaptación. Según la Organización Internacional para la Migración (2015), veinticuatro países han incluido la migración en sus contribuciones determinadas a nivel nacional (NCD, por sus siglas en inglés)<sup>75</sup>.

La senda de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres 2015-2030 establece una serie de objetivos a nivel internacional para prevenir las catástrofes naturales. La senda de Sendai anima a los países a colaborar para fortalecer la gobernanza en la gestión de desastres, investigar en la reducción del riesgo y el aumento de la resiliencia así como una rápida vuelta a la normalidad en el caso de que el desastre se produzca<sup>76</sup>.

### Conclusiones

El efecto del cambio climático es global y puede ser considerado como una amenaza o como un riesgo. El cambio climático, por sí mismo, no provocará

<sup>73</sup> BURKE, Marshall B. and col. «Warming increases the risk of civil war in África», *PNAS*, December 2009, vol. 106 n.º 49. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0907998106](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0907998106). Fecha de consulta 18 de abril de 2017.

<sup>74</sup> BURKE, Marshall B. and col. «Warming increases the risk of civil war in Africa», *PNAS*, December 2009, vol. 106 n.º 49. Disponible en: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0907998106](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0907998106). Fecha de consulta 18 de abril de 2017.

<sup>75</sup> Informe: NAVIGATING COMPLEXITY: Climate, Migration, and Conflict in a Changing World, Office of conflict management and mitigation, noviembre de 2016. Disponible en: [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ecsp\\_navigating\\_complexity\\_web\\_1.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/ecsp_navigating_complexity_web_1.pdf). Fecha de consulta 28 de agosto de 2016.

<sup>76</sup> <https://germanwatch.org/en/download/16411.pdf>.

un cambio de poder dentro del sistema internacional pero sí que puede influir en el aumento de la vulnerabilidad de determinados países que pueden originar desequilibrios y situaciones de inestabilidad que pueden afectar a la balanza de poder entre las grandes potencias.

El cambio climático influye en una serie de factores que en determinados contextos pueden aumentar el riesgo de aparición de un conflicto armado o de una situación de inestabilidad.

Tanto el agua como la tierra son recursos relacionados con el cambio climático por lo que el sistema alimentario deberá prepararse para su adaptación. Las variaciones que se pueden producir en la agricultura y sus consecuencias económicas son la forma más común de relacionar el calentamiento global con la aparición de conflictos, principalmente en África.

En los últimos años el establecimiento de una relación cuantitativa entre el cambio climático y los conflictos está siendo un tema de interés creciente dentro del ámbito científico. No obstante, se trata todavía de una disciplina incipiente y no exenta de limitaciones, tanto por la obtención de datos como la dificultad en aplicar técnicas estadísticas a la hora de cuantificar aspectos como la vulnerabilidad de las poblaciones.

Por lo tanto, sería erróneo afirmar con rotundidad que los desastres naturales provocados por el cambio climático están relacionados directamente con la aparición de conflictos violentos. Es más correcto afirmar que las consecuencias del cambio climático, como sequías, subida del nivel de mar, el aumento de las temperaturas o la aparición de fenómenos meteorológicos adversos con una mayor frecuencia, tienen el potencial de agravar la tensión social fomentando la aparición de conflictos en regiones que son propensas a la desestabilización. La vulnerabilidad de las poblaciones, la presencia de instituciones ineficaces y la falta de servicios esenciales son los factores críticos que determinan si existe riesgo de conflicto armado ante los impactos del cambio climático.

Los sistemas agrícolas y alimentarios tienen un gran potencial de adaptación al cambio climático lo que puede contribuir a aumentar la resiliencia de la producción y al suministro de alimentos a la vez que protege y mejora los recursos naturales. La investigación en la adaptación del sistema alimentario al cambio climático debería ser una prioridad.

La lucha contra el cambio climático debe enfocarse de una forma holística abordando no solo los aspectos científicos del mismo, sino teniendo en cuenta su repercusión en la seguridad y en el terrorismo. Abordando la adaptación al mismo, principalmente en el sector agrícola y fomentando la resiliencia de las poblaciones son formas de afrontar los problemas a la seguridad actuales que se caracterizan por ser impredecibles e indiscriminados.

Para evitar futuros conflictos, es necesario abordar los factores que condicionan la vulnerabilidad de una determinada región a las consecuencias del

cambio climático. Una sequía puede ser devastadora para una comunidad y, sin embargo, apenas tener consecuencias para otra.

Las inundaciones y sequías serán más severas y frecuentes por lo que es necesario encontrar soluciones que reduzcan la dependencia de los agricultores y pastores a la creciente variabilidad de las precipitaciones. El hambre es más peligrosa que una situación de inseguridad.

Los fenómenos migratorios son multicausales existiendo a veces una línea difusa entre su carácter voluntario o forzoso. Los desastres naturales provocados por el cambio climático pueden ser la causa de desplazamiento de personas, ya sea por sus efectos inmediatos como es el caso de las inundaciones, huracanes o ciclones o de efectos sostenidos en el tiempo como las sequías. Un caso extremo de esta repercusión es el riesgo de situación de apatridia a la que se enfrentan algunas poblaciones de los denominados pequeños estados insulares.

Los desplazamientos motivados por catástrofes naturales son una de los mayores desafíos humanitarios del siglo XXI. Los países necesitan realizar planes de adaptación con una visión puesta en el largo plazo para evitar los desplazamientos incontrolados de las poblaciones. Mejorar la subsistencia y crear hábitats resistentes al clima en entornos rurales reducirá la presión demográfica de las ciudades.

El cambio climático tendrá un fuerte impacto en los sistemas urbanos, especialmente en la región de Asia. La adaptación y el aumento de la resiliencia en las grandes urbes serán unos de los principales retos a los que se enfrenta la humanidad.

La superpoblación insostenible de las urbes como consecuencia de estos desplazamientos incontrolados de personas afectadas por los efectos del cambio climático puede crear situaciones de anegamiento y congestión, generando situaciones de conflicto en el medio y corto plazo. Construir ciudades resilientes e inclusivas deberá ser una de las prioridades de los gobiernos.

Durante los últimos años el enfoque del problema del cambio climático ha trascendido su dimensión estrictamente medioambiental para ser considerado un problema económico y de seguridad y más recientemente un problema de la propia condición humana en su necesidad de adaptarse a los cambios del siglo XXI.

