



Las Fuerzas Armadas colaboran en la mitigación de los efectos y en la respuesta a las consecuencias del calentamiento global

# CAMBIO CLIMÁTICO y Defensa

**Ángel Gómez de Ágreda**

Coronel de Aviación. DICOES/SEGENPOL

**Lara Lázaro Touza**

Investigadora principal del Real Instituto Elcano

**E**SPAÑA, a través de su Ministerio de Defensa, es uno de los cuatro países invitados a presentar ponencias durante la primera semana de diciembre en la vigésimoquinta edición de la Conferencia de las Partes (COP) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que se celebra en Madrid bajo la presidencia de Chile, que tuvo que renunciar a ser la sede debido a los graves disturbios que viene atravesando. Es una cita anual itinerante que pasó por Kioto hace 22 años, cuando dio lugar al famoso y ya renovado tratado que obligaba por primera vez a reducir las emisiones de los países desarrollados en un 5 por 100 conjuntamente entre 2008 y 2012 con respecto a los niveles de emisiones de 1990 (Europa apostó por comprometerse con el segundo periodo de cumplimiento que nunca ha llegado a ratificarse por suficientes países pero que dura hasta 2020 cuando coge el testigo el Acuerdo de París. Con sus altos (París y Río de Janeiro) y sus bajos (Copenhague), las cumbres del clima pueden verse como un nuevo modelo de gobernanza mundial en el que intervienen, además de los Estados como sujetos de Derecho Internacional Público, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil.

Naturalmente, el clima es un asunto que también concierne a Defensa. Como

habitantes del planeta, cada uno de nosotros es sujeto activo y objeto paciente de las causas y consecuencias del clima. Como institución, nuestro «negocio» es la seguridad nacional desde el empleo de los medios y el acometimiento de las misiones que se nos asignen. Esa seguridad va mucho más allá de garantizar la defensa frente a actos hostiles. La sociedad del siglo XXI no se conforma con la *security* sajona, demanda también la *safety*. La seguridad humana en toda su extensión no permite distinguir entre los efectos de un bombardeo de la aviación enemiga, los de un acto terrorista, o los de un ciclón o unas inundaciones. El ciudadano necesita sentir seguridad en sentido amplio y el Estado tiene la obligación de optimizar los recursos disponibles para cumplir su parte en el contrato social.

Los recursos de la Defensa tienen, por lo tanto, que poder estar en disposición de combatir las consecuencias indeseadas del clima, tanto en beneficio de la población como de su propia operatividad. Pero también tienen que buscar la forma de mitigar el impacto que provocan en el mismo, adaptando tanto los medios como su utilización para contribuir lo menos posible a generar los efectos que pretende combatir. Vaya, no obstante, por delante que la diferencia fundamental entre el funcionamiento de

*Los recursos de la  
Defensa tienen que  
estar en disposición  
de combatir las  
consecuencias*



UME

las Fuerzas Armadas y el de una empresa u otra institución es que la eficiencia no puede nunca primar sobre la eficacia. No se puede escatimar en el cumplimiento de la misión asignada en función del ahorro o la optimización de los recursos, aunque sí se pueda y deba definir la misión teniendo en cuenta también las implicaciones medioambientales. Mitigación y adaptación son, pues, los dos pilares básicos de la política de Defensa ante el cambio climático. Dejemos, sin embargo, el debate técnico para los científicos y centrémonos en nuestro trabajo de proporcionar seguridad ante las consecuencias.

Porque lo que es indudable es que se están produciendo alteraciones en el clima que están modificando la geografía humana y, en algunos casos como el del Ártico, la física. Más allá de que hablemos del clima o de cualquier otro asunto, todo cambio trae consigo una necesidad de reajuste a las nuevas condiciones. Una vez perdido el punto de equilibrio en el que nos encontrábamos, cada uno de los actores implicados buscará una nueva posición relativa a los demás y lo más favorable que sea posible a sus intereses. Igual que sucede con las placas tectónicas, el cambio —climático o no— genera fricciones y conflictos.

La velocidad a la que se están produciendo las variaciones climáticas en el último siglo indica que existen factores adicionales a los naturales que están potenciando el aumento global de las temperaturas. La causa diferencial más probable que podemos

identificar respecto de ocasiones anteriores es la acción humana sobre varias circunstancias que van desde la quema de combustibles fósiles a la alteración de los usos del suelo o la ganadería intensiva. La primera contribución que se debe hacer para mitigar este calentamiento, por lo tanto, es una reducción del impacto de esos factores, que supone cambiar el modelo de desarrollo que impera desde la Revolución Industrial.

Las Fuerzas Armadas más avanzadas en todo el mundo se han puesto ya manos a la obra con la modernización de sus medios en búsqueda de una mayor eficiencia energética y una mayor limpieza en la producción y consumo de esta energía. Con las lógicas limitaciones presupuestarias y las no menos lógicas limitaciones operativas derivadas de la necesidad de alcanzar la eficacia a la que se aludía más arriba, el proceso está en marcha y, lo que es más importante, incorporado a todos los planes logísticos y operativos como factor a tener en cuenta.

La segunda tarea a realizar —complementaria a la mitigación— es la reducción del impacto que se provoca mediante una reabsorción parcial de las emisiones producidas. No se trata tanto de conseguir un sistema que no genere emisiones como de alcanzar un equilibrio entre éstas y las capturas, es decir, un sistema final que sea lo más neutro posible. En este sentido, es una buena noticia saber que los campos de maniobras y las instalaciones militares que mantiene Defensa en España son capaces de absorber





130.000 toneladas de CO2 al año y que existe el potencial para incrementar esta cifra sin afectar a la operatividad.

El interés de Defensa por la mitigación de las consecuencias del cambio climático no es completamente altruista. Ni el personal ni las infraestructuras del Ministerio se encuentran aisladas en una burbuja respecto del resto del mundo y, por lo tanto, se ven afectadas tanto como el que más por los efectos que provoca. Las imágenes de los daños provocados por las recientes riadas en la provincia de Murcia incluyen destrozos significativos en la base aérea de San Javier, sede de la Academia General del Aire, o el Acuartelamiento de Los Alcázares, ambos en el epicentro de la inundación. No se trata de casos aislados ni exclusivos de nuestro país. En Estados Unidos han sufrido catástrofes mayores debidas a desbordamientos de ríos en lugares como Offutt, en Nebraska, en marzo de este mismo año. La Base Aérea de *Homestead*, en Florida, quedó devastada en 2012 tras el paso del huracán *Andrew* e instalaciones navales como las de *Norfolk*, en Virginia, se ven amenazadas por el incremento en el nivel del mar tanto como las zonas urbanas civiles.

Los cálculos científicos aseguran que la inercia que se ha adquirido hará subir la temperatura global 3°C con respecto a la era preindustrial aunque se cumplieran todos los compromisos actuales de los países por limitar las emisiones. La consecuencia más evidente es que no hemos llegado, ni mucho menos, a un estado de equilibrio todavía. La adaptación a estas nuevas condiciones será, por lo tanto, un requisito imprescindible tanto para los militares como para la sociedad en general.

La sociedad presta, en general, poca atención a las necesidades que irán surgiendo de reubicar o remodelar infraestructuras, vestuarios y, sobre todo, patrones de comportamiento. Para las Fuerzas Armadas, a estos preparativos hay que sumar los derivados de la necesidad de prever operaciones en escenarios novedosos y en condiciones más extremas. Las tensiones derivadas del clima provocarán —están provocando— conflictos allá donde los recursos vitales empiezan a escasear según se ven alteradas las condiciones.

Las temperaturas están subiendo globalmente, pero también de forma desigual en las distintas partes del planeta. Dos grados pueden parecer insignificantes cuando las oscilaciones de temperatura diarias son normalmente mucho mayores, pero cuando trasladamos esa misma subida de temperatura a nuestros cuerpos los efectos resultan mucho más evidentes. A la Tierra le está subiendo la fiebre, y España y toda la región del Mediterráneo van a ser una de las áreas más afectadas.

La creación de la Unidad Militar de Emergencia (UME) supuso un primer reconocimiento práctico de la necesidad

## *Mitigación y adaptación son los pilares básicos de actuación del Ministerio de Defensa*



de contribuir a la defensa frente a estos efectos en el mismo territorio nacional. El modelo ha sido, desde entonces, imitado por numerosos países. Los miembros de la UME son, ante todo, soldados. Soldados que, como todos los demás, en cada momento de su carrera, adquieren la formación y se adiestran para cumplir la misión que se les asigna. Héroes hoy ante el fuego, el agua, el viento o la tierra igual que mañana lo serán delante del enemigo si es preciso.

El cambio en las condiciones climáticas, además del incremento medio de las temperaturas a nivel global, afecta a siete factores principalmente. El primero, la alteración de los patrones de precipitaciones, es decir, el régimen de lluvias en una zona concreta, tanto en la cantidad como en el ritmo a que se produce. En segundo lugar, el avance de la desertificación, que en nuestro país resulta preocupante, pero que está provocando desplazamientos importantes de poblaciones en la orilla sur del Sahara. En tercero, el retroceso de los glaciares, importantísima reserva de agua dulce; cuarto, el deshielo de los polos, que



Pool Moncloa/Fernando Calvo

supone cambios drásticos en la geografía y en la geopolítica, y que contribuye al quinto: el incremento del nivel de los mares y océanos, con especial incidencia en los deltas y estuarios, en los que se concentra una parte importante de la población de muchos países. En sexto lugar, el cambio en las corrientes marinas —llamadas «termohalinas» por depender de la temperatura y la salinidad del agua— que ayudan a regular el clima de las costas y, en séptimo, las condiciones idóneas para la vida animal y, por lo tanto, a la expansión de pandemias por zonas en las que no eran endémicas.

La complejidad de los mecanismos que hay detrás de todos estos factores hace que sea muy difícil determinar los efectos combinados de los mismos. Muchas circunstancias que hoy están todavía deficientemente estudiadas pueden alterar sustancialmente el ritmo al que varíen las temperaturas. El deshielo de la tundra y la consiguiente liberación del metano que contiene, o la de gases acumulados en los océanos, tendrán un impacto que es, hoy, de difícil medición.

Aunque las condiciones globales de habitabilidad fueran a ser las mismas, las variaciones locales supondrían movimientos masivos de poblaciones hacia las nuevas regiones más propicias. El

cambio en el clima es el cambio en el hábitat, y las especies —incluida la humana— migrarán cuando su capacidad de adaptación se haya visto sobrepasada.

Vivimos inmersos en tres revoluciones: la medioambiental-climática, la digital-de la inteligencia artificial, y la productiva-laboral. No nos bastará con adaptarnos a alguna de ellas ni podremos elegir a qué ritmo vamos avanzando para no ver alteradas nuestras previsiones. Tendremos que hacer frente a las tres, probablemente de forma simultánea y al ritmo que nos vayan marcando los acontecimientos. Las dos últimas, aunque de forma colectiva, dependen de la voluntad humana. La revolución medioambiental y climática ya no depende solo de nosotros.

La contribución de Defensa se centra en mitigar aquel porcentaje que siga estando en nuestras manos y a ayudar a paliar las consecuencias de los cambios que son ya inevitables. Defensa participa en la Cumbre con la humildad de saber que nuestra contribución tiene un alcance modesto, pero también con el orgullo de ser pioneros en ofrecerla. Llegaremos sin pretensiones de ser modelos para nadie, sino de aprender de todos a mejorar cada día en nuestro servicio a España, a los españoles y al conjunto de la Humanidad. ■