

La aviación como medio de ayuda frente al incendio forestal

FILIBERTO RICO RICO,
Dr. Ingeniero de Montes



EL PROBLEMA DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

EL monte es un bien natural que con su sola presencia nos proporciona beneficios de tal entidad, que la sociedad moderna no puede prescindir de ellos. De su función "productora" obtenemos maderas, resinas, cortezas, frutos, aceites esenciales, taninos, etc., los cuales no sólo tienen por sí mismos un alto valor pecuniario, sino que sirven de materia prima en las industrias del papel y de tableros, de destilados de mieras, de elaborados de corcho, etc. Su acción "protectora" se manifiesta en la renovación del oxígeno del aire, en la transformación de los roquedales en tierras para la agricultura, en la conservación de suelos, en la contención de la erosión, en la recarga de acuíferos, etc. Por último cumple una misión "recreativa" al embellecer el paisaje y al facilitar un ámbito adecuado para disfrutar el reposo o para practicar el deporte (campismo, excursionismo, caza, pesca, etc.).

Pero el monte es de naturaleza combustible y está de modo permanente expuesto al riesgo de incendios: la necesidad de protegerlo viene exigiendo esfuerzos humanos, movilizándolo recursos dinerarios y acarreado pérdidas económicas y ecológicas muy superiores a los límites tolerables para las específicas condiciones de nuestro país. Para dar idea de la cuantía de estas últimas, recogemos a continuación los valores medios anuales correspondientes a los quinquenios que se citan, deducidos a partir de los datos difundidos por el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) y referentes a número de incendios, superficies devastadas por el fuego, productos tangibles y beneficios indirectos y siniestralidad humana.

Entre las personas fallecidas en extinción de incendios forestales figuran nueve tripulantes del Ejército del Aire y un piloto civil.

La consideración de las cifras expuestas, advierte que el fenómeno alcanza desgraciadamente la categoría de desastre nacional; y como el análisis de los factores estructurales (vegetación, climatología, etc.) y de las causas inmediatas (negligencias, intencionalidad, etc.), que

Cuadro núm. 1

NUMERO DE INCENDIOS Y EXTENSIONES AFECTADOS POR EL FUEGO

QUINQUENIO	NUMERO DE INCENDIOS	SUPERFICIES QUEMADAS	
		Arbolada Hás.	Desarbolada Hás.
1961 - 1965	1.667	22.229	16.627
1966 - 1970	2.110	26.549	38.171
1971 - 1975	3.170	48.336	54.666
1976 - 1980	5.885	95.531	144.945
1981 - 1985	8.342	99.027	144.683
media anual: 1961 - 1985	4.235	58.334	79.818
Bienio 1986 - 87	8.015	91.078	119.642

Cuadro núm. 2

PERDIDAS SUFRIDAS

PERIODO	PERDIDAS EN PRODUCTOS millones ptas.	PERDIDAS EN BENEFICIOS AMBIENTALES millones ptas.
Quinquenio 1961 - 1965	524,2	507,8
» 1966 - 1970	563,6	817,0
» 1971 - 1975	1.624,8	4.962,2
» 1976 - 1980	5.544,8	13.883,6
» 1981 - 1985	8.634,8	31.169,8
media anual: 1961 - 1985	3.374,4	10.268,1
Bienio 1986 - 87	8.500,0	30.000

Cuadro núm. 3

SINIESTRALIDAD HUMANA

QUINQUENIO	INCAPACIDADES		MUERTOS personas
	Temporal personas	Permanente personas	
1961 - 1965	—	—	11
1966 - 1970	—	—	12
1971 - 1975	—	—	16
1976 - 1980	77	4	55
1981 - 1985	96	6	57
total: 1961 - 1985	173	10	151

dan origen a los incendios, patentiza las dificultades de su evolución a corto plazo hasta posiciones suficientemente satisfactorias, resulta

preciso adoptar medidas en consonancia con la gravedad y trascendencia del asunto. En este sentido cabe señalar que las Administra-

ciones Públicas, Central, Autonómica y Local, son conscientes de la situación y vienen coordinando esfuerzos, dentro de sus respectivas competencias, para erradicar el fenómeno.

POSIBILIDADES DE LA AVIACION PARA COMBATIR EL FUEGO EN LOS MONTES

La necesidad de emplear en todo momento los medios más eficaces y de aplicar las técnicas más idóneas para combatir los incendios forestales, orientó pronto hacia las indudables posibilidades que ofrecía la aviación. En términos generales era fácilmente intuible que unos aparatos dotados de gran movilidad, rapidez de desplazamiento, considerable autonomía, aptos para transporte de personas y equipos, y para lanzamiento de cargas de agua o de productos retardantes y capaces de situarse sobre la vertical de los frentes en llamas, forzosamente tenían que ser útiles en una lucha que, en general, se desarrolla en escenarios de gran extensión, topografía compleja, fuertes pendientes, escasa red vial, dificultad de movimiento para hombres y máquinas, abundante vegetación, visibilidad limitada, ambiente seco y caluroso, presencia de humos, dispersión de combatientes, comunicación y abastecimiento a veces complicados, etc.

En consecuencia, en el año 1969, el Ministerio de Agricultura, después de valorar los excelentes resultados obtenidos por los Estados Unidos, Canadá y Francia, decidió utilizar los medios aéreos, para proteger mejor del fuego a las masas boscosas nacionales.

EMPLEO DE MEDIOS AEREOS

Las estructuras de las organizaciones de protección y lucha contra los incendios forestales, diferencian los cometidos relativos a "prevención", "detección" y "extinción".

Es precisamente en estos dos últimos donde se aprecia más valiosa la cooperación de la aviación.

• Refiriéndose a la primera, concretamente a misiones de vigilancia, es evidente que cualquier avión, tanto de ala fija como de rotores, constituye una excelente plataforma de observación que, al permitir

regular la altura, facilita la vigilancia de grandes extensiones elimina las "zonas ciegas" que las ondulaciones del terreno crean a los puestos fijos de tierra y avisa sobre las condiciones de los fuegos incipientes. Puede además graduarse su uso en función del riesgo. El acoplamiento a los aparatos de equipos de rayos infrarrojos, acrecientan las ventajas que el medio ofrece.

Evidentemente no pueden ignorarse ciertos inconvenientes como la discontinuidad en las observaciones, las exigencias de mantenimiento y servicios, la escasez de pistas de aterrizaje en las áreas montañosas, la falta de visibilidad, el viento y, sobre todo, la necesidad de una red de puestos de tierra provistos de radiotransceptores para recibir la información que envía el piloto y trasladarla al mando.

- Pero es sin duda la ayuda en la extinción al menos en España, la contribución más valiosa de los medios aéreos en la lucha contra los incendios de montes.

Aviones de ala fija

Su capacidad de transporte y su aptitud para el lanzamiento, posibilitan:

- Sofocar incendios incipientes y focos secundarios (en los que la temperatura no suele ser aún grande), antes de que llegue el personal de tierra.

- Arrojar agua en puntos peligrosos para los equipos terrestres.

- Situar agua o retardante delante de las llamas, cuando se están llevando a cabo ataques indirectos o antes de suspender los trabajos al caer la tarde.

- Proyectar agua sobre el frente de fuego a efectos de reducir sus-



En primer término uno de los productos empleados como retardantes.

tancialmente el caldeo y posibilitar la intervención de los combatientes.

Es esta última la función más efectiva, si bien resulta igualmente la más comprometida para la seguridad de las tripulaciones. Consiste en abrir los depósitos dejando caer el agua bruscamente como si fuera una masa compacta. (Unas potentes bombas hidráulicas hacen viable este sistema en los aviones anfibiaos. En los aviones ligeros se aprovecha la salida de emergencia).

La técnica del piloto consiste en graduar su posición y velocidad en el momento de la descarga, de modo que la máxima nebulización se consiga precisamente cuando la masa alcance las llamas. La absorción de calor como consecuencia de la evaporación instantánea de millones de minúsculas gotitas es

tal, que permite acercarse y realizar su cometido al personal de tierra.

Ciertamente, la transmisión de calor por radiación desde los flancos del frente no afectados por el enfriamiento, eleva progresivamente la temperatura en la zona regada, que en general se mantiene soportable sólo durante media hora. De aquí que se haga imprescindible, para evitar la suspensión de la tarea, que antes de ese tiempo se efectúe un nuevo lanzamiento. Para ello, los Servicios Forestales del ICONA, conjuntamente con los Pilotos del 43 Grupo del Ejército del Aire, deciden el número de unidades que es preciso movilizar para asegurar la continuidad del trabajo, teniendo en cuenta la distancia entre el frente de fuego y el punto de agua en que haya de efectuarse la recarga y el período de maniobra.

El CL-215 CANADAIIR avión anfibiao especialmente diseñado para sofocar fuegos de monte (que en la nomenclatura militar se designa UD-13 y del que en España existen actualmente 13 unidades operativas confiadas al Ejército del Aire) por sus características aeronáuticas, potencia de motores, maniobrabilidad y versatilidad, ha probado ser el elemento aéreo más idóneo para luchar contra el grave problema de los incendios, en un país que cuenta con muchas millas de costa, abundancia de embalses, numerosas rías y tramos de río practicables. A las

IMPACIENCIA

EL incendio se desarrollaba con gran intensidad a bastante distancia del aeropuerto del que había despegado el CL-215 para cooperar en su extinción.

Iban pasando los minutos y el ingeniero que dirigía los trabajos en tierra, probablemente agobiado por el avance del fuego que él con los equipos terrestres se sentía impotente para controlar, y que únicamente veía la solución en la llegada del apoyo aéreo, ya que había dirigido por radio al avión tres veces, preguntando cuanto tardaría en llegar, a lo que el piloto había contestado tratando de tranquilizar al excitado ingeniero que pese a ello, llegó con su impaciencia a impacientar a aquél, y cuando por cuarta vez llamó para preguntar:

— ¿No puede usted venir más deprisa, Comandante?

Recibió como respuesta:

— Yo sí, ¿Pero qué rayos hago con el avión?



Algunos incendios no tienen un fuego delimitado, por lo que es difícil lanzar la carga de agua con precisión.

excelentes tripulaciones del 43 Grupo y a dichas unidades anfibas se les asignan cada verano las "zonas de peligro" y en general los grandes siniestros.

En aquellas otras comarcas forestales, en las que la aparición de incendios es muy frecuente, pero en los que suelen existir equipos de tierra bien adiestrados, se vienen utilizando aviones ligeros (de 1.200 a 2.000 litros de carga) que operan desde pistas provisionales construidas en el interior de dichas áreas. Tripulados por pilotos civiles, despegan tan pronto se detecta un fuego, arrojan retardantes antes de que lleguen los equipos de tierra, y posteriormente colaboran con ellos mediante descargas de agua que alivian su trabajo.

Helicópteros

Los helicópteros han empezado a utilizarse en España bastante después que los aviones convencionales. Las misiones a que se han adscrito son:

— Transporte de cuadrillas que, convenientemente instruidas y equipadas, situadas de modo perma-

nente en zonas de acusada incidencia de fuegos y cuya base se emplaza en lugares que disfrutan de buenas comunicaciones terrestres y radiofónicas, se elevan apenas se anuncia la aparición de humo en el territorio que tienen asignado (normalmente un círculo de 40 km

de radio). Cuando acuden las "cuadrillas retén" de tierra más próximas, o bien se retiran, o si el jefe de la operación lo estima oportuno, el helicóptero se dedica a transportar desde "puntos de encuentro" previamente establecidos, cuadrillas retén procedentes de zonas alejadas.



Vista general de una zona tratada con espuma.



Rama de pino densamente cubierta de espuma durante unas pruebas.

¡QUE BOMBAAAASO!

A primeras horas de la tarde de un día de noviembre de 1975, un CL-215 llegaba a la sierra de Mijas, en la provincia de Málaga, para participar en la extinción de un incendio de considerable importancia.

En tierra, el ingeniero Agustín Lozano dirigía los trabajos con dificultad, dada la dispersión de los distintos grupos que trataban de atajar el fuego en distintos puntos del amplio perímetro.

Luego de reconocer el incendio y de cargar agua en el mar, frente a Fuengirola, el avión se dirigió a atacar un "punto caliente" junto al que una cuadrilla, con su capataz al frente, luchaba con muy escasas probabilidades de éxito e, incluso, empezando a estar en peligro, arrojando el agua desde unos 15 metros de altura.

Unos segundos después, cuando el anfibio se dirigía a cargar agua de nuevo, se oyó en la frecuencia de trabajo de los grupos de tierra una voz recia que con marcado acento andaluz, decía:

— Don Agustín, usted perdone; nos han puesto "calaitos", pero ¡Viva la madre que los parió! Ahora sí que vamos a poder con esto. ¡Que bombaaaassol!

que no hubieran podido llegar a tiempo al siniestro por sus propios medios mecánicos.

— Dirección de la extinción. El mando de la operación se instala en lugar adecuado, donde se centraliza la información de los factores más influyentes en la evolución del incendio (vegetación, topografía, climatología, medios, etc.); la aviación es, en este esquema, un elemento más en la táctica operativa. Pero sucede a veces (sobre todo en incendios importantes por su extensión en el espacio o por su duración en el tiempo, o en aquellos otros en que los recursos movilizados no son suficientes y existan dificultades de conseguir su refuerzo) que se hace presisa una cabal conjunción tierra-aire. En tales casos resulta aconsejable que el jefe de la extinción (conocedor de excepción del plan de ataque que se sigue y de los medios humanos y materiales con que se cuenta en tierra, y experto en las posibilidades que la aviación pueda ofrecer) dirija la operación desde un observatorio privilegiado, coordinando más eficazmente las actuaciones de unos y otros. El helicóptero es la aeronave ideal para este cometido.

— Lanzamiento de agua. En países muy montañosos (Austria, Suiza, Alemania, Norte de Italia, etc.) se utiliza el helicóptero para lanzar cargas de agua desde un depósito que pende de su estructura. Los resultados obtenidos (al menos en opinión propia), no son todavía del todo positivos. Sin embargo se está ensayando un nuevo modelo, consistente en depósitos adosados al aparato y dotados de un mecanismo de apertura rápida, que al acerca el sistema al de los aviones de ala fija, hace abrigar muchas esperanzas.

LA UTILIZACION DE MEDIOS AEREOS EN LOS MONTES ESPAÑOLES

- La decisión del Ministerio de Agricultura a que antes hemos aludido, de utilizar la aviación en la lucha contra los incendios forestales, se tradujo en la adquisición en el año 1971, de dos unidades de anfibios CL-215 CANADAIR, tras haber experimentado en el verano de 1969 con resultados positivos, mediante contratación del servicio de aparatos de ese tipo, sus posibi-

lidades en las condiciones específicas de nuestros montes.

Ambas unidades fueron adscritas al Ministerio del Aire, cuyo Ejército ha asumido desde entonces la responsabilidad de dirigir, tripular y mantener la flota que, con tal destino y en función de las necesidades que en cada momento reclamaba la gravedad del problema que se trataba de combatir, ha ido formándose. La solución adoptada ha probado ser, con el tiempo, operativa y eficaz, pues el relevante espíritu de servicio del personal del Ejército del Aire ha sabido superar, con elogiada naturalidad, las contingencias y dificultades que una misión tan diferente a las de carácter puramente militar y una gestión tan nueva, y compleja, sin duda, han debido presentar. Quienes en tierra, en circunstancias verdaderamente críticas y difíciles, hemos recibido la inestimable ayuda que nos llegaba desde la altura, no agradeceremos nunca suficientemente a los pilotos y mecánicos que la enviaban con enorme riesgo de sus vidas, su contribución a la defensa de lo que constituye nuestra vocación: el monte.

A medida que el problema de los incendios fue agravándose, se hizo preciso un incremento paralelo de esfuerzos humanos, medios materiales y recursos económicos. El apoyo aéreo era cada vez más solicitado por los equipos terrestres; lo que aconsejó extender la cobertura aérea con aviones ligeros a aquellas comarcas que las estadísticas señalaban como más amenazadas, y a ampliar la flota de los aviones anfibia. Esto último aconsejó la elevación de la entidad de la Unidad que el Ejército del Aire constituyó sucesivamente con esta finalidad y que pasó de ser la 803 Escuadrilla del SAR, a 404 Escuadrón y finalmente a 43 Grupo, estos dos últimos dependientes de la Agrupación General del Ejército del Aire.

- La configuración autonómica del país conllevó la transferencia de competencias hasta entonces detentadas por la Administración Central y ello supuso la asunción por las distintas Comunidades de la prevención y lucha contra los incendios forestales. El Estado no obstante, presumiblemente por motivos de orden estructural y económico, se ha reservado en esta materia la cobertura aérea, que sigue

encomendada al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y asignada, dentro de su esquema orgánico, al Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA). En la práctica, la gestión para la intervención de los aviones anfibia adquiridos por el Estado en los siniestros que se producen en los montes, se lleva a cabo a través de los Servicios Centrales y las Inspecciones Regionales del ICONA, que operan en estrecha coordinación con el Ejército del Aire y con el Organismo que en cada Comunidad Autónoma cuida de este cometido. Cada año, en las épocas de mayor peligro se establecen destacamentos en las áreas más amenazadas y a ellas se desplazan, convenientemente distribuidas, las unidades disponibles, así como, pilotos, mecánicos y medios auxiliares, quedando siempre Torrejón como Base principal y centro de servicios. Este sistema operativo ha probado ser eficaz.

Por lo que respecta a los aviones ligeros cuya prestación contrata el ICONA anualmente a través de concurso público, abierto a licitación entre las empresas españolas, las peticiones de actuación que formulan las autoridades competentes de la Comunidad Autónoma, se resuelven por la Inspección Regional de dicho Instituto en cuya jurisdicción territorial están localizados los aparatos.

Por último hay que señalar que en los dos últimos años el Ministerio de Defensa ha proporcionado helicópteros de sus Fuerzas de Tierra, Mar y Aire, para el transporte de cuadrillas de primera salida. Actividad que se ha complementado con unidades adquiridas por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y tripulados por las FAMET y con otras pertenecientes a empresas privadas y contratadas.

En total, durante el presente verano van a funcionar muy probablemente los 13 aviones anfibia adscritos al Ejército del Aire desde la Base Principal de Torrejón y desde 6 destacamentos; 30 aviones ligeros situados en 15 campos de aterrizaje; 7 unidades ultraligeras, con misión exclusiva de vigilancia; y un total de 25 helicópteros, tripulados 15 de ellos por pilotos militares (FAMET, Armada y Aire) y los 10 restantes por pilotos civiles de empresas aeronáuticas españolas.

Hay que mencionar que están previstas, además, una experiencia con un helicóptero de gran capacidad procedente de Australia y otra con 2 Carlsson anfibia provinientes de Chile.

EPILOGO

No quisiera concluir este artículo sin dejar constancia del reconocimiento y gratitud, unánimemente sentidos, de los forestales españoles, tanto de los Cuerpos Técnicos como del de Guardería, hacia la profesionalidad y el arrojo de los aviadores militares y civiles que nos han ayudado en la difícil empresa de proteger nuestros montes. El convencimiento de que, unos desde tierra y otros desde el aire, estamos desarrollando una misión conjunta de gran trascendencia para la Sociedad actual y de cara al futuro, ha propiciado una relación humana muy positiva, que ha redundado en beneficio de la eficacia y que ha calado tan profundamente en todos, que los forestales sentimos como propias esas diez vidas que nueve tripulantes militares y un piloto civil han ofrecido en la defensa de los montes nacionales.

Y, finalmente, como testigo privilegiado que he sido por mi dedicación continuada a lo largo de casi un cuarto de siglo, a combatir los incendios forestales, no puedo por menos de testimoniar la comprensión y generosidad que en todo momento han mostrado las Autoridades y el Personal del Ejército del Aire, hacia un problema que, si bien institucionalmente no les afectaba de modo directo, lo asumieron como suyo tan pronto advirtieron su importancia, su gravedad y sus efectos negativos de orden económico, ecológico y social para el país. La compenetración lograda entre forestales y aviadores, tanto a nivel operativo como humano, ha sido tan completa que se cita como uno de los ejemplos más logrados y efectivos de colaboración entre Organismos militares y civiles.

Tan grata y sostenida relación ha consolidado no pocas amistades y ha fomentado un agradable clima de trabajo, en el que a nadie resultan ajenas las circunstancias de los demás, ni los unos se sienten extraños en el ámbito de los otros.

Por todo ello, nuestro sincero agradecimiento. ■