

Estudio de la relación coste/eficacia de las técnicas de combate en la defensa contra incendios forestales con la incorporación masiva de medios aéreos

Julián Ríos Punzano¹

Antecedentes. Introducción.

Desde el comienzo del trabajo de las primeras brigadas helitransportadas en España (a principios de los años 80) quedó demostrada la eficacia del binomio helicóptero-brigada ya que se unían y unen dos factores fundamentales en el control de un incendio forestal:

- Rapidez en la primera actuación sobre el fuego.
- Actuación conjunta de agua más herramientas: trabajando sobre 2 ó 3 lados del tetraedro del fuego, trabajo supuestamente conocido y valorado sobradamente por todos los profesionales que se dedican a estas labores.



Figura 1. Brigada helitransportada BRIF actuando con su helicóptero.

¹ Director General de Hispánica de Aviación S.A. (HASA). Avenida de Europa nº 16. Chalet 12. Pozuelo de Alarcón. CP 28224 Madrid. (+34) 917 991 417. www.hispanicadeaviacion.com

Actualmente, las competencias en esta materia son de las CCAA, que han ido contratando los medios aéreos que han considerado necesarios, quedando la Administración Central, a través de la Dirección General para la Biodiversidad (antiguo ICONA), con medios de refuerzo, que en la actualidad son medios aéreos bombarderos (tanto aviones como helicópteros) y brigadas helitransportadas.

Todas las CCAA disponen de brigadas helitransportadas (pequeñas o medianas en función de sus necesidades) y medios aéreos de extinción (aviones y helicópteros).

Este crecimiento en la incorporación de medios aéreos en todos los operativos de defensa contra incendios forestales (de casi todos los países del mundo), ha supuesto un cambio sustancial en las técnicas de combate tradicionales de los medios terrestres e incluso de los medios aéreos; lo que ha condicionado el rendimiento obtenido (aumentándolo en algunos casos y disminuyéndolo en otros tantos) y, por tanto, la eficacia y el coste de las labores de extinción.

Desde hace más de 6 años nos planteamos el estudiar dónde estaría el límite de este crecimiento, sobre todo condicionado por el coste / eficacia en la utilización de estos medios aéreos en la extinción de algunos incendios forestales.

Este trabajo es el resultado de numerosas entrevistas con los profesionales que participan en las distintas labores englobadas en la defensa contra los incendios forestales, como son: combatientes, bomberos, bomberos forestales (o como se denominen en su zona de trabajo o convenio), mandos intermedios (capataces, Agentes forestales y/o medioambientales), personal técnico de apoyo o directores de extinción, pilotos, coordinadores de medios aéreos, etc.

Este artículo muestra los resultados, basados en la comparación de los rendimientos obtenidos, con las opiniones de los profesionales mencionados, con el coste real que supone extinguir ciertos incendios forestales.

Situación Actual.

Coordinación de medios aéreos.

Raro es el incendio forestal en el que no nos encontramos con un medio aéreo como mínimo. En algunos casos, en cuestión de media hora con superficies de menos de 2 hectáreas podemos encontrar mínimo 5 medios aéreos, número que indudablemente dependerá de muchos más factores, sobre todo la simultaneidad que se produzca habitualmente en esa provincia o región. Este incremento del número de medios aéreos, junto con otros factores, ha conducido a la necesidad de utilizar la figura de un coordinador de dichos medios.

Paralelamente, aparece en algunos casos, una sensación generalizada entre los combatientes de incendios forestales de la existencia de dos coordinaciones del incendio simultáneas, pero no conjuntas; de una parte la coordinación de los medios aéreos con un trabajo, a veces ajeno al de los medios de tierra y de la otra, la dirección de extinción desde tierra., cuando tal y como establecen todos los sistemas de manejo de emergencias en esta materia.

Dicha coordinación de medios aéreos, siempre debería estar bajo las instrucciones del director de extinción, con una planificación conjunta y compatible para obtener el máximo rendimiento de todos los medios disponibles en un incendio y principalmente garantizar la realización de un trabajo seguro y efectivo.

Ruptura binomio Helicóptero-Cuadrilla.

Hace algunos años, cuando no podíamos disponer de tantos medios aéreos en los incendios forestales, se producía claramente una labor de equipo entre los helicópteros de las brigadas helitransportadas y su cuadrilla, incluso cuando se incorporaban otros medios aéreos de apoyo al incendio, las descargas se realizaban siguiendo el modelo que se encontraban al llegar; por ejemplo: efecto pinza por los flancos, anclada la cola del incendio, apoyando el trabajo de los medios terrestres.



Figura 2. Desembarque de Brigadas Helitransportadas. BRIF A.

Desde hace unos años y en la actualidad, este marco en el que nos encontramos, ha cambiado debido a una serie de circunstancias como son:

- Un aumento de la carga de combustible
- Una disminución de la superficie media afectada, con carácter general.

Apareciendo como resultado de dichas circunstancias:

- Un aumento sustancial del número de medios aéreos que se incorporan al incendio
- Decisiones que, a veces, se toman desde arriba, no desde la dirección de extinción en tierra
- Una disgregación de los equipos helitransportados: el helicóptero se integra en los carruseles establecidos por la coordinación de medios aéreos y deja de trabajar conjuntamente con su brigada.
- Un cambio de las prioridades de actuación de los medios aéreos: adelantando excesivamente las descargas, con respecto a la situación por donde están controlando el incendio los medios terrestres; a veces este adelanto llega hasta los frentes denominados “cabeza del incendio”, donde la longitud de llama imposibilita la entrada del personal de tierra e incluso la aproximación del medio aéreo, lo que hace ineficaces las descargas en esa zona, ya que la fuente de calor es tan intensa que el agua es evaporada antes de llegar al suelo, y en caso de llegar algo, se convierte en ineficaz (si se ha conseguido bajar algo la altura de llama) pues no se tiene anclado ningún punto, y no es rematado por herramientas manuales desde tierra, lo que no garantiza la no reproducción en esa zona.
- Una dependencia negativa de los medios aéreos.

En los casos en los que se han realizado estudios de rendimientos, queda patente el aumento del mismo en los casos en los que el trabajo fue combinado: descarga y control por personal de tierra ya que:

- Si los medios de tierra no cuentan con apoyo aéreo, se reducen considerablemente los rendimientos en metros de línea de control del incendio por unidad de tiempo; lo que supone un aumento del tiempo necesario para dicho control por los medios de tierra. Esto conduce a la necesidad de disponer de refuerzos suficientes de personal de tierra para, en función de los periodos máximos establecidos de permanencia continuada en labores de extinción, cubrir esta dilatación en los tiempos de control del incendio.
- La dilatación o ampliación de estos tiempos de extinción realizando labores de control del fuego Si los medios aéreos no disponen de personal en tierra que remate, complete y afiance su trabajo, disminuye, con carácter general, el rendimiento de éstos al aumentar el número de descargas necesarias para una unidad lineal de control.

Son significativos los casos en los que tenemos incendios sin mucho factor viento, en modelos de combustible 1, 2 y 5, con humedades del combustible y ambientales no muy bajas, en los que la eficacia de las descargas sin apoyo inmediato del personal de tierra aumenta, ya que se producen, como es de esperar normalmente, menor número de reproducciones. En el análisis de actuaciones en el resto de modelos de combustible, aunque pudiera parecer, en determinadas actuaciones, que

el rendimiento en el control del incendio aumenta considerablemente al aumentar el número de descargas, sin apoyo desde tierra, a la larga disminuyó. Este rendimiento disminuyó por el aumento del número de reproducciones que motivaron, que el trabajo realizado no sirviera prácticamente para nada, al no haber sido rematado o terminado de controlar, asegurar o anclar por los medios terrestres.



Figura 3. Descarga ¿eficiente? de un Canadair 215T.

Dependencia negativa de los medios aéreos.

Las conclusiones de este estudio concreto ya fueron expuestas por primera vez en el I Simposio Internacional de Medios Aéreos celebrado en Córdoba en el año 2002.

También ha sido analizado y contrastado un cambio en las técnicas de combate, condicionado por la dependencia negativa del medio aéreo, o dependencia del agua que supone el abandono del uso de herramientas manuales. Siendo habituales, y cada

vez más frecuentes, frases como “que lo apaguen los aviones que para eso están”, “si no entra el avión/helicóptero yo no entro”, “esperemos a que lleguen los helicópteros”, etc.

Muchas veces el personal de tierra o de las cuadrillas helitransportadas, espera en zonas no seguras, sin un anclaje real, o en zonas superiores (pendiente arriba) del incendio sin que las partes inferiores del incendio o las que están dejando a sus espaldas estén rematadas correctamente, bien por desconocimiento o por un avance excesivamente rápido, al intentar llegar a las zonas en las que están descargando los medios aéreos,

La situación que más se ha venido repitiendo es la de una ubicación del personal respondiendo al plan inicial de ataque en el que se contaba con el apoyo directo del medio aéreo, que en un determinado momento se deriva a otra zona, dejando al personal de tierra sin la principal herramienta (descarga del medio aéreo), lo que reduce la eficacia de su trabajo comprometiendo en algunos casos la seguridad, y en otros obligando al abandono de la zona inicial de trabajo.

Estas situaciones son principalmente las que conducen a la dependencia negativa del medio aéreo, que no es mas que la suma de desmotivación, inseguridad y sensación de trabajo realizado que no sirvió para nada, por los continuos cambios en los planes de ataque.

Conclusiones.

Como conclusiones se resumen las respuestas a las preguntas que se plantearon en el presente estudio:

- ¿Realmente sabemos lo que nos está costando controlar y extinguir nuestros incendios forestales?

Lo que se conoce, con carácter general, son los presupuestos asignados cada año para cada operativo de defensa contra incendios forestales.

Son escasos los estudios que hemos encontrado analizando incendios particulares, limitándose estos estudios económicos de coste de la extinción a los casos de grandes incendios y casos en los que se precisaba una valoración del coste de la extinción para ser incluida en informes periciales de investigación de causa del incendio para su posterior imputación.

- ¿La eficacia en el control y extinción de un incendio está directamente relacionada con la incorporación masiva de medios aéreos?

En muchas ocasiones la incorporación masiva de medios aéreos no agiliza y aumenta la eficacia en la extinción de éstos ya que lo que se puede ganar en eficacia se pierde en desmotivación del personal de tierra, sensación de abandono e inseguridad y sobre todo, esa incorporación masiva ralentiza muchas veces los repostajes, maniobras y sobre todo disminuye la seguridad del espacio aéreo en un trabajo, como es el de la extinción de un incendio forestal, en el que ya de por sí está restringido a un área determinada.

Menos medios aéreos realizando trabajo eficaz en zonas apropiadas (evitando descargas en zonas ya controladas o extinguidas, en zonas donde no hay personal de tierra que afiance el anclaje del trabajo, zonas donde la descarga se evapora antes de llegar al suelo, zonas donde el humo compromete la seguridad de las tripulaciones y

provoca descargas no eficaces, descargas a la desesperada o siguiendo la instrucción desde tierra de “donde ustedes vean”) y apoyando en su mayoría a los medios de tierra aumentaría considerablemente el rendimiento y eficacia en estas labores.



Figura 4. Descarga alta con retardante a largo plazo.

- ¿Merece la pena realizar una incorporación de medios aéreos en el 100 % de los casos?

La mayoría de las respuestas defienden la incorporación del helicóptero en un primer ataque al incendio, siempre que esta incorporación sea con su brigada helitransportada.

Resulta de especial interés analizar los cuadros resumen de las estadísticas anuales de los medios aéreos utilizados en la extinción, y cuadros de la intervención de los medios aéreos según el tipo de fuego que elabora y publica la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente.

- ¿Dónde está el límite óptimo para rentabilizar el rendimiento combinado con el personal de tierra?

Dicho límite, que corresponderá establecer a cada Administración, en función de una serie de condicionantes, debe tener como objetivo principal reducir el número de incendios en los que, el análisis posterior a su extinción con el cálculo de costes de ésta nos lleva a concluir que se ha hecho una mala utilización de los medios, elevando enormemente los costes de extinción sin que se incremente, en la mayoría

de los casos, la rapidez ni la efectividad en el control de los incendios. En definitiva, evitar aumentar el coste sin el consiguiente aumento en la eficacia.

- ¿Nos encontramos en la antesala del cambio en la filosofía de extinción de incendios forestales? ¿Quién debe apoyar a quién?

La respuesta a esta cuestión ha pasado por analizar si necesitan siempre los medios de tierra del apoyo de los medios aéreos para realizar eficazmente su trabajo, o si necesitan los medios aéreos en todos los casos que su trabajo desde el aire sea apoyado y finalizado por los medios de tierra.

En función del resultado de este análisis surgen 2 modelos o políticas de extinción completamente distintas, que provocan una evaluación y redimensionado de los operativos de incendios, con políticas distintas de despacho de medios en primer ataque, y en el posterior refuerzo en los casos de ser necesario el paso al ataque ampliado en el incendio.