



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE POLÍTICA FORESTAL
Y DESERTIFICACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

Área de Defensa Contra
Incendios Forestales

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD



PROPUESTA DE RECOMENDACIÓN TÉCNICA SOBRE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES



MEMORIA TÉCNICA





MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE POLÍTICA FORESTAL
Y DESERTIFICACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

Área de Defensa Contra
Incendios Forestales

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

**PROPUESTA DE RECOMENDACIÓN TÉCNICA
SOBRE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL DE
DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES**

MEMORIA TÉCNICA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE POLÍTICA FORESTAL
Y DESERTIFICACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

Área de Defensa Contra
Incendios Forestales

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD



Este trabajo ha sido realizado por ENTRENAMIENTO E INFORMACIÓN FORESTAL para el Área de Defensa contra Incendios Forestales de la Dirección General para la Biodiversidad (Ministerio de Medio Ambiente).

AUTORES: Fernando Chico Zamora y Rosa Planelles González

Noviembre 2006

**PROPUESTA DE RECOMENDACIÓN TÉCNICA SOBRE CERTIFICACIÓN
DE PERSONAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES**

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
0. ANTECEDENTES	4
1.- OBJETO	10
2.- INTRODUCCIÓN	11
2.1. REFERENCIA A LA SITUACIÓN ORGANIZATIVA Y OPERATIVA DE LOS DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA.....	11
2.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN OTROS PAÍSES	13
Estados Unidos	14
Canadá.....	20
Australia.....	21
2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS EXTRANJEROS ADAPTABLES A ESPAÑA..	22
3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
3.1. CATÁLOGO DE PUESTOS DE TRABAJO	23
Requerimientos académicos y categorías profesionales	24
Perfiles profesionales en la defensa contra incendios forestales en España.....	25
3.2. SISTEMA FORMATIVO	
FORMACIÓN NO REGLADA	26
FORMACIÓN REGLADA	29
.- Formación profesional.....	29
.- Formación universitaria	31
Situación actual	31
Relación de centros universitarios que imparten títulos forestales	34
Futuro inmediato: Proceso de Convergencia europea.....	38
3.3. PROPUESTA FORMATIVA ESPECÍFICA	
Características de los cursos	41
.- PREVENCIÓN	43

.- EXTINCIÓN	
a) Cursos de Nivel I (Escala básica)	46
b) Cursos de Nivel II (Mandos Básicos)	49
c) Cursos de Nivel III (Mandos Intermedios)	51
d) Cursos de Nivel IV (Mandos Superiores)	52
Bibliografía de consulta para los cursos	59
4.- SISTEMA DE CERTIFICACIÓN.	
4.1. Procedimientos para la certificación	62
4.2. Perfiles profesionales en el proceso de certificación	65
.- PREVENCIÓN	65
.- DETECCIÓN	67
.- EXTINCIÓN	
a) Nivel I: Escala básica	68
b) Nivel II: Mandos Básicos	75
c) Nivel III: Mandos Intermedios	77
d) Nivel IV: Mandos Superiores	75
4.3. Certificación inicial del personal	85
4.4. Renovación de la certificación	86
.- Desempeño satisfactorio de la tarea profesional: REGISTRO DE EXPERIENCIA	86
.- TARJETA DE CUALIFICACIÓN	86
4.5. Acreditación de formadores	88
5.- NECESIDADES DEL SISTEMA	89
6.- INICIATIVAS EN MARCHA	91
Comunidad de Castilla-La Mancha	91
Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid	94
Consortio de Bomberos de Valencia	95
7.- CONSIDERACIONES FINALES	100
8.- BIBLIOGRAFÍA	102

LISTADO DE ABREVIATURAS

ANEXOS



PROPUESTA DE RECOMENDACIÓN TÉCNICA SOBRE CERTIFICACIÓN DE PERSONAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

RESUMEN EJECUTIVO

La Ley 10/2006, de 28 de abril, de Montes establece en su artículo 27 que es responsabilidad compartida por todas las Administraciones implicadas en la defensa contra incendios forestales, a propuesta de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, el establecer unas directrices comunes para la formación, preparación y normalización de medios materiales. Por encargo del Área de Defensa contra Incendios Forestales de la Dirección General para la Biodiversidad, este trabajo recoge una propuesta técnica sobre la homologación de la formación y certificación del personal que interviene en las tareas de defensa contra Incendios Forestales que sirva de base de trabajo para su posterior estudio por parte de las Administraciones competentes.

SITUACIÓN EN ESPAÑA: Actualmente se distinguen dos tipos de sistemas organizativos: Comunidades Autónomas en las cuales las competencias de extinción son responsabilidad de los Cuerpos de Bomberos y Comunidades Autónomas en las que es la Administración forestal o medioambiental la responsable, tanto de la prevención como de la extinción.

Entre el personal dedicado a este trabajo hay tanto personal fijo o fijo discontinuo como personal eventual. Esta temporalidad (y precariedad laboral en muchos casos) dificulta el poder desarrollar una trayectoria profesional, lo que impide en gran medida capacitar y formar a profesionales altamente cualificados (inexistencia, en muchos casos, de programas formativos específicos para cada puesto de trabajo).

SITUACIÓN EN OTROS PAÍSES: En Estados Unidos, Canadá y Australia (en la vanguardia del sector) se trabaja bajo la aplicación del Sistema de Manejo Emergencias (SME). Los sistemas de homologación y certificación de la formación que utilizan se derivan de esta estructura y se basan en el establecimiento de una serie de posiciones a ocupar dentro del SME, con una formación y certificación específicas. Para cambiar de posición hay unos requerimientos previos de experiencia y formación muy bien detallados dentro del sistema. Además, se evalúa continuamente el desempeño del trabajo a través de un historial profesional personal en las tareas de extinción.

Analizada la situación y atendiendo a los objetivos planteados en este informe, se tratan una serie de aspectos necesarios para la implantación de un sistema de homologación y certificación de la formación en España:

1. Establecer el uso del sistema de manejo de emergencias como herramienta para la gestión de la extinción de los incendios forestales.
2. Identificar los distintos “puestos” que compondrían el despliegue del SME en la extinción. Se propone un organigrama con las distintas posiciones necesarias con su catálogo de puestos de trabajo asociado.
3. Definir y desarrollar las actividades formativas necesarias para habilitar y reconocer la experiencia de los profesionales en esos puestos. En este apartado se hace una descripción de la situación formativa actual en el sector, en la que se distingue entre:
 - Formación no reglada (promovida desde entidades públicas y privadas), y dirigida tanto a empleados públicos (Administración General del Estado y Administraciones Autonómicas), como a personal no funcionario.
 - Formación reglada, tanto formación profesional, en la que se estudia la situación para las dos ramas profesionales implicadas en la defensa contra incendios forestales: el bombero (familia profesional de seguridad y medio ambiente) y el trabajador forestal (familia profesional agraria); como formación universitaria, con la descripción de la situación del momento actual (se incluye una relación de las titulaciones forestales vigentes y los centros en las que se imparten) y del futuro más inmediato (Espacio Europeo de Educación Superior: Declaración de Bolonia para el proceso de convergencia europea en el año 2010). En este punto se constata la trascendencia de los cambios que se avecinan que podrán favorecer la inclusión de una formación específica, homogénea y consensuada, acorde con las necesidades reales de la gestión de nuestro territorio en el ámbito de los incendios forestales dentro de la Universidad española.

En todos los casos se repasa la legislación vigente (que se adjunta en el CD de ANEXOS).

Se presenta a continuación una propuesta formativa acorde con las posiciones establecidas previamente en el SME. Para cada uno de los cursos propuestos se detallan los objetivos, los destinatarios, los contenidos, la duración y los requisitos previos (caso de estimarse necesarios). Se incorpora al final una recopilación de bibliografía que pretende recoger las publicaciones en castellano más destacadas (artículos, manuales, comunicaciones y libros) que pueden utilizarse como base para los cursos (elaboración de manuales y soporte para los docentes). Además se incluye un breve listado de páginas Web que pueden consultarse con el mismo fin.

4. Diseñar un sistema de certificación. Uno de los puntos clave en la instauración de un sistema de certificación para un colectivo que ya está desempeñando las funciones para las que va a ser certificado, es determinar el procedimiento de convalidación o equiparación de los distintos criterios que caracterizan a los perfiles profesionales. Se expone una propuesta en la que el paso de unas

posiciones a otras exige unos determinados requerimientos académicos, el haber superado satisfactoriamente una formación específica (homologada), la acreditación de una experiencia mínima y estar en una adecuada forma física de acuerdo al nivel a que se opte. Para determinadas posiciones se presenta también la opción de equiparar la experiencia con horas de prácticas. Además se trata el aspecto de la validez de las certificaciones (Tarjeta de cualificación), respecto a lo cual se propone condicionarla a la condición física requerida para cada perfil (1 año para trabajos que requieren una condición física calificada como alta, 2 años si los requerimientos físicos son medios y 5 años si son bajos). La renovación de la certificación supondría entonces el superar las pruebas físicas establecidas al efecto, el haber desempeñado el trabajo satisfactoriamente en el período operativo pasado (Registro de la experiencia) y, en los casos que se estimase necesario, el realizar un curso de reciclaje.

Se tratan los requisitos que se deberían exigir a los formadores encargados de la cualificación del personal, y su consiguiente acreditación como tales.

5. La creación de un organismo (dependiente del CLIF) encargado del diseño final de las distintas actividades formativas, de la revisión y actualización del sistema, favoreciendo la comunicación entre todos los sectores implicados, en definitiva, de la gestión y coordinación de la homologación y certificación de profesionales y formadores. Se propone también la creación de una página Web en la que se informase de los objetivos y funciones de este organismo, se colgasen referencias legislativas al efecto, y enlaces relacionados, e incluso, manuales formativos, guías docentes, metodologías de certificación, convocatorias de cursos, etc. encargado de gestionar, revisar y actualizar los distintos componentes del sistema así como de la certificación de los profesionales.

En gran medida, muchas de las propuestas recogidas en esta memoria han sido sugeridas por personal del colectivo técnico afectado perteneciente, en su mayor parte, a la Administración de las Comunidades Autónomas. Se incluyen en este sentido tres iniciativas que se están actualmente en marcha en Castilla-La Mancha, Madrid y Valencia.

En cualquier caso, esta memoria muestra las referencias actuales en cada uno de los aspectos tratados, lanzando algunas propuestas con el ánimo de favorecer el avance de los trabajos, todas ellas iniciativas abiertas que, junto con otras que puedan surgir, deberán ser tratadas y debatidas por los responsables competentes. Cabe destacar de nuevo la necesidad, desde el principio, de hacer partícipe a todo el colectivo implicado, dada la esperada trascendencia de los resultados que previsiblemente se obtendrán.



0.- ANTECEDENTES

En el año 2003, las Cortes Generales aprobaron una nueva normativa en materia de montes, la Ley 43/2003 de Montes, de 21 de noviembre, (Anexo I.1) a través de la cual se procedía a actualizar el régimen jurídico regulador de los espacios forestales de acuerdo con la nueva concepción del medio ambiente consagrada por la Constitución Española y con los principios de gestión forestal sostenibles que deben informar la ordenación y conservación de los montes españoles.

Con ese marco jurídico, el mismo año 2003, el Área de Defensa contra Incendios Forestales de la Dirección General para la Biodiversidad, entonces de Conservación de la Naturaleza, encargó a la empresa ENTRENAMIENTO E INFORMACIÓN FORESTAL (EIMFOR), el diseño de un sistema normalizado de formación y certificación para el personal dedicado a la defensa contra incendios forestales, documento que será utilizado como base para el desarrollo del presente trabajo.

A pesar del poco tiempo transcurrido desde la promulgación de la citada Ley 43/2003, de 21 de noviembre, se detectaron en ella ciertas deficiencias e insuficiencias, que han venido a ser corregidas con la **Ley 10/2006, de 28 de abril** (Anexo I.2). Concretamente, respecto al asunto que nos ocupa en el presente documento, esta ley en su artículo 27 dice:

El apartado 1 del artículo 46 de la Ley 43/2003 queda redactado en los siguientes términos:

«1. Para facilitar la colaboración entre los dispositivos de extinción de incendios forestales, de forma que sea posible la asistencia recíproca de las Administraciones competentes y la utilización conjunta de los medios personales y materiales, la Administración General del Estado, en colaboración con las comunidades autónomas, a propuesta de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, asistida por el Comité de Lucha contra Incendios Forestales, establecerá las directrices comunes para la formación, preparación y equipamiento del personal y para la normalización de los medios materiales.»

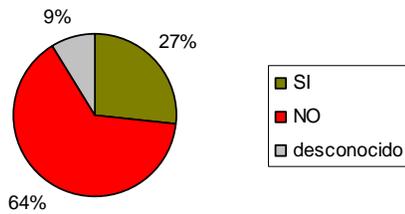
Queda patente con ello la responsabilidad, compartida por todas las Administraciones implicadas en la defensa contra incendios forestales, de establecer un sistema de certificación del personal que interviene en este sector, afirmación refrendada en el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente celebrada en Cantabria en enero de 2005. Así, esta memoria pretende ser una base de trabajo que permita elaborar finalmente una recomendación técnica sobre certificación de personal de defensa contra incendios forestales consensuado por todos los estamentos implicados.

Al iniciar este trabajo se planteó una encuesta genérica y muy sencilla, constituida únicamente por ocho preguntas, para pulsar la realidad más inmediata de la cuestión entre el colectivo técnico afectado perteneciente, en su mayor parte, a la Administración de las Comunidades Autónomas. En el Anexo II se adjunta un modelo de carta de presentación (Anexo II.1) y de la encuesta (Anexo II.2) enviada por correo electrónico a todos los miembros del CLIF (Comité de Lucha contra Incendios Forestales) y a los participantes en los cursos superiores coordinados por la DGB (Dirección de Extinción, Prevención y Comportamiento del Fuego) de los últimos dos años (2005 y 2006). Esto ha supuesto un total de 145 personas, de las cuales un 32% han cumplimentado la encuesta.

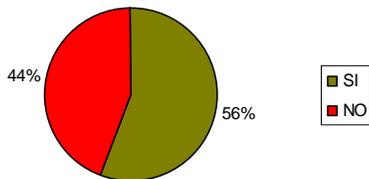
De las respuestas emitidas se desprende que, en un 64% de los colectivos a los que pertenecen los consultados, no existe en la actualidad un sistema de homologación de la formación y certificación del personal. Un 96% consideran que la puesta en marcha de un sistema de estas características sería positiva, y bien acogida entre el colectivo afectado para un 82% de las respuestas (frente a un 11% que consideran que la acogida sería mala y un 7% que cree que resultaría indiferente). Además, el 96% de las personas que han respondido estarían dispuestas a someterse a un sistema de certificación y un 98% consideran que consensuar un sistema de homologación y certificación sería beneficioso, con un 93% que abogan por un sistema equivalente para las administraciones autonómicas y la Administración General del Estado.

A continuación se presentan las preguntas efectuadas y, de forma gráfica, los porcentajes correspondientes a las respuestas obtenidas.

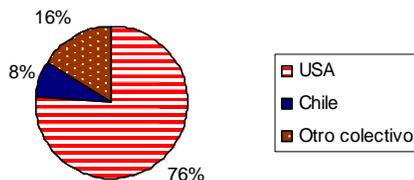
1. ¿Existe en su organización algún sistema de homologación de la formación y certificación profesional en incendios forestales?



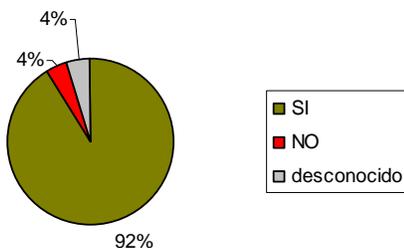
2. ¿Conoce algún sistema de certificación de personal?



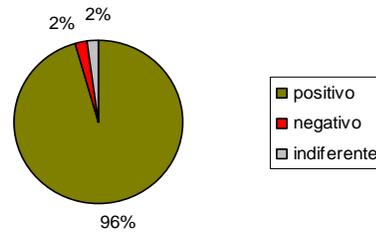
En caso de respuesta afirmativa, ¿dónde lo ha conocido?



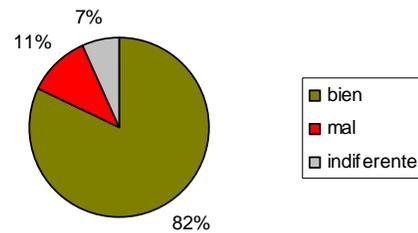
3. ¿Cree que actualmente el colectivo que trabaja en los incendios forestales tiene la necesidad de ser certificado?



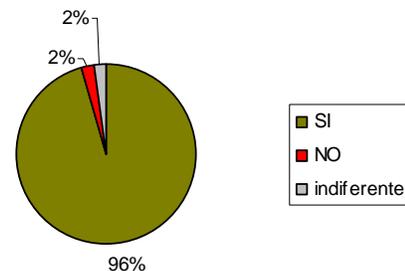
4. ¿Cómo cree que resultaría la puesta en marcha de un sistema de homologación de la formación y certificación del personal dedicado a la extinción de incendios forestales?



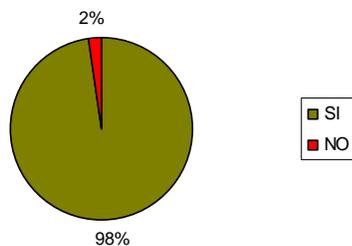
5. ¿Cómo cree que sería acogida la propuesta dentro del colectivo implicado?



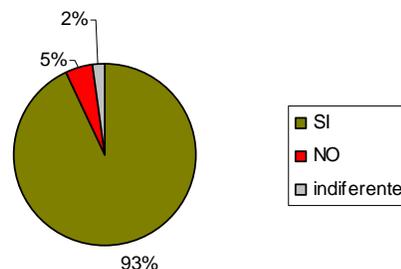
6. ¿Estaría usted dispuesto a someterse a un proceso de certificación?



7. Teniendo en cuenta el apartado 27 de la Ley 10/2006, ¿cree que sería beneficioso consensuar un sistema de homologación de la formación y certificación del personal dedicado a la extinción de incendios forestales?



En caso de respuesta afirmativa, ¿cree que deberían ser unas condiciones equivalentes para los distintos organismos de las Administraciones autonómicas y la Administración general del Estado?



Con la última pregunta se ofrecía a los encuestados la posibilidad de exponer brevemente ideas o comentarios sobre el tema.

8. **¿De qué manera cree que podría ponerse en marcha un sistema de homologación de la formación y certificación del personal dedicado a la extinción de incendios forestales? Observaciones/ sugerencias**

A continuación se presenta un resumen de lo expresado por los encuestados, quedando a disposición de la DGB los correos electrónicos y faxes recibidos al respecto.

.- Varias de las respuestas indican la urgencia en acometer este trabajo cuanto antes, constatando que, tanto el tema de la homologación como el de la certificación, son apremiantes demandas del sector y que, en este sentido, se debe tratar de evitar que cada CCAA inicie este proceso de forma dispar e independiente. Algunos apuntan que ya hay iniciativas en esta línea.

-. La gran mayoría de las propuestas parten de la creación de un grupo o comisión encargado de estos temas de forma específica; bien dentro del CLIF (mesa permanente como comisión técnica del CLIF), o bien de nueva creación con mayor entidad jurídica que la Comisión de Normalización Técnica del CLIF (un Organismo, Agencia, Departamento, Junta...) dependiente de las CCAA y encargado de coordinar la formación y certificación. Otras propuestas sugieren la creación de una Escuela Nacional de Formación con Escuelas Autonómicas (sucursales).

A partir de la creación de esta entidad, se proponen iniciativas que se han tratado de ordenar y se transcriben a continuación agrupadas en dos conceptos: formación y certificación

Respecto a la formación:

- Creación de módulos de formación iguales para todas las comunidades, con excepción de las particularidades sociales de cada CCAA.
- Fijar un temario común (conocimientos mínimos imprescindibles), cargas lectivas mínimas y profesorado acreditado en incendios forestales. Revisión y actualización constante de estos temarios. Sistema de evaluación de los alumnos en los cursos.
- Fijar las prácticas a realizar (tipo de práctica y duración).
- Fijar los requisitos que deben cumplir las empresas, personas u organismos adecuados para dar esa formación (nivel de conocimientos, experiencia en el sector, etc....). Acreditación del profesorado

En cuanto a la certificación:

- Establecer las diferentes funciones que deben desempeñarse en los trabajos de extinción de incendios forestales, según un Sistema de Manejo de Emergencias común.
- Consensuar con todas las CCAA una terminología común para el SME.
- Graduar con un criterio sencillo (por número de combatientes, por ejemplo) la categoría del incendio y los elementos que el SME que deben entrar a formar parte del operativo. (4 niveles máximo)
- Establecer clasificación de técnicos /Directores de extinción /Coordinadores en Centros de control, etc., para cada nivel de gravedad, en función de nº de horas de presencia en cada puesto. Evaluación de la experiencia. (En este punto, alguien pide garantizar la confidencialidad del proceso y proporcionar los resultados)
- Establecer las condiciones físicas necesarias (pruebas comunes para toda España)
- Establecer como objetivo prioritario la homologación de la figura de director de extinción y no dejarlo para el final.
- Extender la certificación profesional a todo el personal de defensa contra incendios forestales, y no sólo al dedicado a extinción.
- Establecer un proceso de adaptación y convalidación para el personal que está realizando ya las distintas funciones
- Establecer un programa de prácticas becadas para técnicos recién titulados, adscritos a los operativos de extinción de las CCAA y del Ministerio.
- Poder realizar la certificación de manera “colectiva” aparte de la “individual”, de forma complementaria a ésta (por ejemplo: los planes generales o rectores de defensa contra incendios forestales de las comunidades autónomas (INFOGA, INFOCA, etc.), siempre y cuando el Plan de Formación incluido en dicho plan general tuviera la conformidad previa necesaria del organismo estatal certificador y se ejecutase por parte de la comunidad autónoma respectiva, con seguimiento del proceso por el citado organismo certificador.

Derivado de este proceso:

- Unificar los criterios de contratación y selección del personal.
- Unificar las condiciones salariales de los trabajadores.
- Unificar los medios materiales y EPIs de cada CCAA. (Homologación de los equipos protección)
- Hacer una propuesta seria a Europa que sirva de base a una futura homologación y certificación a nivel europeo.

Propuestas de procedimientos:

- A) 1.- Puesta en marcha en Comisión Sectorial
2.- Presentación de borrador por parte de la DGB
3.- Discusión y propuesta de resolución en el CLIF
4.- Publicación de Real Decreto

B) Empezar por arbitrar la forma de reconocer centros y profesores habilitados para que en un futuro haya un acuerdo de posibles itinerarios formativos, contenidos y formas de habilitación o certificación. En este sentido, ofrecer plazos a las distintas administraciones para su puesta en marcha

Alguien apunta finalmente: *"De cualquier forma, la certificación de la homologación no debe incurrir en el error de ser un trámite administrativo que no suponga una diferencia respecto a la situación actual. Su fin debe ser la profesionalización del personal en aras de una mayor eficacia en el trabajo"*.

1.- OBJETO

Con este documento se pretende elaborar una recomendación técnica sobre la homologación de la formación y certificación del personal que interviene en las tareas de defensa contra Incendios Forestales que sirva de base de trabajo para su posterior estudio por parte de las Administraciones competentes.

Para ello se plantean inicialmente los antecedentes de la cuestión, se recopila y actualiza la información recogida en trabajos anteriores sobre el sistema formativo relacionado con los incendios forestales vigente actualmente en España y sus perspectivas de cambio más inmediatas, así como se recoge lo acontecido a este respecto en otros países situados en la vanguardia de este sector. Utilizando toda esta información como base, se presenta un catálogo de puestos de trabajo vinculados con el sector, se propone un sistema formativo adecuado al mismo y se plantea finalmente unas pautas de certificación del personal conforme a la realidad estudiada.

Los objetivos perseguidos por el REAL DECRETO 2003/96¹ (Anexo I.3), sirven en este punto para enmarcar el tema en un contexto mucho más amplio, con la referencia a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral, y, para, por último propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

¹ Real Decreto 2003/96: referencia ampliada en la página 27. Texto completo en Anexos.

2.- INTRODUCCIÓN

2.1.- REFERENCIA A LA SITUACIÓN ORGANIZATIVA Y OPERATIVA DE LOS DISPOSITIVOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA.

Desde que se materializó la transferencia de las competencias en prevención y extinción de incendios forestales a las distintas comunidades autónomas, a principios de los 80, cada una de ellas adoptó un sistema organizativo y de trabajo acorde a sus necesidades. Estos sistemas se han ido transformando y adaptando a los cambios sociales, políticos, económicos, etc., de tal forma que en la actualidad las competencias en defensa contra incendios están asumidas por dos grupos bien diferenciados en cuanto a sus características organizativas y funcionales. Hoy por hoy distinguimos en España estos dos tipos de sistemas organizativos:

- Comunidades Autónomas en las cuales las competencias de extinción son responsabilidad de los Cuerpos de Bomberos. Entre estas comunidades autónomas se encuentran: Asturias, Cataluña, Madrid, Navarra, C. Valenciana y País Vasco. En estas comunidades las competencias de gestión forestal del territorio son de los servicios forestales o medioambientales y, por tanto, la prevención de incendios depende de estos últimos servicios u organismos, detectándose en ciertos casos una duplicidad de competencias en aspectos como pueden ser la vigilancia y los sistemas de detección.
- Comunidades Autónomas en las que las competencias de defensa contra incendios forestales dependen enteramente de la Administración forestal o medioambiental. En este caso, tanto la prevención como la extinción de los incendios forestales, están asumidas por el mismo organismo. Entre estas comunidades se encuentran: Andalucía, Aragón, Baleares, Castilla-La Mancha, Canarias, Cantabria, Castilla-León, Extremadura, Galicia, La Rioja y Murcia.

La formación profesional específica que se imparte en España referente a la defensa contra incendios forestales se realiza a través de los distintos organismos y servicios que tienen competencias en defensa contra incendios forestales en cada caso, y por ello, la formación recibida es muy distinta entre unas comunidades y otras.

Los cuerpos de bomberos con responsabilidad en la extinción están compuestos por un personal fijo, profesional (pese a que puedan reforzar su operativo en verano) y habitualmente están obligados a completar un número determinado de horas de formación y entrenamiento al año. Evidentemente en esta formación continua, en mayor o menor medida, se trata el tema de los incendios forestales. Lo que en cualquier caso está claro es que el bombero ha recibido la formación y capacitación adecuadas para desarrollar su trabajo.

Los dispositivos de extinción coordinados y dirigidos por las distintas administraciones forestales y medioambientales cuentan en su mayoría con unos recursos humanos que se dividen en:

- Personal fijo: funcionarios o laborales fijos, normalmente técnicos y agentes forestales o medioambientales. En algunas zonas también se cuenta con cuadrillas o equipos de combate con personal fijo o fijo discontinuo.
- Personal eventual: conforma el grueso de los recursos humanos, son contratados temporalmente (periodos variables) para la campaña de incendios forestales correspondiente (peones, capataces, técnicos de operaciones,...etc.). Esta eventualidad en la contratación condiciona enormemente la formación que reciben los futuros combatientes. Algunos de estos condicionantes son:
 - Precariedad en las condiciones laborales: bajo salario, corto período de contratación; hechos que determinan que, en muchos casos, se considere a este tipo de trabajos “como de segunda categoría”, o para gente joven (estudiantes) que quieran ganar algo de dinero en el verano, lo que conlleva a que, en general, este tipo de trabajo no tenga el reconocimiento profesional que merece.
 - Al incorporarse al nuevo trabajo, los procesos formativos son normalmente cortos o incluso inexistentes. Afortunadamente en la actualidad la mayoría de las administraciones (ya contraten a su personal directamente o mediante empresas públicas o privadas) incluyen un período formativo inicial.
 - En muchos casos, la calidad de la formación impartida no es la adecuada debido a la inexistencia de programas formativos específicos para cada puesto de trabajo y de instructores cualificados.
 - La falta de continuidad laboral y la imposibilidad de poder desarrollar una trayectoria profesional impiden en gran medida capacitar y formar a profesionales altamente cualificados. La formación y experiencia adquiridas se pierden porque el trabajador encuentra otros empleos más estables y/o atractivos. Por lo tanto, resulta muy difícil poder capitalizar la experiencia acumulada de una forma efectiva.

Este breve análisis de la situación actual muestra algunos de los condicionantes con los que hay que contar en el desarrollo del diseño del sistema de homologación y certificación de la formación del personal dedicado a la defensa contra incendios forestales en España.

Llegados a este punto, cabe ahora hacer una breve mención de la situación existente a este respecto en otros países.

2.2.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN OTROS PAÍSES.

Se analiza la situación de tres países que se encuentran en la vanguardia del sector, tanto en tecnología como en sistemas organizativos. Tradicionalmente estos países han sido exportadores de conocimientos hacia otros menos avanzados en estos temas, como era el caso de España.

Los países que se analizarán son:

- **Estados Unidos:** Dispone de un sistema de formación, entrenamiento y certificación perfectamente asentado y que les permite mantener unos estándares para las distintas agencias que participan en la extinción de incendios forestales.
- **Canadá:** Al igual que sus vecinos del sur, también disponen de sistema de formación y certificación basado en el sistema utilizado en EE.UU.
- **Australia:** En los últimos años están efectuando un gran esfuerzo para implantar un sistema de certificación y homologación en las distintas Agencias implicadas en la defensa contra incendios forestales.

A continuación profundizaremos en el diseño y organización de los sistemas formativos de estos tres países con el ánimo de analizar e identificar aquellos contenidos que sean fácilmente importables por nuestro país.

➤ **ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA: Wildland and prescribed fire qualification system.**

Para España, Estados Unidos ha sido una fuente continua de intercambio de información en cuanto a la defensa contra incendios forestales se refiere. Desde los años 80 la colaboración es cordial e intensa. España ha importado y adoptado diversas metodologías y sistemas de trabajo creados por el US FOREST SERVICE, algunos tan importantes como el sistema de modelos de combustible y los sistemas para la predicción de comportamiento del fuego (Behave) o el Sistema de Manejo de Emergencias para la organización y despliegue de medios en la extinción.

Los procedimientos formativos y de cualificación del personal se encuentran recogidos en el *Wildland and prescribed fire qualifications system* publicado por el National Wildfire Coordinating Group (NWCG) y desarrollado por National Interagency Incident Management System (NIIMS)

El sistema de cualificación en incendios y quemas prescritas está desarrollado bajo el amparo del NWCG, proporcionando un marco de trabajo en el que puedan participar las distintas agencias o estamentos. Este marco viene dado por el establecimiento de unos **mínimos estándares** para el personal que trabaja en la defensa contra incendios forestales y las quemas prescritas. El personal que cumple esos estándares está cualificado para ser movilizado fuera de su área geográfica en el caso de que sea necesario.

El sistema cualificación y certificación es la base del despliegue organizativo que genera la aplicación del Sistema de Manejo de Emergencias (SME). El SME establece una serie de puestos organizativos u operativos, cada uno de los cuales requiere de una cualificación y aptitud física específicos para ser desarrollado (*Wildland and Prescribed Fire Qualification System Guide, 2000 y actualización 2006*), que se muestran en el ANEXO III.

El sistema está diseñado para:

1. Establecer unos mínimos en cuanto a formación, capacitación, conocimiento, experiencia y aptitudes físicas del personal que participa en las operaciones de control, extinción de incendios forestales y en las quemas prescritas. Este personal podrá ser desplazado por sus distintas agencias a intervenciones en otros puntos del país. Estos estándares podrán ser aumentados por las necesidades específicas de una agencia determinada, pero este aumento no podrá ser impuesto a otras agencias participantes.
2. Para los incendios forestales: permitir la cooperación entre las distintas agencias de acuerdo con los niveles establecidos de conocimiento, nivel de experiencia y aptitud física, de tal forma que permitan gestionar adecuadamente las operaciones de control y extinción del incendio forestal.
3. Para las quemas prescritas: Establecer las cualificaciones mínimas del personal que participa en las operaciones de quema en las cuales se ven implicadas más de una agencia. Para las quemas sencillas o poco complejas la Administración o agencia local determinará las cualificaciones.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

El sistema para la cualificación en incendios forestales y quemas prescritas es un sistema basado en el desempeño profesional de la tarea asignada. El desarrollo del trabajo de cada individuo será evaluado por una persona, que a su vez se encuentra en posesión de un certificado para el desarrollo de esa misma tarea. Esa evaluación se llevará a cabo siguiendo unos estándares aprobados.

La cualificación está basada en la demostración de que el individuo desempeña adecuadamente su trabajo en los incendios forestales, quemas prescritas, actividades normales, simulacros, ejercicios de adiestramiento y actividades docentes.

Los componentes del sistema de cualificación estadounidense son los siguientes:

- a) **Position Task Book (PTB)** Este documento contiene un relación con todas las tareas críticas necesarias para el adecuado desarrollo del trabajo. Esta lista de tareas ha sido establecida por expertos de las distintas agencias del NWCG y de todo el territorio nacional de Estados Unidos. La finalización con éxito de todas las tareas necesarias para el puesto que el candidato desea ocupar será determinada por un evaluador que efectuará una recomendación base para la certificación. En el ANEXO IV se encuentra un ejemplar del PTB para el puesto de **advanced firefighter/squad boss (FFT1)**.
- b) **Cursos de formación.** Proporcionan los niveles de conocimiento técnicos necesarios para poder desarrollar cada una de las tareas enumeradas en el PTB.
- c) **Trabajos en prácticas** estos puestos existen para facilitar el desarrollo profesional en aquellas áreas donde no existe curso de formación
- d) **Certificación** y documentación. Es responsabilidad de la agencia o entidad que emplea al individuo certificar que la persona está cualificada para el desempeño de una posición específica. Los individuos son responsables de identificarse y acreditar su certificación en las intervenciones.

Responsabilidades.

- Cada agencia es responsable de seleccionar los aspirantes adecuados para el desarrollo de su tarea profesional, de la formación y entrenamiento de estos aspirantes y finalmente de la certificación y renovación de esos certificados.
- Cada individuo es responsable de completar los cursos y procesos de adiestramiento necesarios, cumplimentar su PTB, así como de mostrar pruebas de sus calificaciones en una intervención.

Proceso de certificación

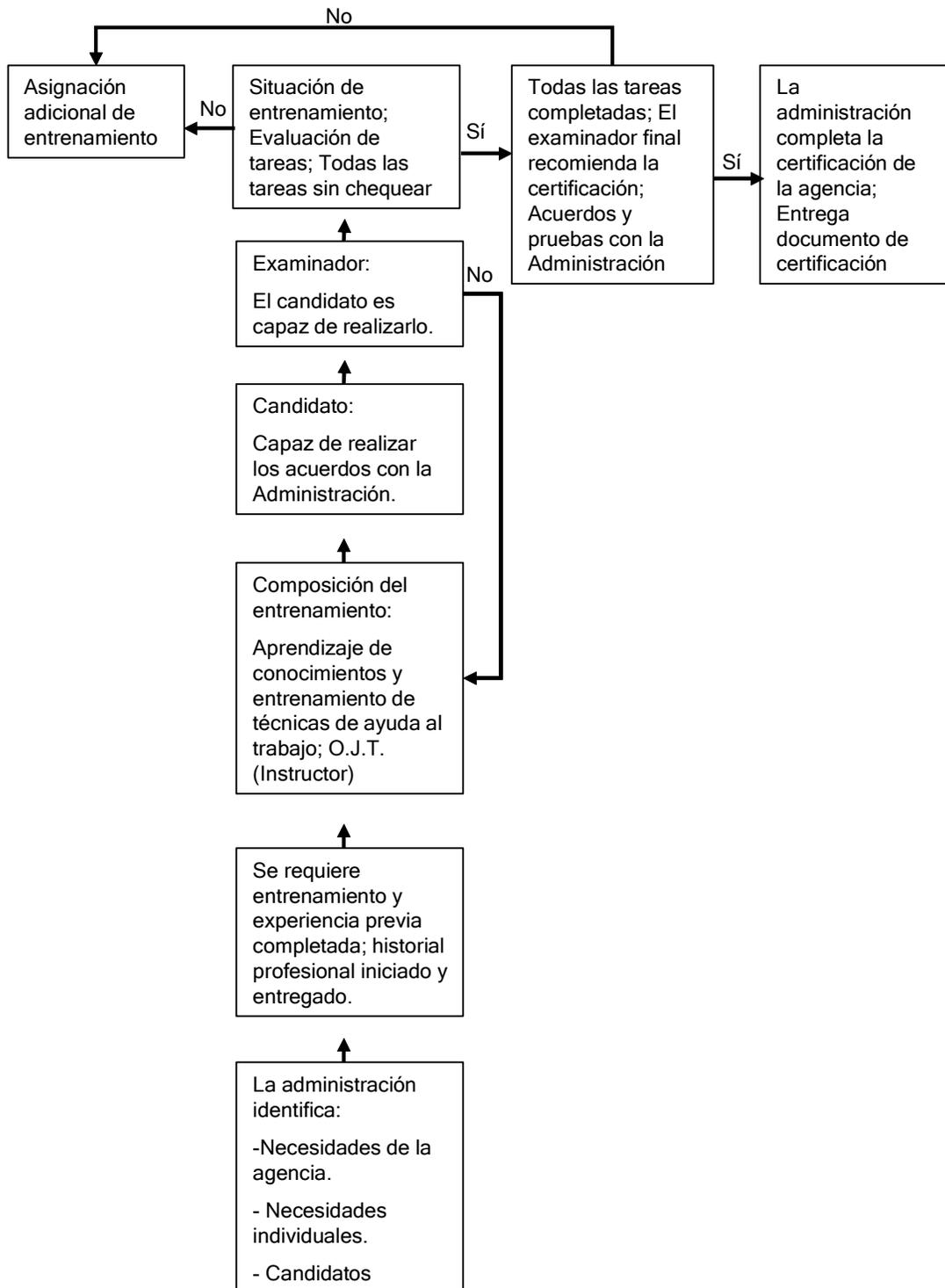


Figura 1. Organigrama del proceso de certificación en EE.UU. (NWCG)

CERTIFICACIÓN Y RENOVACIÓN DE CERTIFICADOS.

Cada agencia es responsable de la certificación anual de su personal. Esta responsabilidad incluye la evaluación del personal en caso de pérdida de la posición de trabajo o largos periodos sin experiencia en el trabajo. Completar los requerimientos en cuanto a formación y experiencia solamente, no garantizan que un individuo esté capacitado para desempeñar su posición.

La calidad de la experiencia adquirida en cada posición debe ser evaluada de forma muy precisa cuando se toma la determinación de optar a un puesto más alto (dentro de los establecidos en el SME) o a otra posición diferente. La calidad de la experiencia obtenida por un individuo se podrá evaluar de distintas formas:

- Características y variedad de los combustibles en las distintas intervenciones que haya realizado.
- Tamaño del incendio en términos de personal o equipamientos utilizados.
- Número y tipo de asignaciones o misiones que ha desempeñado en las distintas intervenciones.
- Complejidad de las operaciones realizadas de acuerdo con los distintos tipos de recursos manejados.

VALIDEZ TEMPORAL DE LAS CERTIFICACIONES (VIGENCIA).

Para los puestos de trabajo identificados, el tiempo máximo permitido que pueden tener vigencia las certificaciones es de tres (3) años para los puestos en operaciones aéreas y ataque ampliado y cinco (5) años para el resto.

La vigencia de las certificaciones puede realizarse de varias formas.

1. Por un adecuado desempeño de su tarea profesional para el puesto que esta certificado en el periodo de validez temporal.
2. Por adecuado desempeño de su tarea profesional en otras posiciones más altas para las que puede estar certificado.

Ejemplo: La validez de la certificación para un jefe de la unidad de recursos puede ser mantenida por un adecuado desarrollo de su trabajo en este puesto durante cinco años, por adecuado desempeño de su trabajo como jefe de la sección de planificación Tipo 2, o por un adecuado comportamiento profesional en el puesto de Jefe de la unidad de desmovilización.

FORMACIÓN Y EXPERIENCIA REQUERIDAS.

La formación y experiencia previas requeridas para un determinado puesto de trabajo no pueden ser cuestionadas. El proceso de demostrar la habilidad del individuo para desempeñar un determinado puesto de trabajo es el fin del PTB (Historial profesional)

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA O ADICIONAL.

La formación adicional o trabajos en prácticas pueden ayudar a alcanzar los niveles de conocimiento y capacitación necesarios para el desempeño de un puesto de trabajo. El nivel de formación necesario para el desempeño de un puesto específico se consigue con la realización de los cursos identificados para ello. Pero este nivel capacitación también puede ser alcanzado por otras vías alternativas:

Trabajos en prácticas

Experiencia o trayectoria profesional

Formación específica para ese puesto.

El personal ha de tener la oportunidad de adquirir el nivel de capacitación necesaria para el desempeño de una tarea o una posición determinada antes incorporarse a dicha posición.

APTITUDES FÍSICAS.

El personal debe mantener unas adecuadas condiciones físicas de acuerdo al puesto que desempeña y las tareas que le pueden ser asignadas. Las distintas agencias tienen la capacidad de determinar los procedimientos para evaluar la aptitud física de su personal.

Se establecen cuatro categorías de acuerdo al nivel requerimiento físico necesario.

1. **Arduo.** Las tareas asignadas incluyen el trabajo de campo que requerirá una excelente condición física. Las misiones a realizar se pueden desarrollar en situaciones de gran estrés, condiciones ambientales adversas y se pueden prolongar durante largos periodos de tiempo. Algunas de las actividades que puede ser necesario realizar son: correr, saltar, trepar, girar, mover y transportar pesos de mas 25 Kg., acciones típicas de una intervención en una situación emergencia. El ritmo de trabajo es el típico de una situación de emergencia.
2. **Moderado.** Las tareas incluyen el trabajo en campo que requerirá un completo control de las facultades físicas, estas acciones pueden ser, caminar sobre terreno irregular o montañoso, permanencia en el puesto por largos periodos de tiempo, transportar o mover pesos de entre 12 y 25 kg, trepar. Ocasionalmente el trabajo puede requerir situaciones de moderado estrés en las intervenciones durante periodos prolongados de tiempo. El individuo puede establecer su ritmo de trabajo.
3. **Ligero:** Las tareas incluyen principalmente trabajo de oficina, con salidas ocasionales al campo, que requerirán un buen estado de salud. Las actividades pueden incluir subida de escaleras, operar vehículos durante largos periodo de tiempo, recorridos a pie. El individuo casi siempre puede controlar la duración y el ritmo de su actividad física.

4. **Ninguno.** Las tareas se desarrollan siempre en un entorno favorable o controlado como puede ser una base o un puesto de mando avanzado.

COMPLEJIDAD DE LA INTERVENCIÓN.

Son muchos los factores que pueden determinar la complejidad de un incendio o de una intervención: dimensiones del incendio, localización, amenazas para la vida o la propiedad, zonas especialmente sensibles política o socialmente, jurisdicción en zonas fronterizas entre varias administraciones o agencias, tipo de combustibles, topografía, política de la agencia, etc.

La complejidad de las intervenciones se clasifica de 1 a 5. Por ejemplo un incidente de tipo 5 se caracteriza por relativamente pocos recursos implicados, corta duración, y porque pocos o ninguno de los factores anteriormente citados están presentes. Por el contrario, una intervención de tipo 1 se caracteriza por una gran cantidad de recursos participantes, y por la implicación de muchos de los factores anteriores.

El director de la agencia o su representante debe determinar la complejidad del incidente y asignar la cualificación que el personal necesita. En situaciones donde múltiples agencias se ven implicadas la determinación de la complejidad del evento será establecida conjuntamente.

REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA.

Para mantener el sistema de cualificación en incendios y quemas prescritas actualizado y operativo es necesario efectuar revisiones periódicas. En este proceso los usuarios envían sugerencias y proposiciones a través de las distintas agencias a la que pertenecen al Incident Operations Standards Working Team (IOSWT).

Este organismo dependiente del NWCG revisa y analiza la información enviada y determina la necesidad de actualización. El proceso de revisión es laborioso y en él pueden intervenir todas las agencias participantes en el NWCG aportando soluciones a las nuevas necesidades y consultando a expertos en la materia, que recomendarán al NWCG la adopción o desestimación de esas actualizaciones.

➤ CANADÁ.

Al igual que en el caso de los EE.UU., en este país la organización de la extinción se efectúa mediante la utilización de un sistema de manejo de emergencias. Como parte fundamental de este sistema se encuentra la homologación de la formación y la certificación de las personas para habilitarlas para ocupar los puestos establecidos en el SME. El Canadian Interagency Forest Fire Center (CIFFC) es el organismo encargado de regular estas actividades a través del National Training Working Group (NTWG). El NTWG está encargado de identificar, desarrollar y valorar los estándares para el intercambio de personal y apoyo en los incendios forestales.

Los canadienses utilizan el mismo sistema de homologación y certificación que los Estados Unidos. Por tanto la formación y capacitación del personal sigue las directrices marcadas por el National Wildfire Coordinating Group (USA) y los programas de formación y cursos establecidos por el US Forest Service. Con el ánimo de facilitar el intercambio de recursos y personas, en Canadá se optó por aplicar el sistema de formación y cualificación de los EE.UU. Por lo tanto, la descripción del sistema de certificación americano que se desarrolló en las páginas anteriores es válida para el caso canadiense.

Aunque cada provincia de Canadá posee y gestiona sus propios recursos, algunos con características muy especiales, todos ellos han de poseer la “tarjeta roja” que les habilita para participar en incendios fuera de su provincia o de su país (normalmente EE.UU.). Por ejemplo en la provincia de Alberta existen cuatro tipos de brigadas de extinción cada una de ellas con una conformación distinta y con misión específica:

- Wildland firefighting crew Type IR: Son las brigadas más cualificadas, cuadrillas helitransportadas especialistas en operaciones de rapel desde su helicóptero. Para pertenecer a una unidad de este tipo el candidato debe completar un curso de 4 semanas.
- Wildland firefighting crew Type I: Cuadrillas helitransportadas similares a las BRIF, su formación incluye un curso de 4 semanas.
- Wildland firefighting crew Type II: Cuadrillas terrestres con un nivel intermedio de formación. Para obtener su certificación necesitan aprobar un curso de 2 semanas. Los jefes de cuadrilla necesitan un curso adicional de 1 semana más.
- Wildland firefighting crew Type III: Son las cuadrillas menos especializadas, no obstante para su certificación necesitan un curso de una semana.

Es de destacar la importancia de los centros de formación y adiestramiento que existen en Canadá, como es el caso del Hinton Training Center, un centro en el cual se forma personal perteneciente a la Administración pública o empresas privadas desde principios de los años 50. Este centro tiene un alto reconocimiento a nivel internacional y en él se imparte todo tipo de formación relacionada con la defensa contra incendios forestales.

➤ AUSTRALIA.

Desde los últimos años se esta poniendo en práctica el National Fire and Emergency Training Recognition System (NFETRS). El sistema ha sido desarrollado por el Australasian Fire Authorities Council (AFAC) y está basado en una serie de cursos impartidos por entidades públicas o privadas que proveen al candidato de una “licencia” para poder actuar en las operaciones de control y extinción de los incendios forestales.

Los objetivos del NFETRS son:

- Mantener un control de calidad en los estándares de formación y adiestramiento.
- La formación es nacional, modular y provee del reconocimiento necesario para trabajar en cualquier parte de Australia.
- Los programas de formación son regularmente revisados y actualizados
- Los niveles actuales de experiencia y capacitación son reconocidos por el sistema.

El National Fire Currículum comprende cinco cursos acreditados a nivel nacional:

- Certificate II in firefighting (Operaciones)
- Certificate III in firefighting (Operaciones)
- Certificate IV in firefighting (Supervisión)
- Diplome of firefighting (Dirección)
- Advanced Diploma of firefighting (Dirección)

Los cursos están compuestos por una serie de módulos, que el alumno debe completar para obtener el certificado o el diploma correspondiente. Además existen una serie de cursos complementarios:

- **2007CKB** Course in Preventing Fires and Emergencies
- **15458VIC** Course in Use of Extinguishers, Hose-reels and Fire Blankets
- **2007CLB** Course in Reacting to Fires and Emergencies
- **15459VIC** Course in Workplace Emergency Control Organisation and Procedures
- **2007CMB** Course in Controlling Small Fires and Emergencies
- **15460VIC** Course in Safeguarding People during Workplace Emergencies
- **15461VIC** Course in Fire/Emergency Response Team Operations
- **15462VIC** Course in Workplace Fire/Emergency Prevention
- **15463VIC** Course in Coordinating the Emergency Control Organisation
- **15464VIC** Course in Fire/Emergency Response Team Leadership
- **15465VIC** Course in Coordinating Workplace Fire/Emergency Prevention

2.3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS EXTRANJEROS ADAPTABLES A ESPAÑA

Los sistemas de homologación y certificación de la formación descritos anteriormente tienen todos en común que provienen de la implantación de un sistema de manejo de emergencias en la extinción (SME), cosa que se nos antoja como **condición indispensable** para la posible adopción de sistemas similares en nuestro país. Esos tres países: Estados Unidos, Canadá y Australia, se han considerado tradicionalmente como más avanzados en la defensa contra incendios que nuestro país y los tres coinciden en la aplicación del sistema de manejo emergencias.

Estados Unidos y Canadá utilizan los mismos estándares y los mismos procesos formativos y de certificación. El sistema está basado en el establecimiento de una serie de puestos o posiciones a ocupar dentro del SME, y cada una de esas posiciones necesita de formación y certificación específicas. Para avanzar o cambiar en esos puestos se precisan unos requerimientos previos de experiencia y formación muy bien detallados dentro del sistema. Por otra parte, el sistema evalúa continuamente el desempeño del trabajo personal a través de Position Task Book, que en definitiva es un historial profesional en las tareas de extinción. El sistema Australiano está basado en un elenco de cursos y módulos homologados que habilitan al profesional para el desarrollo de su trabajo dentro de las distintas posiciones que pueda ocupar (en función de la formación recibida) dentro del sistema de manejo de emergencias.

En algunas comunidades autónomas españolas, como Andalucía, donde el sistema de manejo de emergencias (SMEIF) se encuentra totalmente implantado, la aplicación del sistema requeriría un mínimo esfuerzo. De hecho, en muchos aspectos ya se está trabajando en esa dirección. En las comunidades en que no se funciona con estos protocolos, sería necesario establecer la aplicación del SME para optimizar el diseño del sistema. No obstante, con la experiencia acumulada en estos años, se está en condiciones de identificar y definir algunos de esos puestos o posiciones del SME en base a la realidad común de la extinción en España. A esas posiciones genéricas las denominaremos **perfiles profesionales**.

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1.- CATÁLOGO DE PUESTOS DE TRABAJO.

La aplicación del sistema de manejo de emergencias en la extinción del incendio forestal (cuyo organigrama básico se muestra en la Figura 2) presenta en su desarrollo los distintos puestos o posiciones. La adecuación de esos puestos a la realidad de la extinción en España deriva en la definición y desarrollo de los distintos perfiles profesionales. Este organigrama es obviamente susceptible de adaptación (ampliación, reducción y/o modificación) para los distintos colectivos que operan en la extinción de incendios forestales, no obstante, será utilizado como punto de partida para su desarrollo.

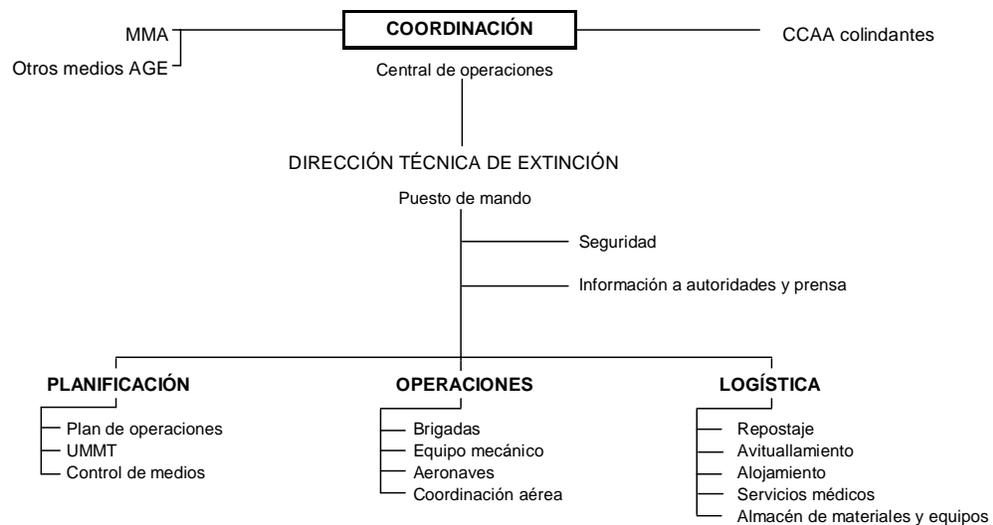


Figura 2. Organigrama básico del Sistema de Manejo de Emergencias

El perfil profesional viene definido por las características que debe reunir una determinada persona para acceder y desempeñar cada uno de los puestos establecidos en el desarrollo del sistema de manejo de emergencias.

REQUERIMIENTOS ACADÉMICOS Y CATEGORÍAS PROFESIONALES.

Los distintos perfiles profesionales propuestos se agrupan en cuatro (4) niveles o categorías profesionales en función del nivel de responsabilidad y de formación académica. Estos niveles se corresponden básicamente con la actual estructura organizativa existente en casi todas las comunidades y entidades con competencias en la extinción de incendios forestales (por ejemplo: cuerpos de bomberos). En el siguiente cuadro (Figura 3) se representa la distribución de las categorías profesionales en esos cuatro niveles.

	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV
		Mandos básicos	Mandos Intermedios	Mandos Superiores
Nivel académico	Enseñanza primaria	Enseñanza primaria	Enseñanza media	Enseñanza Universitaria
Categorías profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • Combatiente cuadrilla tierra • Combatiente cuadrilla especial • Conductor autobomba forestal • Ayudante autobomba forestal • Operador maquinaria pesada • Vigilantes fijos o móviles • Emisoristas o radioperadores • Conductores vehículos cuadrillas, UMMT, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe cuadrilla terrestre • Jefe cuadrilla especial 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de brigada • Agentes forestales <p style="text-align: center;">Jefes de ramas SME</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico Operaciones • Coordinador medios aéreos • Técnico ACO • Director de extinción • Técnico UMMT • Técnicos asesores • Técnico centro de despacho de medios <p style="text-align: center;">Jefes de Sección SME</p>
	Formación especializada + experiencia	• Formación especializada + experiencia	• Formación especializada + experiencia	• Formación especializada + experiencia

Figura 3. Clasificación de las categorías profesionales del SME.

Nivel I (escala básica): En este grupo quedarían englobados los combatientes de cuadrillas y brigadas, conductores de vehículos, operadores de maquinaria, radio operadores, etc. El nivel académico necesario es de enseñanza primaria. Algunos de estos puestos requieren de una alta especialización.

Nivel II (mandos básicos): En esta categoría profesional se engloban todos los jefes y mandos de las distintas unidades de combate. El nivel académico requerido es de enseñanza primaria.

Nivel III (mandos intermedios): Este grupo incluiría a aquellos profesionales que desempeñan el mando de varias unidades de combate; tradicionalmente aquí se incluye a los agentes forestales, jefes de brigada o suboficiales de bomberos. El nivel académico requerido para esta categoría sería el de formación profesional.

Nivel IV (mandos superiores): En este grupo se incluyen los técnicos de grado medio ó superior y oficiales de bomberos, que normalmente desempeñarán, dentro del despliegue del SME, las tareas de jefes de sección o de dirección de la emergencia (incendio).

PERFILES PROFESIONALES EN LA DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA

A continuación se efectúa una relación de los distintos perfiles profesionales identificados en la realidad de la de la defensa contra incendios forestales en España. Para estos perfiles profesionales se indicará la posición o posiciones que podrán desempeñar dentro del SME de acuerdo con sus características. Los perfiles identificados no cubren todas las posiciones del SME, ya que tradicionalmente en la extinción la única sección que se despliega es la de operaciones, quedando las secciones de planificación y logística a cargo de una sola persona, el director de extinción.

Se plantea el siguiente catálogo de puestos de trabajo atendiendo a las distintas áreas de actividad dentro de la dedicación a la defensa contra incendios forestales:

<p>PREVENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experto en quemas prescritas (EQP) Experto en investigación de causas (EIC).
<p>DETECCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Experto en sistemas de detección por infrarrojos (EDI)
<p>EXTINCIÓN</p> <p><u>NIVEL I: ESCALA BÁSICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Combatiente de cuadrilla terrestre (CCT) Combatiente de cuadrilla especial (CCE) Operador de autobomba forestal (OABF) Conductor de autobomba forestal (CABF) Conductor de vehículos de transporte de personal y equipos: UMMT, UNASIF (CVT) Radioperadores o emisoristas (ROP) Vigilantes fijos o móviles (VFM) <p><u>NIVEL II: MANDOS BÁSICOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jefe de cuadrilla terrestre (JCT) Jefe de cuadrilla especial (BRIF, BRICA, CAR.) (JCE) <p><u>NIVEL III: MANDOS INTERMEDIOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jefe de brigada (JB) <p><u>NIVEL IV: MANDOS SUPERIORES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Técnico centro despacho de medios / técnico de base (TDM) Técnico UMMT / Técnico de apoyo al PMA (TUM) Técnico de operaciones/ Técnico BRIF (TOP/TBRIF) Coordinador medios aéreos/Téc. ACO (CMA/ACO) Técnico coordinación/ extinción (TCE) Director de extinción (DE) Experto en comportamiento del fuego (ECF)

3.2.- SISTEMA FORMATIVO

Con las particularidades y condicionantes descritos para la realidad actual de los incendios forestales (competencia autonómica con implicación de distintos colectivos estructurados y organizados de forma muy dispar, estacionalidad, temporalidad laboral, etc.) cabe hacer ciertas consideraciones:

La homologación de un sistema de formación común debe tener como base la afectación a todo el colectivo profesional implicado en la defensa contra incendios forestales, lo que significa, según los modelos existentes en las diversas CCAA, personal tanto funcionario como laboral, tanto fijo como fijo discontinuo o temporal eventual, con formación académica o no. Un sistema homologado en este sentido también cubriría la demanda de los Empleados Públicos de oficializar los títulos de los cursos de cara a la validez en sus concursos de promoción interna. En este punto hay que considerar la distinción entre formación no reglada y formación reglada.

- **FORMACIÓN NO REGLADA:** promovida desde entidades públicas y privadas.

Para empleados Públicos

El INAP (Instituto Nacional de Administración Pública) promueve la formación para empleados públicos de la Administración General del Estado. Distintas entidades promotoras (Ministerios, Institutos Nacionales...) tienen la capacidad de establecer Planes de Formación continua para empleados públicos, en los que se puede (y de hecho se incluye) formación relacionada con los incendios forestales (IV Acuerdo de Formación continua en las Administraciones Públicas, ANEXO V).

Además, las distintas Comunidades Autónomas tienen Institutos propios de Administración Pública que programan sus propias iniciativas en Formación (por ejemplo, el Instituto Madrileño de Administración Pública, IMAP, tiene en marcha su Plan de Formación 2006 para empleados públicos de la Comunidad de Madrid)

A nivel local, el Centro de Estudios Locales y Territoriales dispone de atribuciones similares para los empleados de las administraciones locales.

Existe una entidad estatal: *La Fundación Tripartita para la Formación* (www.fundaciontripartita.org) encargada de impulsar y coordinar las políticas públicas en materia de Formación Continua. Esta entidad tiene el encargo de la gestión, asistencia técnica, seguimiento y control de las actividades formativas. Concede los cursos generalmente a organizaciones sindicales, que a su vez pueden subcontratar los profesores a empresas u otras entidades. Existe un registro oficial de Centros o entidades proveedoras de Formación Continua.

Empleados no pertenecientes a la Administración

Es importante destacar que gran parte del colectivo dedicado a la defensa contra incendios forestales no se incluye en la categoría de empleado público, por lo que, en la mayor parte de los casos, no puede acogerse a estos servicios. Generalmente este personal recibe una formación (periodo de una ó dos semanas) al principio de campaña, impartida por la propia empresa a que pertenecen o bien por otras empresas contratadas el efecto. Con el planteamiento de la homologación, estas cuestiones deben revisarse e incorporarse de forma efectiva. Un mecanismo interesante podría ser implicar a los Servicios Públicos de Empleo de las Comunidades Autónomas.

La actividad formativa no reglada ha presentado un fuerte crecimiento en los últimos años y la tendencia es a seguir incrementándose o, al menos, mantenerse en los niveles alcanzados.

Fue a principios de los años 90 cuando las distintas Comunidades comenzaron a comprender la necesidad de formar a su personal, lo que motivó una “*moda*” en realizar cursos de defensa contra incendios forestales. Desde entonces hasta hoy en casi todas las comunidades se desarrollan cursos relativos a esta temática. Pero en este aspecto lo más importante es una continuidad en las acciones formativas y no una explosión puntual un año (formar a todo el personal en el menor tiempo posible, práctica por otra parte todavía habitual). Para el desarrollo de una profesión relacionada con la defensa contra incendios forestales la formación necesaria, no es sólo la inicial para capacitar al personal, sino que también son imprescindibles unas actividades de mantenimiento y reciclaje.

Evidentemente el colectivo laboral que recibe mayor cantidad de formación son las cuadrillas y retenes (además es el colectivo más numeroso), seguido de los agentes forestales, aunque, curiosamente, en los últimos años la mayoría de los cursos destinados a agentes forestales son referentes a la investigación de causas.

Los retenes y cuadrillas reciben normalmente un curso de formación al incorporarse a su trabajo. Pero en el caso de agentes forestales, técnicos u otros colectivos no es lo habitual, y el individuo en muchas ocasiones realiza funciones en la extinción, sin la formación más elemental en temas de seguridad y técnicas de trabajo.

En cuanto a los contenidos de los cursos cabe destacar los siguientes aspectos: El 85% de los cursos, son cursos genéricos de extinción, es decir se tratan temas de conocimiento general de los incendios forestales (comportamiento del fuego, técnicas de extinción, seguridad y organización del dispositivo de extinción) y poco más. La duración de estos cursos suele ser de una semana para técnicos y agentes forestales, y de 3 días para peones y capataces. En el caso de las cuadrillas, por ejemplo, peones y capataces se forman con el mismo curso. Esto no debería ser así, porque el responsable del equipo

necesita una formación más específica dirigida al manejo del personal y a su dirección, así como algunos módulos técnicos adicionales. Por lo tanto el 85% de los cursos que se imparten en España se pueden dividir en tres categorías según sus destinatarios: peón, agente forestal y técnico. Sólo un 5% de los cursos está dirigido a posiciones específicas en la extinción como las de operadores, vigilantes, conductores de autobomba o de maquinaria pesada. En todo caso, los cursos de extinción priman sobre los de prevención, representada casi únicamente por la formación que se imparte en investigación de causas. Son excepcionales los casos de cursos de especialización en determinados temas o materias (por ejemplo, de quemas prescritas o controladas, trabajos selvícolas, etc.)

Uno de los pocos organismos que mantiene una continuidad en cursos de especialización es la DGB que, desde el año 2000, viene celebrando un curso Superior de Dirección de la Extinción de Incendios forestales (150 horas); desde el año 2002 un curso Superior de Prevención de Incendios forestales (120 horas) y desde 2005 un Curso Superior de Comportamiento del Fuego forestal (60 horas).

Pensamos que aquí puede radicar parte de los problemas que viene arrastrando la formación en España, más interesada en completar carencias formativas de categorías profesionales (ingenieros, capataces, etc.) que de ofrecer una especialización en un puesto de trabajo dentro de un organigrama definido por la función a realizar y no por la formación previa del individuo. Por ejemplo, un jefe de cuadrilla o de brigada debe ser formado para realizar este trabajo, independientemente de la formación académica adquirida previamente. De esta forma se habrá formado un jefe de cuadrilla contra incendios forestales que, además, es ingeniero, capataz, agente forestal, bombero o cualquier otra cosa, ya que la capacitación para el cargo se la da la formación específica recibida y no al contrario.

➤ **FORMACIÓN REGLADA**

La **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación** (Anexo I.4) avanza en la regulación de los aspectos relativos a la Educación, actualizando las leyes Orgánicas 10/2002 (Anexo I.5), de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE) y la antigua LOGSE, del año 1990 (Anexo I.6).

Otra legislación referida a estas cuestiones:

REAL DECRETO 806/2006, de 30 de junio (Anexo I.7), por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

FORMACIÓN PROFESIONAL-----

La formación profesional comprende un conjunto de ciclos formativos de grado medio y de grado superior que tienen como finalidad preparar a las alumnas y alumnos para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. La Ley introduce una mayor flexibilidad en el acceso, así como en las relaciones entre los distintos subsistemas de la formación profesional.

Con objeto de aumentar la flexibilidad del sistema educativo y favorecer la formación permanente, se establecen diversas conexiones entre la educación general y la formación profesional.

De dicha ley derivan los Reales Decretos que regulan el catálogo de títulos y los currículos o contenidos de dichos títulos. En este punto hay que distinguir las dos ramas profesionales implicadas en la defensa contra incendios forestales: el bombero (familia profesional de seguridad y medio ambiente) y el trabajador forestal (familia profesional agraria). Los Reales Decretos que afectan a estos colectivos son:

REAL DECRETO 1087/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen nuevas cualificaciones profesionales, que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos, que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las establecidas por el **REAL DECRETO 295/2004**, de 20 de febrero. (Anexos I.8 y I.9)

Este Real Decreto regula la cualificación profesional denominada de "Extinción de incendios y salvamento", establecida dentro de la Familia profesional de seguridad y medio ambiente, en el nivel 2. En ella se establecen como destinatarios, entre otros, "Bombero de la Dirección General de la Conservación de la Naturaleza". En el Módulo Formativo 2 "Control y extinción de incendios" se recoge la formación específica para esta categoría, con una duración de 240 horas.

REAL DECRETO 2003/96, publicado en el BOE 239 de 3 de octubre de 1996, de certificado de profesionalidad de la ocupación del trabajador forestal. Este Real Decreto "regula el Certificado de Profesionalidad correspondiente a la ocupación de

trabajador forestal, perteneciente a la familia profesional de agraria, y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa". (Anexo I.3)

En el módulo formativo 4 de Prevención y Extinción de Incendios, se recogen los objetivos específicos, criterios de evaluación así como los contenidos teóricos y prácticos, con una duración de 60 horas.

A continuación se transcriben unos párrafos del **REAL DECRETO 1087/2005** (completo en el Anexo I.8), dado que pueden ayudar a enmarcar el tema que nos ocupa de forma más clara, abriendo posibilidades de avance al respecto. De hecho, según la disposición adicional única de actualización, se está en plazo para poder proponer, mediante los cauces reglamentarios, las aportaciones o modificaciones consideradas oportunas.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la formación profesional, tiene por objeto la ordenación de un sistema integral de formación profesional, **cualificaciones y acreditación**, que responda con eficacia y transparencia a las demandas sociales y económicas a través de las diversas modalidades formativas. El apartado 1 de su artículo 2 define el **Sistema nacional de cualificaciones y formación profesional** como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, a través del Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales, de forma que se favorezca el desarrollo profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo.

El Catálogo nacional de cualificaciones profesionales sirve para posibilitar la integración de las ofertas de formación profesional, así como para establecer ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas y promover la formación a lo largo de la vida, adecuándolas a las demandas del sistema productivo, y facilitando la movilidad de los trabajadores, así como la unidad del mercado de trabajo. Asimismo, permite el establecimiento del procedimiento de evaluación, reconocimiento y acreditación de las competencias profesionales, cualquiera que hubiera sido su forma de adquisición, facilita a los interesados información y orientación sobre las oportunidades de formación para el empleo y promueve la mejora de la calidad del Sistema nacional de cualificaciones y formación profesional, y, en definitiva, favorece la inversión pública y privada en la cualificación de los ciudadanos mediante un proceso de formación permanente.

Las cualificaciones profesionales que se incluyen en los anexos de este real decreto con su formación asociada han sido elaboradas, del mismo modo que las establecidas por el citado Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, por el Instituto Nacional de las Cualificaciones mediante la metodología aprobada en el seno del Consejo General de Formación Profesional, en cuya aplicación se ha contado con la participación y colaboración de las Comunidades autónomas y demás Administraciones Públicas competentes, así como con los agentes sociales y económicos, y con los sectores productivos.

Disposición adicional única. *Actualización.*

Atendiendo a la evolución de las necesidades del sistema productivo y a las posibles demandas sociales, en lo que respecta a las cualificaciones establecidas en este real decreto, se procederá a una actualización del contenido de los anexos cuando sea necesario y, en todo caso, antes de transcurrido el plazo de cinco años desde la publicación de este real decreto.

Disposición final segunda. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta en virtud de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1.ª y 30.ª de la Constitución y al amparo del apartado 2 de la disposición final primera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las cualificaciones y de la formación profesional, y de la habilitación que confieren al Gobierno el artículo 7.2 y la disposición final tercera de la citada ley orgánica, así como el artículo 9.1 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre.

Disposición final tercera. *Habilitación para el desarrollo normativo.*

Se autoriza a los Ministros de Educación y Ciencia y de Trabajo y Asuntos Sociales a dictar las normas de desarrollo de este real decreto en el ámbito de sus respectivas competencias.

FORMACIÓN UNIVERSITARIA-----

Describiremos a continuación brevemente las características que han regido y aún mantendrá el sistema universitario hasta que se instaure definitivamente la reforma auspiciada por los acuerdos de Bolonia. En un apartado posterior presentaremos la situación que se avecina y en la que más directamente nos veremos inmersos.

----- Situación actual

Si bien hay universidades que ya están avanzando en este camino (coexistencia de sistemas), hasta entrada definitiva en el EEES, Espacio Europeo de Educación Superior (fecha límite en el año 2010), las enseñanzas universitarias se estructuran en ciclos.

- El primer ciclo comprende enseñanzas básicas y de formación general, así como las orientadas a la preparación para el ejercicio de actividades profesionales. Tendrá una duración de dos a tres años. El Título oficial obtenido será el de Ingeniero técnico, diplomado o arquitecto técnico.
- El segundo ciclo se dedica a la profundización y especialización de las materias impartidas en el primer ciclo y a la preparación para el ejercicio de actividades profesionales. Tendrá una duración de dos años y el título obtenido será el de Ingeniero, arquitecto o licenciado.

Los contenidos de los planes de estudio se estructuran en tres bloques:

- Materias troncales: Contenidos homogéneos mínimos de los planes de estudio. Se establecen en las directrices generales, es decir por Real Decreto. Cada universidad puede organizarlas en las asignaturas concretas que considere oportuno.
- Materias no troncales: contenidos formativos determinados por la Universidad en los planes de estudio, algunas con carácter optativo y otras, obligatorio.
- Optativas: Créditos de libre elección por parte del alumno.

Las enseñanzas que debe recibir el alumno para la obtención del título correspondiente se computan o valoran en créditos. Cada crédito corresponde a diez horas (teóricas o prácticas). La carga lectiva de un año académico oscila entre 60 y 90 créditos. La obtención del título oficial de Licenciado o Ingeniero exige la superación mínima de de 300 créditos.

Los títulos universitarios que se ocupan hasta ahora de la formación en materias específicas de la actividad forestal, son los siguientes:

- Ingeniero Técnico Forestal en explotaciones forestales
- Ingeniero Técnico Forestal en industrias forestales
- Ingeniero de Montes

A continuación se describe someramente las características de cada uno de ellos:

INGENIERO TÉCNICO EN EXPLOTACIONES FORESTALES

- CICLO UNIVERSITARIO: Primero
- TÍTULO: Ingeniero Técnico en explotaciones forestales. (R.D. 1458/1990, de 26 de octubre, Anexo I.10)
- DURACIÓN: 3 años, con una carga lectiva que en ningún caso podrá ser inferior a 180 créditos. (R.D. 1458/1990, de 26 de octubre)
- FORMACIÓN ESPECÍFICA EN INCENDIOS: Establecida dentro de la materia troncal Protección del Medio Ambiente, dotada con 12 créditos. (R.D. 1458/1990 de 26 de octubre)
- ACCESO: Bachillerato LOGSE, especialidades científico tecnológica o ciencias de la salud. Bachillerato experimental: Bachillerato de ciencias de la naturaleza, bachillerato técnico industrial.
- OPCIONES POSTERIORES: Segundo ciclo.

INGENIERO TÉCNICO EN INDUSTRIAS FORESTALES

- CICLO UNIVERSITARIO: Primero
- TÍTULO: Ingeniero Técnico en industrias forestales. (R.D. 1457/1990, de 26 de octubre, Anexo I.11)
- DURACIÓN: 3 años, con una carga lectiva que en ningún caso podrá ser inferior a 180 créditos. (R.D. 1457/1990, de 26 de octubre)
- FORMACIÓN ESPECÍFICA EN INCENDIOS: No se establece nada relativo a la formación en este tema en las directrices del Real Decreto (R.D. 1457/1990 de 26 de octubre)
- ACCESO: Bachillerato LOGSE, especialidades científico tecnológica o ciencias de la salud. Bachillerato experimental: Bachillerato de ciencias de la naturaleza, bachillerato técnico industrial.
- OPCIONES POSTERIORES: Segundo ciclo.

INGENIERO DE MONTES

- CICLO UNIVERSITARIO: Segundo
- TÍTULO: Ingeniero de Montes (R.D. 1456/1990 de 26 de octubre, Anexo I.12)
- DURACIÓN: 5 años estructurados en dos ciclos con una carga lectiva superior a los 300 créditos y con más de 120 créditos en cada ciclo. (R.D. 1456/1990 de 26 de octubre)
- FORMACIÓN ESPECÍFICA EN INCENDIOS: Establecida dentro de la materia troncal Ordenación y Protección de Sistemas naturales (dotada con 24 créditos): *“Protección y Defensa del Sistema Forestal”*. (R.D. 1456/1990 de 26 de octubre)
- ACCESO: Desde el primer ciclo de estos estudios y desde el primer ciclo de Ingeniero agrónomo. Estando en posesión del título de Ingeniero Técnico en explotaciones agropecuarias, horticultura y Jardinería, en industrias agroalimentarias, en explotaciones forestales y en industrias forestales. Estando en posesión del título de ingeniero técnico en mecanización y construcciones rurales, cursando complementos en formación, 9 créditos en biología y bioquímica y 12 créditos en fundamentos químicos de la ingeniería.

RELACIÓN DE CENTROS UNIVERSITARIOS QUE IMPARTEN TÍTULOS FORESTALES

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

DIRECCIÓN: C/ CANTEROS S/N

LOCALIDAD: ÁVILA

CÓDIGO POSTAL: 05005

TFNO: 920251020

WEB: www.ucavila.es

TITULACIONES: Ingeniero de Montes, I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CENTRO: E.T.S. INGENIEROS AGRÓNOMOS Y DE MONTES

DIRECCIÓN: AVDA/ MENÉNDEZ PIDAL S/N APDO. CORREOS 3048

LOCALIDAD: CÓRDOBA

CÓDIGO POSTAL: 03048

TFNO: 957218448

WEB: www.uco.es

TITULACIONES: Ingeniero de Montes

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE LLEIDA

CENTRO: E.T.S. INGENIERÍAS AGRARIAS

DIRECCIÓN: AVDA/ ALCALDE ROVIRA ROURE Nº 199

LOCALIDAD: LLEIDA

CÓDIGO POSTAL: 25198

TFNO: 973702506

WEB: www.etsea.udl.es

TITULACIONES: Ingeniero de Montes, I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales, I. Técnico Forestal en Industrias Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA.

CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR. E.T.S.I. MONTES

DIRECCIÓN: C/ BERNARDINO PARDO ORURO S/N

LOCALIDAD: LUGO

CÓDIGO POSTAL: 27002

TFNO: 982223325

WEB: www.usc.es

TITULACIONES: Ingeniero de Montes, I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CENTRO: E.T.S.I. AGRARIAS

DIRECCIÓN: AVDA/ MADRID Nº 57

LOCALIDAD: PALENCIA

CÓDIGO POSTAL: 34004

TFNO: 979108300

WEB: www.uva.es

TITULACIONES: Ingeniero de Montes, I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE MONTES

DIRECCIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA

LOCALIDAD: MADRID

CÓDIGO POSTAL: 28040

TFNO: 913367073

EMAIL/WEB: www.montes.upm.es

TITULACIONES: Ingeniero de Montes, I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales, I. Técnico Forestal en Industrias Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

CENTRO: E.T.S.I. AGRÓNOMOS

DIRECCIÓN: C/ CAMINO DE LA VERA Nº 14

LOCALIDAD: VALENCIA

CÓDIGO POSTAL: 46022

TFNO: 963877132

WEB: www.upv.es

TITULACIONES: Ingeniero de Montes

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

CENTRO: CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA

DIRECCIÓN: AVDA/ VIRGEN DEL PUERTO Nº 2

LOCALIDAD: PLASENCIA (CÁCERES)

CÓDIGO POSTAL: 10600

TFNO: 972427000

WEB: www.unex.es

TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE HUELVA
CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
DIRECCIÓN: CTRA. PALOS DE LA FRONTERA S/N
LOCALIDAD: LA RÁBIDA (HUELVA)
CÓDIGO POSTAL: 21071
TFNO: 959015375
WEB: www.uhu.es

TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE LEÓN
CENTRO: ESCUELA SUPERIOR Y TÉCNICA DE INGENIERÍA AGRARIA
DIRECCIÓN: AVDA/ ASTORGA S/N. CAMPUS DE PONFERRADA
LOCALIDAD: PONFERRADA (LEÓN)
CÓDIGO POSTAL: 24400
TFNO: 987425533
WEB: www.unileon.es

TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE OVIEDO
CENTRO: ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA MINERA Y TOPOGRÁFICA
DIRECCIÓN: C/ GONZALO GUTIÉRREZ QUIRÓS
LOCALIDAD: MIERES (ASTURIAS)
CÓDIGO POSTAL: 33600
TFNO: 9854580
WEB: www.uniovi.es

TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
CENTRO: CENTRO E. POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDIA
TITULO: INGENIERO TÉCNICO FORESTAL
DIRECCIÓN: CARRETERA NAZARET-OLIVA S/N
LOCALIDAD: GANDÍA (VALENCIA)
CÓDIGO POSTAL: 46730
TFNO: 962849300
WEB: www.epsg.uvp.es

TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA
CENTRO: E.T.S. INGENIEROS AGRÓNOMOS
TITULO: INGENIERO TÉCNICO FORESTAL
DIRECCIÓN: EDIFICIO MANUEL ALONSO PEÑA. AVDA DE ESPAÑA S/N
LOCALIDAD: ALBACETE
CÓDIGO POSTAL: 02071
TFNO: 967599200
WEB: <http://agronomos.agr-ab.uclm.es>
TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Explotaciones Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
CENTRO: ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS
DIRECCIÓN: C/ RONDA ELOY SANZ VILLA Nº 5
LOCALIDAD: SORIA
CÓDIGO POSTAL: 42003
TFNO: 975221308
WEB: www.uva.es
TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Industrias Forestales

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE VIGO
TITULO: INGENIERO TÉCNICO FORESTAL
DIRECCIÓN: CAMPUS A XUNQUEIRA s/n
LOCALIDAD: PONTEVEDRA
CÓDIGO POSTAL: 36005
TFNO: 986801900
WEB: www.forestales.uvigo.es
TITULACIONES: I. Técnico Forestal en Industrias Forestales

----- Futuro inmediato: Proceso de Convergencia europea

Europa se encuentra en la actualidad en un proceso de reforma de la estructura y organización de sus enseñanzas universitarias tendente a la creación, antes de 2010, de un **Espacio Europeo de Educación Superior** (EEES) que contribuya, a su vez, a la consolidación de una Europa del conocimiento. Dicho proceso, que comenzó a gestarse en 1998 (Declaración de la Sorbona), ha ido perfilándose posteriormente en diversas declaraciones de los ministros europeos de educación (Bolonia, 1999; Praga, 2001; Berlín, 2003; Bergen, 2005). En muchas ocasiones también se denomina proceso o declaración de Bolonia. Entre sus principales **objetivos** cabe destacar los siguientes:

- Adopción de un sistema de títulos comprensibles y comparables
- Establecimiento de un sistema docente basado en dos ciclos (grado y postgrado)
- Armonización de los contenidos curriculares
- Implantación de un sistema de acumulación y transferencia de créditos europeos (ECTS)
- Promoción de la movilidad de estudiantes, profesores y personal administrativo. Mayor autonomía para las Universidades.
- Evaluación de los niveles de calidad. Cooperación europea en materia de garantía de la calidad y desarrollo de criterios y metodologías comparables. Rigurosa rendición de cuentas por parte de la Universidad.

Se trata por tanto de que los Estados miembros de la Unión Europea adopten un sistema de titulaciones comprensible y comparable que promueva una mayor competitividad internacional del sistema educativo europeo y oportunidades de trabajo para los estudiantes.

La Ley Orgánica 6/2001 de Universidades (Anexo I.13) vino a reclamar la integración del sistema universitario español en el nuevo espacio universitario europeo. Actualmente está en marcha la reforma de esta Ley Orgánica de Universidades según el Proyecto de Modificación Ley Orgánica (LOU) enviado al Parlamento por el Gobierno el día 1 de septiembre de 2006 (Anexo VI). Las previsiones actuales apuntan a que todas las iniciativas normativas encaminadas a construir el Espacio Europeo de Educación Superior estarán concluidas en el plazo de un año, lo que permitiría iniciar los nuevos títulos de grado en el curso 2008-2009 (dos años antes de la fecha prevista por la declaración de Bolonia).

Este nuevo sistema de titulaciones se basará en dos niveles, un primer nivel de Grado y un segundo nivel de Postgrado que se estructura en dos ciclos, de Máster y Doctorado. El título de Grado proporcionará a los alumnos una formación universitaria en la que se integren conocimientos generales básicos junto con conocimientos transversales relacionados con la formación integral de la persona, así como los conocimientos

específicos de carácter profesional orientados a la integración en el mercado de trabajo. Dentro de los estudios de Postgrado, el segundo ciclo, dedicado a la formación avanzada, multidisciplinar o especializada, dará lugar a la obtención del título de Master y el tercer ciclo tendrá como finalidad la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación y dará lugar a la obtención del título de Doctor.

La denominación de los títulos de Grado con reconocimiento en todo el territorio nacional tendrá dos partes. La primera parte (T) será de las directrices sobre las que se diseñe el plan de estudios; la segunda (T1) estará de acuerdo al contenido del propio plan de estudios. La denominación del título será de *Graduado en T: T1 por la Universidad U*.

El T se corresponderá con una de las ramas de conocimiento definido en las directrices. El T1 lo propondrá la universidad. En esta denominación no se aceptaran niveles de especialización que sean incompatibles con los objetivos de potenciación de la movilidad de estudiantes y flexibilidad curricular intrínsecos de esta reforma.

En este contexto, la propuesta consensuada por todos los representantes de las Escuelas de Ingenieros de Montes y de Técnicos Forestales en España queda recogida en el Libro blanco del Título de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales, con la oferta de un título de Grado denominado **Ingeniero Forestal y del Medio Natural**, cuyo perfil profesional o formativo se resumiría en los siguientes puntos:

- Gestión, planificación y certificación forestal sostenible
- Gestión y Conservación de fauna silvestre
- Viveros y restauración del medio natural y áreas degradadas
- Desarrollo Rural, ordenación del territorio y del paisaje
- Protección y conservación del medio natural
- Industrias de los productos forestales y control ambiental
- Ingeniería y construcciones forestales
- Aprovechamientos, mecanización y seguridad laboral
- Proyectos, evaluación y corrección del impacto ambiental
- Evaluación de los recursos y sistemas forestales y naturales

Dentro de las áreas de conocimiento se presenta una específica de Defensa contra Incendios Forestales, con las siguientes actividades:

Redacción, dirección, ejecución y control de proyectos de construcción de instalaciones contra incendios.

Planes de protección contra incendios.

Dirección y coordinación de los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.

Valoración de daños y perjuicios por incendios forestales.

Actualmente estas cuestiones, remitidas al Ministerio de Educación, se encuentran en fase de revisión.

Dada la actual situación de cambio y la trascendencia de los mismos, y constatadas las importantes carencias formativas universitarias respecto a los incendios forestales que, en general, se han detectado, se presenta el momento idóneo para impulsar la inclusión de una formación específica, homogénea y consensuada, acorde con las necesidades reales de la gestión de nuestro territorio en el ámbito de los incendios forestales dentro de la Universidad española. Se plantea en este contexto, no sólo la revisión de títulos de Grado, sino la modificación de sus planes de estudio, lo que permitiría homogeneizar la carga docente en las materias relacionadas tanto con la prevención como con la extinción de los incendios forestales. Además, dentro de los estudios de Postgrado se podrían proponer, siguiendo los cauces adecuados, varios títulos de Máster específicamente relacionados con los Incendios forestales. Y todas estas modificaciones deberían además traspasar nuestras fronteras y consensuarse en el ámbito de los países europeos del sur afectados por esta misma problemática y que, por tanto, presenten en sus sistemas formativos contenidos similares, dadas las posibilidades de intercambio internacional de profesionales que favorecerá el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior.

Otros documentos legislativos destacados relacionados con esta cuestión son:

- REAL DECRETO 55/2005, de 21 de enero (Anexo I.14), por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de **Grado**.
- REAL DECRETO 56/2005, de 21 de enero (Anexo I.15), por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de **Postgrado**.
- REAL DECRETO 1509/2005, de 16 de diciembre (Anexo I.16), por el que se modifican el RD 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de grado y el RD 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de postgrado (BOE nº 303, de 20 de Diciembre de 2005)
- ORDEN ECI/1712/2005, de 2 de junio (Anexo I.17), por la que se modifica la Orden ECI/3686/2004, de 3 de noviembre, por la que se dictan normas para la aplicación del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de **títulos extranjeros** de educación superior.
- REAL DECRETO 309/2005, de 18 de marzo (Anexo I.18), por el que se modifica el Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de **títulos** y **estudios extranjeros** de educación superior.
- REAL DECRETO 1044/2003, de 1 de agosto (Anexo I.19), por el que se establece el procedimiento para el Suplemento Europeo al Título.
- REAL DECRETO 1125/2003, de 5 de septiembre (Anexo I.20), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos.

3.3.- PROPUESTA FORMATIVA ESPECÍFICA

CARACTERÍSTICAS DE LOS CURSOS

A continuación se efectúa una propuesta detallada de la formación específica necesaria que el trabajador debería completar para acceder a cada uno de los perfiles profesionales descritos. En esta descripción se enuncian los objetivos de cada curso, las líneas maestras de sus contenidos y la duración estimada del mismo. Quizás algunos de los cursos existentes podrían ser perfectamente válidos con el diseño que tienen en la actualidad, cuestiones que deberían analizarse con detalle en posteriores trabajos. En este documento se han adaptado atendiendo únicamente a criterios formativos, con el fin de capacitar al colectivo al que van dirigidos (contenidos, duración, objetivos).

Para cada uno de los cursos propuestos se detallan:

Destinatarios: Personas a quienes va dirigido y/o puesto del SME al que va asociado, puesto que va a ser requisito para desempeñar esa función en el SME el haber cursado ese curso.

Objetivos del curso: se describen escuetamente los fines perseguidos.

Contenidos formativos: se sugieren los módulos de conocimiento mínimos que el curso ha de tener para responder a los objetivos planteados en su diseño.

Duración: se cuantifica en horas (múltiplos de 6 horas, que es la máxima duración diaria que se estima acorde con un rendimiento adecuado).

Requisitos previos: es un apartado que puede ser necesario cumplimentar o no, en función de las características específicas del curso.

Cada uno de estos cursos debe contar además con un manual que recoja toda la información necesaria para ocupar la posición correspondiente indicada en el SME. Estos manuales deberían diseñarse con unos formatos estándar, de tal forma que formasen parte de una colección unificada. Además podría contemplarse la posibilidad de colgarlos (bien completos o bien versiones reducidas) en Internet, en una página o espacio creado específicamente para ello partir del organismo encargado de la homologación y certificación. Esto, además del efecto evidente de difusión del conocimiento, permitiría una actualización rápida y asequible para todo el colectivo. De esta idea se desprende la evidente necesidad de mantener un grupo permanente de trabajo encargado (además de otras funciones) de la actualización de los manuales, con versiones sucesivas o incluso textos de nueva creación según apareciesen novedades dignas de ser incorporadas al sistema.

La información que se recoge en este capítulo no es sino una primera aproximación al diseño definitivo que podría tener un curso. La actividad formativa que representa cada curso, llevaría implícito un profundo trabajo referente a:

- Diseño y elaboración de contenidos
- Manuales para el alumno
- Apoyos didácticos (audiovisuales, casos prácticos, etc.)
- Guías del profesor
- Diseño y desarrollo de los contenidos prácticos (equipos, herramientas, etc.).
- Sistemas de evaluación (ligado al proceso de certificación)

Además de los cursos necesarios para capacitar al trabajador en los distintos puestos de trabajo, sería también muy recomendable la inclusión de un **curso en técnicas de formación** para dotar a los instructores de las técnicas y metodologías docentes más actuales con el objetivo último de que la formación se desarrollase con la máxima eficacia y homogeneidad posible.

En este capítulo se incluye un apartado final con una recopilación de bibliografía básica relacionada con los incendios forestales en castellano, así como páginas Web vinculadas con estas cuestiones que pueden resultar de utilidad.

PREVENCIÓN

CURSO DE INVESTIGACIÓN DE CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES (EIC)

Destinatarios	Cualquier responsable de la determinación de las causas de los incendios y estudios estadísticos.
Objetivos:	<p>Suministrar al participante los conocimientos necesarios que le cualifiquen para llevar a cabo la investigación y determinación de las causas de los incendios.</p> <p>Capacitarle para el desarrollo de la investigación y determinación de las causas, y para la posterior elaboración de partes, expedientes y cualquier tipo de informe relacionado con este trabajo.</p>
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos relativos a la combustión forestal y propagación de incendios • Procedimiento de investigación. • La prueba personal. • La prueba material. • Proceso de aplicación del método. Aplicación del Método de Evidencias Físicas (MEF) para la prevención de incendios forestales <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostración práctica del procedimiento. • Prácticas de campo de ejecución del MEF • Prácticas en gabinete de realización de informe técnico de investigación de la causa del incendio forestal.
Duración:	30 horas

CURSO DE MANEJO DEL FUEGO (EQP)	
Destinatarios	Ingenieros de Montes, Ingenieros Técnicos Forestales de la Administración central o de las Comunidades Autónomas destinados en servicios dedicados a la gestión forestal o a la defensa contra incendios forestales. Técnicos de otras organizaciones y empresas con esta actividad.
Objetivos:	Dotar a los participantes de los conocimientos necesarios para el desarrollo de quemas prescritas como herramienta para la gestión de los combustibles forestales y como alternativa a operaciones selvícolas tradicionales
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios del comportamiento del fuego en las quemas • Organización territorial operativa • Localización de unidades de quema • Planificación de la quema • Técnicas de ignición • Evaluación • Gestión de la seguridad en las quemas <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de quemas • Ejecución de quemas • Evaluación de quemas
Duración:	30 horas

CURSO SUPERIOR DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	
Destinatarios	Ingenieros de Montes, Ingenieros Técnicos Forestales de la Administración central o de las Comunidades Autónomas destinados en servicios dedicados a la gestión forestal o a la defensa contra incendios forestales. Técnicos de otras organizaciones y empresas con esta actividad.
Objetivos:	<p>Formar profesionalmente al participante en las técnicas de prevención de incendios forestales, aportándole los últimos conocimientos desarrollados en esta disciplina e introduciéndole en el uso de las nuevas tecnologías. De esta forma se le cualificará para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y desarrollar las técnicas que permiten conocer el problema de los incendios forestales, así como organizar la información relativa a estos de manera sistemática. • Conocer y desarrollar las técnicas que se están utilizando para prevenir los incendios forestales mediante acciones dirigidas a la población, ya sea de manera directa (ayudas, conciliación) o de forma indirecta (concienciación). • Conocer y desarrollar las técnicas de selvicultura preventiva mas utilizadas hoy día.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Causas de los incendios forestales <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de causas ○ Técnicas de investigación • Acciones dirigidas a la población <ul style="list-style-type: none"> ○ Sociología de los incendios forestales ○ Psicología de los incendios forestales ○ Técnicas de sensibilización ○ Técnicas de conciliación ○ Legislación • Selvicultura preventiva <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de modificación de combustibles ○ Utilización de fuego prescrito ○ Rehabilitación de zonas incendiadas ○ Efectos del fuego en los ecosistemas forestales ○ Elección de especies ○ Técnicas de rehabilitación ○ Práctica de campo <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de causas • Visitas guiadas: Técnicas de selvicultura preventiva Rehabilitación de zonas incendiadas
Duración:	120 horas

EXTINCIÓN

a) CURSOS NIVEL I: ESCALA BÁSICA

CURSO PARA COMBATIENTES DE CUADRILLA TERRESTRE (CCT)	
Destinatarios:	Combatientes de cuadrilla terrestre
Objetivos:	Capacitar al trabajador para realizar las operaciones de ataque inicial, integración en el ataque ampliado, control y liquidación del incendio forestal, dándole a conocer las técnicas y herramientas necesarias para ello.
Contenidos:	Contenidos teóricos: <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de incendios forestales Comportamiento del fuego Técnicas de extinción Normativa de seguridad y EPIS Contenidos prácticos: <ul style="list-style-type: none"> Manejo y mantenimiento de herramientas Métodos de organización del combate (básico)
Duración:	30 horas

CURSO PARA COMBATIENTES DE CUADRILLA ESPECIAL (CCE)	
Destinatarios:	Combatientes de cuadrillas helitransportadas, BRIF, BRICA, CAR
Objetivos:	Capacitar al trabajador para realizar las operaciones de ataque inicial, ataque sostenido, control y liquidación del incendio forestal, dándole a conocer las técnicas y herramientas necesarias para ello.
Contenidos:	Contenidos teóricos: <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales de incendios forestales Comportamiento del fuego Técnicas avanzadas de extinción Normativa de seguridad y EPIS Operaciones con helicópteros Manejo y mantenimiento de herramientas manuales, maquinaria ligera y equipos auxiliares. Socorrismo y primeros auxilios Contenidos prácticos: <ul style="list-style-type: none"> Manejo y mantenimiento de herramientas Métodos de organización del combate (avanzado) Manejo del fuego Socorrismo y primeros auxilios Procedimientos operativos con helicópteros
Duración:	60 horas

CURSO PARA CONDUCTORES Y OPERADORES DE AUTOBOMBA FORESTAL (OABF Y CABF)	
Destinatarios	Conductores y operadores de los vehículos de extinción forestal, cualquiera que sea su tamaño o capacidad (ligero, medio, pesado)
Objetivos:	Capacitar al trabajador para realizar las operaciones de ataque al incendio forestal utilizando su vehículo. Dotar de los conocimientos para el manejo y mantenimiento de los vehículos y equipos utilizados.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos generales de incendios forestales • Comportamiento del fuego • Características de los vehículos de extinción. • Técnicas de extinción (específico) • Normativa de seguridad y EPIS • Manejo y mantenimiento del vehículo de extinción • Manejo de equipos de comunicación <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo y mantenimiento del vehículo y equipos • Métodos de organización del combate (específico) • Procedimientos operativos con los vehículos de extinción.
Duración:	30 horas

CURSO PARA CONDUCTORES DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS (CVT)	
Destinatarios	Conductores de vehículos (4x4) de transporte de personal (cuadrillas) y equipos (UMMT, UNASIF, etc.)
Objetivos:	Capacitar al trabajador para realizar las operaciones de transporte al incendio dentro del marco de eficiencia y seguridad que su trabajo requiere
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos generales de incendios forestales • Normativa de seguridad y EPIS • Manejo y mantenimiento del vehículo (específico) • Manejo de equipos de comunicación <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo y mantenimiento del vehículo y equipos (específico) • Procedimientos operativos con los vehículos
Duración:	18 horas

CURSO PARA RADIOOPERADORES (ROP)	
Destinatarios	Radioperadores y emisoristas de centros de coordinación y de despacho de medios
Objetivos:	Dotar de los conocimientos necesarios para el desarrollo de su trabajo
Contenidos:	Contenidos teóricos: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos generales de incendios forestales • Conocimiento del dispositivo de extinción y medios operativos • Conocimientos básicos sobre cartografía y de la zona de trabajo. • Manejo y mantenimiento de los equipos de comunicación • Procedimientos y protocolos de actuación.
Duración:	12 horas

CURSO PARA VIGILANTES FIJOS O MÓVILES (VFM)	
Destinatarios	Vigilantes de incendios forestales, ya sean en puestos fijos o móviles
Objetivos:	Dotar de los conocimientos necesarios para el desarrollo de su trabajo
Contenidos:	Contenidos teóricos: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos generales de incendios forestales • Operaciones de vigilancia y detección • Comunicaciones. • Manejo y mantenimiento de equipos de comunicación y detección • Conceptos básicos sobre cartografía y orientación • Conceptos meteorológicos.
Duración:	18 horas

b) CURSOS NIVEL II: MANDOS BÁSICOS

CURSO PARA JEFES DE CUADRILLA TERRESTRE (JCT)	
Destinatarios	Capataces, jefes, o encargados de cuadrillas terrestres de extinción de incendios forestales.
Objetivos:	Proporcionar al participante los conocimientos teóricos y prácticos que le habiliten para dirigir profesionalmente los trabajos de una cuadrilla contra incendios forestales. Capacitarlo para que pueda proceder al control y liquidación del fuego en la fase del primer ataque, así como integrarse con su unidad en una estructura de mayor complejidad, todo dentro del marco de seguridad y eficacia más adecuado y de acuerdo a los protocolos de actuación.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento del fuego • Métodos de combate • Análisis y planificación de la extinción • Coordinación de medios de extinción. • Procedimientos y protocolos de actuación • Manejo de grupos humanos • Mantenimiento y control de herramientas y equipos • Radiocomunicaciones • Gestión de la seguridad en la extinción • Prevención de riesgos laborales <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de organización del combate (avanzado)
Duración:	30 horas

CURSO PARA JEFES DE CUADRILLA ESPECIAL (JCE)	
Destinatarios	Jefes de cuadrillas helitransportadas, BRIF, CAR, BRICA, etc.
Objetivos:	Proporcionar al participante los conocimientos teóricos y prácticos que le habiliten para dirigir profesionalmente los trabajos de una o más cuadrillas especiales de extinción de incendios forestales. Capacitarlo para que pueda proceder al control y liquidación del fuego en las fases de primer ataque y ataque ampliado. Integrar su unidad en una estructura de mayor complejidad. A coordinar su unidad con otros recursos o medios de extinción. Todo dentro del marco de seguridad y eficacia más adecuado y de acuerdo a los protocolos de actuación determinados.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento del fuego • Métodos de combate • Análisis y planificación de la extinción • Coordinación de medios de extinción. • Procedimientos y protocolos de actuación • Manejo de grupos humanos • Mantenimiento y control de herramientas y equipos • Radiocomunicaciones • Cartografía y orientación • Gestión de la seguridad en la extinción • Prevención de riesgos laborales <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de organización del combate (avanzado)
Duración:	30 horas

c) CURSOS NIVEL III: MANDOS INTERMEDIOS

CURSO PARA JEFES DE BRIGADA (JB)	
Destinatarios	Agentes de Medio Ambiente, Agentes forestales, Jefes de Brigada o responsables de una brigada compuesta por más de una cuadrilla de extinción de incendios forestales, y con responsabilidad en la dirección de otros medios de extinción tanto aéreos como terrestres.
Objetivos:	Suministrar al participante los conocimientos necesarios que le cualifiquen para dirigir una brigada de extinción de incendios, así como a otros medios auxiliares, terrestres y aéreos, precisos para cumplir su misión. Capacitarle para coordinar y dirigir estructuras de mando sencillas e integrarse en otras de mayor complejidad si la gravedad de la situación lo requiere. Todo ello dentro del marco de seguridad y eficacia que este tipo de trabajo exige.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis del comportamiento del fuego • Estructura de la defensa contra incendios forestales • Análisis de situaciones y planificación de la extinción • Dirección de operaciones con medios de extinción (terrestres y aéreos) • Organización de las radiocomunicaciones • Planificación de la seguridad <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de planificación y coordinación de la extinción
Duración:	30 horas

d) CURSOS NIVEL IV: MANDOS SUPERIORES

CURSO PARA TÉCNICOS DE OPERACIONES (TOP, TBRIF)	
Destinatarios	Ingenieros de Montes, Ingenieros Técnicos Forestales con experiencia previa en cualquier puesto de los niveles I, II, III o como Técnico de Base.
Objetivos:	Capacitar al individuo para desarrollar la función de técnico de brigada helitransportada contra incendios forestales (o técnico de operaciones), suministrándole los conocimientos necesarios que le cualifiquen para dirigir una brigada helitransportada y desarrollar estructuras organizativas y de mando sencillas. En los casos necesarios deberá ser capaz de integrar sus unidades en otras estructuras más complejas. También podrá constituirse en coordinador de medios terrestres y aéreos en emergencias sencillas.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los condicionantes del comportamiento del incendio forestal. • Identificación de la situación para la toma de decisiones. • Métodos de extinción de los incendios forestales. • Coordinación y dirección de operaciones (terrestres y aéreas) • Manejo de grupos humanos • Gestión de la seguridad en la extinción. • Relaciones con los medios de comunicación y otros colectivos • Organización de las comunicaciones en los incendios forestales. • Organización de una brigada helitransportada <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de planificación y coordinación de la extinción
Duración:	30 horas

CURSO PARA COORDINADORES DE MEDIOS AÉREOS (CMA, ACO)	
Destinatarios:	Técnicos de operaciones con una experiencia previa de dos períodos operativos.
Objetivos:	Capacitar al técnico para el desarrollo de la coordinación aérea en incendios en los que intervengan varias aeronaves, coordinar las operaciones aéreas de acuerdo a lo establecido en el plan de extinción
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las características operativas y funcionales de las distintas aeronaves utilizadas en la extinción • Conocimiento de los sistemas organizativos de la extinción. Sistema de Manejo de emergencias • Coordinación de aeronaves en la extinción • Conocimiento de los protocolos y disciplina en las comunicaciones • Protocolos y procedimientos de actuación y colaboración entre organismos <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrucción básica de vuelo • Ejercicios de coordinación • Instrucción en simulacros.
Duración:	60 horas

CURSO PARA TÉCNICOS UMMT (TUM)	
Destinatarios	Ingenieros de Montes e Ingenieros Técnicos Forestales responsables de las unidades móviles de meteorología, transmisiones y otros vehículos de mando y/o apoyo
Objetivos:	Dotar al trabajador de los conocimientos necesarios para la interpretación y análisis de la información que estos equipos procesan y para servir como técnico de apoyo en el establecimiento del puesto avanzado de mando de incendios forestales.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos generales de los incendios forestales • Organización de la extinción, sistema de manejo de emergencias. • Procedimientos en las radiocomunicaciones. • Manejo de los equipos del vehículo • Normativa de seguridad <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo y puesta en servicio de los equipos del vehículo.
Duración:	18 horas

CURSO PARA TÉCNICOS DE BASE/CENTRO DE DESPACHO DE MEDIOS (TDM)	
Destinatarios:	Ingenieros de montes, Ingenieros Técnicos Forestales
Objetivos:	Dotar de los conocimientos necesarios para dirigir y coordinar un centro de despacho de recursos.
Contenidos:	Contenidos teóricos: <ul style="list-style-type: none">• Conocimientos generales de incendios forestales• Métodos de combate (básico)• Coordinación de medios (básico)• Conocimientos de los sistemas organizativos de la extinción. Sistema de manejo de emergencias.• Conocimientos del dispositivo de extinción. Catálogos de medios, distribución y características.• Organización de las radiocomunicaciones.• Procedimientos y protocolos de despacho de medios
Duración:	30 Horas

CURSO PARA TÉCNICOS DE COORDINACIÓN/EXTINCIÓN (TCE)	
Destinatarios	Ingenieros de Montes, Ingenieros Técnicos Forestales
Objetivos:	Dotar de los conocimientos para coordinar y dirigir una central de operaciones e incorporarse a la extinción como directores de extinción en emergencias de complejidad media, o como jefes de sección en emergencias complejas o graves.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los condicionantes del comportamiento del fuego • Análisis de la situación y planificación • Métodos de combate • Coordinación de medios (terrestres y aéreos) • Conocimientos de los sistemas organizativos de la extinción. Sistema de manejo de emergencias. • Conocimientos del dispositivo de extinción. Catálogos de medios, distribución y características. • Organización de las radiocomunicaciones. • Procedimientos y protocolos de despacho de medios • Gestión de la seguridad <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de análisis y planificación de la extinción • Simulacros de coordinación y dirección de la extinción.
Duración:	60 horas

CURSO SUPERIOR DE DIRECCIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES (DE)	
Destinatarios	Ingenieros de Montes, Ingenieros Técnicos Forestales de la administración central o de las Comunidades Autónomas destinados en servicios dedicados a la gestión forestal o a la extinción de incendios forestales. Técnicos de otras organizaciones y empresas con esta actividad.
Objetivos:	<p>Formar profesionalmente al participante para realizar las labores de Director de Extinción de incendios forestales, aportándole los últimos conocimientos desarrollados en esta disciplina e introduciéndole en el uso de las nuevas tecnologías. De esta forma se le cualificará para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la extinción de los incendios forestales en su conjunto, o en algún sector de este. • Dirigir la actuación de medios de extinción concretos, como los aéreos, la maquinaria pesada o los vehículos de extinción. • Asumir alguna de las funciones descritas en el organigrama de manejo de emergencias forestales, como son: <ul style="list-style-type: none"> ○ Logística ○ Operaciones ○ Planificación
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de manejo de emergencias • Planificación de operaciones • Evaluación económica de alternativas en operaciones de extinción • Técnicas de extinción (avanzado) • Nuevas tecnologías • Seguridad en las operaciones de extinción <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de planificación • Simulacros de coordinación y dirección de la extinción
Duración:	150 horas

CURSO SUPERIOR DE COMPORTAMIENTO DEL FUEGO EN INCENDIOS FORESTALES (ECF)	
Destinatarios	Ingenieros de Montes, Ingenieros Técnicos Forestales de la Administración central o de las Comunidades Autónomas destinados en servicios dedicados a la gestión forestal o a la defensa contra incendios forestales. Técnicos de otras organizaciones y empresas con esta actividad.
Objetivos:	<p>Dotar a los participantes de los conocimientos necesarios para analizar y evaluar las diferentes alternativas de gestión de un territorio y de los medios disponibles en función del previsible comportamiento del fuego. Así se le cualifica para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las características de los combustibles forestales para informar sobre su inflamabilidad y combustibilidad • Conocer los factores meteorológicos, especialmente la predicción de su evolución, y el manejo de los índices meteorológicos de peligro • Conocer y manejar los sistemas de predicción y sistemas de simulación de comportamiento del fuego (herramientas informáticas disponibles). • Determinar el nivel de peligrosidad del incendio para la movilización de recursos. • Suministrar al director de extinción toda la información respecto al comportamiento del fuego que pueda ayudarle en la toma de decisiones cara a la ejecución del plan de dirección técnica de un incendio
Requisitos Previos	Conocimiento y manejo de Sistemas de Información Geográfica. Preferiblemente ArcView, ArcGis.
Contenidos:	<p>Contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de las bases de comportamiento del fuego. • Variables meteorológicas • Modelos de predicción de focos secundarios • Sistemas de predicción de humedad de los combustibles • Modelos de fuego de superficie • Modelos de predicción del fuego de copas <p>Contenidos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas informáticos en la predicción y la simulación del comportamiento del fuego: Visual Behave; Visual Cardin; Firesite, Nexus, CFis. Ejercicios de simulación, supuestos prácticos, desarrollos, resultados, evaluación y discusión.
Duración:	60 horas

-----BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA LOS CURSOS

En este apartado se pretenden recoger las publicaciones en castellano más destacadas (artículos, manuales, comunicaciones y libros) que pueden utilizarse como base para los cursos (elaboración de manuales y soporte para los docentes). Además se incluye un breve listado de páginas Web que pueden consultarse con el mismo fin.

Para muchos de los cursos propuestos o cursos similares que vienen impartiendo distintas administraciones u organismos, existen manuales asociados, la mayoría de los cuales no están publicados y que puede resultar dificultoso conseguir. Un sistema de homologación común debería plantear también la disponibilidad y acceso a los manuales de los cursos propuestos.

- Aguirre, F. (2001). *Manual de formación de incendios forestales para cuadrillas*. Gobierno de Aragón.
- Alcaide, M.T.; Martínez-Millán, J. (1994). *Utilización de "Cardin" para la simulación de un incendio real*. Ecología. Nº 8., pp. 3-11.
- Alvear, J. G. (1996). *Fundamentos del Manejo del Fuego*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile.
- Arnaldos Viger, J.; y otros autores. (2004). *Manual de la Ingeniería Básica para la Prevención y Extinción de Incendios Forestales*. Eds. Mundi Prensa libros S.A.
- Bardají, M.; Molina, D. (1998a). *Índice de dificultad de extinción: reflexiones*. Montes, 53: 5-16. Madrid.
- Bardají, M.; Molina, D. (1998b). *Criterios para la asignación de modelos de combustible: caso de la comarca del Solsonés (Lleida)*. Montes, 51:54-62.
- TRAGSA. (1996). *Manual de formación del voluntariado ambiental*. Consellería de Medi Ambient. Generalitat Valenciana. Valencia.
- DGCN. (1996). *Seminario sobre las Nuevas Tecnologías para la defensa contra incendios forestales*. Madrid, 200 pp.
- Elvira, L. M.; Hernando, C. (1989). *Inflamabilidad y energía de las especies de sotobosque*. Monografía INIA. Madrid. 285 pp.
- ICONA. (1987). *Guía fotográfica para la identificación de modelos de combustibles*. MAPA. Área de Defensa contra Incendios Forestales. Madrid.
- FAO. (2001). *Reunión de la FAO sobre políticas públicas que afectan a los incendios forestales*. F.A.O.
- Flores Garnica, J. Rodríguez Trejo, D. (2005). *Incendios forestales: definiendo el problema, ecología y manejo, participación social, fortalecimiento de capacidades*. Mundi-Prensa. México
- ICONA. (1991). *Clave fotográfica para la identificación de modelos de combustibles*. MAPA.
- ICONA. (1993). *Manual de Operaciones contra Incendios Forestales*. Madrid.
- ICONA. (1994). *Manual de Operaciones contra Incendios Forestales*. Madrid.
- Junta de Andalucía. (1998). *Voluntariado ambiental, Participación y conservación del medio ambiente*. Sevilla.

- Martínez, E. (1997). *Manual de valoración de pérdidas y estimación del impacto ambiental por incendios forestales*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid
- Martínez, E. (2000). *Manual del contrafuego. El manejo del fuego en la extinción de incendios forestales*. Mundi Prensa Libros S.A.
- Martínez, E. (2001). *Manual de quemas controladas. El manejo del fuego en la prevención de incendios forestales*. Mundi Prensa Libros S.A.
- Martínez-Millán, J.; Vignote, S.; Martos, J.; Caballero, D. (1991). *CARDIN, un sistema para la simulación de la propagación de incendios forestales*. Investigación Agraria. Sistemas y Recursos Forestales. Vol. 0, pp. 121-133.
- Ministerio de Medio Ambiente (1996). *Los incendios forestales en España durante el decenio 1986-95*, 60 pp. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (1997). *Libro Rojo de la Coordinación contra los Incendios Forestales*. Comité de Lucha contra los Incendios Forestales (CLIF), 197 pp. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente (1997). *Libro Rojo de la Prevención de los Incendios Forestales*. Comité de Lucha contra los Incendios Forestales (CLIF), 202 pp. Madrid.
- Molina, D. M. (1997). *Quemas prescritas y su simulación*. En Primer Seminario Nacional. Estado de la investigación y el desarrollo en la protección contra incendios forestales en España. Universidad de Santiago de Compostela, Lugo. Pp. 147-158.
- Morales, J. I. (2004). *Prevención de riesgos en el trabajo forestal. Seguridad en incendios forestales*. Eds Rústica.
- Moreno, J. M.; Cruz, A.; Luna, B.; Quintana, J.R.; Zuazua, E. (1999). *Ecología del monte mediterráneo en relación con el fuego*. En: Actas de la semana de la Naturaleza en Toledo. España.
- Pons I Grau, V. (2003). *Dinámica del fuego: origen y causa de los incendios*. Edicions del Bullent
- Porrero, M.A. (2001). Incendios Forestales. *Investigación de causas*. Eds. Mundiprensa
- Rodríguez y Silva, F. (1993). *Modelos de gestión ordenada de la defensa contra incendios forestales en los espacios naturales protegidos*. Congreso Forestal Español. T. III, pp.239-244.
- Rodríguez y Silva, F. (1995a). *Modelos de comportamiento del fuego aplicados a la ordenación de áreas forestales*. Actas del Taller Internacional de Prognosis y Gestión en Incendios Forestales, Proyecto Fondef F-I-13. Santiago de Chile.
- Rodríguez y Silva, F. (1995b). *Uso de tecnologías avanzadas en la toma de decisión y evaluación de superficies afectadas por los incendios forestales*. Actas del Taller Internacional de Prognosis y Gestión en Control de Incendios Forestales. Universidad de Chile, Instituto Forestal – CORFO.
- Vega, J.A. (1978). *Utilización del fuego controlado en las comunidades vegetales de Galicia*. Boletín de la Estación Central de Ecología, 7(14); 3-19, ICONA. Madrid.
- Vega, J.A. (1988). *La ordenación del combustible forestal y sus conexiones con la gestión de los recursos forestales*. Documentos del Seminario sobre Métodos y Equipos para la Prevención de Incendios Forestales., 132-135. ICONA. Madrid.
- Vega, J.A. (1994). *Efectos ecológicos del fuego: Recuperación de áreas degradadas*. ETSIM y EUITF. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.
- Vélez, R. (1982). *Manual de predicción del peligro de incendios forestales*. ICONA. Madrid.
- Vélez, R. (1982). *Manual de prevención de incendios mediante tratamiento de combustible forestal*. ICONA. Madrid.
- Vélez, R. (1988). *El fuego prescrito en los planes de acción de Incendios Forestales*. INRA. Avignon.

- Vélez, R. (1990). *Algunas observaciones para una selvicultura preventiva de incendios forestales*. REV. Ecología nº especial, pp. 561-571. ICONA. Madrid.
- Vélez, R. (1993). *Manual de operaciones contra incendios forestales*. ICONA.
- Vélez, R. (1998). *Manual de prevención de incendios forestales mediante el tratamiento del combustible forestal*. ICONA.
- Vélez, R. (1974). *Efectos económicos, sociales y ecológicos de los incendios forestales*. Bol. Est. C. Ecología, nº 5. ICONA. Madrid.
- Vélez, R. (coordinador) y otros autores. (2000). *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias*. McGraw Hill.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/incendios/manual_incendios/capitulo1.html

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/incendios/manual_incendios/manual.html

http://www.incendiosforestales.org/manual1_archivos/frame.htm

4.- SISTEMA DE CERTIFICACIÓN

En el diseño de un sistema de certificación, una vez definido el catálogo de puestos de trabajo, el paso de unas posiciones a otras precisa cumplir unos determinados requerimientos académicos, haber superado satisfactoriamente una formación específica (homologada), la acreditación de una experiencia mínima y estar en una adecuada forma física de acuerdo al nivel a que se opte.

4.1.- PROCEDIMIENTOS PARA LA CERTIFICACIÓN.

La certificación hace referencia al proceso de reconocer la capacidad del trabajador para el desempeño de su tarea profesional. Este reconocimiento asume que el trabajador ha recibido la formación adecuada de acuerdo a los estándares mínimos marcados por el organismo competente y se encuentra preparado para desarrollar de forma exitosa todas las tareas que su puesto de trabajo requiere.

El diseño del sistema que se ha desarrollado en el presente trabajo asume que cada perfil profesional necesita de unos requerimientos específicos (formativos, de experiencia, académicos y físicos) determinados, que le habilitan para el desempeño de su tarea. Por tanto, para cada uno de los perfiles profesionales enunciados en el catálogo de puestos de trabajo (apartado 3.1 de este trabajo) se indican los requisitos y características que resultarían más apropiados para el desarrollo de su tarea profesional. Se distinguen seis apartados:

- 1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO:** considerado requisito básico imprescindible.
- 2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA:** se indica el nombre del curso o cursos que habría que realizar para poder desempeñar este puesto. En muchos casos estos cursos no existen, por lo que sería necesario desarrollarlos como elementos integrantes del sistema de formación y certificación.
- 3.- EXPERIENCIA PREVIA:** se recoge la trayectoria profesional previa necesaria para poder ocupar un puesto determinado (aspecto íntimamente ligado al proceso de certificación). En este trabajo se ha valorado la experiencia acumulada en campañas, si bien sería mucho más riguroso y así se recomienda adecuarlo una vez certificado el personal que actualmente trabaja en los incendios forestales, cuantificarlo en horas efectivas en incendio, clasificando éstos en función de la complejidad en la intervención. En la propuesta que se presenta, para acceder a la escala básica (nivel I) no se requiere experiencia. Para pasar al nivel II (mandos básicos) se exigen 2 años de experiencia en el nivel I, como combatiente de cuadrilla terrestre. Sucesivamente, el paso a los niveles III (mandos intermedios) y IV (mandos superiores) va exigiendo experiencia en campañas o bien periodos de prácticas (expresado sen horas) acompañando a otro compañero en el desempeño del puesto a que se aspira.

4.- REQUERIMIENTO FÍSICO: se indica el nivel de aptitud física más adecuado para el desarrollo de ese trabajo. Se distinguen cuatro categorías: Alto, Medio, Bajo, No requerido

Basándonos en los requisitos utilizados en USA, "*Wildland Fire Qualification System Guide (PM310-1)*" del *Nacional Wildfire Coordinating Group* y atendiendo a unos determinados estándares, clasificamos los requerimientos físicos asociados a los distintos perfiles profesionales en cuatro categorías.

Alto:

El trabajo se desarrolla básicamente en el campo, además parte del mismo (entrenamientos) estará dedicado a mejorar la forma física del trabajador de modo que se mantenga en condiciones óptimas. El trabajo podrá desarrollarse en condiciones extremas y durante periodos prolongados en las situaciones de emergencia (incendios forestales). La condición física del trabajador deberá ser tal que le permita mantener y soportar dichos esfuerzos en las condiciones en las que se desarrollan los incendios forestales. Estos trabajos incluyen caminar, desplazamientos por terrenos escarpados, correr, saltar, transportar peso, trabajar con herramientas manuales, realizar tareas en primera línea de fuego, etc.

Medio:

El trabajo implica el perfecto control de todas las facultades físicas y puede exigir el caminar largos recorridos por terrenos quebrados, el transporte de pesos ligeros. Ocasionalmente puede requerir moderados esfuerzos físicos por largos períodos de tiempo en caso de emergencias.

Ligero:

El trabajo implica básicamente tareas de oficina con actividades que, ocasionalmente, se realizarán en el campo. Estas actividades exigen en general un pequeño esfuerzo físico, para lo cual el único requerimiento es gozar de buena salud.

No requerido:

El trabajo se desarrolla en un entorno controlado, como puede ser un centro de despacho de medios, una oficina de coordinación o similar.

Esta valoración cualitativa es demasiado subjetiva, por lo que debería plantearse el establecer pruebas físicas específicas a las que se asociarían determinados valores (o intervalos) para cada categoría (número de pulsaciones, número de repeticiones de unos ejercicios concretos, distancia recorrida, etc...)

5.- FUNCIONES BÁSICAS: se describen en pocas líneas los cometidos a que compromete el desempeño de una determinada posición.

6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO: se sugieren la periodicidad y el tipo de ejercicio necesarios. Estos ejercicios pueden ser de dos clases:

- Entrenamiento físico: ejercicios destinados a mejorar o mantener la condición física del individuo. Podrían detallarse con precisión.
- Entrenamiento de procedimientos: ejercicios específicos destinados a mejorar o mantener los niveles de eficacia y seguridad en el desarrollo del trabajo habitual

A continuación se presenta una ficha para cada uno de los perfiles propuestos (en prevención, detección y extinción), en la que se detallan los requisitos necesarios para el desempeño específico de ese puesto dentro del sistema de manejo de emergencias.

4.2.- PERFILES PROFESIONALES.**PREVENCIÓN****EXPERTO EN QUEMAS PRESCRITAS****EQP****1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO**

Enseñanza secundaria obligatoria

2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA

Curso de quemas

3.- EXPERIENCIA PREVIA

2 campañas como técnico de operaciones
ó 100 horas como técnico de quemas en prácticas (lo que equivale a 20 quemas aproximadamente).

4.- REQUERIMIENTO FÍSICO

Medio

5.- FUNCIONES BÁSICAS

El experto en quemas es la persona encargada de la planificación, ejecución y posterior evaluación de un plan de quemas. Su actuación ayuda a la gestión del territorio mediante el control de la carga del combustible disponible. Se plantea para ello el manejo del fuego como herramienta selvícola efectiva y económicamente viable.

Sus funciones básicas son:

- la toma de los datos necesarios en el reconocimiento del terreno y la asignación de prioridades según la realidad territorial existente
- la ejecución de la quema en condiciones de seguridad, para lo que debe conocer los fundamentos de comportamiento del fuego y sus técnicas de control y extinción, incluyendo las normas de seguridad
- la evaluación posterior del plan de quemas previamente establecido.

6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO

EXPERTO EN INVESTIGACIÓN DE CAUSAS.	EIC
1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO	
Enseñanza secundaria obligatoria	
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA	
Curso de investigación de causas (básico y/ó avanzado)	
3.- EXPERIENCIA PREVIA	
2 campañas en cualquier puesto en extinción y 100 horas en prácticas como investigador de causas de incendios	
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO	
Medio	
5.- FUNCIONES BÁSICAS	
<p>El experto en investigación de causas es la persona encargada de realizar la investigación técnica de los incendios forestales para tratar de averiguar la causa que lo produjo.</p> <p>Sus funciones básicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizando el método de las evidencias físicas y analizando los vectores de propagación del fuego, acotar el área de inicio, e incluso identificar el punto de inicio del incendio siempre que sea posible. • Atendiendo al cuadro de indicadores observados y según las pruebas recogidas (tanto materiales como testimoniales), identificar la causa que produjo el incendio. • Realizar el informe correspondiente, incorporando un anexo fotográfico. 	
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO	

DETECCIÓN

EXPERTO EN SISTEMAS DE DETECCIÓN POR INFRARROJOS	EDI
---------------------------------------------------------	------------

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Enseñanza secundaria obligatoria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso específico de manejo del Sistema
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Medio
5.- FUNCIONES BÁSICAS
<p>El experto en el manejo del sistema de detección es la persona encargada de su empleo y optimización y, desde la estación central de recepción y control, deberá ofrecer los datos de salida atendiendo a la periodicidad establecida.</p> <p>Sus funciones básicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la vigilancia de áreas extensas mediante luz visible, es decir, con cámaras de televisión en color con orientación y operatividad a distancia y mediante teledetección con cámaras de visión infrarroja • Detectar los focos de calor existentes utilizando los sensores de calor del sistema calibrados al efecto. • Conocer el sistema de transmisión, vía radio, de las señales captadas a la central de vigilancia establecida. • Procesar las señales recibidas desde la consola de operaciones • Transmitir la información al personal asignado atendiendo a los protocolos establecidos.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO

EXTINCIÓN

NIVEL I: ESCALA BÁSICA

COMBATIENTE DE CUADRILLA TERRESTRE		CCT
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	
	EQUIPOS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Enseñanza secundaria obligatoria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para combatiente de cuadrilla terrestre
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Alto
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El combatiente de cuadrilla terrestre es la persona encargada de realizar las tareas de ataque y control del incendio dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza la brigada (herramientas y EPIS). Conocer las técnicas de control y extinción del incendio forestal Conocer las normas de seguridad en la extinción. Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento físico Entrenamiento de procedimientos

COMBATIENTE DE CUADRILLA ESPECIAL		CCE
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	
	EQUIPOS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Enseñanza secundaria obligatoria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para combatiente de cuadrilla especial
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Alto
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El combatiente de cuadrilla especial es la persona encargada de realizar las tareas de ataque y control del incendio dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Deberá conocer y manejar todas las técnicas y tácticas usadas en el control y extinción de incendios forestales. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales. • Conocer y manejar todas las herramientas utilizadas en la extinción • Conocer y manejar todas las técnicas de control y extinción del incendio forestal. • Conocer las normas de seguridad en la extinción y EPIS • Conocer los procedimientos y normas de seguridad en las operaciones con helicópteros. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento físico • Entrenamiento de procedimientos

OPERADOR DE AUTOBOMBA FORESTAL		OABF
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	
	EQUIPOS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación primaria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para conductores y operadores de autobomba forestal
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Medio
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El operador de autobomba forestal pesada es la persona encargada de realizar las tareas de apoyo al conductor de autobomba para el ataque y control del incendio con su vehículo asignado, dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza (vehículo, herramientas y EPIS). • Conocer las normas de seguridad en la extinción. • Operar y manejar su vehículo dentro de la normas de seguridad • Realizar las tareas de control, siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento físico • Entrenamiento de procedimientos

CONDUCTOR DE AUTOBOMBA FORESTAL		CABF
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	
	EQUIPOS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Enseñanza secundaria obligatoria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Carné de conducir tipo C Curso para conductores y operadores de autobomba forestal
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Medio
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El conductor de autobomba forestal es la persona encargada de realizar las tareas de ataque y control del incendio con su vehículo asignado dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza (vehículo, herramientas y EPIS). • Conocer las normas de seguridad en la extinción. • Conocer las normas de seguridad en manejo y operaciones con el vehículo • Realizar controles diarios, semanales y mensuales, tanto del vehículo como de sus equipos. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento de procedimientos

CONDUCTOR DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPOS (UMMT, UNASIF, etc.)		CVT
POSICIÓN SME	Varias, dependiendo de la sección o unidad donde opere el vehículo	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Enseñanza secundaria obligatoria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Carné de conducir apropiado al tipo de vehículo Curso para conductores de vehículos de transporte de personal y equipos
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Ligero
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El conductor de vehículo de transporte es la persona encargada de realizar el transporte del personal o de los equipos la a la zona marcada por el plan de extinción, Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las normas de seguridad en el manejo y operaciones con el vehículo • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza (vehículo, herramientas y equipos, EPIS). • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento de procedimientos

RADIOOPERADORES (EMISORISTAS)		ROP
POSICIÓN SME	Varias, dependiendo de la sección o unidad donde opere	
	PLANIFICACIÓN/LOGÍSTICA/CENTRALES DE OPERACIONES Y BASES O CENTROS DE DESPACHO DE MEDIOS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Enseñanza secundaria obligatoria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para radio-operadores Curso para operadores de radio y comunicaciones
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
No requerido
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El emisorista o radio operador es la persona encargada de operar los equipos de comunicación, registrar y gestionar la información que se genere en su ámbito de trabajo. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los medios que integran el dispositivo de defensa contra incendios forestales en su zona, su ubicación, indicativos y el tipo y forma de despacho. • Conocer la Red de Transmisiones. • Conocer los equipos de comunicaciones, su manejo y mantenimiento básico, así como los protocolos y disciplina en comunicaciones. • Registrar los mensajes recibidos. Y llevar un registro de lo sucedido en el libro diario de incidencias. • Transmitir periódicamente un parte de incidencias, siguiendo los protocolos y disciplinas de las comunicaciones. • Interpretar la cartografía para el despacho y ubicación de medios.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO

VIGILANTES FIJOS O MÓVILES		VFM
POSICIÓN SME	TORRES DE VIGILANCIA/UNIDADES DE PATRULLAJE	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación primaria
2.- FORMACIÓN ESPECIFICA
Curso para vigilantes fijos y móviles
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
No requerido
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El vigilante es la persona encargada de prestar una exhaustiva vigilancia de la zona asignada, para detectar de forma rápida y con la mayor precisión las alertas y/o incendios que se produzcan, y transmitir de forma precisa toda la información de las incidencias que acontezcan en su zona de visión. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la zona a vigilar (nombre de núcleos urbanos, accidentes geográficos, caminos, basureros, etc.) • Conocer los medios que integran el operativo de defensa contra incendios forestales en su zona, su ubicación, indicativos y el tipo y forma de despacho. • Conocer la emisora y su manejo, así como los protocolos y disciplina en comunicaciones. • Llevar un registro de lo sucedido en el libro diario de incidencias. • Transmitir periódicamente un parte de incidencias, siguiendo los protocolos y disciplinas de las comunicaciones. • Interpretar mapas y usar los instrumentos de localización. • Realizar la toma de datos meteorológicos y saber interpretar los cambios.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
No es necesario

NIVEL II (Mandos básicos)

JEFE DE CUADRILLA TERRESTRE		JCT
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	
	EQUIPOS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Enseñanza secundaria obligatoria
2.- FORMACIÓN ESPECIFICA
Curso para Jefes de cuadrilla terrestre
3.- EXPERIENCIA PREVIA
2 períodos operativos (campañas) como combatiente cuadrilla terrestre
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Alto
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El jefe de cuadrilla terrestre es la persona encargada de organizar y controlar las tareas de ataque y control del incendio para su cuadrilla dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior.
Sus funciones básicas son:
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza la cuadrilla (herramientas y EPIS). • Impartir instrucciones básicas al personal de su cuadrilla para la extinción. • Supervisar el estado de las herramientas, equipos y por supuesto del personal. • Velar por la seguridad de su personal y el que tenga bajo su control • Realizar un parte diario de las labores realizadas por la cuadrilla. • Conocer el equipo de comunicaciones, su manejo, así como los protocolos y disciplina en comunicaciones. • Conocer los medios que integran el operativo de defensa contra incendios, ubicación, indicativos y forma de despacho. • Conocer la zona asignada. Saber interpretar mapas y usar los instrumentos de localización adecuados. • En caso de ser el primer medio que actúe en el incendio, se constituirá en Director de Extinción. • Conocer los procedimientos y protocolos de las operaciones. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios:
<ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento físico • Entrenamiento de procedimientos

JEFE DE CUADRILLA ESPECIAL (BRIF, BRICA, CAR.)		JCE
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	
	EQUIPOS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación primaria
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para jefes de cuadrilla especial
3.- EXPERIENCIA PREVIA
2 períodos operativos (campañas) como combatiente cuadrilla especial o 2 períodos operativos como jefe de cuadrilla terrestre
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Alto
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El jefe de cuadrilla terrestre es la persona encargada de organizar y controlar las tareas de ataque y control del incendio para su cuadrilla dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza la cuadrilla (herramientas y EPIS). • Impartir instrucciones claras al personal de su cuadrilla para la extinción. • Supervisar el estado de las herramientas, equipos y por supuesto del personal. • Velar por la seguridad de su personal y el que tenga bajo su control • Realizar un parte diario de las labores realizadas por la cuadrilla. • Conocer el equipo de comunicaciones, su manejo, así como los protocolos y disciplina en comunicaciones. • Conocer los medios que integran el operativo de defensa contra incendios, ubicación, indicativos y forma de despacho. • Conocer la zona asignada. Saber interpretar mapas y usar los instrumentos de localización adecuados. • En caso de ser el primer medio que actúe en el incendio, se constituirá en Director de Extinción. • Conocer los procedimientos y protocolos de las operaciones. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento físico • Entrenamiento de procedimientos

NIVEL III (Mandos intermedios)

JEFE DE BRIGADA		JB
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	JEFES DE UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación profesional: Ciclos formativos grado medio o superior // Suboficial de bomberos
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para jefes de brigada
3.- EXPERIENCIA PREVIA / PERIODO EN PRÁCTICAS
2 períodos operativos en cualquier posición del nivel II ó 100 horas como jefe de brigada en prácticas
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Alto
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El Agente forestal es la persona encargada de organizar y controlar las tareas de ataque y control del incendio para los equipos asignados dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utilizan las cuadrillas (herramientas y EPIS). • Supervisar los trabajos de los distintos jefes de equipos. • Conocer la emisora y su manejo, así como los protocolos y disciplina en comunicaciones. • Conocer los medios que integran el operativo de defensa contra incendios, ubicación, indicativos y forma de despacho. • Conocer la zona asignada. Saber interpretar mapas y usar los instrumentos de localización adecuados. • En caso de ser el primer medio que actúe en el incendio, se constituirá en Director de Extinción. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento físico • Entrenamiento de procedimientos

NIVEL IV (Mandos superiores)

TÉCNICO CENTRO DESPACHO DE MEDIOS / TÉCNICO DE BASE		TDM
POSICIÓN SME	BASES DE MEDIOS Y CENTROS DE DESPACHO	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación universitaria: Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal
2.- FORMACIÓN ESPECIFICA
Curso para técnicos de base
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Ligero
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El técnico de Centro de despacho de medios es la persona encargada de dirigir este Centro. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar y conocer la operatividad de los medios y equipos asignados a su centro. • Ordenar las salidas de los distintos recursos. • Dar soporte a los recursos dependientes de su centro en las intervenciones. • Velar por el cumplimiento de las instrucciones de funcionamiento del Centro.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO

TÉCNICO UMMT / TÉCNICO DE APOYO AL PMA		TUM
POSICIÓN SME	SECCIÓN PLANIFICACIÓN	
	UNIDAD DE ESPECIALISTAS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación universitaria: Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para técnicos de UMMT
3.- EXPERIENCIA PREVIA
Ninguna
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Ligero
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El técnico de la UMMT es la persona encargada de prestar apoyo al puesto de mando en el control de recursos humanos y materiales, mediante la simulación del comportamiento del fuego, la recepción de imágenes digitalizadas, el procesamiento de datos meteorológicos y las comunicaciones radio multibanda, todo ello bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza (vehículos, aeronaves, maquinaria). • Conocer los medios que integran el operativo de defensa contra incendios, ubicación, indicativos y forma de despacho. • Saber interpretar mapas y usar los instrumentos de localización adecuados. • Conocer el manejo de PC • Conocer la emisora y su manejo, así como los protocolos y disciplina en comunicaciones. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento de procedimientos

TÉCNICO DE OPERACIONES/ TÉCNICO BRIF		TOP/TBRIF
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	JEFES DE UNIDAD DE OPERACIONES TERRESTRES	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación universitaria: Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para técnico de operaciones.
3.- EXPERIENCIA PREVIA / PERIODO EN PRÁCTICAS
2 periodos operativos en cualquier otra posición del nivel I, II ó III ó como técnico de base ó técnico de UMMT/apoyo al PMA ó 100 horas como técnico de operaciones en prácticas
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Alto
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El técnico de operaciones es la persona encargada de coordinar brigadas de extinción dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y medios que utiliza. • Conocer las normas de seguridad en la extinción. Velar por la seguridad de sus subordinados y del operativo a su vista. • Planificar y dirigir las operaciones de control y extinción de su brigada • Integrarse en los dispositivos de extinción establecidos de la forma más eficaz posible. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento físico • Entrenamiento de procedimientos

COORDINADOR MEDIOS AÉREOS/TÉC. ACO		CMA/ACO
POSICIÓN SME	SECCIÓN OPERACIONES	
	JEFES DE UNIDAD DE OPERACIONES AÉREAS	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación universitaria: Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal/ oficial de bomberos
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para coordinadores de medios aéreos
3.- EXPERIENCIA PREVIA
2 Períodos operativos como técnico de operaciones
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Medio
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El coordinador de medios aéreos es la persona encargada de realizar las tareas de control y organización de los medios aéreos que actúen en un incendio dentro de las líneas marcadas por el plan de extinción y bajo el mandato y control de su inmediato superior. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales. • Ordenar el tráfico aéreo en la zona, mediante la fijación de circuitos de entrada y salida para las descargas o las operaciones de transporte de personal. • Asignar a las aeronaves frentes o zonas de trabajo en función del tipo de carga y la estrategia del plan de extinción. • Asignar a las aeronaves objetivos. • Facilitar a los medios aéreos toda la información que puedan requerir. • Intercambiar información con el puesto de mando sobre la evolución del incendio y el plan de ataque. • Apoyo a los medios de tierra en las primeras fases del incendio en cuanto a vías de acceso, posiciones más favorables,... • Saber interpretar mapas y usar los instrumentos de localización adecuados. • Conocer la emisora y su manejo, así como los protocolos y disciplina en comunicaciones. • Realizar las tareas siempre bajo mandato y control de su inmediato superior.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Semanalmente completar los siguientes ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento de procedimientos

TÉCNICO COORDINACIÓN/ EXTINCIÓN		TCE
POSICIÓN SME	JEFES DE SECCIÓN	
	PLANIFICACIÓN/LOGÍSTICA/OPERACIONES	
	CENTROS OPERATIVOS PROVINCIALES O REGIONALES	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación universitaria: Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal// Oficial de bomberos
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso para técnicos de coordinación/extinción
3.- EXPERIENCIA PREVIA / PERIODO EN PRÁCTICAS
2 períodos operativos como técnico de operaciones ó 1 período operativo como coordinador de medios aéreos ó 100 horas como técnico de coordinación en prácticas
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Ligero
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El técnico de coordinación/extinción es la persona encargada de coordinar las intervenciones en que ocurran en la zona bajo su responsabilidad. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales. • Conocer los recursos operativos y disponibles existentes • Recibir y analizar las alarmas existentes para gestionar los recursos de extinción • Organizar y coordinar el despacho de medios a las distintas emergencias que puedan ocurrir. • Supervisar el sistema de comunicaciones y red de vigilancia del territorio dependiente del Centro. • En los casos previstos en los protocolos, incorporarse a los incendios formando parte de la dirección de extinción como jefe de sección (planificación, logística, operaciones) o haciéndose cargo de uno varios sectores del incendio. • Asumir la dirección técnica de la extinción en aquellos casos previstos en los protocolos de actuación.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO

DIRECTOR DE EXTINCIÓN		DE
POSICIÓN SME	DIRECCIÓN DE LA EMERGENCIA	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación universitaria: Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal // Oficial de bomberos
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso Superior de Dirección de la Extinción
3.- EXPERIENCIA PREVIA/ PERIODO EN PRÁCTICAS
3 períodos operativos como técnico extinción /coordinación (5 campañas) ó 150 horas como director de extinción en prácticas
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
Ligero
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El director de extinción es la persona encargada de gestionar toda la emergencia mediante el plan de extinción. Sus funciones básicas son: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los fundamentos de la lucha contra incendios forestales y los medios utilizables. • Determinar el nivel de peligrosidad del incendio para la movilización de recursos • Conocer las normas de seguridad en la extinción. • Conocer los medios que integran su operativo de defensa contra incendios forestales. • Realizar las funciones de dirección técnica de extinción. • Coordinar y supervisar las actividades desarrolladas por las secciones de planificación, operaciones y logística.
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO

EXPERTO EN COMPORTAMIENTO DEL FUEGO		ECF
POSICIÓN SME	SECCIÓN DE PLANIFICACIÓN	

1.- NIVEL ACADÉMICO NECESARIO
Formación universitaria: Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal // Oficial de bomberos
2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA
Curso Superior de Comportamiento del Fuego
3.- EXPERIENCIA PREVIA/ PERIODO EN PRÁCTICAS
2 campañas como técnico coordinación/extinción ó 150 horas como experto en comportamiento del fuego en prácticas
4.- REQUERIMIENTO FÍSICO
No requerido
5.- FUNCIONES BÁSICAS
El experto en comportamiento del fuego es la persona encargada de analizar y evaluar las diferentes alternativas de gestión de un territorio y de los medios disponibles en función del previsible comportamiento del fuego.
Sus funciones básicas son:
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las características de los combustibles forestales para informar sobre su inflamabilidad y combustibilidad • Conocer los factores meteorológicos, especialmente la predicción de su evolución, y el manejo de los índices meteorológicos de peligro • Conocer y manejar los sistemas de predicción y sistemas de simulación de comportamiento del fuego (herramientas informáticas disponibles). • Determinar el nivel de peligrosidad del incendio para la movilización de recursos. • Suministrar al director de extinción toda la información respecto al comportamiento del fuego que pueda ayudarle en la toma de decisiones cara a la ejecución del plan de dirección técnica de un incendio
6.- NIVEL DE ADIESTRAMIENTO
Debe estar muy familiarizado con las herramientas informáticas necesarias, manteniendo los sistemas actualizados, tanto respecto al software como a las coberturas de base necesarias (geográficas, de modelos de combustible, infraestructuras, etc.)

4.3.- CERTIFICACIÓN INICIAL DEL PERSONAL.

En la situación actual, uno de los puntos clave en la instauración de un sistema de certificación para un colectivo que ya está desempeñando las funciones para las que va a ser certificado, es determinar cómo se va a certificar a este personal, convalidando o equiparando los distintos criterios que caracterizan lo que hemos denominado perfil profesional. Por ejemplo, al valorar la experiencia, hay que partir de la base de que en muchos casos el personal no podrá demostrar de forma unificada y contrastada su participación en incendios. Sin embargo, la propuesta que se haga debe ser exigente, teniendo en cuenta la importancia y responsabilidades asociadas a este trabajo. De todo ello se desprende la necesidad de instaurar un periodo de carencia y un proceso de convalidación en el que se certifique al personal que efectivamente está desempeñando esas funciones.

Correspondería a las distintas administraciones participantes en el órgano certificador habilitar inicialmente la certificación de su personal en base a:

- Experiencia
- Formación académica
- Requerimientos físicos
- Formación específica realizada

En el momento que el sistema nacional de formación de defensa contra incendios forestales contase con el catálogo de cursos necesarios, la Administración daría un plazo razonable de tiempo para que el trabajador completase la formación que su perfil profesional requiere. De esta forma, la integración de los distintos profesionales se llevaría a cabo de una forma gradual y poco traumática.

Cuando el sistema de formación estuviese en marcha, el sistema de certificación se regularía, de forma que al completar la formación específica al individuo se le expediría un documento que le certificase como apto para el desarrollo de su tarea. A partir de ahí, acumulando la experiencia exigida y completando la formación requerida, siempre que las condiciones físicas fuesen las adecuadas, se podría ir pasando a ocupar otras posiciones en el SME.

4.4.- RENOVACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN.

La validez de las certificaciones sería limitada en función del tipo de trabajo que cada perfil profesional desarrolla. Una opción podría ser condicionar la renovación a los requerimientos físicos tal y como se plantea en la siguiente tabla:

Tipo de trabajo	Validez
Perfiles profesionales con requerimiento físico alto (combatientes, técnicos de operaciones, jefes de brigada, etc.)	1 año
Perfiles profesionales con requerimiento físico medio	2 años
Resto	5 años

La renovación de la certificación supondría entonces el superar las pruebas físicas establecidas al efecto, el haber desempeñado el trabajo satisfactoriamente en el período operativo pasado y, en los casos que se estimase necesario, el realizar un curso de reciclaje.

-----Desempeño satisfactorio de la tarea profesional: REGISTRO DE EXPERIENCIA

Este punto supone que al finalizar la campaña de trabajo estival (o anualmente en el caso de que sea un trabajador fijo), cada trabajador recibirá un certificado de “desempeño satisfactorio” de las tareas que ha desarrollado en forma de tarjeta con el REGISTRO DE LA EXPERIENCIA. En este certificado se registrarán los incendios en los que ha intervenido el trabajador, la fecha y lugar de ocurrencia, el periodo de actuación, y el nivel complejidad de la intervención. En este último punto sería necesario efectuar una clasificación, para lo que podría adaptarse la americana: una gradación entre 1 y 5 (1 para los incendios más graves y 5 para los menos complejos), cuestión que se valorará en función del modelo de combustible afectado, la superficie recorrida por el fuego, el número de medios intervinientes, los bienes amenazados, etc...).

Este certificado será expedido por cada organismo, que deberá nombrar a un supervisor de los trabajos para su evaluación. Normalmente este supervisor será el mando natural que evaluará al personal que tiene a su cargo en las tareas de extinción.

La posesión de este Registro de la experiencia será condición indispensable para proceder a la renovación de la certificación.

-----TARJETA DE CUALIFICACIÓN

Para recoger, organizar e identificar toda la información de cada trabajador, este dispondrá un documento donde consten las certificaciones de que dispone y la validez de éstas. Este documento sería similar a la “tarjeta roja” que expide el National Wildfire Coordinating Group.

A continuación se muestra una propuesta de ambos documentos basada en el sistema estadounidense.

4.5.- ACREDITACIÓN DE FORMADORES.

Los formadores serán las personas encargadas de impartir los cursos capacitación para habilitar a un trabajador en un puesto determinado. Los requisitos para ser formador deben ser de la máxima exigencia, pues, en gran medida, el futuro de los nuevos profesionales estará en sus manos.

Para ser acreditado como formador o instructor, un trabajador debería cumplir los siguientes requisitos.

- Sólo podrán ser formadores los profesionales de los niveles III y IV. Los profesionales de los niveles I y II sólo podrán ser instructores en ejercicios de adiestramiento, entrenamiento de procedimientos y en las áreas específicas que el órgano certificador designe.
- Deberán superar con éxito el curso de técnicas de formación y pedagogía que se diseñe al efecto.
- Deberán tener un nivel de experiencia adecuado y reconocido, en la materia o materias de las cuales van a ser instructores (5 campañas al menos).

Siguiendo unas pautas comunes dictadas en la agencia encargada de la homologación y la certificación, corresponderá a los distintos organismos autonómicos designados para ello, la evaluación y certificación de sus formadores, de tal manera que su acreditación sea válida para todo el territorio nacional. Sería positivo consensuar un formato homogéneo similar a la "tarjeta roja".

5.- NECESIDADES DEL SISTEMA

Ya en el documento de trabajo previo a esta memoria (Doc EIMFOR 2003) se proponía un **Comité para la Homologación de la Formación y la Certificación**, necesidad claramente constatada por los técnicos del sector (según las encuestas presentadas). En este punto se reitera por tanto, la necesidad de creación de un grupo de trabajo dependiente del CLIF. Como posible modelo se expone la existencia de la ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Esta agencia fue creada a partir de la LOU y se verá reforzada con la nueva revisión legislativa actualmente en trámite. Se trata de un órgano estatal dependiente del Ministerio de Educación que evalúa y acredita en cuestiones relacionadas con la Formación Reglada (universidad). Con estos antecedentes, se podría plantear de forma paralela la creación de una Agencia Nacional o una Fundación encargada de todos estos aspectos, respecto a lo cual la legislación vigente es la *Ley 50/2002, de 26 de diciembre, de Fundaciones (Anexo I.21)*.

En cualquier caso, en este organismo deberían estar representados todos los colectivos implicados (Administración, empresas y trabajadores).

A continuación se hace una breve descripción de las funciones, responsabilidades y necesidades de este organismo

- Diseño final de las distintas actividades formativas que compondrían el sistema común de formación de defensa contra incendios forestales: determinar qué cursos son los necesarios, los conocimientos de los módulos formativos de cada uno, la elaboración de la documentación, ayudas didácticas y recursos docentes necesarios para poner en funcionamiento el sistema. La relación de cursos necesarios sería fruto del consenso alcanzado por todas las administraciones implicadas, dando cabida a las distintas necesidades. Debería tenderse a un sistema abierto y flexible.
- Revisión y actualización del sistema. Para mantener el sistema común de formación de defensa contra incendios forestales será necesario efectuar revisiones periódicas favoreciendo la comunicación con todos los implicados (profesores, alumnos, etc.). En este punto se podría tomar como referencia los procedimientos seguidos por el National Wildfire Coordinating Group. (USA)
- Gestión y coordinación de la certificación de profesionales y formadores. Las administraciones con responsabilidad en la defensa contra incendios forestales serían las responsables de certificar a su personal. Por ejemplo, la Consejería de Medio Ambiente de una determinada Comunidad Autónoma sería la responsable de la certificación del personal que trabaja para ella, aunque los recursos humanos manejados fuesen gestionados a través de empresas. De igual forma sería responsable de la renovación o retirada de la certificación. Además, el comité creado al efecto, podría promover actividades y cursos para certificar a

profesionales de forma directa y sería aconsejable que gestionase una base de datos en la cual recogiese la totalidad de los certificados emitidos a nivel nacional, efectuando una supervisión de la emisión de las certificaciones por los distintos organismos.

Sería interesante también contemplar la creación de una página Web en la que se informase de los objetivos y funciones de este organismo, se colgasen referencias legislativas al efecto, y enlaces relacionados, e incluso, manuales formativos, guías docentes, metodologías de certificación, convocatorias de cursos, etc. Se trataría de ofrecer una página dinámica y completa respecto a las cuestiones tratadas y otras que pudieran surgir.

Para hacer frente a un proyecto tan amplio, este organismo requeriría una serie de recursos humanos y materiales.

- Equipo de coordinación y dirección. Este será el responsable de coordinar y dirigir los distintos proyectos que se desarrollen.
- Equipo técnico para el desarrollo de los distintos proyectos formativos. Se necesitaría la colaboración de verdaderos especialistas en incendios forestales para definir y desarrollar los contenidos de las distintas actividades formativas que se lleven a cabo.
- Equipo de apoyo para las tareas de logística y secretaría. Se necesitaría contar con el personal adecuado para dar soporte al equipo técnico (incluido el mantenimiento de la página Web)
- Infraestructuras y recursos materiales. Evidentemente serían necesarias unas instalaciones equipadas adecuadamente donde el personal pudiese desarrollar los distintos proyectos emprendidos.
- Centros de formación. Pese a que los cursos y actividades formativas deberían desarrollarse en los centros de trabajo de los organismos participantes (o en centros concertados) y a que podrán establecerse convenios de colaboración con universidades y centros de formación profesional, sería muy interesante contar al menos con un centro específico de referencia en la formación e instrucción de los profesionales de la defensa contra incendios forestales. En este centro se impartiría de forma continuada toda la oferta formativa que el nuevo sistema pusiese a disposición de los profesionales, y sería muy positivo que los instructores acreditados para dar la formación, pudieran reciclarse en este centro en cursos específicos para ello.

Progresivamente este organismo podría ir adaptándose a las necesidades del sector, incorporando o sustituyendo funciones.

6.- INICIATIVAS EN MARCHA

Se exponen a continuación algunas iniciativas representativas de los avances que se están llevando a cabo en el sector, que indican, por un lado, la inaplazable urgencia por acometer sin demora estos trabajos tan demandados por los colectivos implicados y, por otro, la imperiosa necesidad de aunar esfuerzos en una dirección común si pretendemos dotarnos de un sistema de homologación de la formación y certificación de los profesionales dedicados a la defensa contra incendios forestales realmente eficaz en todo el territorio nacional.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA².

La Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha está desarrollando en la actualidad un sistema de Reconocimiento, Evaluación y Acreditación de la Competencia de la población activa. En el marco de esta iniciativa, se está llevando a cabo un proyecto piloto sobre certificación del trabajador forestal. Se trata de emitir al trabajador que no puede acreditar una formación reglada, un certificado de profesionalidad a partir del reconocimiento de su experiencia profesional.

El origen de este trabajo se deriva de la Ley Orgánica 5/2002, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (Anexo I.22), y más concretamente de tres Reales Decretos que la desarrollan:

- El REAL DECRETO 2003/96, publicado en el BOE 239 de 3 de octubre de 1996, de certificado de profesionalidad de la ocupación del trabajador forestal. Este Real Decreto "regula el Certificado de Profesionalidad correspondiente a la ocupación de trabajador forestal, perteneciente a la familia profesional de agraria, y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa".
- El REAL DECRETO 942/2003 (Anexo I.23), por el que se determinan las condiciones básicas que deben reunir las pruebas para la obtención de los títulos de Técnico y Técnico Superior de Formación Profesional Específica.
- Y el RD 1506/2003 (Anexo I.24), por el que se establecen las directrices de los certificados de profesionalidad.

Los procedimientos para certificar a los profesionales están ya marcados por el Instituto de Cualificación Profesional, que los ha desarrollado para otros sectores. Apoyándose en ello, la Consejería de Medio Ambiente de Castilla-La Mancha, junto con el Servicio Público de Empleo de la comunidad (SEPECAM) están elaborando una guía de EVIDENCIAS de la COMPETENCIA, para establecer qué pruebas evidencian que el trabajador forestal es competente en los diferentes módulos formativos establecidos en los RR.DD. A este

² Fuente: D^a. María Isabel Gómez Rodríguez, Servicio de Protección de la Naturaleza. Consejería de Medio Ambiente JCCM.

respecto también se han documentado como referencia en trabajos similares que se llevan a cabo en el Reino Unido.

Se trata de iniciar un procedimiento voluntario para el trabajador, apoyado por las empresas a las que pertenecen, que a su vez deben emitir un certificado al trabajador especificando sus funciones reales y los periodos en que han desempeñado esas funciones, así como, en su caso, los cursos de formación que hubiesen recibido. Todo el sistema persigue el que el trabajador que así lo desee pueda además completar con formación sus carencias profesionales y disponer de un certificado que le capacite para efectuar determinadas labores.

A tal efecto, se ha creado un Comité evaluador en cada provincia formado por personal de la Consejería de Medio Ambiente, del SEPECAM y representantes de las empresas a las que pertenecen los trabajadores tanto en campaña de incendios como en campaña complementaria (Coserfo en Ciudad Real, Cooperativas de Cuenca y TRAGSA en Albacete, Guadalajara y Toledo), que trata de evaluar y convalidar la experiencia del trabajador y/o reconocer las competencias cuya acreditación solicita el candidato. El dossier del trabajador se inicia con los certificados de las empresas para las que desarrolla o ha desarrollado su actividad laboral, y cuanta documentación acredite sus conocimientos (cursos, jornadas, etc...); además el trabajador debe describir las funciones y actividades que desempeña o sabe desempeñar. A continuación el comité evaluador le somete a una encuesta o Test de Autoevaluación para comprobar si efectivamente sabe hacer lo que dice. Un último paso consiste en una entrevista personal y, caso de considerarse necesario, en la observación directa de su trabajo en el campo para poder verificar el desempeño de la actividad específica, todo ello durante la jornada laboral del trabajador. Durante toda la fase de preparación del dossier, el trabajador estará asesorado por un Orientador del SEPECAM, en lo que se denomina etapa de acogida y acompañamiento

Según la legislación vigente existen 6 módulos formativos para el trabajador forestal:

- Desbroces en masas forestales (80 horas)
- Tratamientos selvícolas (80 horas)
- Replantaciones forestales (65 horas)
- Prevención y Extinción de Incendios forestales (60 horas)
- Conservación y aprovechamientos forestales (30 horas)
- Primeros Auxilios en el monte (25 horas)

Según la cualificación del trabajador en esos módulos se contempla la opción de emitir un certificado de profesionalidad parcial, que puede revisarse si se completa la oferta formativa para pasar a ser un certificado de profesionalidad total. Dicha oferta formativa se establece en cursos que van desde las 25 a las 80 horas, según los módulos (valores entre paréntesis), que serán organizados por el SEPECAM con personal cualificado especializado en la formación en dichos módulos (Ingenieros de Montes e Ingenieros Técnicos Forestales con experiencia en formación).

El procedimiento está en marcha e iniciada la fase de entrevistas personales, de modo que el Comité Evaluador proceda a evaluar los dossiers en enero, para tratar de tener los resultados en marzo y que los trabajadores pudiesen completar su formación antes del inicio de la próxima campaña de incendios en junio. Para ello, en paralelo, el SEPECAM ha contratado la asistencia técnica de la empresa Santillana con, entre otros, el doble objetivo de

Formar personal (los denominados "orientadores"), cuya misión es dar a conocer el programa entre los trabajadores del sector

Desarrollar los contenidos de los módulos formativos

Al objeto de que Orientadores y Evaluadores desarrollen sus funciones con eficacia, el SEPECAM ha impartido durante el pasado mes de octubre la correspondiente formación a este personal a cerca del proceso y de los procedimientos a seguir.

Se acompaña en el Anexo VII un modelo de solicitud del certificado de profesionalidad.

CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID³.

El Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), DECRETO 59/2006 (Anexo I.25), atribuye al cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid la función de Dirección de las Operaciones en la extinción Incendios Forestales. Dentro de sus atribuciones, los Bomberos de la Comunidad de Madrid están promoviendo la certificación de su personal mediante la homologación de la formación recibida apoyándose en el REAL DECRETO 1087/2005, que como ya se ha mencionado en el apartado 3.2., establece dentro de la “Familia profesional de seguridad y medio ambiente”, la cualificación profesional “Extinción de incendios y salvamentos”. El Módulo Formativo 2 “Control y extinción de incendios”, con una duración de 240 horas, recoge formación relacionada con el sector.

Con este marco jurídico, el cuerpo de Bomberos ha tomado como referencia el Curso Superior de Dirección de la Extinción de la DGB, y está en la actualidad diseñando un curso específico basado en el anterior que complementa la formación previa recibida por los bomberos. Se trata de un curso Superior de aproximadamente 90 horas (3 semanas) cuyos contenidos hacen hincapié en módulos basados, entre otros aspectos, en el comportamiento del fuego. La sistemática del curso programado seguirá el modelo de los Cursos Superiores de la DGB, manteniendo los profesores y el esquema organizativo apoyado por la misma empresa que ha venido coordinando dichos cursos desde su inicio para la DGB

³ Fuente: Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid

CONSORCIO DE BOMBEROS DE VALENCIA.

SECRETARIA AUTONÓMICA DE INTERIOR DE LA GENERALITAT VALENCIANA⁴.

El INFOVA (Plan Especial frente el Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana) atribuye a la Consellería de Justicia, Interior y Administraciones Públicas, la competencia en la extinción de incendios forestales que se gestiona a través de la Secretaría Autónoma de Interior y la Dirección General de Interior. Esta Dirección General, contrata los medios destinados a la extinción de incendios forestales, y mediante una encomienda de gestión, cede a los Consorcios provinciales la gestión y dirección de estos medios en los incendios forestales. La Escuela de Protección civil de la Comunidad Valenciana integrada en el IVASP (Instituto Valenciano de Seguridad Pública) dependiente de la Dirección General de Interior, es el organismo que propone la formación en materia de Protección Civil, mientras que las secciones forestales de dichos consorcios colaboran en la programación y desarrollo de los cursos relativos a incendios forestales y otras emergencias, que son posteriormente homologados por el IVASP.

A continuación se presenta la relación de los cursos (obligatorios y voluntarios) de acceso a las distintas categorías profesionales.

CURSOS VOLUNTARIOS PARA TODAS LAS CATEGORÍAS PROFESIONALES

CATEGORÍA PROFESIONAL	FORMACIÓN
Todas	• Curso avanzado en extinción de incendios forestales
	• Curso Avanzado para mandos intermedios
	• Curso avanzado en técnicas de ayuda, socorro y autorrescate para BREs*
	• Curso avanzado en Primeros Auxilios
	• Curso de colaboración en rescates de personal accidentado en tareas de extinción (con HLC)
	• Curso de búsqueda de personas desaparecidas
	• Curso de manejo de herramientas mecánicas.

* BREs: Brigadas Rurales de Emergencia

⁴ Fuente: Servicio de Prevención y Planificación de la Dirección General de Interior

CURSOS OBLIGATORIOS DE ACCESO A CADA CATEGORÍA PROFESIONAL

CATEGORÍA PROFESIONAL	FORMACIÓN
Personal de nueva incorporación a BREs* de tierra y helitransportadas	<ul style="list-style-type: none"> Curso de nuevas incorporaciones al servicio. 40 horas y 20 de prácticas intensivas. (Implantado en 2006).
Especialista en herramientas mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> Curso de manejo de herramientas mecánicas. 24 horas.
Conductor de autobomba	<ul style="list-style-type: none"> Curso de manejo y conducción de autobombas. 20 horas (Iniciado en 2004)
Jefe de Unidad (Capataz)	<ul style="list-style-type: none"> Curso básico de riesgos laborales Curso básico para mandos intermedios Curso avanzado en extinción de incendios forestales Curso de conducción segura y 4X4
Subjefe (Encargado)	<ul style="list-style-type: none"> Curso de conducción segura y 4X4 Curso básico para mandos intermedios Curso avanzado en extinción de incendios forestales
Corretornos//Sustituto de vacaciones	<ul style="list-style-type: none"> Curso de conducción segura y 4X4 Curso avanzado en extinción de incendios forestales Curso de manejo y conducción de autobombas
Personal de Brigadas con una permanencia en el servicio superior a 6 meses anuales	<ul style="list-style-type: none"> Curso de formación para Brigadas Rurales de Emergencia 102 h (Iniciado en 2003) Curso de técnicas de ayuda y socorro para Brigadas Rurales de Emergencia 22 h (Iniciado en 2004)
Personal de Brigadas helitransportadas	<ul style="list-style-type: none"> Curso avanzado de trabajo conjunto con medios aéreos para la extinción de incendios forestales

* BREs: Brigadas Rurales de Emergencia

Para las Brigadas Rurales de Emergencia, la Dirección General de Interior en colaboración con los Consorcios de Bomberos han establecido además un programa de prácticas normalizadas, con sus correspondientes manuales. Este programa incluye prácticas en los distintos aspectos relacionados con las emergencias, entre los que se incluyen los incendios forestales. Los consorcios elaboran un cuadrante diario para las BREs que dependen de ellos, de tal forma que, en los días con nivel de alerta no muy alto (1 y 2), se realizan las prácticas en él programadas de acuerdo con los manuales correspondientes.

Manual de prácticas para Brigadas Rurales de Emergencia Mayo de 2005**ÍNDICE DE PRÁCTICAS**

PC COMUNICACIONES		
Código	Tema	Práctica
PC0100	Manejo de equipos de comunicaciones	PC0101_Emisora
		PC0102_Equipos portátiles
PC0200	Aplicación del protocolo de comunicaciones en incendios forestales.	PC0201_Simulación de ataque inicial y ataque ampliado
PH HERRAMIENTAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES		
Código	Tema	Práctica
PH0100	Herramientas manuales	PH0101_Utilización individual y conjunta de las diferentes herramientas
		PH0102_Mantenimiento de las herramientas manuales
PH0200	Desbrozadora	PH0201_Usos correctos y técnicas de trabajo con la desbrozadora
		PH0202_Mantenimiento de la desbrozadora
PH0300	Motosierra	PH0301_Mantenimiento de la motosierra
		PH0302_Apeo, tala o derribo
		PH0303_Desramado
		PH0304_Tronzado
PH0400	Apertura de líneas de defensa y fajas auxiliares	PH0401_Avance progresivo
		PH0402_Avance alternado
		PH0403_Asignación individual
		PH0404_Paso adelante (Step-up)
PH0500	Utilización del fuego en tareas de extinción	PH0501_Utilización del fuego en tareas de extinción
PH0600	Liquidación. Repaso y vigilancia	PH0601_Liquidación. Repaso y vigilancia
PH0700	Autoprotección	PH0701_Zona quemada, limpieza de áreas
PA AUTOBOMBAS, MOTOBOMBAS E HIDRANTES		
Código	Tema	Práctica
PA0100	Equipamiento	PA0101_Reconocimiento del equipamiento de la autobomba
PA0200	Tendidos de mangueras	PA0201_Ataque directo
		PA0202_Ataque indirecto
		PA0203_Ejercicio con autobomba
PA0300	Operaciones con bombas PENDIENTE ELABORACIÓN	PA0301_Ejercicio con motobomba
		PA0302_Ejercicio con turbobomba
		PA0303_Ejercicio con electrobomba sumergible
		PA0304_Ejercicio con motobomba flotante
		PA0305_Ejercicio con motobomba remolcable
PA0400	Operaciones con hidrantes y bombas de riego PENDIENTE ELABORACIÓN	PA0401_Ejercicios con hidrantes y bocas de riego
PA0500	Autoprotección con autobomba	PA0501_Ejercicio de autoprotección con autobomba
PA0600	Balsas portátiles	PA0601_Ejercicio con balsas portátiles

Manual de practicas para Brigadas Rurales de Emergencia Mayo de 2005

PE_EXTINCIÓN CON ESPUMÓGENOS Y EXTINTORES		
Código	Tema	Práctica
PE0100	Espumógenos	PE0101_Ejercicio con espumógenos
PE0200	Extintores PENDIENTE ELABORACIÓN	PE0201_Ejercicio de extinción de batea con extintores de polvo y de CO ₂
PV_MEDIOS AÉREOS		
Código	Tema	Práctica
PV0100	Helicóptero	PV0101_Ejercicio de embarque, vuelo y desembarque
PV0200	Seguridad y apoyo en la extinción con aeronaves	PV0201_Seguridad y apoyo en la extinción con aeronaves
PF_SIMULACIÓN DE INCENDIO FORESTAL		
Código	Tema	Práctica
PF0100	Ataque inicial	PF0101_Ejercicio de ataque inicial (aplicando todas las técnicas necesarias: valoración inicial, comunicaciones, señalización, técnica de ataque, cartografía, primeros auxilios...)
PF0200	Incendio forestal constituido PMA y CRM PENDIENTE ELABORACIÓN	PF0201_Ejercicio conjunto de varias BRES
PF0300	Incendio forestal en interfaz urbana	PF0301_Ejercicio de incendio forestal en interfaz urbana
PF0400	Organización de la circulación en pistas forestales	PF0401_Organización de la circulación en pistas forestales
PR_CARTOGRAFÍA		
Código	Tema	Práctica
PR0100	Coordenadas geográficas y UTM	PR0101_Cálculo de coordenadas geográficas y UTM en cartografía 1:50000 y 1:25.000
PR0200	Lectura de mapas	PR0201_Ejercicios de lectura de mapas (cálculo de distancias, pendientes, superficies...)
PR0300	Orientación	PR0301_Ejercicios de orientación con brújula y mapa: el mapa
		PR0302_Ejercicios de orientación con brújula y mapa: la brújula
		PR0303_Ejercicios de orientación con brújula y mapa: brújula y mapa
		PR0304_Localización a pie de balizas con brújula y mapa
		PR0305_Localización con vehículo de balizas, con brújula y mapa
T_ACCIDENTES DE TRÁFICO		
Código	Tema	Práctica
PT0100	Señalización, notificación y estabilización del vehículo	PT0101_Simulación de actuaciones de las BRES en un accidente de tráfico
PT0200	Accidentes con implicación de mercancías peligrosas PENDIENTE ELABORACIÓN	PT0201_Ejercicios recordatorios de las MMPP (panel naranja y peligrosidad de los productos)

PMA: Puesto de Mando Avanzado
 CRM: Centro de Recepción de Medios
 MMPP: Mercancías Peligrosas

Manual de prácticas para Brigadas Rurales de Emergencia Mayo de 2005

PI_INUNDACIONES		
Código	Tema	Práctica
PI0100	Lectura de niveles en cauces. Escalas. Seguimiento de caudales PENDIENTE ELABORACIÓN	PI0101_Procedimiento para lectura de escalas
PN_NEVADAS		
Código	Tema	Práctica
PN0100	Palas quitanieves PENDIENTE ELABORACIÓN	PN0101_BREs equipadas con palas quitanieves para la autobomba
PN0200	Equipos auxiliares PENDIENTE ELABORACIÓN	PN0201_Saleros, palas, colocación de cadenas
PS_RIESGO SÍSMICO		
Código	Tema	Práctica
PS0100	PENDIENTE ELABORACIÓN	PENDIENTE ELABORACIÓN
PB_TÉCNICAS DE BÚSQUEDA DE PERSONAS DESAPARECIDAS		
Código	Tema	Práctica
PB0100	Técnicas de búsqueda de personas desaparecidas	PB0101_Búsqueda y rastreo en círculo PB0102_Búsqueda y rastreo por calles
PB0200	PENDIENTE ELABORACIÓN Simulación de una búsqueda y atención de la víctima PENDIENTE ELABORACIÓN	PB0103_Búsqueda y rastreo por sectorización PB0201_Simulación de una búsqueda de persona herida aplicando técnicas de primeros auxilios
PM_MONTAÑA		
Código	Tema	Práctica
PM0100	Equipamiento	PM0101_Nudos, plegado y transporte de cuerdas. Colocación de arneses. Descensor de ocho. Anclajes. PM0102_Mantenimiento del material
PM0200	Técnicas básicas de ayuda	PM0201_Técnicas básicas de ayuda (apoyos corporales, bastones, cuerda corta)
PM0300	Maniobras técnicas SUSPENDIDAS	PM0301_Cuerdas fijas, ascenso asegurado, descuelgue, izado simple e izado con desmultiplicador. PM0302_Rappel PM0303_Vadeo de caudales de agua, sujeción y aseguramiento de objetos pesados.
PM0400	Simulaciones con aplicación de técnicas combinadas SUSPENDIDAS	PM0401_Supuestos prácticos, aplicando técnicas de primeros auxilios.
PP_PRIMEROS AUXILIOS		
Código	Tema	Práctica
PP0200	Tabla de rescate	PP0201_Manejo de la tabla de rescate en distintas situaciones: monte, tráfico, entorno urbano.
PP0300	Inmovilización	PP0301_Ejercicios de inmovilización con el equipamiento de las BREs

BREs: Brigadas Rurales de Emergencia

7.- CONSIDERACIONES FINALES

El desarrollo del sistema planteado requerirá de la intervención de todos los organismos responsables de la defensa contra incendios forestales y, por tanto, de la aceptación del mismo. En gran medida, las propuestas recogidas en esta memoria parten de la organización de la extinción por parte de las distintas Comunidades Autónomas con la implantación de un sistema de manejo de emergencias.

Por tanto y atendiendo a los objetivos planteados en este informe (recogidos en el resumen ejecutivo), el proceso de implantación de un sistema de homologación y certificación de la formación en España necesitaría importar o adecuar a nuestro país los siguientes elementos:

3. El establecimiento del uso del sistema de manejo de emergencias como herramienta para la gestión de la extinción de los incendios forestales.
4. El identificar los distintos “puestos” que compondrían el despliegue del SME en la extinción.
5. Definir y desarrollar las actividades formativas necesarias para habilitar y reconocer la experiencia de los profesionales en esos puestos
6. Crear o habilitar un organismo u organismos encargados de gestionar, revisar y actualizar los distintos componentes del sistema así como de la certificación de los profesionales.
7. Establecer o adaptar centros de formación específica en defensa contra incendios forestales (con formadores acreditados), donde se impartiesen cursos, formación y adiestramiento a distintos niveles.

En este sentido, el sistema utilizado en Estados Unidos se presenta claramente como el más completo, y podría adaptarse a las necesidades y características concretas de nuestro país.

Un sistema unificado de formación permite una movilidad de recursos (de características conocidas y estándares) para el desarrollo modular de las emergencias.

Partiendo de la premisa de que cualquier avance en la línea de reconocer la profesionalidad de los trabajadores del sector sería beneficioso, para la aplicación del sistema no sería, en principio, necesario el certificar o habilitar inicialmente a la totalidad del colectivo humano que trabaja en el sector, si no solamente aquellos medios que por su características presentan una mayor movilidad y capacidad de intervención en siniestros gestionados por distintos organismos o Comunidades Autónomas. Por lo tanto los medios estatales (DGB) deberían ser de los primeros en certificarse. En el mismo sentido, las distintas Comunidades deberían comenzar a certificar aquellos recursos que previsiblemente podrían actuar en áreas geográficas fronterizas con otras comunidades, o

aquellos medios que despacharían primero para colaborar en la extinción de incendios fuera de su área de gestión.

La constitución de un organismo encargado de la Homologación de la Formación y la Certificación se presenta como una condición indispensable para la puesta en servicio del sistema.

En el documento presentado se ha trabajado sobre las actividades formativas necesarias para capacitar al alumno en los distintos puestos a ocupar (perfiles profesionales), no especificándose las características de los cursos de reciclaje o complementarios, que también formarían parte del sistema.

En el desarrollo de los perfiles profesionales sólo se ha identificado un número limitado de ellos, describiendo unas características muy generales. La aplicación de un sistema de manejo de emergencias, quizás requiera de unos nuevos perfiles profesionales más específicos o especializados, como, por ejemplo el oficial de seguridad, cuya misión es velar porque no se produzcan situaciones de peligro para los trabajadores en el área de la emergencia y desarrollar medidas para corregir las situaciones de peligro que puedan producirse, velando en todo momento por la seguridad del personal. En este caso, habría que desarrollar previamente un curso de formación específico sobre seguridad en la extinción de los incendios forestales para este perfil profesional.

8.- BIBLIOGRAFÍA

- Brian Sharkey, Ph D. (1988). *Fitness and Work Capacity*. USDA Forest Service, USA.
- Brian Sharkey, Ph D. (1988). *Work Capacity Tests for Wildland Firefighters*. USDA Forest Service, USA.
- Chico Zamora, Fernando (coordinador), y otros autores (2003). *Diseño de un sistema normalizado de formación y certificación para personal dedicado a la defensa contra incendios forestales*. EIMFOR, S.L. Trabajo realizado para el Área de Defensa contra Incendios Forestales de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- Chico Zamora, Fernando (2001). *Adiestramientos y procedimientos operativos para los centros de defensa forestal del INFOCA*. Inédito. Trabajo realizado para la Junta de Andalucía.
- Firefighting Resources of California Organized for Potential Emergencies (1999). *Firescope California*. Firefighting Resources of California Organized for Potential Emergencies, USA.
- Libro blanco. Título de grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- National Interagency Incident Management System. (2006). *Wildland Fire Qualification System Guide*. PMS 310-1. NFES 1414. National Wildfire Coordinating Group. USA.
- National Interagency Incident Management System. (2006) *Field Manager's Course Guide*. PMS 901-1. National Wildfire Coordinating Group. USA
- National Interagency Incident Management System (2000). *Wildfire and prescribed fire qualifications system guide*. National Wildfire Coordinating Group. USA.
- National Wildfire. Coordinating Group. (1991). *Basic Air Operations S-270. Instructor's Guide*. National Wildfire. Coordinating Group, USA.
- National Wildfire. Coordinating Group. (1996). *Crew Boss (Single Resource) S-230. Instructor's Guide*. National Wildfire. Coordinating Group, USA.
- National Wildfire. Coordinating Group. (1996). *Dozer Boss S-232. Instructor's Guide*. National Wildfire. Coordinating Group, USA.
- National Wildfire. Coordinating Group. (1996). *Engine Boss (Single Resource) S-231. Instructor's Guide*. National Wildfire. Coordinating Group, USA.
- National Wildfire. Coordinating Group. (1997). *Incident Commander Extended Attack S-300. Instructor's Guide*. National Wildfire. Coordinating Group, USA.
- Vélez, R. (2000). *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias*. MCGRAW-HILL. España
- Wildland California Fire Training. (2000) *1999-2000 Schedule*. Wildland California Fire Training USA.
- IV Acuerdo de Formación continua en las Administraciones Públicas. 2006.

Páginas web. [Consultas realizadas entre los meses de julio y noviembre de 2006]:

<http://www.creif.org> Coordinadora Representantes Estudiantes Ingeniería Forestal

<http://www.incendiosforestales.com/>

http://www.incendiosforestales.org/buscador_web/portal.asp

<http://www.ingenierosdemontes.org> Colegio de Ingenieros de Montes

<http://www.madrimasd.org/formacion> Madri+D

<http://www.mec.es> Ministerio de Educación

<http://www.uva.es/convergencia> Universidad de Valladolid

<http://www.ausfire.com> Australasian Fire Authorities Council

<http://www.ciffc.ca> Canadian Interagency Forest Fire Center

<http://envwwweb.env.gov.ab.ca> Canadian Forest Fire Management Agencies, Alberta

<http://www.nifc.gov> United States, National Interagency Fire Center

<http://www.nwcg.gov> United States, National Wildfire. Coordinating Group

<http://www.nwcg.gov/pms/pubs/pubs.htm> Publication Management System

<http://www.fs.fed.us/> USDA Forest Service

<http://www.treearch.fs.fed.us/pubs/results.jsp?filterByOrigin&pubOrigins=RMRS&searchField0=Title&comparator0=Contains&value0=fire&resultsPerPage=40&searchType=simple&search=>

<http://www.nationalfiretraining.net/> Wildland Fire Training

<http://www.frames.gov/tools/> FRAMES: Fire Research And Management Exchange System

Listado de Abreviaturas

ACO	Avión de Coordinación
AFAC	Australasian Fire Authorities Council (Australia)
AGE	Administración General del Estado
ANECA	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
BREs.....	Brigada (s) Rurales de Emergencia
BRICA	Brigada de Refuerzo de Incendios Comunidad Andaluza
BRIF	Brigada de Refuerzo contra Incendios Forestales
CABF	Conductor de autobomba forestal
CAR	Cuadrilla de Actuación Rápida
CCAA	Comunidades Autónomas
CCE	Combatiente de cuadrilla especial
CCT	Combatiente de cuadrilla terrestre
CIFFC.....	Canadian Interagency Forest Fire Center (Canadá)
CLIF	Comité de Lucha contra Incendios Forestales
CMA.....	Coordinador medios aéreos
COSERFO	Cooperativas de Servicios Forestales
CRM	Centro de Recepción de Medios
CVT.....	Conductor de vehículos de transporte de personal y equipos
DE	Director de extinción
DGB	Dirección General para la Biodiversidad
ECF	Experto en comportamiento del fuego
ECTS.....	Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (European Credit Transfer System)
EDI	Experto en sistemas de detección por infrarrojos
EE.UU.	Estados Unidos de América
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
EIC	Experto en investigación de causas
EIMFOR	Entrenamiento e Información Forestal
EPIs	Equipo(s) de Protección Personal
EQP	Experto en quemas prescritas
ETSIM.....	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes
EUITF	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal
FAO	Food and Agriculture Organization
FFT1	Advanced firefighter/squad boss (EE.UU.)
ICONA	Instituto para la Conservación de la Naturaleza

INFOCA	Plan de Emergencia por Incendios Forestales de la Junta de Andalucía
INFOGA	Plan de Incendios Forestales de la Xunta de Galicia
INFOMA	Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid
INFOVA	Plan de Coordinación contra Incendios Forestales en la Comunidad Valenciana
INIA.....	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
INRA	Institut scientifique de Recherche Agronomique (France)
IOSWT	Incident Operations Standards Working Team (EE.UU.)
IVASP	Instituto Valenciano de Seguridad Pública
JB	Jefe de brigada
JCCM.....	Junta de Comunidades de Castilla la Mancha
JCE	Jefe de cuadrilla especial (BRIF, BRICA, CAR.)
JCT	Jefe de cuadrilla terrestre
LOCE	Ley Orgánica de Calidad de la Educación
LOGSE	Ley de Ordenación General del Sistema Educativo
LOU	Ley Orgánica de Universidades
MAPA.....	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MEF	Método de las Evidencias Físicas
MMA	Ministerio de Medio Ambiente
NFETRS	National Fire and Emergency Training Recognition System (Australia)
NIIMS	National Interagency Incident Management System (EE.UU.)
NTWG	National Training Working Group (Canadá)
NWCG	National Wildfire Coordinating Group (EE.UU.)
OABF	Operador de autobomba forestal
PMA	Puesto de Mando Avanzado
PTB	Position Task Book (EE.UU.)
R.D.	Real Decreto
RR.DD.	Reales Decretos
ROP	Radioperadores (emisoristas)
SEPECAM	Servicio Público de Empleo de la Comunidad de Castilla la Mancha
SME	Sistema de Manejo de Emergencias
SMEIF.....	Sistema de Manejo de Emergencias en Incendios Forestales
TBRIF	Técnico BRIF
TCE	Técnico coordinación/ extinción
TDM	Técnico centro despacho de medios / técnico de base

TOP	Técnico de operaciones
TRAGSA	Transformación Agraria Sociedad Anónima
TUM	Técnico UMMT / Técnico de apoyo al PMA
UMMT.....	Unidad Móvil de Meteorología y Transmisiones
UNASIF	Unidad Avanzada de Análisis y Seguimiento de Incendios Forestales
VFM	Vigilantes fijos o móviles

**PROPUESTA DE RECOMENDACIÓN TÉCNICA SOBRE CERTIFICACIÓN
DE PERSONAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES**

ANEXOS (en CD)

I. Legislación

- I.1.- LEY 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- I.2.- LEY 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- I.3.- REAL DECRETO 2003/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de Trabajador forestal.
- I.4.- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- I.5.- LEY ORGÁNICA 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación.
- I.6.- LEY ORGÁNICA 1/1990, de 3 de Octubre, de ordenación general del sistema educativo. LOGSE.
- I.7.- REAL DECRETO 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- I.8.- REAL DECRETO 1087/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen nuevas cualificaciones profesionales, que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales [...], y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las establecidas por el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero.
- I.9.- REAL DECRETO 295/2004, de 20 de febrero, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales incluidas en el Catálogo nacional de cualificaciones
- I.10.- REAL DECRETO 1458/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Explotaciones Forestales y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel.
- I.11.- REAL DECRETO 1457/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Industrias Forestales y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel.
- I.12.- REAL DECRETO 1456/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero de Montes y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel.
- I.13.- LEY ORGÁNICA 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- I.14.- REAL DECRETO 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado.
- I.15.- REAL DECRETO 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Postgrado.
- I.16.- REAL DECRETO 1509/2005, de 16 de diciembre, por el que se modifican el RD 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de

- grado y el RD 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de postgrado (BOE nº 303, de 20 de Diciembre de 2005)
- I.17.- ORDEN ECI/1712/2005, de 2 de junio, por la que se modifica la Orden ECI/3686/2004, de 3 de noviembre, por la que se dictan normas para la aplicación del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos extranjeros de educación superior.
- I.18.- REAL DECRETO 309/2005, de 18 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 285/2004, e 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior.
- I.19.- REAL DECRETO 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.
- I.20.- REAL DECRETO 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- I.21.- LEY 50/2002, de 26 de diciembre, de Fundaciones de competencia estatal.
- I.22.- LEY Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional
- I.23.- REAL DECRETO 942/2003, de 18 de julio, por el que se determinan las condiciones básicas que deben reunir las pruebas para la obtención de los títulos de Técnico y Técnico Superior de Formación Profesional Específica.
- I.24.- REAL DECRETO 1506/2003, de 28 de noviembre, por el que se establecen las directrices de los certificados de profesionalidad.
- I.25.- DECRETO 59/2006, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).
- I.26.- REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales
- II. Encuesta sobre el Sistema de Homologación de la Certificación profesional del personal dedicado a la defensa contra incendios forestales.
- II.1.- Carta de presentación
- II.2.- Modelo de encuesta
- III. National Interagency Incident Management System (2000). *Wildfire and prescribed fire qualifications system guide. PMS 310*. National Wildfire Coordinating Group. USA.
- IV. Task book for the position of Advanced firefighter/squad Boss (FFT1) (1993) *Wildfire Assignment Required. PMS 311-14. NFES 2319*. USA.
- V. IV Acuerdo de Formación continua en las Administraciones Públicas. (2005).
- VI. La Organización de las enseñanzas universitarias en España. Documento de trabajo. 26/09/2006. Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría de Estado de Universidades e Investigación.
- VII. Modelo de solicitud de expedición de certificado de profesionalidad. Servicio Público de Empleo de Castilla-La Mancha. JCCM.