



6CFE01-367

Montes: Servicios y desarrollo rural
10-14 junio 2013
Vitoria-Gasteiz



Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Vitoria-Gasteiz, 10-14 junio de 2013
ISBN: 978-84-937964-9-5
© Sociedad Española de Ciencias Forestales

Herramientas para facilitar la cooperación transfronteriza en prevención de incendios forestales: caso del macizo de l'Albera (Girona)

FRIGOLA I VIDAL, P.¹, NADAL SALELLAS, N.²

¹ Generalitat de Catalunya. Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural. Servicios Territoriales en Girona. Plaza Pompeu Fabra, 1, 17002 Girona (apfrivi@gencat.cat).

² Generalitat de Catalunya. Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural. Forestal Catalana, SA. Calle Sabino Arana, 34, 1º, 1ª. 08028 BCN (nnadal@gencat.cat).

Resumen

En el marco del proyecto europeo Princalb, creado para coordinar la prevención de incendios a ambos lados del macizo transfronterizo de l'Albera (Francia-España), se elaboró un documento de comparación y equivalencia de los diversos aspectos relacionados con la prevención de incendios. El documento recoge los aspectos siguientes: escala administrativa territorial, legislación, organismos competentes en prevención y extinción, dispositivos de previsión (mapa de riesgo diario), dispositivos de vigilancia y primer ataque, documentos de planificación contra incendios a diferentes escalas geográficas y administrativas, cartografía y nomenclatura de infraestructuras (clasificación de pistas forestales, de puntos de agua y de áreas de baja carga de combustible). Cada uno de estos temas se describe para cada uno de los dos lados del macizo y se establecen comparaciones y equivalencias. El objetivo es ofrecer las herramientas para poder planificar la prevención conjuntamente, elaborar cartografía común y facilitar la extinción en los lugares fronterizos. Para ellos se realizaron de numerosas reuniones con los responsables de prevención y extinción de la vertiente francesa del macizo, que se ha traducido en el establecimiento de relaciones que se han demostrado útiles y eficaces en el reciente gran incendio producido en verano de 2012.

Palabras clave

Princalb, nomenclatura, cartografía común, equivalencias.

1. Introducción

El macizo de la Albera y el Cap de Creus, territorios contiguos, han sido muy afectados por grandes incendios forestales debido principalmente, además de al carácter mediterráneo del clima y la vegetación, al fuerte viento del norte que sopla en la zona (la tramontana). Es por ello que a nivel normativo el plan de incendios forestales de Catalunya (plan INFOCAT) incluye esta zona en dos de los 34 perímetros de protección prioritaria (PPP) en los cuales es necesario disponer de un plan de prevención. Es en este ámbito de PPP en el que se han elaborado los planes que aquí se presentan, uno para el macizo de la Albera (PPP G1) y uno para la península del Cap de Creus (PPP G2). Ambos planes se han realizado conjuntamente.

La mayoría de grandes incendios que han sucedido en la zona han sido propagados rápidamente y con facilidad por la tramontana, fuerte viento del norte, seco y frío. Sopla más a menudo de otoño a primavera, pero en varias ocasiones se han declarado incendios en días de verano con vientos de tramontana cercanos a 100 km/h, que han provocado una auténtica emergencia civil y natural, con grandes superficies recorridas (unas 25.000 en 1986, 6.700 en 2000 y entorno a 10.000 en 2012, entre otros) en poco tiempo y con numerosísimas personas e infraestructuras puestas en peligro.

Otra circunstancia añadida es que al tratarse de un macizo compartido con Francia, a menudo los incendios han traspasado de un lado a otro de la frontera, cosa que desde hace años ha llevado a establecer relaciones de coordinación entre los medios de extinción de ambos lados. Más recientemente esta colaboración también se ha llevado al terreno de la prevención, justamente con el proyecto PRINCALB (www.princalb.cat) de PREvención de los INCendios a escala del macizo de la ALBerá, en el cual se enmarca la el documento de equivalencias que aquí se presenta. Como la propagación del fuego no reconoce fronteras por lo que el conjunto del macizo, ambas vertientes incluidas, constituye una única zona de riesgo, que debe ser gestionada conjuntamente.

Históricamente, las políticas de prevención y de lucha se han llevado a cabo de forma distinta y sin ningún tipo de concierto oficial entre una y otra parte de la frontera franco-española. El PRINCALB tiene como finalidad el disponer de un conocimiento compartido de los aspectos normativos, de organización i técnicos relativos a la prevención de incendios forestales a escala del macizo de la Albera.

Para responder a este objetivo, es necesario:

- Definir los marcos organizativos y jurídicos franceses y catalanes en materia de prevención de incendios forestales.
- Definir una equivalencia entre las infraestructuras de prevención de los incendios a escala de la zona de riesgo.

Las conclusiones del presente documento de equivalencias permiten confeccionar cartografía transfronteriza comprensible por parte de los principales actores interesados de ambas vertientes, y también definir una gestión conjunta y coherente para el conjunto del macizo.

Después de elaborar este documento se ha abordado la planificación del macizo entero, coordinadamente, aunque plasmada en un documento para cada país.

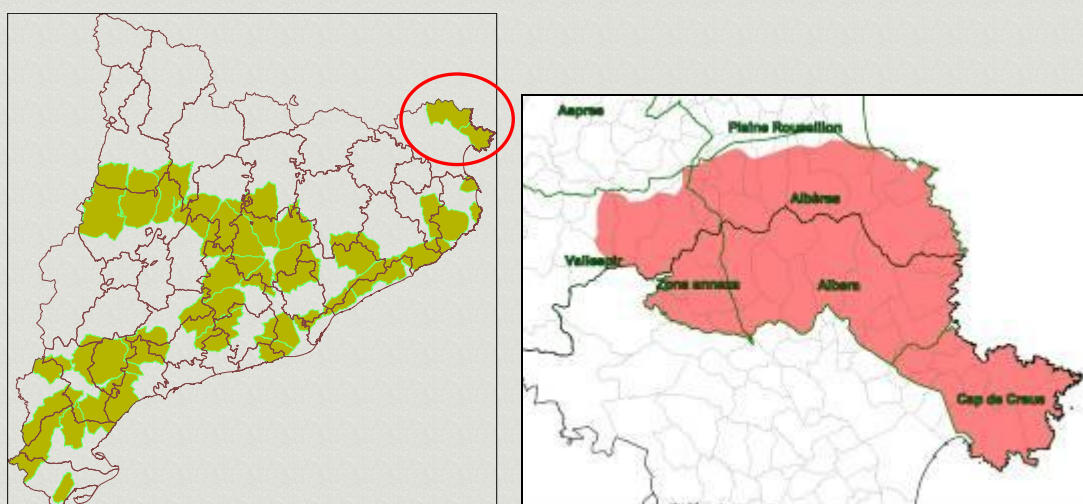


Figura 1. Mapa de situación del PPP G1 (macizo de l'Albera) y del PPP G2 (Cap de Creus) en Catalunya, de entre los 34 PPP definidos en el plan INFOCAT; y mapa del ámbito de planificación a ambos lados de la frontera.

2. Objetivos

Los objetivos de este documento de equivalencias son

- Aportar las herramientas necesarias para abordar con claridad la planificación de la prevención de incendios forestales transfronteriza en las dos vertientes del macizo de la Albera en sentido amplio.
- Impulsar una colaboración creciente que permita un mejor conocimiento del fenómeno de los incendios forestales y una buena gestión conjunta de los incendios que afectan la Albera.

3. Metodología

Para elaborar este documento se han realizado varias reuniones entre los distintos socios del proyecto Princalb: bomberos, gestores de las distintas administraciones que intervienen en la prevención y la extinción de incendios, etc.

Se ha recogido, comparado y establecido equivalencias de todos los aspectos siguientes:

- Escalas administrativas.
- Competencias en materia de prevención de incendios forestales.
- Normativa y legislación relacionada con la prevención de incendios.
- Organismos competentes en materia de prevención y extinción de incendios forestales
- Mapa de riesgo estático de incendio forestal
- Políticas territoriales en materia de prevención de incendios forestales:
 - El dispositivo de previsión.
 - Los dispositivos de vigilancia.
 - El dispositivo de primera salida (despacho directo).
 - Los documentos de planificación territorial a diferentes escalas.
 - La cartografía operativa de emergencias.
 - Dispositivos de estudio y análisis de incendios ocurridos.
 - Distribución de los medios terrestres estivales en el macizo.
- Infraestructuras de prevención y de ayuda a la extinción de incendios:
 - Red viaria.
 - Puntos de agua.
 - Discontinuidades de combustible.
 - Señalización de pistas, puntos de agua, sensibilización y señalización relativa a la regulación de los accesos al macizo: señalización de

4. Resultados

Se presentan algunas de las tablas de equivalencias elaboradas. El documento completo se puede hallar en www.princalb.cat.

Tabla 1. Competencias en prevención y extinción de incendios forestales.

Vertiente norte	Competencias	Vertiente sur
SIVU de las Alberes Municipios de Cerbera, Banyuls, Port-Vendres Ceret y Reynés.	Prevención de incendios (infraestructuras de protección)	Generalitat de Catalunya (DMAH)
SDIS 66	Extinción	Generalitat de Catalunya (DIRIP)

Tabla 2. Equivalencia de textos legales y ámbito en diversas materias forestales y de prevención de incendios.

Vertiente norte		Materia o tema	Vertiente sur	
Ámbito	Normativa		Normativa	Ámbito
Estado	LOF Código Forestal	Forestal e incendios en general	Ley 6/1988	Catalunya
			Ley de Montes 43/2003	Estado
Estado	Código Forestal	PDPFCI	-	-
Estado	Código Forestal	Planes de prevención a nivel de macizo: PAFI /PPP	Plan INFOCAT	Catalunya
Estado	Ley 95-120/1995 “Loi Barnier”	PPRif / PPMI	Plan INFOCAT	Catalunya
Pirineos- Orientales	Dec. Pref. 2346/2007	Circulación motorizada	Ley 9/1995 Decreto 166/1998	Catalunya
Pirineos- Orientales	Dec. Pref. 1459/2008	Uso del fuego	Ley 64/1995	Catalunya
Pirineos- Orientales	Dec. Pref. 1459/2008	Protección de casas aisladas y urbanizaciones	Ley 5/2003 Decreto 123/2005	Catalunya
Pirineos- Orientales	Dec. Pref. 2903/2001	Protección de cámpings	Plan INFOCAT	Catalunya
Pirineos- Orientales	Dec. Pref. 1459/2008	Líneas eléctricas	Decreto 268/1996	Catalunya
Pirineos- Orientales	Dec. Pref. 1459/2008	Quemas controladas	Decreto 312/2006 Orden MAH/120/2006	Catalunya
Pirineos- Orientales	Dec. Pref. 1459/2008	Carreteras	Decreto 130/1998	Catalunya

Tabla 3. Equivalencia de los dispositivos de previsión del riesgo.

Vertiente norte		Dispositivo de previsión y escala de alcance “ / “	Vertiente sur	
Fuente	Descripción y escala		Descripción y escala	Fuente
Météo France	Sitio web de Météo France sobre incendios forestales, para macizos. Se elabora en verano.	Riesgo meteorológico Departamento de los Pirineos-Orientales/ Catalunya	Mapa de riesgo de incendios diario, a escala 7,5x7,5 km. Se elabora todo el año.	SPI
DDTM 66	Riesgo Météo de incendios forestales simplificado (8 zonas meteorológicas en el departamento de los Pirineos-Orientales). Se elabora en verano.	Riesgo meteorológico Departamento de los Pirineos-Orientales / Catalunya	Mapa del plan ALFA, a escala comarcal. Se elabora a lo largo de todo el año.	SPI
DDTM 66	Mapa “Aléa” de incendios forestales (resolución 50 x 50m).	“Aléa” o Risc de incendio básico o estático Departamento de Pirineos-Orientales / Catalunya	Mapa de peligro básico (resolución 100 x 100m).	DGMN

Tabla 4. Equivalencia de escalas de planificación entre las vertientes norte y sur.

Vertiente norte		Escala de planificación y escala de intervención	Vertiente sur	
Nombre			Nombre	
OOFC	Orden de Operación Fuego Forestal	Departamento de los Pirineos-Orientales / Catalunya	Plan de Emergencias para Incendios Forestales de Catalunya	Plan INFOCAT
PDPF CI	Planes Departamentales de Protección contra Incendios Forestales	Departamento de los Pirineos-Orientales	-	-
PAFI	Plan de Gestión contra los Incendios Forestales	Macizo forestal Macizo de la Albera PRINCALB*	Planes de Prevención de Incendios de los Perímetros de Protección Prioritaria	PPI de PPP
PPRif	Planes de Prevención del Riesgo de Incendios Forestales	Municipio	Plan de prevención de Incendios Municipal	PPMI
PCS	Plan Municipal de Protección		Plan de Actuación Municipal	PAM
-	No existe documento de planificación, existen los desbroces obligatorios (OLD) que deben ser cumplidos por los	Urbanización	Plan de autoprotección de urbanización	PAU

	propietarios de las casas o edificios.			
--	--	--	--	--

Tabla 5. Equivalencia de cartografía operativa para incendios forestales.

Vertiente norte	Característica	Vertiente sur
Atles Défense Forêt Contre l'Incendie (Atles DFCI)	Nombre	Cartografía operativa de emergencias (COE)
1:25.000	Escala	1:25.000
Pistas de prevención de incendios forestales clasificadas, áreas de cruce de vehículos, giradores, puntos negros y cierres	Información contenida	Pistas forestales clasificadas
		Discontinuidades de combustible
Puntos de agua		Puntos de agua
Helipuertos y Centros de Emergencias		Helipuertos y parques de bomberos
Líneas de alta tensión		Líneas de alta tensión
Torres de vigilancia		Torres de vigilancia
Malla DFCI 1x1 km		Sistema de Orientación Cartográfica (SOC)

Tabla 6. Equivalencia de la red viaria: simbología en la cartografía operativa y características

Nombre vertiente sur	Dimensiones y cruce con vehículos (condiciones INFOCAT)	Franja de seguridad de vía (FSV)	Simbología gráfica vertiente sur	Diferencias notables	Simbología gráfica vertiente norte	Nombre vertiente norte	Dimensiones y cruce con vehículos	Gradador final	Puntos negros	Franja lateral de seguridad
Camino primario	Anchura de 5 m o más. 2 BRP as-pueden cruzar.	Franja de protección de anchura variable: mínimo 2 m a cada lado con ensanches para la visibilidad a 65 m, circulando con BRP.				Pista de categoría 1	Anchura mínima de circulación de 6 m.			
Camino secundario	Anchura de 3 a 5 m con sobreescheros cada 100/150 m que permiten el cruce de 2 BRP.	F franja de protección de anchura variable: mínimo 2 m a cada lado con ensanches para la visibilidad a 65 m, circulando con BRP.		Frecuencia de puntos de cruce: 200 m (F1) vs. 100-150 m (Cat)			Anchura mínima de 4 m con ensanches para cruzarse cada 200 m de media.	Ninguno	Ninguno	Esteosada d'ampelada mínima de 2x10m, andosa fachada eventual de la masa arborea (la poda, excepto contramedidas de la Comisión Consultiva Departamental de Seguridad i Accessibilitat).
				Frecuencia de puntos de cruce: 500m (F1) vs. 150m (Cat)		Pista de categoría 2	Anchura mínima de 4 m con ensanches para cruzarse cada 500 m de media.	1 gradador cada 1 km de media y uno al final del camino	Señalizados	
Camino terciario	No permiten el cruce de 2 BRP	No se especifica				Pista de categoría 3	Otros.	Otros.	Otros.	Otros.
Camino no accesible a BRP	Solo son accesibles para vehículos ligeros 4x4.	No se especifica				Vía de acceso fuera de la norma				

Áreas de cruce: ensanche de 2 m en una longitud de 30 m.

*Es muy recomendable efectuar una actuación antes de 4x4 y antes de la masa arborea ensanchar, a cada lado, con un mínimo de 2x20m.

Tabla 7. Equivalencia de los puntos de agua: simbología en la cartografía operativa y características.

Vertiente sur					Vertiente norte				
Tipo	Nombre	Características generales	Simbología gráfica	Diferencias	Simbología gráfica	Nombre	Categoría	Características generales	Plataforma de aspiración
Punto de agua de uso público. Color para poner al fondo de uno de los símbolos	Boca de río	Boca de río.							
	Balsa o piscina	Balsa o piscina accesible para helicóptero.		Accesibilidad a HB no especificada en la vertiente norte		Depósitos o sistemas (reserva de agua "retirada") no equipada con rúcores. Raros en el macizo de l'Albera.	Depósitos o Sistemas de -1a categoría-2a categoría accesibles a helicópteros bombarderos (HBE).	1a categoría: capacidad mínima de 120 m³ para los depósitos y 30 m³ para las cisternas. 2a categoría: los que no cumplen las condiciones mínimas de la 1a categoría.	1a categoría: 8m x 4m constituido de materiales duros que pueden soportar un peso de 15 toneladas. 2a categoría: los que no cumplen las normas mínimas de la 1a categoría.
	Balsa o piscina	Balsa o piscina no accesible para helicóptero.					Depósitos o Sistemas de -1a categoría-2a categoría*		
	Depósito.	Depósito cubierto.							
	Hidrante.	Hidrante de columna.		En vert. Sur no garantizado en la norma		Hidrante utilizable para incendios.			
		Hidrante de arqueta.		Rúcores***					
		Hidrante no clasificado.				Hidrante fuera de norma.			
	Curso o masa de agua.	Punto natural de carga de agua: lago embalse, río, canal, etc. no accesible a helicóptero.					Punto de agua natural no accesible a helicópteros bombarderos (HBE).		
		Punto natural de carga de agua: lago embalse, río, canal, etc. accesible a helicóptero.		Accesibilidad a HB no especificada en la vertiente norte		Punto de agua natural.	Punto de agua natural accesible a helicópteros bombarderos (HBE).		

Fuente: Leyenda de la Cartografía Operativa de Emergencias (COE)
HB: helicóptero bombardero.
*** El tipo y diámetro de los rúcores es distinto en cada vertiente.

Fuente: Guía de Normalización DFCI, DPGM 2001.
* Acceso a HB mediante una compuerta superior abatible o autobasculante de 2x2m a 3x3 m.
** Los rúcores de normalización de los hidrantes son de 100 mm de diámetro (aún existen de 70 mm).

5. Conclusiones

Este documento de equivalencias aporta las herramientas necesarias para abordar con claridad la planificación de la prevención de incendios forestales transfronteriza en las dos vertientes del macizo de la Albera en sentido amplio (el macizo de las Salines también se integra en el proyecto).

De entrada, puede parecer que sintetizar un tema tan amplio como la prevención de incendios forestales en un territorio unido geográficamente, pero separado administrativamente en dos estados por una frontera establecida con el Tratado de los Pirineos, es algo más que un reto. Sin embargo, este reto parece haber sido alcanzado en gran medida con el presente documento, exhaustivo y a la vez esquemático.

La explicación y equivalencia de las diversas **unidades administrativas, geográficas y de gobierno** en las diversas escalas, así como las normativas y organismos competentes en materia de prevención y extinción de incendios, permite saber quién es el interlocutor parar cada uno de los temas a tratar en ambos lados del macizo.

De hecho, la propia redacción del documento ha comportado la organización de diversas reuniones que han permitido conocer de primera mano a algunos de estos interlocutores. Esto ha dado lugar a un fortalecimiento de las relaciones profesionales y personales y a la creación de una base de trabajo y conocimiento firme y fecunda donde poder sustentar las futuras fases del proyecto: redacción de los planes de prevención de incendios y la ejecución de algunas de las actuaciones programadas.

El estudio y la síntesis de los diversos temas relacionados con la **previsión, la vigilancia, los documentos de planificación y la cartografía** permitirán, durante la fase de planificación del macizo, entender, aprovechar y trabajar conjuntamente con la información de ambos lados del macizo. A nivel de ejecución de actuaciones de prevención de incendios,

este estudio permite tener una visión más global del problema existente, abandonando la visión local que con frecuencia es insuficiente.

Posteriormente, para la fase de extinción, toda esta información puede ser utilizada con objeto de conseguir una mayor coordinación en la detección y evolución de los incendios. Esta coordinación, de hecho, ya existe actualmente a nivel de parques de bomberos.

La equivalencia establecida entre la **nomenclatura y la simbología** empleada para representar las infraestructuras de prevención de incendios forestales en la cartografía, ha de permitir elaborar mapas conjuntos, legibles y comprensibles por parte de las personas que lo requieran de ambos lados del macizo. Este hecho puede ser el primer paso hacia la eliminación de una frontera que dificulta la realización de una buena gestión del macizo.

Cabe destacar aquí algunas de las **diferencias y similitudes** más notables que se han detectado entre los dos macizos, en varios aspectos. **A nivel administrativo** es evidente la diferente organización de los dos estados, si bien se han podido establecer unas equivalencias entre los niveles de cada lado. Refiriéndonos concretamente al tema de incendios, cabe destacar que en la vertiente norte el nivel local (municipio o agrupación de municipios) tiene un peso importante en la prevención y extinción de incendios, mientras que en la vertiente sur es la administración autonómica la que goza de un mayor protagonismo.

En cambio, en la **escala natural** existe una correspondencia entre el macizo forestal de la vertiente norte y el Perímetro de Protección Prioritaria de la vertiente sur. Estos dos ámbitos son el objeto de redacción de los planes de prevención, siendo ambos ámbitos la base de redacción de los planes de prevención de incendios que son objeto del Princalb: el PAFI de la vertiente norte y el PPI de PPP de la vertiente sur.

En lo que a **legislación** se refiere, puede constatarse que en la vertiente norte los aspectos relacionados con la prevención de incendios aparecen recopilados en un número de textos legales inferior al conjunto de textos de la vertiente sur.

En cuanto a la **previsión**, se han hallado aspectos muy similares, como por ejemplo, la existencia de un **mapa de riesgo de incendios diario** que condiciona la actividad de los efectivos de vigilancia. También existe en ambas vertientes, un **mapa de riesgo estático o “aléa”**, si bien existen diferencias notables en su cálculo que hacen que de momento no sea posible una síntesis del mapa. Otra diferencia notable radica en el uso que se hace de este plano: mientras que en la vertiente norte se le da mucha importancia en la planificación urbanística, en la vertiente sur permanece como un mapa informativo que se utiliza poco en cualquier nivel de planificación.

A nivel de la **estrategia de primer ataque** en el incendio existen diferencias substanciales relativas al sistema de organización administrativa y de competencias anteriormente mencionado. De este modo, en la vertiente norte encontramos camiones de bomberos adentrándose en el bosque, mientras que en el lado sur el dispositivo de primer ataque está fuera del bosque, aunque compensa este mayor alejamiento con una gran contundencia de los efectivos asignados.

Todas éstas y otras equivalencias, similitudes y diferencias, han sido puestas en relieve en el presente documento de equivalencias en forma de tablas y esquemas que facilitan el hallazgo de una información concreta.

Por último, el puente de comunicación que se ha establecido durante la elaboración del presente documento de equivalencias, permitirá realizar una **planificación coherente y conjunta** del macizo de la Albera. Esta planificación se traducirá sobre el terreno en infraestructuras de prevención y de lucha contra el fuego coherentes y con una correspondencia compatible a ambos lados del macizo.

Los **puntos de agua** próximos a la frontera están dotados con los dispositivos de cordado dobles, de manera que los medios de extinción de ambos lados puedan abastecerse de agua. Las **pistas** que crucen la frontera se hallarán en un estado similar para la circulación con vistas a favorecer el movimiento de los medios de extinción y evitar sorpresas que pudieran derivar en desastre. Las **discontinuidades de combustible** también se realizarán según las necesidades de la prevención y extinción, al margen de las divisiones administrativas.

En definitiva, el documento de equivalencias deberá contribuir a la impulsión de una colaboración creciente que permita por un lado, un mejor conocimiento del fenómeno de los incendios forestales y, por otro, una buena gestión conjunta de los incendios que afecten a las dos vertientes del macizo de la Albera.

6. Agradecimientos

Socios del proyecto PRINCALB, Generalitat de Catalunya (Bomberos, técnicos DAAM y DI i, etc.), Bomberos franceses del SDIS 66, Office National des Forêts (ONF) y Agrupaciones de Defensa Forestal (ADF).