



INFORME POST INCENDIO

MONTÁN 07/07/2015

Núm: 017/2017



Prevenció
d'Incendis
Forestals



Edita

Consellería de Agricultura, Medio Ambiente,
Cambio Climático y Desarrollo Rural



Supervisión

Ricardo García Post

Ingeniero Técnico Forestal

Servicio de Prevención de Incendios Forestales

Dirección General de Prevención de Incendios Forestales

Redacción y Maquetación

José Luis Soriano Sancho

Lic. Ciencias Ambientales—Ingeniero Técnico Forestal

Miguel Ángel Botella Martínez

Ingeniero Técnico Forestal

Unitat Tècnica 902

UT-902



Prevenció d'Incendis
Forestals



Fotografías

Servicio de Prevención de Incendios Forestales

Agencia Valenciana de Seguridad y Respuesta a las Emergencias

Contacto

prev_iiff@gva.es

unidadtecnica902@gva.es

INCENDIO: MONTÁN



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

ÍNDICE

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	07/07/2015	Hora inicio:	17:21
Fecha control:	11/07/2015	Hora control:	13:45
Superficie FORESTAL:	417,88 ha	Sup. no forestal:	0,00 ha

1. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

Ficha 1.1: Características topográficas

Elevaciones

Análisis sinóptico del relieve

Pendiente

Orientación

Ficha 1.2: Modelos de combustible e interfaz

Modelos de combustibles

Infraestructuras de defensa

Zona de interfaz urbano-forestal

Ficha 1.3: Incendios históricos

2. ANÁLISIS METEOROLÓGICO

Ficha 2.1: Situación meteorológica previa

Ánalysis año hidrológico

Temperatura y humedad relativa días previos

Dirección e intensidad del viento días previos

Ficha 2.2: Meteorología durante el incendio

Datos de la situación meteorológica real obtenidos de diferentes fuentes

3. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DEL FUEGO

Ficha 3.1: Análisis de la evolución del fuego

Descripción de la evolución y catalogación del incendio

Potencialidad

Mapa Evolución del fuego

INCENDIO: MONTÁN



FICHA 1.1: CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio: 07/07/2015

Hora inicio: 17:21

Fecha control: 11/07/2015

Hora control: 13:45

Superficie FORESTAL: 417,88 ha

Sup. no forestal: 0,00 ha

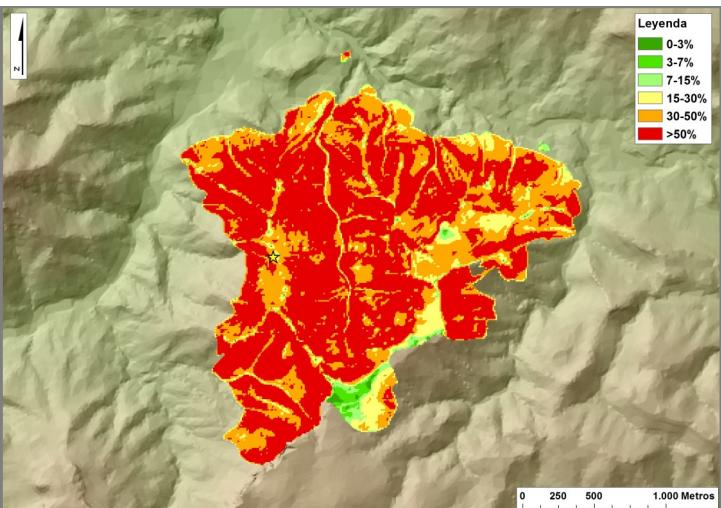
Mapa de Elevaciones:



Piso altitudinal	Porcentaje superficie	Piso altitudinal	Porcentaje superficie
550-600m	0,03	850-900m	13,85
600-650m	2,34	900-950m	14,51
650-700m	9,09	950-1000m	11,86
700-750m	11,72	1000-1050m	10,41
750-800m	12,58	1050-1100m	1,05
800-850m	12,56		

Existen unos 500 m de diferencia entre la cota más baja y la más alta. La superficie está bastante repartida entre todos los estratos altitudinales, sobre todo entre los 650 y los 1050 m.

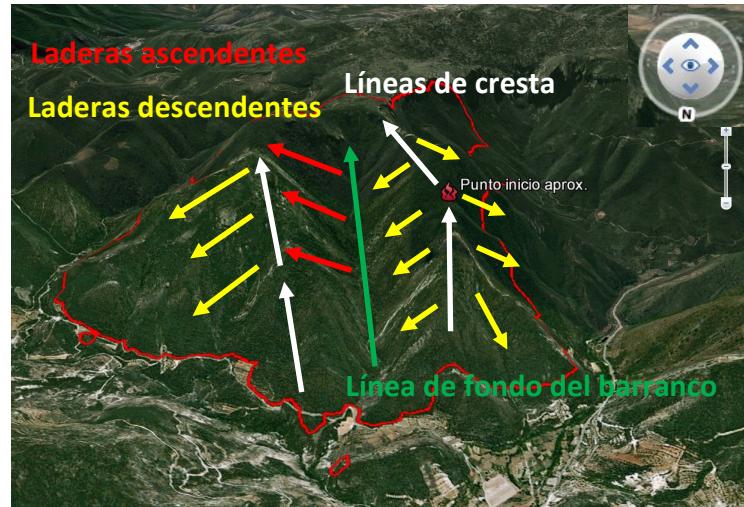
Mapa de Pendientes:



Pendiente	Porcentaje superficie	Pendiente	Porcentaje superficie
0-3%	0,23	15-30%	8,16
3-7%	0,87	30-50%	29,80
7-15%	1,73	>50%	59,20

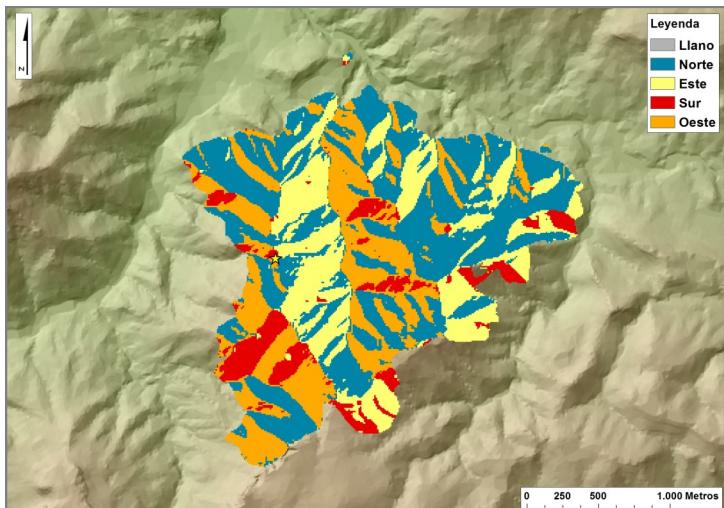
La zona afectada por el incendio cuenta con unas pendientes muy elevadas. Casi el 60% de la superficie tiene una pendiente superior al 50%. Además, cerca del 90% de la superficie está por encima del 30% de pendiente.

Análisis sinóptico del relieve:



El incendio se inicia aproximadamente en un collado a mitad de una línea de cresta ascendente, por lo que las primeras carreras principales se producen hacia el sureste siguiendo el cordal. Hacia el este, las laderas descendentes desembocan en un fondo de barranco bastante abrupto, por lo que cuando el flanco izquierdo toca este fondo, se producen rápidas carreras ascendentes por la ladera opuesta, ensanchando el perímetro fundamentalmente en dirección al este.

Mapa de Orientaciones:



Orientación	Porcentaje superficie	Orientación	Porcentaje superficie
Llano	0,00	Sur (135-225º)	8,74
Norte (315-45º)	42,15	Oeste (225-315º)	26,01
Este (45-135º)	23,09		

Las exposiciones principales son las norte. Las oeste y las este tienen valores similares, mientras que las exposiciones sur son las menos abundantes, con apenas el 9% de la superficie.

INCENDIO: MONTÁN



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

FICHA 1.2: MODELOS DE COMBUSTIBLE, INTERFAZ, E INFRAEST. DE DEFENSA

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio: 07/07/2015

Hora inicio: 17:21

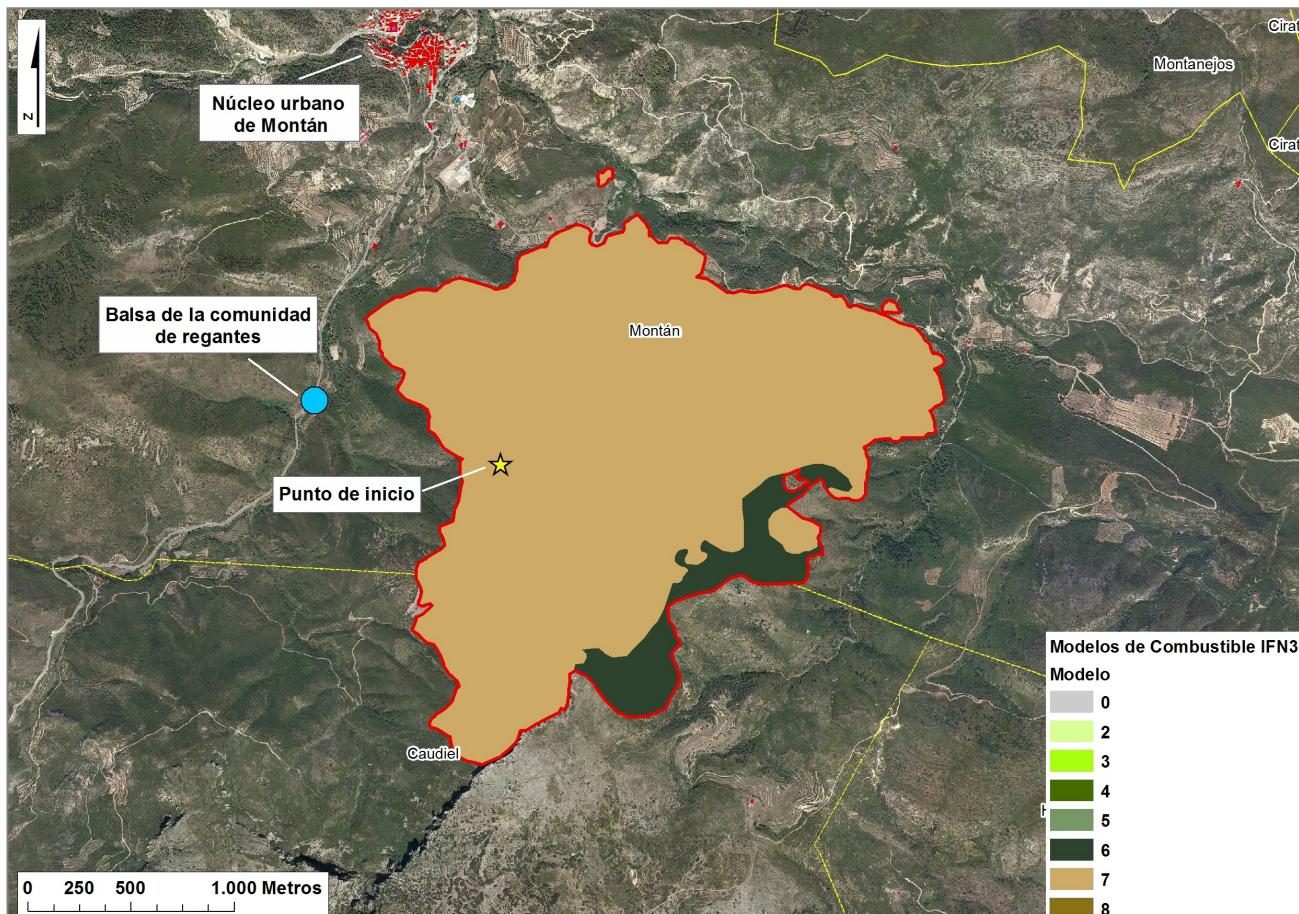
Fecha control: 11/07/2015

Hora control: 13:45

Superficie FORESTAL: 417,88 ha

Sup. no forestal: 0,00 ha

Mapa de Modelos de Combustible:



Mod. Comb. Rothermel	Porcentaje superficie	Mod. Comb. Rothermel	Porcentaje superficie
Modelo 2	0,01	Modelo 4 / 7	92,03
Modelo 6	7,96		



- Se ha utilizado la cartografía del Tercer Inventory Forestal Nacional (IFN3) para generar el mapa de modelos de combustible. Los modelos de arbolado son los predominantes, con más del 90% de la superficie. Se trata de una mezcla de modelo 7 (matorral bajo arbolado), con modelo 4 (matorral o arbolado muy denso de unos 2 m de altura, con mucha continuidad horizontal y vertical del combustible), aunque resulta difícil separar las teselas cartográficamente. Existe también combustible de modelo 6 (matorral más viejo que en el modelo 5, con alturas entre 0,6 y 1,2 m), que en la cartografía abarca casi el 8% de la superficie. El modelo 2 (pastizal con presencia de matorral o arbolado claro) se encuentra de forma testimonial en el 0,01% de la superficie, asociado a cultivos abandonados.
- No se encuentran áreas cortafuegos en la zona del incendio. Con respecto a depósitos específicos de incendios, no existe ninguno dentro del perímetro del incendio. Los más cercanos se encuentran a unos 2 km. Los helicópteros de extinción estuvieron cargando principalmente en la balsa de la Fuente del Madroñal, de la comunidad de regantes de Montán, situada a menos de medio kilómetro hacia el oeste (ver mapa), y de gran capacidad.
- En lo que respecta a la interfaz urbano-forestal, no existen urbanizaciones en la zona afectada por el incendio. El núcleo urbano de Montán quedó aproximadamente a un kilómetro de distancia del perímetro final.

INCENDIO: MONTÁN

FICHA 1.3: INCENDIOS HISTÓRICOS

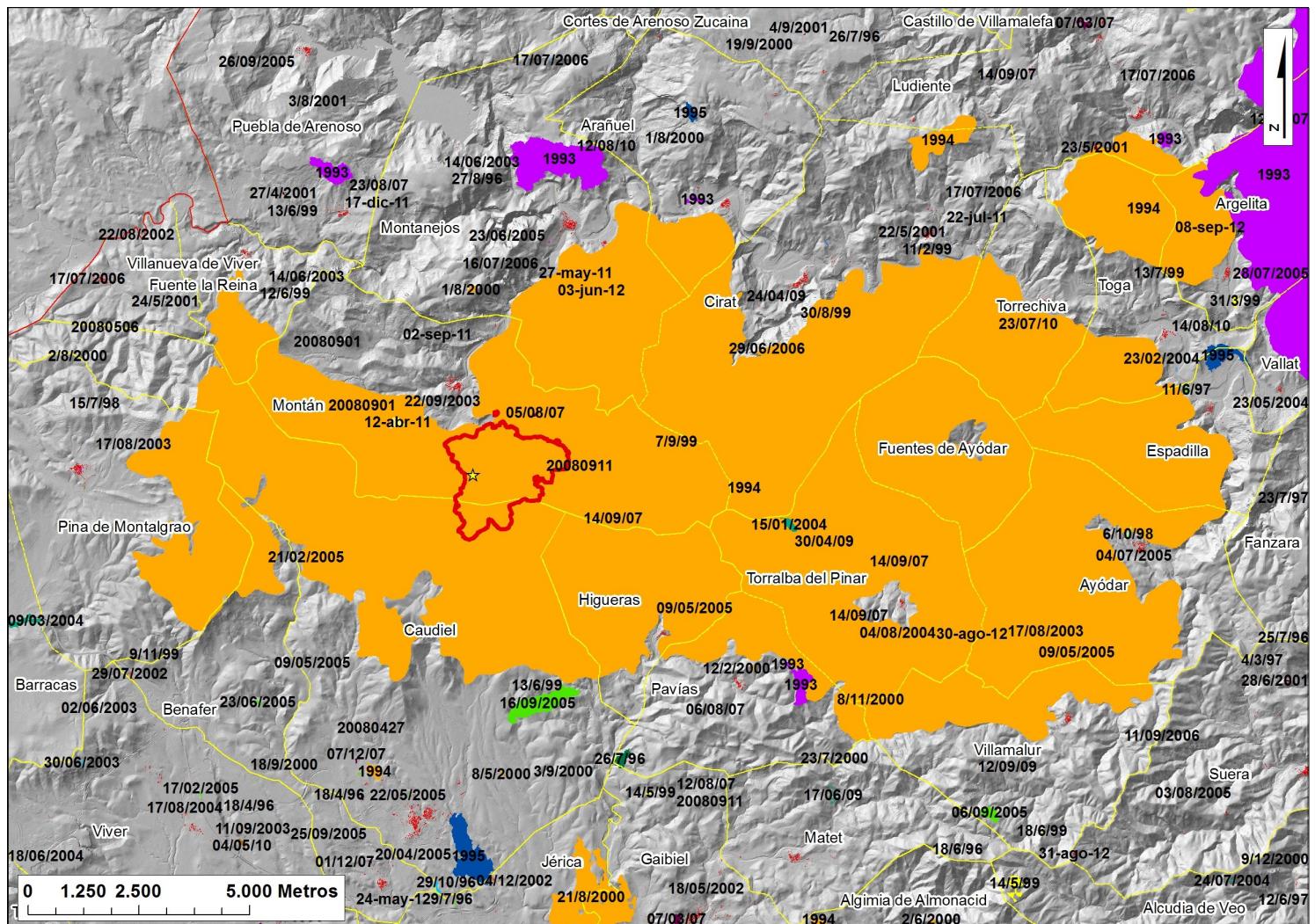
INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio:	07/07/2015	Hora inicio:	17:21
Fecha control:	11/07/2015	Hora control:	13:45
Superficie FORESTAL:	417,88 ha	Sup. no forestal:	0,00 ha

Mapa de Incendios históricos en la zona:



- En el periodo estudiado (1993-2014), el incendio más relevante en la zona fue el ocurrido en el año 1994. Ese incendio se inició el 2 de julio en el municipio de Espadilla a causa de un rayo, y quemó más de 18.000 ha. Curiosamente el incendio propagó desde Espadilla hacia el oeste, con régimen de vientos de levante, llegando hasta Pina de Montalgrao, a unos 25 km en línea recta desde el punto de inicio. Todo el perímetro del incendio de Montán está dentro de esta zona quemada por el incendio del 94.
- Existe otro incendio del 12 de abril de 2011 situado aproximadamente a 1 km al NW del perímetro de Montán. Fue también un incendio que se inició a causa de un rayo, y que quemó unas 4 ha.
- También hay otro pequeño incendio situado al norte del perímetro, del 5 de agosto del 2007, cuyo origen es también una caída de rayo, que quemó unas 2 ha. Como se puede observar, se trata de una zona en la que las tormentas suelen dejar descargas en el suelo, con cierta probabilidad de convertirse en incendios forestales.

INCENDIO: MONTÁN



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

FICHA 2.1: METEOROLOGÍA PREVIA



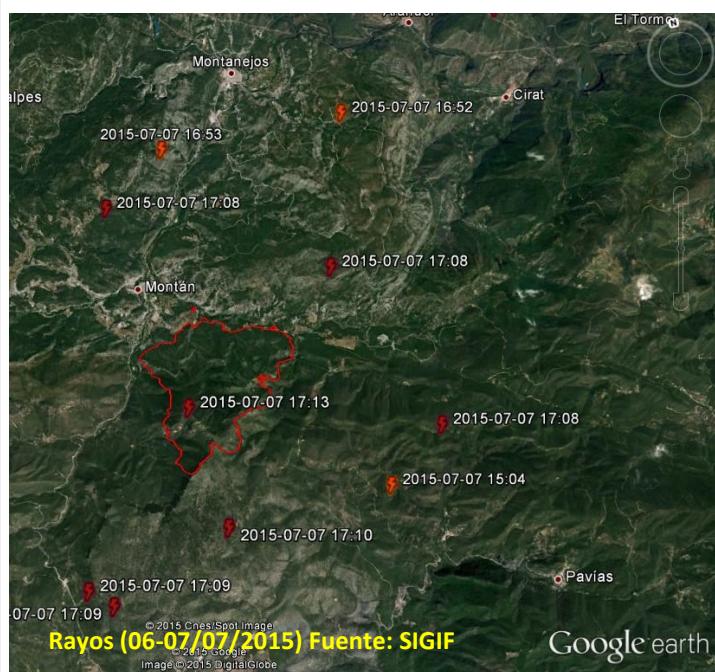
INFORMES POST-INCENDIO

Fecha inicio:	07/07/2015	Hora inicio:	17:21
Fecha control:	11/07/2015	Hora control:	13:45
Superficie FORESTAL:	417,88 ha	Sup. no forestal:	0,00 ha

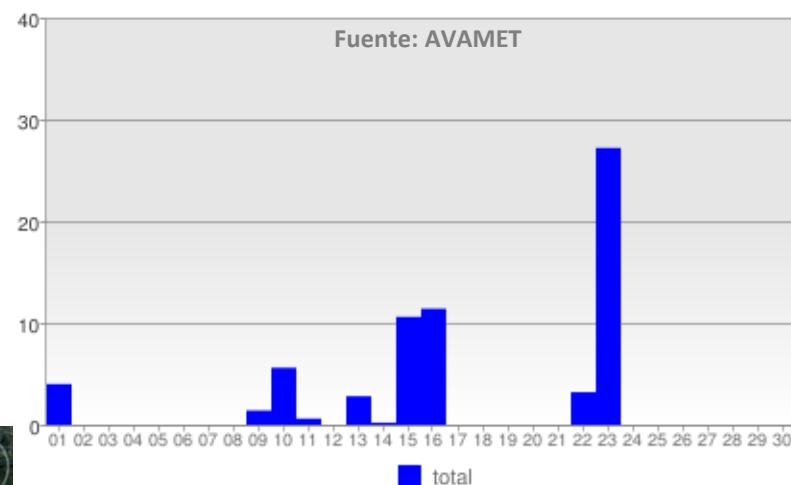
Precipitación acumulada:

La precipitación acumulada en la zona próxima al incendio, registrada en la estación de Pina de Montalgrao (AVAMET), es de 191,4mm para el año 2015, siendo el acumulado en el mes de junio de 67,0mm, lo cual da a entender que la vegetación posee un cierto nivel de humedad.

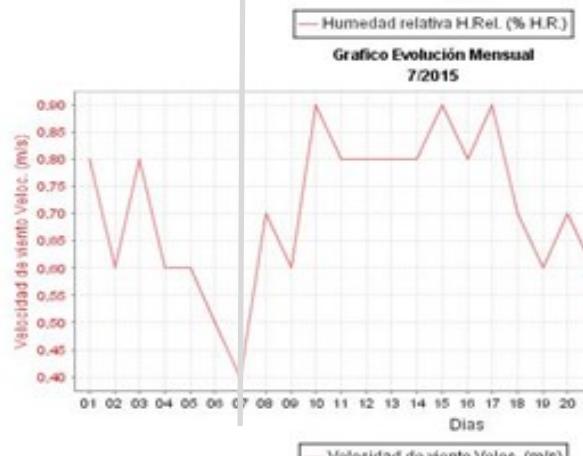
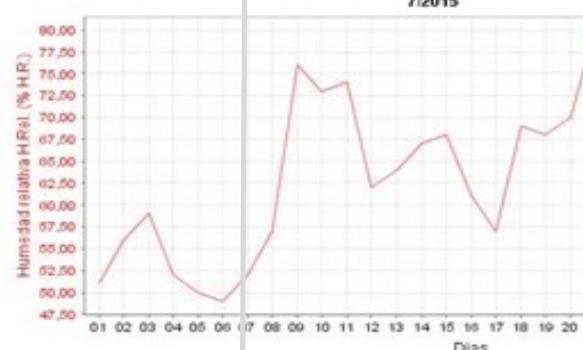
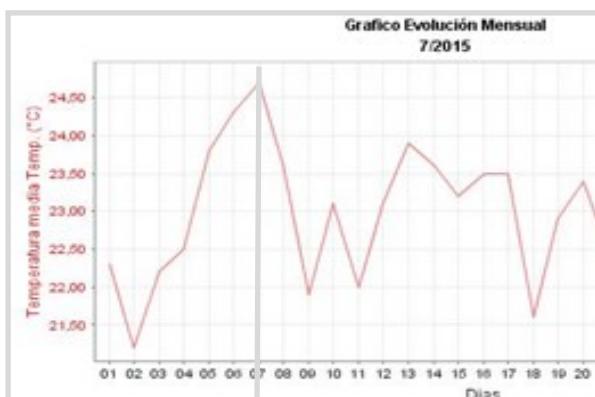
Durante los días previos al incendio, en la zona se observa actividad tormentosa. La estación de Montanejos de AEMET recoge 0,2mm de precipitación entre las 12-18h del día 07/07/2015, y se registran caída de rayos, como se observa en la imagen siguiente.



Precipitación Junio 2015. Estación Pina de Montalgrao.



Estación Cirat. Fuente: RVVCCA

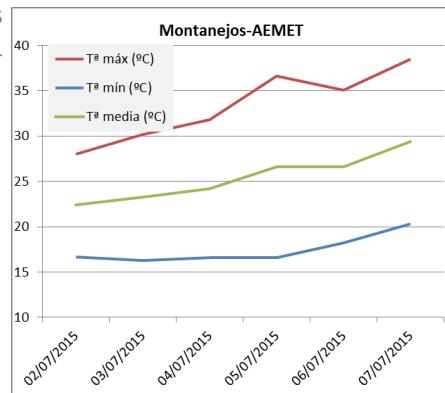


Temperatura, Humedad y Viento:

Respecto a la temperatura, se observa en la distintas fuentes consultadas, un paulatino aumento de la temperatura en los días previos al incendio, alcanzando máximas de 38°C en día 7.

La humedad relativa se ha mantenido en sus valores medios por encima del 50%, registrándose los valores más bajos el día 6/07/2015.

Respecto al viento, las fuentes de datos son dispares, aunque coinciden en que los registros medios no superan los 20km/h, con direcciones del tercer cuadrante (S-W)



INCENDIO: MONTÁN



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio: 07/07/2015

Hora inicio: 17:21

Fecha control: 11/07/2015

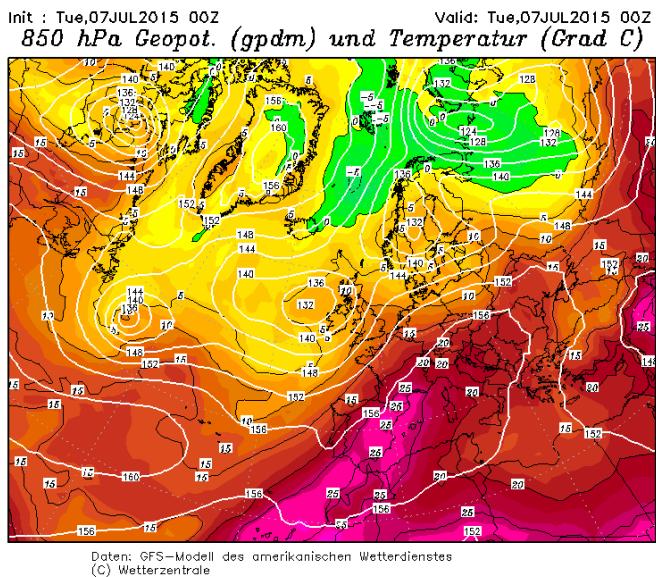
Hora control: 13:45

Superficie FORESTAL: 417,88 ha

Sup. no forestal: 0,00 ha

Situación sinóptica :

La situación sinóptica se corresponde con la entrada de una masa de aire cálido desde el SW, con altas presiones, que afecta a todo el levante peninsular, como se puede apreciar en la siguiente imagen.



Temperatura, Humedad y Viento:

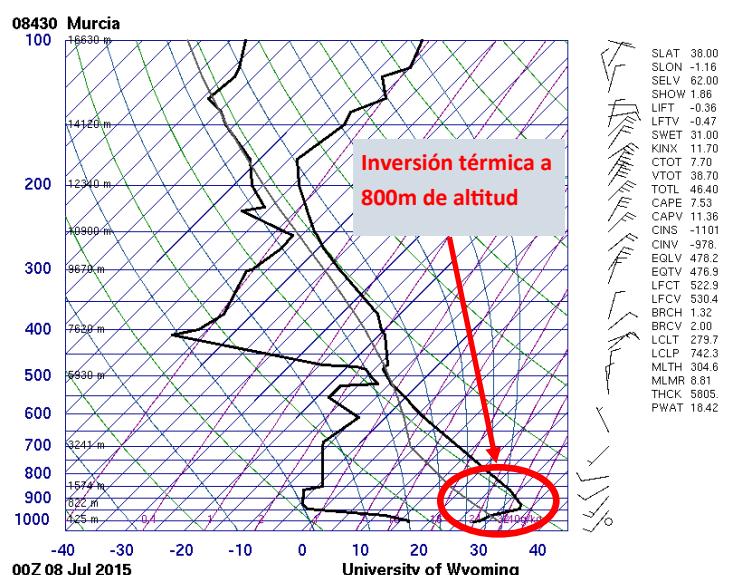
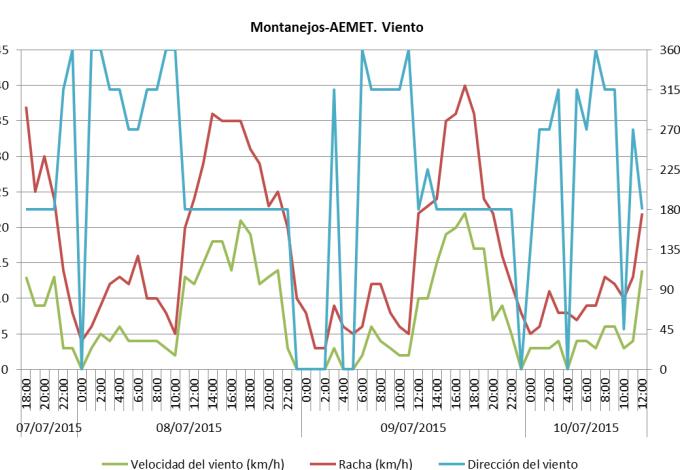
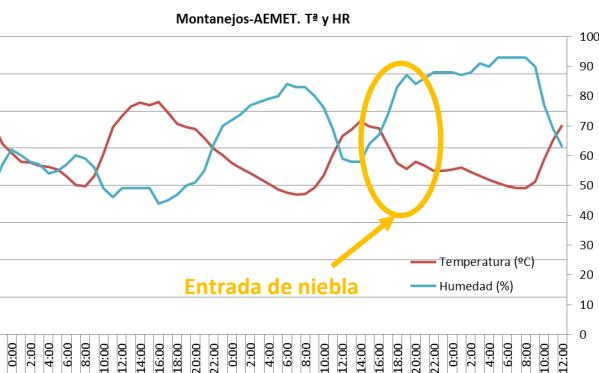
Las condiciones meteorológicas condicionaron en gran medida tanto la estrategia de extinción como el comportamiento del fuego. En líneas generales se puede indicar que el viento sólo tuvo momentos de cierta intensidad (en muchas zonas generado por el mismo incendio) y que la evolución de la humedad relativa marcó ciertos momentos del incendio.

El inicio del incendio se caracteriza por elevadas temperaturas (35°C) con bajas humedades (30%), con viento flojo del Sur. Esta situación varía de cara a la noche, con descenso del viento a valores inferiores a 5km/h (calma) y humedades que no superan el 60%, con temperaturas que descienden hasta los 20°C.

La mañana del día 8, coincide con una inversión térmica que impide la evacuación del humo (ver imagen 1) tal y como se aprecia en el Radio sondeo de la estación de Murcia. Posteriormente, con la entrada de viento del S superior a 15km/h, se disipa el humo, pero esto favorece la propagación del fuego. Esta situación se mantiene hasta la noche, cuando el viento se mantiene en calma y la humedad asciende hasta el 80%.

Al amanecer del día 9, la situación fue similar, con nieblas que impidieron volar a algunos medios aéreos. La evolución del día fue similar al anterior, pero con temperaturas máximas inferiores. El hecho destacable se produce sobre las 16h, en la que se registra una entrada de niebla densa desde el NE que aporta una gran cantidad de humedad ambiental, impidiendo incluso el vuelo de algunos medios, que se mantienen en niveles alrededor del 90% hasta el mediodía del día 10.

Nota: las previsiones meteorológicas sólo acertaron en parte, siendo las más fiables en este incendio las del SIMIF y viento Hirlam del SIGIF.



INCENDIO: MONTÁN



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

FICHA 3: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (I)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	07/07/2015	Hora inicio:	17:21
Fecha control:	11/07/2015	Hora control:	13:45
Superficie FORESTAL:	417,88 ha	Sup. no forestal:	0,00 ha

Catalogación y Evolución del fuego :

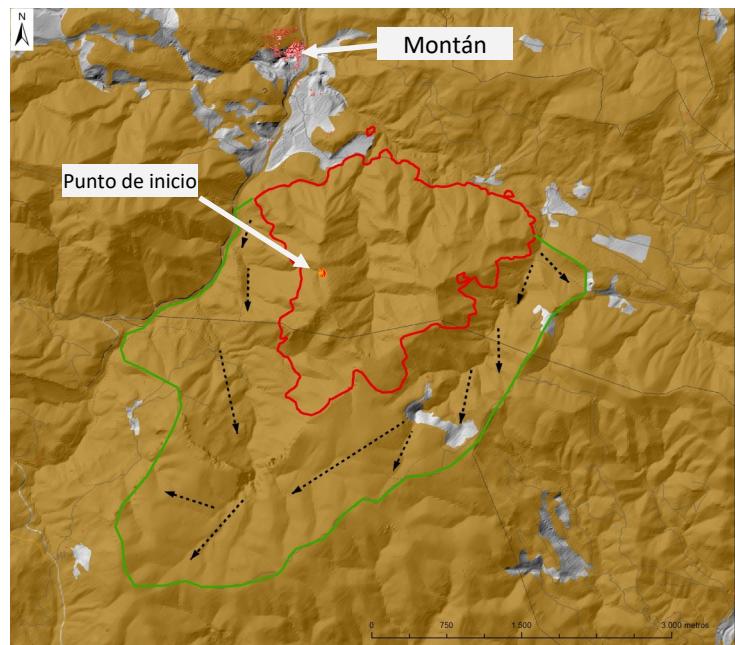
Incendio topográfico.

Declarado Nivel 2.

El fuego inicia a causa de un rayo en la zona alta, alrededor de los 1000 m de altitud, conocida como Alto de Gallocanta. Propaga (1) por topografía con carrera principal ascendente hacia la zona más alta y en descendente por ambas laderas, con velocidades de propagación bajas, aunque generando algunos focos secundarios ladera abajo, que evolucionan con carrera ascendente, hasta unirse al frente principal. Debido a la ausencia de viento, el frente avanza en todas sus direcciones. En esta evolución se mantiene hasta el mediodía del día 8.



Potencialidad:



La mayor potencialidad de propagación de este incendio se encontraba en el barranco situado al E del perímetro. Un posible llegada al fondo de barranco y, teniendo en cuenta el viento flojo del S que se preveía, hubiese facilitado la propagación por toda la cuenca de este barranco, ascendiendo hasta la parte más alta ubicada al S del perímetro, con posibilidad de generación de focos secundarios hacia el N, debido al viento, propagando el fuego por la hoya situada al SW del alto de Gallocanta.

En la mañana del día 8 (2) el incendio experimenta su mayor evolución, debido a que el frente llega a fondo de barranco y evoluciona con carreras ascendentes por ambas laderas. En la ladera W el descenso del fuego durante la noche fue por superficie, desecando el estrato arbóreo (pinar de regeneración) con el consiguiente potencial de retorno.

En la evolución por las laderas del barranco se generan focos secundarios que favorecen la propagación del fuego hacia el N, hasta alcanzar la pista de Montan-Torralba (3).

A partir de este punto, la estrategia de extinción incluye la realización de contrafuegos desde esta pista (4), para frenar el avance hacia el barranco situado hacia el E, donde mayor potencialidad de propagación existe.

Estas maniobras, dada la elevada carga de combustible, generan algunos saltos de fuego al lado contrario de la pista, que son sofocados .

Los contrafuegos generan carreras ascendentes con elevadas velocidades de propagación y elevadas longitudes de llama, que conllevan elevados grados de severidad.

El incendio sigue avanzando por la noche en todos sus frentes aunque a velocidades de propagación bajas.



INCENDIO: MONTÁN



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

FICHA 3: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (II)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	07/07/2015	Hora inicio:	17:21
Fecha control:	11/07/2015	Hora control:	13:45
Superficie FORESTAL:	417,88 ha	Sup. no forestal:	0,00 ha

Durante el día 9 el incendio sigue activo en prácticamente todos sus frentes y sigue avanzando por superficie, antorchando y generando fuegos de copas (5). Durante este día se siguen con las maniobras de contrafuegos en la zona de la pista, con algún foco secundario (6).

Como ya se ha comentado en la ficha de meteorología, en la tarde de este día se produce la entrada de una niebla bastante espesa que conlleva un importante aumento de la humedad, lo que afecta al comportamiento del fuego, facilitando las tareas de extinción.



En la fotografía inferior se muestra un detalle del grado de severidad en la afección del fuego, distinguiéndose en primer término las carreras ascendentes generadas por los contrafuegos.

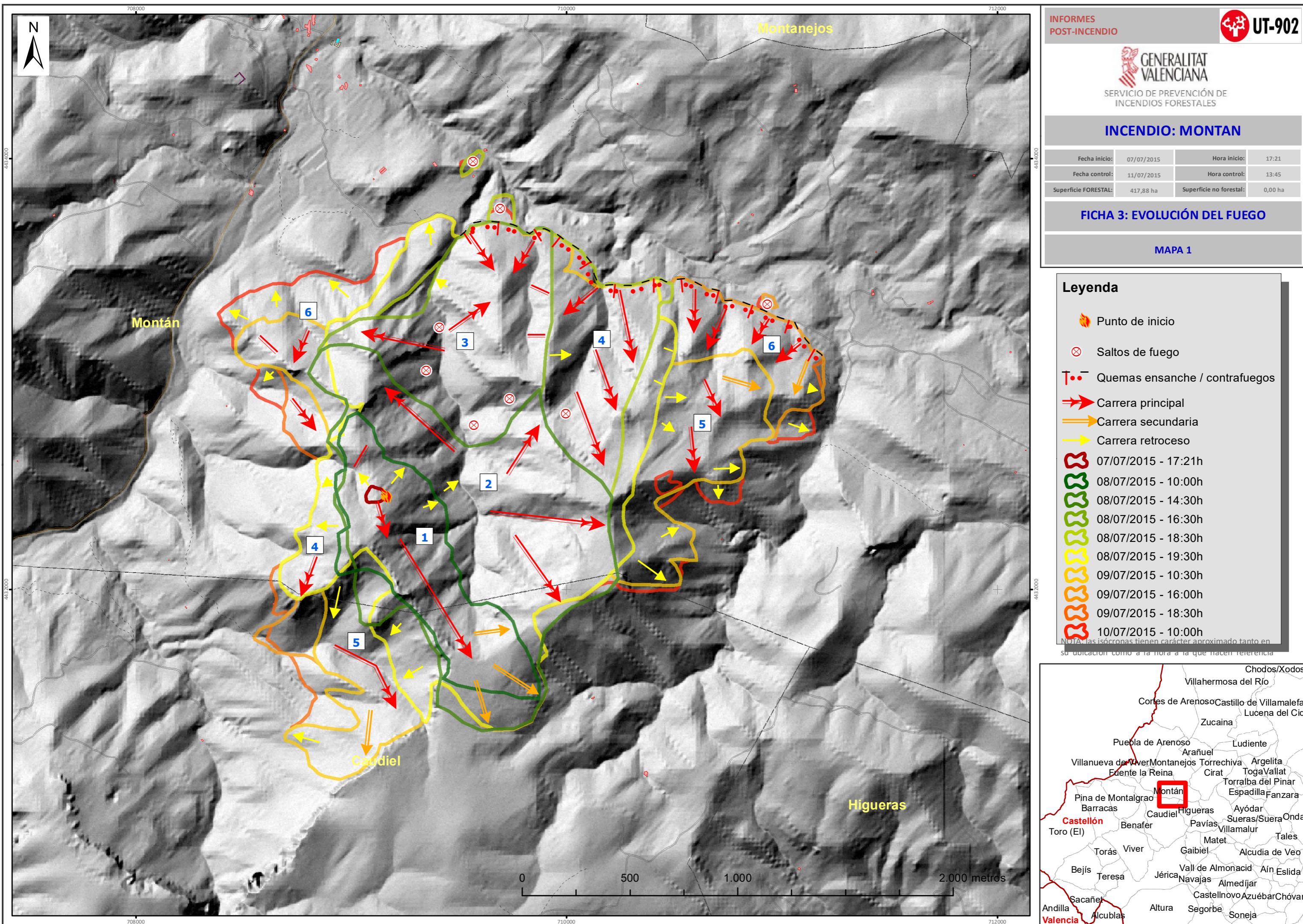


Análisis de la humedad del combustible :

Este incendio se ha comportado de una manera distinta en cuanto a la velocidad de propagación que suele ser normal en la Comunitat Valenciana. Esto podría ser debido al contenido de humedad de los combustibles vivos.

Si se analiza el contenido de humedad de las especies presentes, se puede observar como el incendio propagaba por superficie, donde predomina un estrato de *Ulex parviflorus* con mucha cantidad de combustible muerto, que finalmente conseguía desecar la estructura arbórea, fundamentalmente de pinar, provocando antorcheos. Esta estructura tan densa de vegetación y la falta de accesos para las unidades de extinción, dificultó en gran medida su trabajo. A la vez que impedía la entrada con agilidad del personal por tierra y la penetración del agua de los medios aéreos, favorecía que le incendio continuase por debajo del dosel, conducido por la baja humedad en la aliaga, avanzando ladera hacia abajo y lanzando nuevas carreras ascendentes con mayor altura de llama y velocidad de propagación, que se juntan con el frente principal.

ESTIMACIÓN DE LA HUMEDAD PARA LA ESPECIE EN BASE A SUS PERCENTILES		
Especie	Humedad %	Valoración
<i>Ulex parviflorus</i>	78,18	Baja
<i>Quercus ilex</i>	84,12	Baja
<i>Pinus halepensis</i>	106,35	Normal alta
<i>Juniperus oxycedrus</i>	108,05	Alta
<i>Pistacia lentiscus</i>	121,22	Media alta
<i>Pinus pinaster</i>	121,76	Normal alta
<i>Rosmarinus officinalis</i>	142,72	Media alta



#STOPALFOC



**TU ACTITUD
PUEDE MARCAR LA DIFERENCIA**

Evita que un descuido se convierta en un incendio