



INFORME POST INCENDIO

LLUTXENT 06/08/2018

Núm: 025/2018



Prevenció
d'Incendis
Forestals



Edita

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



Supervisión

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

Agustín Cervera Montero

Ingeniero Técnico Forestal

Unitat Tècnica 902

UT-902



Prevenció d'Incendis
Forestals



Contacto

prev_iiff@qva.es

unidadtecnica902@qva.es

Agradecimientos

El equipo redactor quiere mostrar su agradecimiento a todos aquellos que han colaborado en la recopilación de la información, en las visitas a campo y en la reconstrucción del comportamiento de los incendios, y que han hecho posible la redacción de este informe post-incendio

INCENDIO: LLUTXENT



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

INDICE

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio: 06/08/2018

Hora inicio: 14:37

Fecha control: 10/08/2018

Hora control: 20:00

Superficie FORESTAL: 2.952,60 ha

Sup. no forestal: 97,57 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

Análisis 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

Disponibilidad de los combustibles

Mapa Evolución del fuego

4. SEVERIDAD

Ficha 4.1: Análisis de la severidad del incendio

5. ANEXOS

5.1: Informe de Previsión: Análisis meteorológico y de comportamiento del fuego. Válido del 01 al 06 de agosto de 2018. Unitat Tècnica 902

5.2: Metodología de cálculo de la severidad

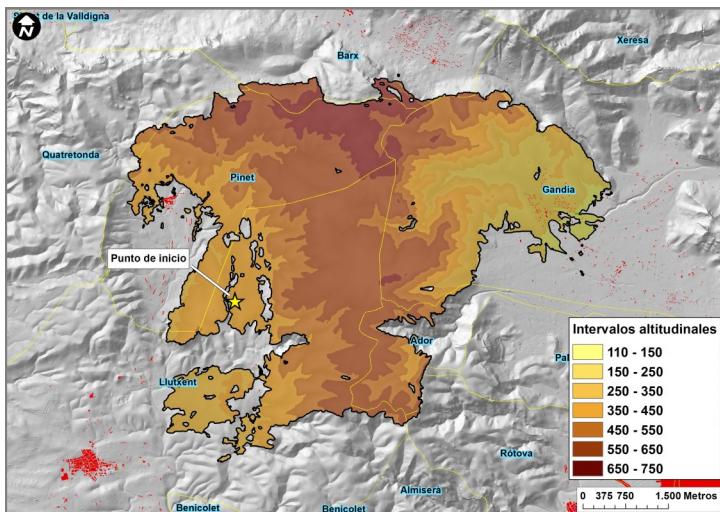
INCENDIO: LLUTXENT



GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

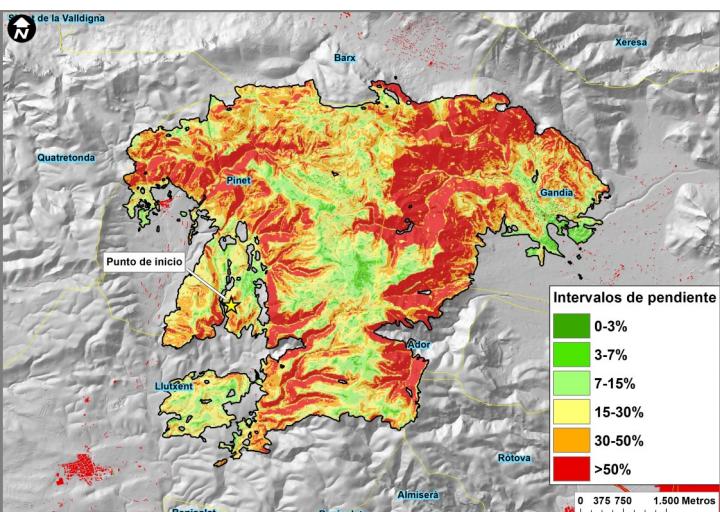
FICHA 1.1: CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS

Mapa de Elevaciones:



Los mayores porcentajes de superficie se dan entre las cotas de 550 a 650 m de altitud, correspondientes a toda la parte central del incendio, y coincidentes con la zona menos abrupta. Existe una diferencia de unos 640 m entre la parte más baja y la más alta.

Mapa de Pendientes:



Excepto la zona central, de pendientes más suaves, en general la zona afectada está compuesta por barrancos bastante escarpados, de muy difícil acceso y tránsito. Casi el 60% de la superficie tiene pendientes superiores al 30%, y más del 32% pendientes por encima del 50%.

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

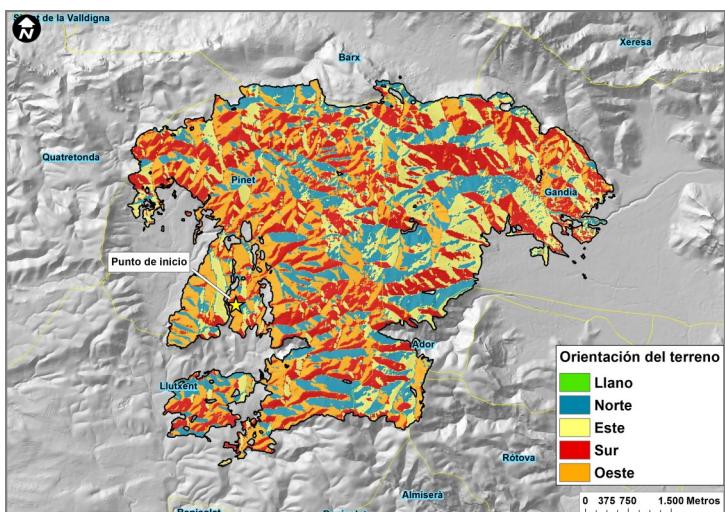
Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Análisis sinóptico del relieve:



El incendio se inicia con viento SE y hace la primera carretera en dirección al NW, generando ya desde el inicio saltos de fuego. Posteriormente, la configuración topográfica de la zona permite la apertura de la cabeza y flanco derecho hacia el N y NE, con propagaciones muy potentes por ejes de barrancos y a favor de pendiente, con porcentajes de la misma de más del 50%.

Mapa de Orientaciones:



Predominan las exposiciones Sur y Oeste. Los barrancos más pronunciados tienen una dirección bastante marcada de W-E, por lo que sus laderas tienen orientaciones N y S principalmente.

INCENDIO: LLUTXENT



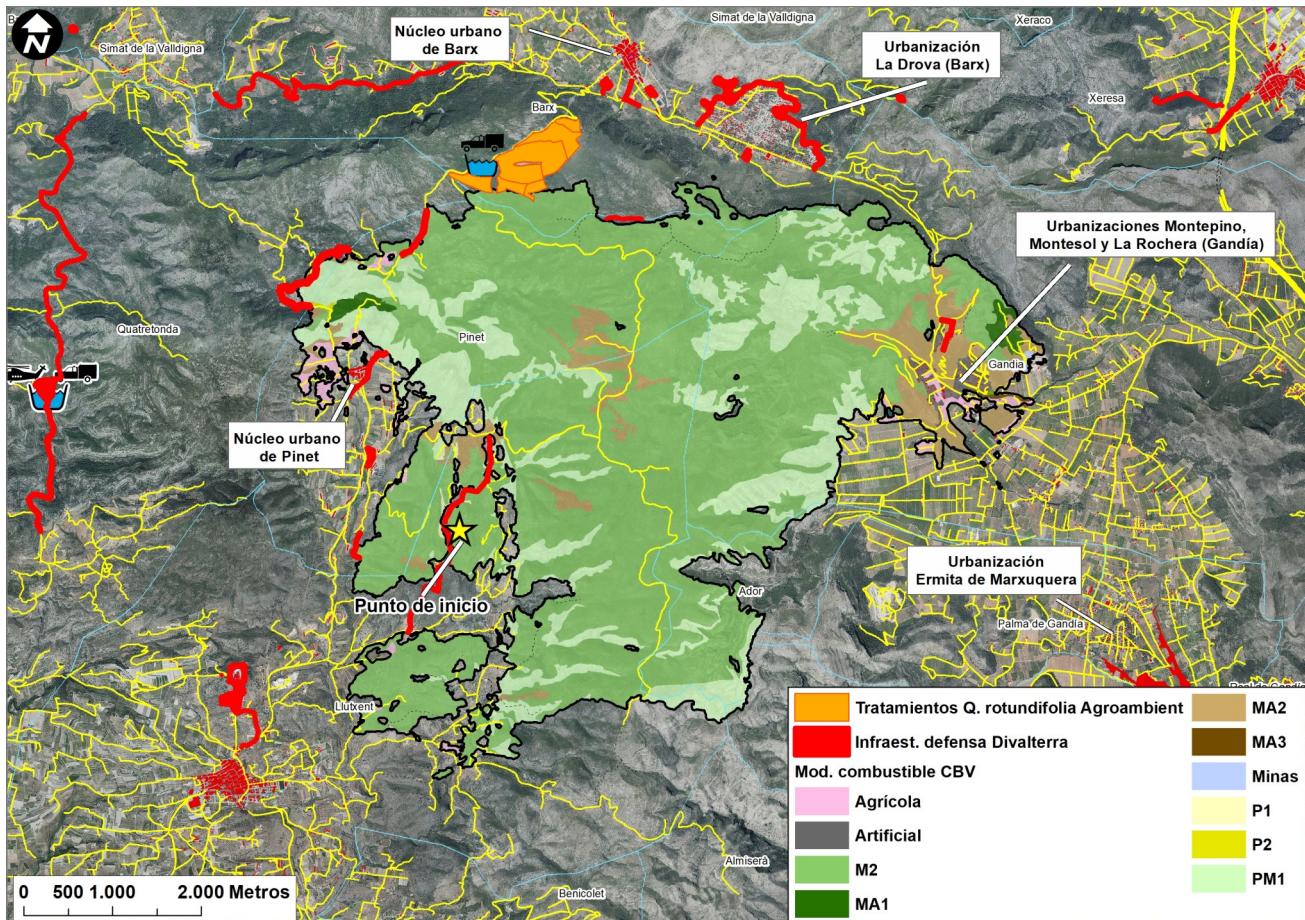
FICHA 1.2: MODELOS DE COMBUSTIBLE, INTERFAZ, E INFRAEST. DE DEFENSA (I)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Mapa de Modelos de Combustible (a partir del mapa del Consorcio Provincial de Bomberos de Valencia):



Mod. Comb. Consor. Bomb.	Porcentaje superficie	Mod. Comb. Consor. Bomb.	Porcentaje superficie
M2	69,71	MA1	0,81
PM1	19,25	P1	0,15
MA2	6,86	MA3	0,09
Agricola	2,02	Minas	0,08
Artificial	0,95	P2	0,07

Para la elaboración del mapa se ha utilizado como base la cartografía de modelos de combustible del Consorcio Provincial de Bomberos de Valencia. La mayor parte de la zona (70%) está considerada como modelo M2 (matorral entre 0,3 y 1,2 m de altura). También hay un 20% de modelo de pastizal y matorral <1,2 m de altura (PM1), y presencia mínima de pastizales puros (P1 y P2). Respecto al arbolado, la mayor parte se corresponde con el modelo MA2 (matorral ≤1,2 m bajo dosel arbóreo), y representa casi el 7% de la superficie quemada, aunque probablemente en la realidad el porcentaje sea un poco mayor. En este modelo estarían incluidos los bosquetes de alcornoques del “surar”, así como los de *Pinus pinaster* y *halepensis* presentes en la zona. Además, hay presencia de modelo MA3 (matorral ≥1,2 m bajo dosel arbóreo), y de modelo MA1 (matorral y regenerado de arbolado).

Las fotografías de la parte derecha fueron tomadas en zonas adyacentes al incendio (en la parte inferior aparece parte del perímetro del incendio), y son bastante representativas del tipo de vegetación que se encontraba presente en la zona quemada de forma principal.



Modelo de combustible MA2. Fuente: UT902



Modelo de combustible M2. Fuente: UT902

INCENDIO: LLUTXENT



GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

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

INFORMES POST-INCENDIO

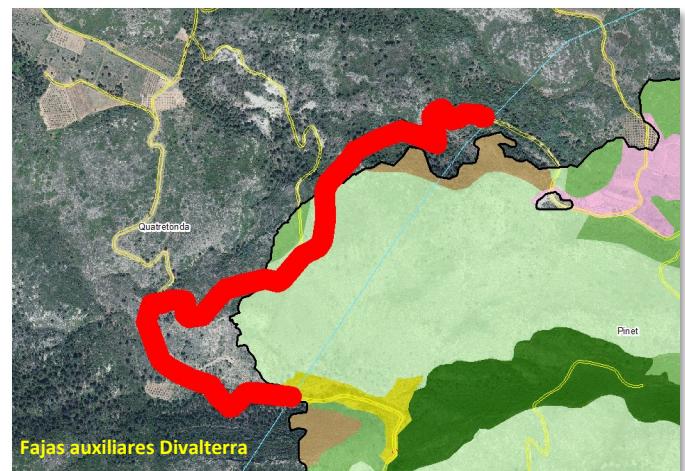
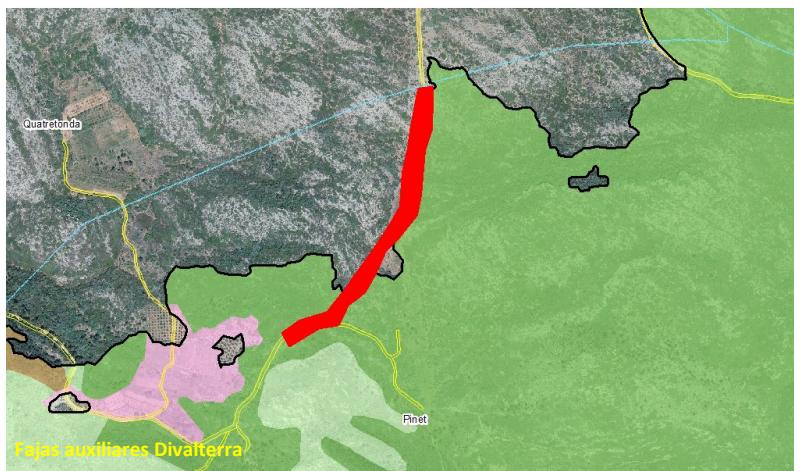


Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Infraestructuras de defensa:

En relación a los depósitos de agua específicos de extinción, el más cercano a la zona del incendio es el de la Nevereta (Barx). Puede verse en el mapa de la página anterior, en la parte norte del incendio, y se trata de un depósito cubierto de unos 28 m³ de capacidad, para carga de autobombas por aspiración. Al oeste del incendio, en el Camí de la Serra de Quatretonda, hay también un depósito específico de extinción (IV4208 Pla dels Engullidors) para carga de autobombas por aspiración, y carga de helicópteros, de unos 320 m³ de capacidad.

Por lo que respecta a tratamientos sobre la vegetación, tenemos, por una parte, las fajas auxiliares ejecutadas por las unidades de Divalterra (Diputación de Valencia), representadas en color rojo en el mapa de la página anterior. En las siguientes imágenes de detalle puede verse como estas actuaciones, en algunos puntos, probablemente ralentizaron e incluso frenaron el avance del fuego, facilitando así las labores de extinción:



Por otra parte, la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, a través del Servicio de Vida Silvestre, se encontraba ejecutando el proyecto: "Restauración de hábitats de interés comunitario: hábitat 9340 Bosques de *Quercus rotundifolia* en el LIC Serres del Mondúber i Marxuquera", cuyas parcelas están cartografiadas en color naranja en el mapa de la página anterior. Con este proyecto se pretende garantizar el estado de conservación del hábitat, incrementar su resistencia a factores climáticos adversos y disminuir su vulnerabilidad frente al fuego, a través de actuaciones como la reducción del número de pies de carrasca (*Q. rotundifolia*) y eliminación de parte del matorral que crece debajo del carrascal. En este caso, el incendio llegó a afectar a algunas de las zonas tratadas, y probablemente también se vio ralentizado en su avance por el tratamiento del combustible (ver imágenes de detalle abajo):

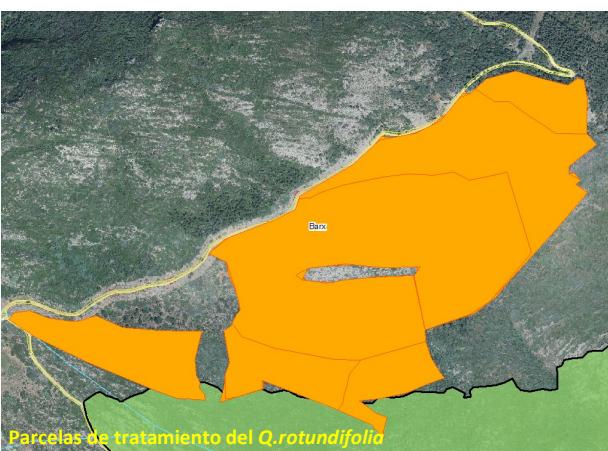


Foto: Servicio de Vida Silvestre

INCENDIO: LLUTXENT



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

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Interfaz Urbano-Forestal:

Durante el primer día del desarrollo del incendio tuvieron que ser evacuadas las urbanizaciones de La Drova (Barx), incluido un Centro Socio Sanitario con residentes con movilidad reducida, y las de Montepino, Montesol y La Rochera, situadas en el T.M de Gandia. Además, durante el segundo día se tuvo que evacuar también la urbanización La Ermita de Marxuquera (Gandia) y el casco urbano de Pinet.

Respecto a las afecciones del incendio sobre las zonas de interfaz, principalmente se produjeron en las urbanizaciones de Montepino, Montesol y La Rochera (Gandía), que fueron alcanzadas por un frente de fuego que avanzó rápidamente durante la tarde-noche del día 7, reforzado por los vientos generados por la entrada de una potente célula tormentosa. Se vieron afectadas, en mayor o menor grado, viviendas, setos, jardines, zonas comunes, etc. En las siguientes fotografías (fuente UT-902) pueden verse algunos de estos efectos:



Fuente: UT902



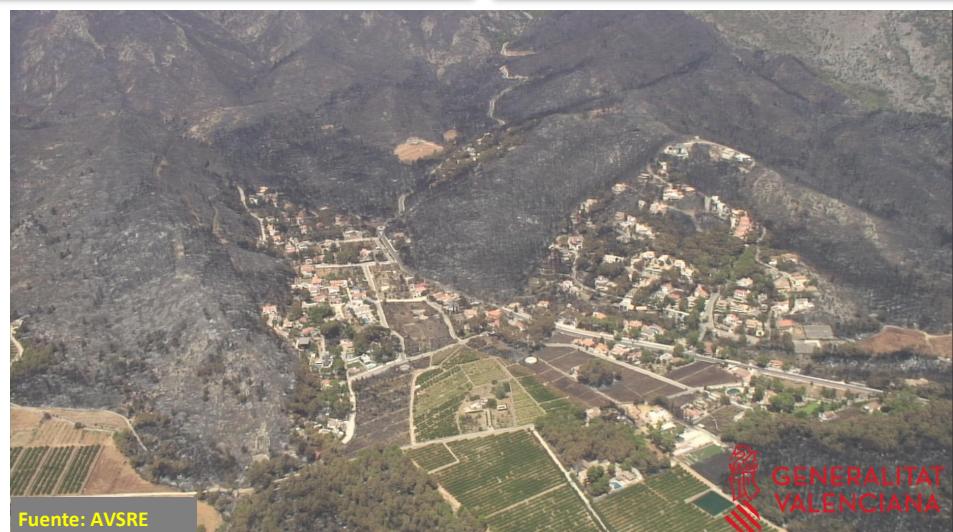
Fuente: UT902



Fuente: UT902



Fuente: UT902



Fuente: AVSRE

INCENDIO: LLUTXENT


**GENERALITAT
VALENCIANA**
 SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
 INCENDIOS FORESTALES

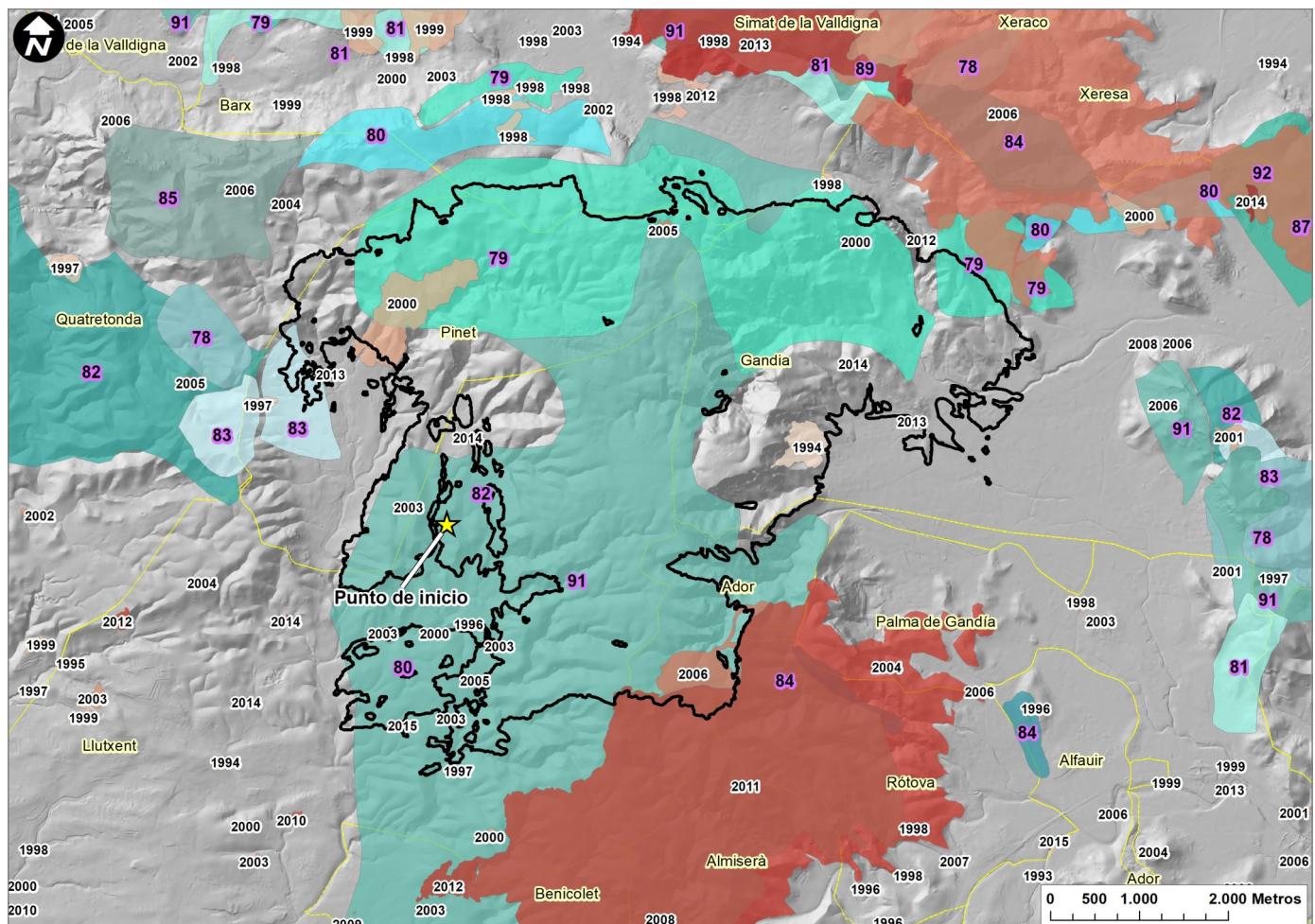
FICHA 1.3: INCENDIOS HISTÓRICOS

INFORMES POST-INCENDIO

 **UT-902**

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Mapa de Incendios históricos en la zona:



Una gran parte del área quemada en este incendio, ya fue afectada por un incendio ocurrido en el mes de julio de 1991. En el mismo incendio ardieron unas 4.400 ha, quemando también la zona del "Surar de Pinet". Anterior a este incendio ya hubo otro en el año 1979 (también en el mes de julio), que afectó a toda la parte norte, y llegó a quemar también una parte del surar. Estos datos dan una muestra de la capacidad de recuperación que tiene este alcornocal relíctico en esta zona.

El tercer incendio más importante ocurrido en las inmediaciones fue el de Benicolet (abril del 2011). Se puede ver en el mapa situado al SE del perímetro. El cambio de combustible producido por este incendio, relativamente reciente, tuvo su influencia en el comportamiento del fuego, disminuyendo su intensidad y proporcionando mayores oportunidades para la extinción. Puede observarse como el perímetro del incendio de Llutxent apenas llegó a penetrar en la zona afectada por el incendio de Benicolet. A esta circunstancia también ayudó el pequeño incendio que también afectó a esa franja en el año 2006.

Además de estos incendios, pueden verse en el mapa algunos más de pequeño tamaño, como el de agosto del año 2000 (situado al NW), o como el de julio del año 1979 (en la parte NE), y otros muchos de escasa entidad repartidos por toda el área.

INCENDIO: LLUTXENT

FICHA 2.1: METEOROLOGÍA PREVIA (I)

INFORMES POST-INCENDIO

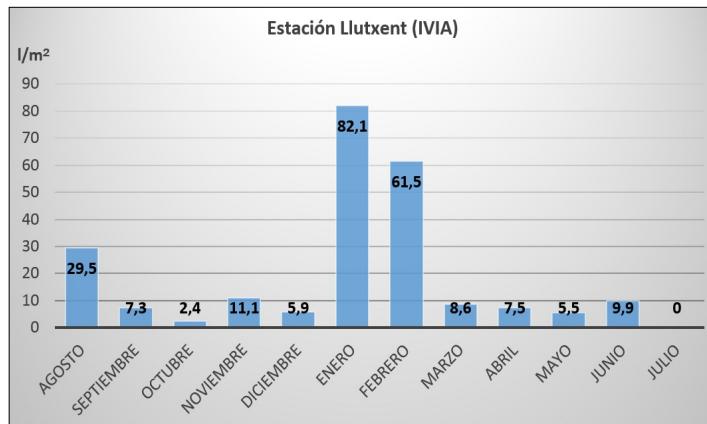
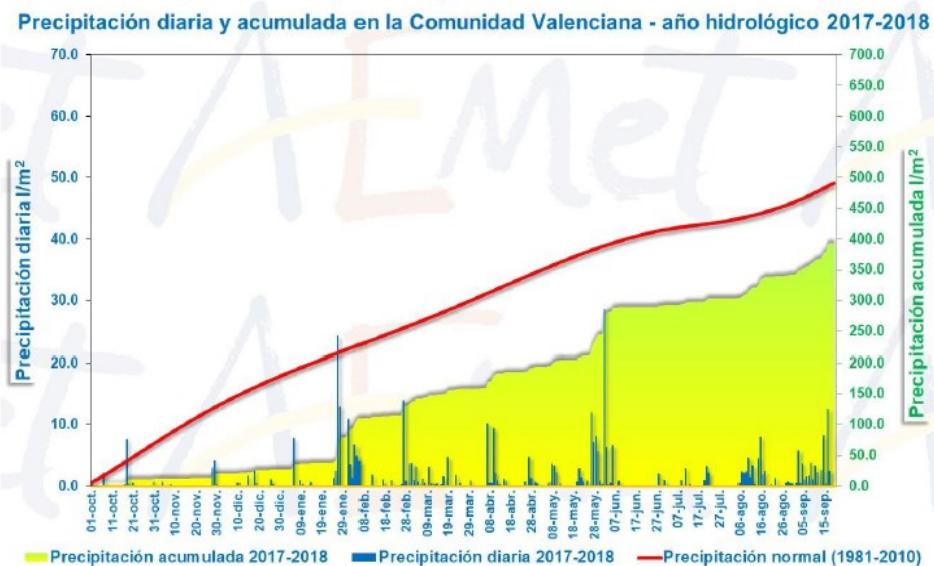


UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Precipitación acumulada:

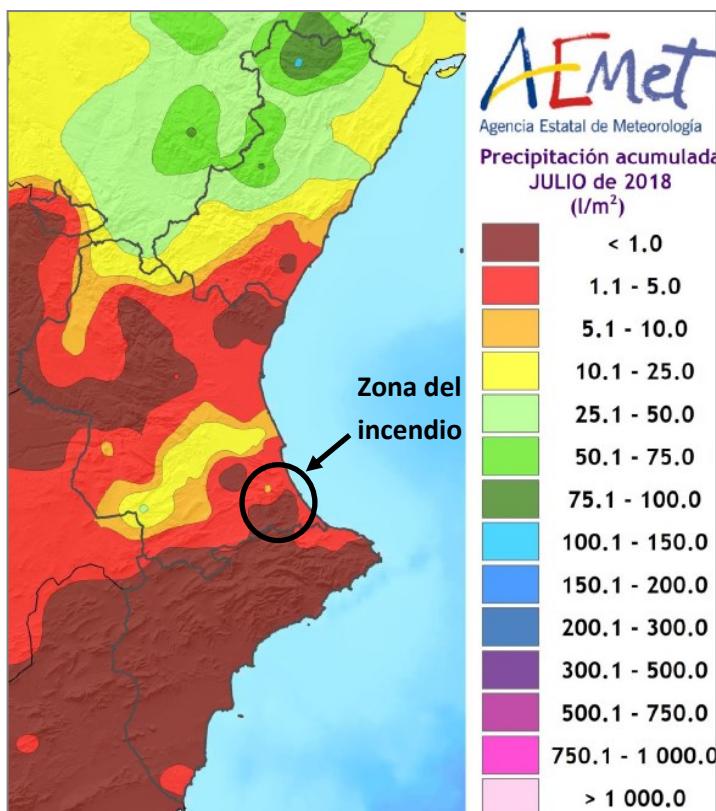
Los datos de precipitación acumulada durante el año hidrológico muestra que en general, en el territorio de la Comunitat, tuvo lugar durante el otoño y principios de invierno una falta notable de precipitaciones. Este déficit se ha ido arrastrando durante el resto del año hidrológico. Además la zona del incendio no fue afectada por los recurrentes episodios de precipitaciones de origen tormentoso que sí afectaron a buena parte de la Comunitat durante los meses estivales.



Esta escasez de precipitaciones anteriores al inicio del incendio durante el mes de julio, queda reflejada en el mapa de precipitación acumulada., donde se observa que la zona del incendio registró valores de precipitación muy bajos e inexistentes.

La falta de precipitaciones, conjuntamente con la recurrencia del paso de masas de aire cálido y seco que afectaron al territorio de la Comunitat, provocaron que el balance hídrico fuese desfavorable. La consecuencia de ello tuvo un reflejo, como puede verse en la ficha de evolución, en los datos de humedad del combustible vivo (HCV), evidenciando la disponibilidad de la vegetación frente al fuego, lo cual contribuyó al comportamiento agresivo del incendio.

Los datos de precipitación a partir de las diferentes estaciones estudiadas en la zona muestran que, excepto los meses de enero y febrero, la precipitación mensual acumulada durante el último año fue muy escasa, hasta el punto de no llegar a registrarse precipitación durante el mes anterior al incendio, como puede observarse en el gráfico de precipitación acumulada en la estación de I VIA de Llutxent.



INCENDIO: LLUTXENT



GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 2.1: METEOROLOGÍA PREVIA (II)

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio: 06/08/2018

Hora inicio: 14:37

Fecha control: 10/08/2018

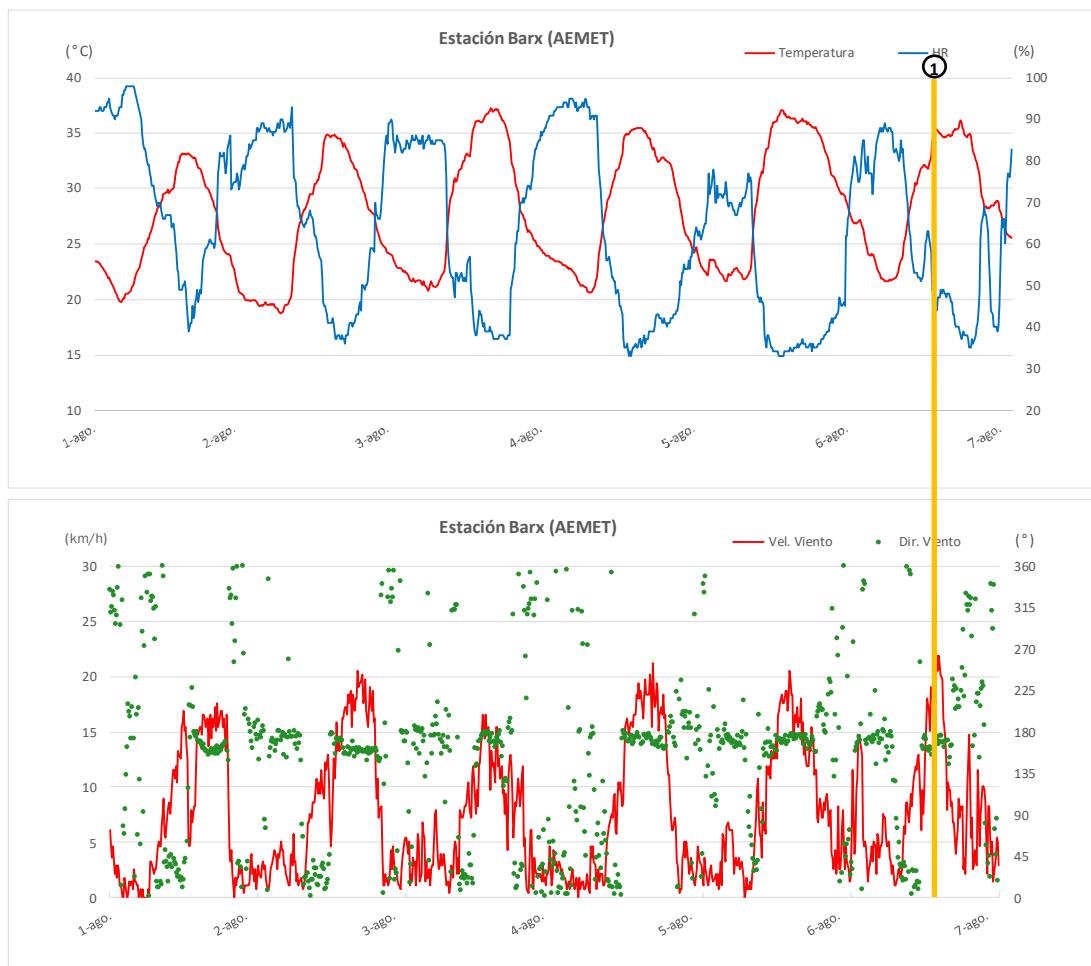
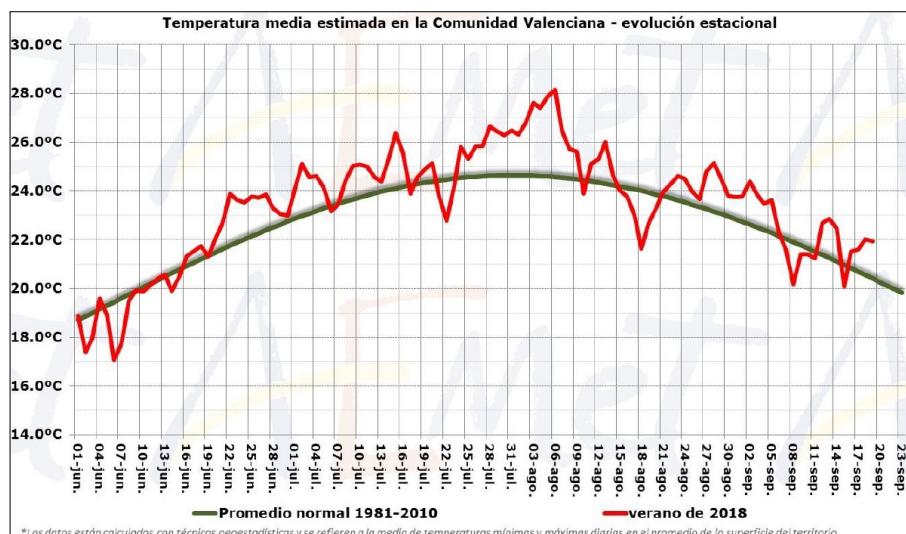
Hora control: 20:00

Superficie FORESTAL: 2.952,60 ha

Sup. no forestal: 97,57 ha

Temperatura, humedad y viento:

El verano climático de 2018 se califica como muy cálido (Fuente: AEMET). Concretamente los días 5 y 6 de agosto fueron los más cálidos de todo el verano, como se aprecia en la gráfica de temperatura media estimada. Es el día 6, en el que se alcanzan las mayores temperaturas del verano, cuando se inician de manera simultánea varios fuegos sobre combustible forestal en la provincia de Valencia, originados por rayo, que se detectan y extinguen con celeridad exceptuando el incendio de Llütjà (momento 1), que evoluciona convirtiéndose en Gran Incendio Forestal.



Durante los días previos al incendio los valores de temperatura registraron máximas en el entorno de los 35 °C y mínimas por encima de los 20 °C. Respecto a la humedad relativa se registraron valores mínimos por encima del 30% y buena recuperación de las humedades durante las horas nocturnas con valores entre el 75%-90%. En relación al análisis del viento durante esos días previos se aprecia que no tuvo lugar ningún fenómeno extraordinario; presencia de vientos locales, con intensidades máximas diurnas entre 15-20 km/h y mínimas durante las horas nocturnas en el entorno de los 5 km/h excepto la madrugada del día 6 de agosto donde se alcanzaron los 15 km/h. La componente mayoritaria durante estos días previos fueron S y SSE.

INCENDIO: LLUTXENT



 GENERALITAT
VALENCIANA

FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO (I)

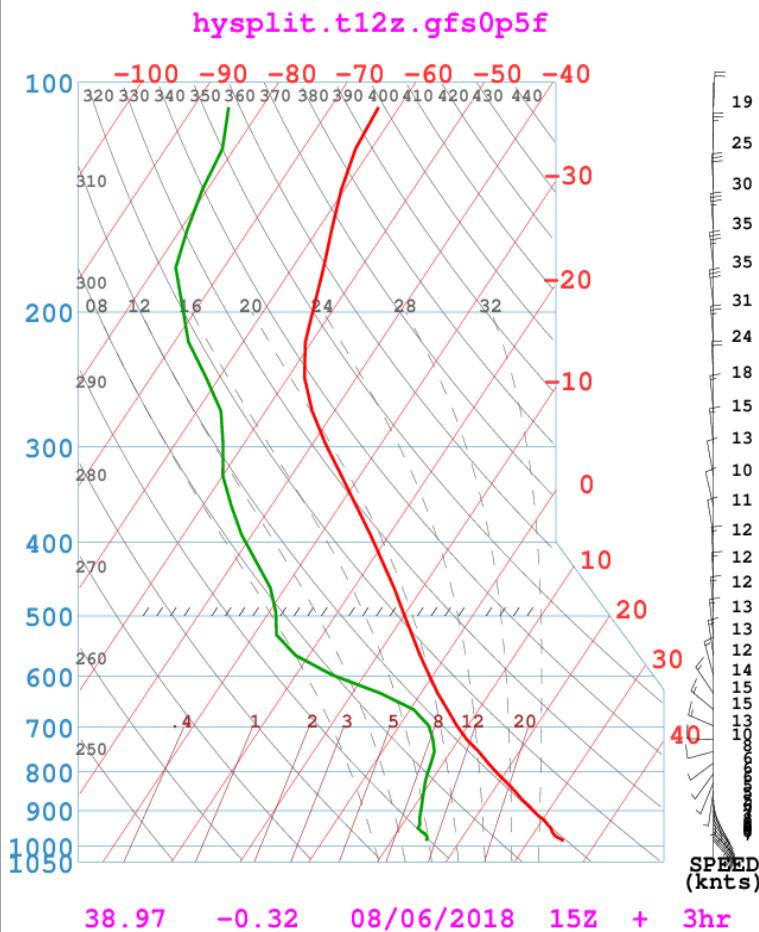
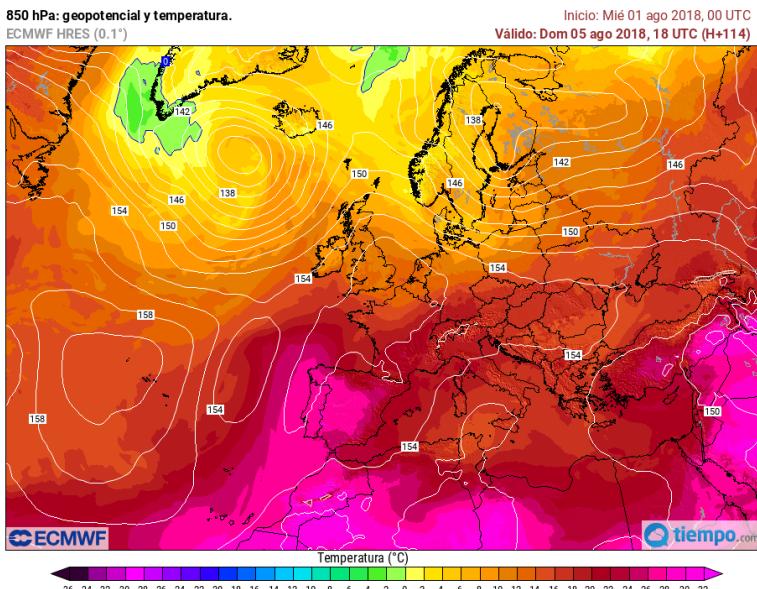
INFORMES POST-INCENDIO		 UT-902	
Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Situación sinóptica:

Desde los anteriores al incendio, una masa de aire procedente del norte de África se situó sobre la mitad occidental y centro de la península ibérica, teniendo cierta influencia en la zona del incendio pero sin llegar a afectar plenamente a la Comunitat. Por este motivo los valores de humedad y de temperatura, siendo marcados, no llegaron a ser extremos.

Esta situación meteorológica se identificó y se procedió a emitir por la Unitat Tècnica el correspondiente “*Informe de Previsión: Análisis Meteorológico y de Comportamiento del Fuego*” que puede consultarse en www.prevencionincendios.gva.es/Meteorologia/InformesPrevisiones.

El modelo de predicción GFS (fuente: NOAA), a través de sondeos atmosféricos, muestra que durante el **día 6** había una fuerte inestabilidad en la atmósfera que, junto con la disponibilidad de los combustibles, favoreció el comportamiento agresivo del incendio, generando un potente desarrollo vertical de la columna de convección, desde los primeros momentos del incendio.



Esta inestabilidad condicionará el posterior desarrollo del incendio, marcado por la influencia de sendas tormentas el día 6 y el día 7, y por los cambios de viento de componentes generales de E-SE durante el día a SW-W durante la tarde-noche de esos días.

INCENDIO: LLUTXENT

GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO (II)

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio: 06/08/2018

Hora inicio: 14:37

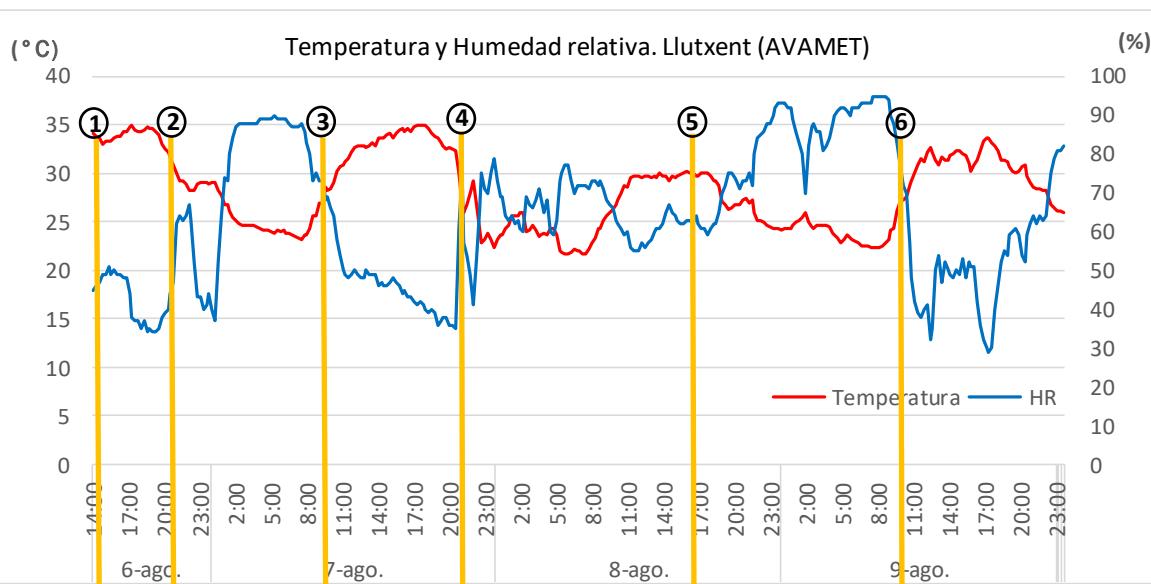
Fecha control: 10/08/2018

Hora control: 20:00

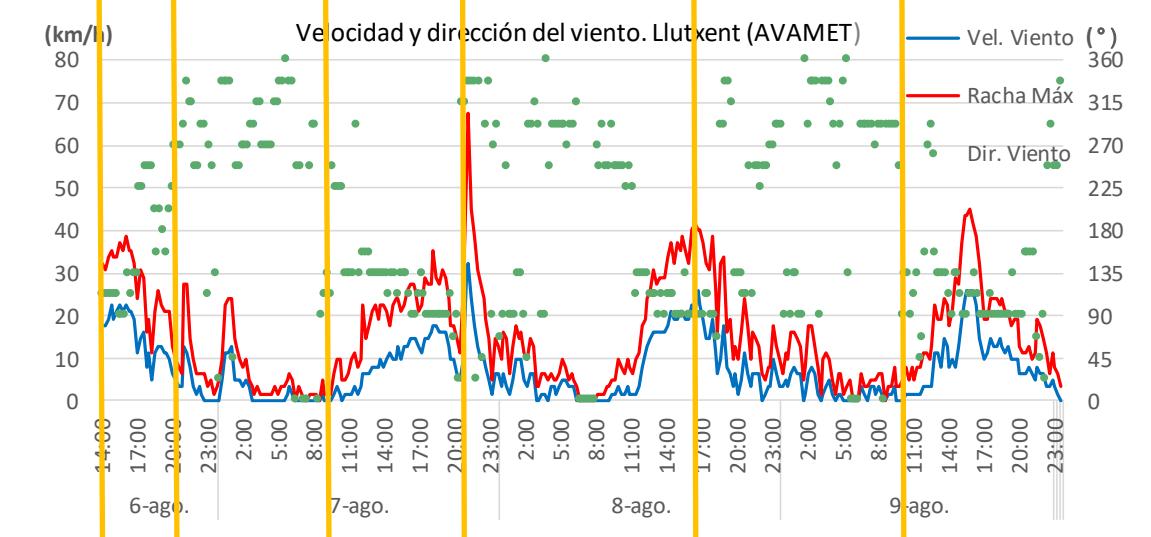
Superficie FORESTAL: 2.952,60 ha

Sup. no forestal: 97,57 ha

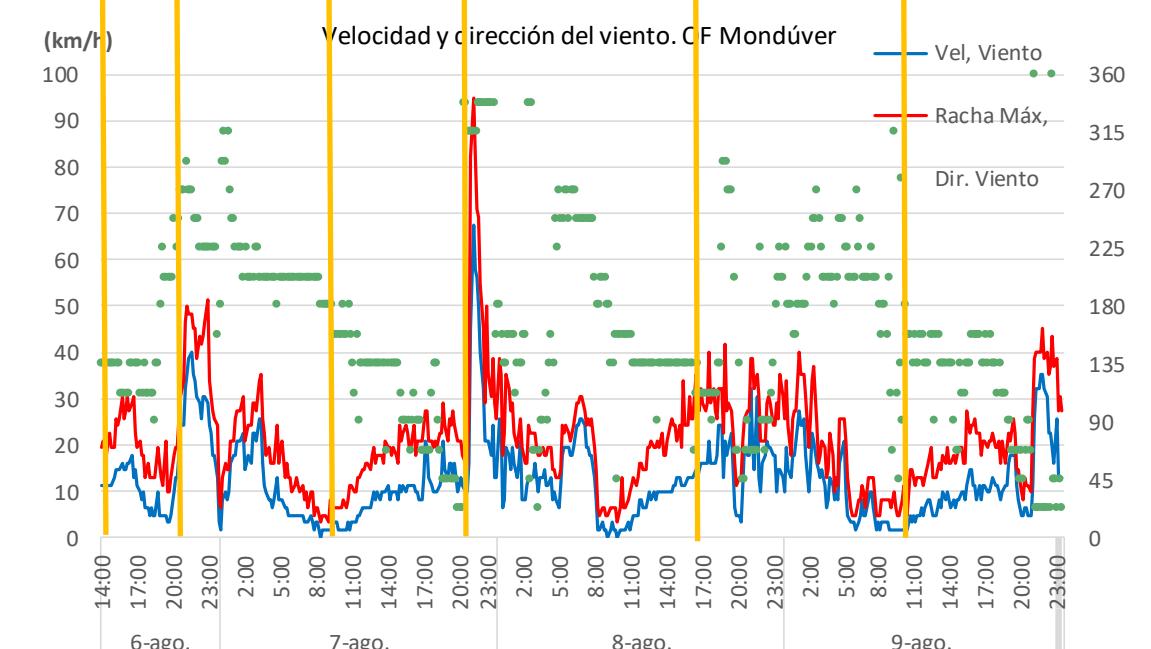
Temperatura, humedad y viento (I):



A la izquierda se representan dos tipos de gráficos; uno con los valores de humedad relativa y temperatura y otro con los datos de velocidad, dirección del viento y racha máxima registrada.



Los gráficos corresponden a la estación meteorológica que AVAMET tiene en la población de Llutxent y a la estación del Observatorio Forestal de Mondúver (Barx).



Se han consultado varias estaciones alrededor de todo el incendio y las dinámicas de todas ellas coinciden, por lo que los gráficos plasmados son representativos de lo que pasó en todo el incendio.

INCENDIO: LLUTXENT



FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO (III)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

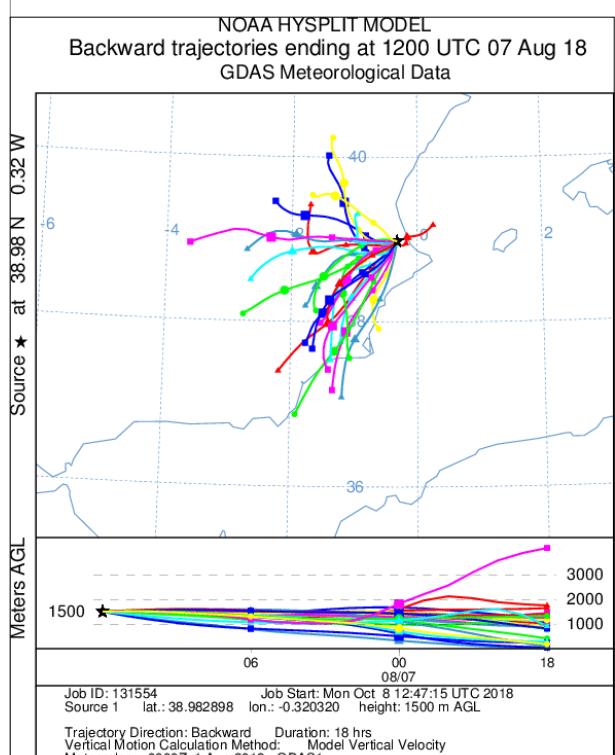
Temperatura, humedad y viento (II):

El **día 6** se registraron las mayores velocidades de viento, con rachas máximas entre los 30-40 km/h, entre las 14h y las 17h, coincidiendo con el inicio del incendio (*momento 1*). Las temperaturas diurnas estuvieron en el entorno de los 35 °C y los valores mínimos de humedad se alcanzaron durante la tarde situándose alrededor del 35%. Fue en este período de tiempo cuando el incendio mostró los comportamientos más agresivos del día, generando columnas de convección muy desarrolladas, debido al efecto conjunto de elevada temperatura, baja humedad relativa, inestabilidad atmosférica y disponibilidad del combustible. El desarrollo de la columna se mantuvo hasta bien entrada la noche, ayudado por la entrada de un núcleo tormentoso (*momento 2*) que favoreció la convección generada por el propio incendio, y cuya interacción se detalla ampliamente en la hoja V de ficha 2.2.

Pasada la tormenta, en la madrugada del **día 7**, se produjo un importante aumento de la humedad relativa, con valores próximos al 90%, similares a los registrados en los días anteriores, y un descenso de la temperatura que se situó en el entorno de los 25°C, valores relativamente superiores a los registrados en las noches anteriores.

Desde primera hora de la mañana del día 7 (*momento 3*), las estaciones meteorológicas registraron un importante descenso de la humedad del aire que durante el resto del día osciló entre el 40% y el 50% y un aumento de la temperatura que alcanzó los 35 °C. A partir del análisis de las trayectorias de las partículas de aire que se muestra en la imagen del NOAA HYSPLIT MODEL, se evidencia la aproximación de una porción de aire situada a 1000-1500 m, procedente del centro y sur peninsular,

donde estaba asentada la masa de aire de origen sahariano, cálida y seca, con la consiguiente influencia sobre el comportamiento del incendio. En la imagen tomada por el ACO (Avión de Comunicación y Observación) se aprecia esta entrada de viento a 1000-1500 m, con componente SW y la diferencia con el viento en superficie de componente SE.



Durante las horas centrales del día, el viento se mantiene de componente E-SE aumentando de velocidad, hasta que sobre las 20:15 (*momento 4*) entra en la zona del incendio una tormenta desde el noroeste provocando un cambio en la dirección del viento (NW-N). Con la llegada de la tormenta, se produce un fenómeno puntual, y que según las fuentes consultadas, podría asimilarse a un “reventón seco” (*) o a un “frente de racha” (*) en el que, sin apenas precipitación, se produce un descenso de la masa de aire en bloque con un aumento extremo en la intensidad del viento que registran todas las estaciones cercanas al incendio, alcanzándose valores máximos sobre las 21:10 horas. En la estación de Pinet (AVAMET), se registraron velocidades sostenidas de 38 km/h y rachas máximas de 70,8 km/h; en Barx (AEMET) se registraron 60km/h de racha; en la

INCENDIO: LLUTXENT



FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO (IV)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Temperatura, humedad y viento (III):

estación de Llütxent (AVAMET) se registraron 32 km/h sostenidos y 67,6 km/h de racha máxima; y, en la estación del OF. Mondúver, más expuesta, 67,6 km/h de viento sostenido y 95 km/h de racha máxima. Este aumento de la intensidad tuvo una evidente influencia en la evolución del incendio propagándose a gran velocidad, tal y como se detalla en la ficha 3 de Evolución del Fuego.

Cabe destacar que el paso de la tormenta, además del cambio en las condiciones del viento, vino acompañado de un pico en el valor de la humedad del aire (75%-85%) que descendió de manera brusca al salir la tormenta del área de influencia del incendio (40%) volviendo a los valores normales para la hora del día y, acto seguido, al rolar el viento a componente E, volvió a subir de manera muy marcada (80%). Además, con el paso de la tormenta, se llegaron a ver rayos en el interior de la columna del incendio, y posteriormente se registró una ligera precipitación en distintos puntos de la zona.

(*)*Reventón* (AEMET): fuerte corriente descendente convectiva, originada en general en el seno de una nube de tormenta (cumulonimbo), que ocasiona vientos destructores. Tiene una dimensión horizontal inferior a diez kilómetros, y su tiempo de vida puede ir de cinco a treinta minutos.

(*)*Frente de racha* (AEMET): ráfaga intensa que se produce en la frontera entre el aire frío procedente de una tormenta y el aire del entorno. Generalmente, lleva asociados un aumento brusco de la presión, un giro del viento y un descenso de temperatura, y a veces también precipitación fuerte. Mientras que el reventón está asociado a una corriente descendente especialmente intensa, el frente de rachas es un fenómeno que forma parte del ciclo de vida habitual de una tormenta.

Durante toda la jornada del **día 8** los valores de humedad fueron relativamente elevados (55%-75%), superiores a los registrados en la semana anterior al incendio y con temperaturas que no superaron los 30 °C. Respecto al viento (momento 5), se registraron rachas de viento de 40km/h en horas centrales del día de componentes E-SE, que fueron descendiendo hacia la última hora de la tarde, siguiendo la tónica de los días anteriores.

Durante las horas nocturnas del día 8 y la madrugada del **día 9** hubo una muy buena recuperación de las humedades nocturnas con valores en el entorno del 90%, acompañado de velocidades del viento bajas. En el *momento 6*, entrada la mañana, se registró una bajada muy brusca en la humedad relativa alcanzando mínimos entorno al 30%-35% debido a una intrusión de aire seco y caliente en altura procedente del centro y sur peninsular, de igual modo que el día 7, con rachas puntuales del W.

Como claves más importantes del desarrollo de la meteorología en este incendio, se tiene la interacción de dos tormentas en las tardes del día 6 y 7, que tienen comportamientos distintos y que llevan aparejadas fuertes rachas de viento, aumento puntual de la humedad relativa y oscilaciones negativas en la temperatura. El reflejo que estas tormentas tienen en el comportamiento del fuego, es clave, y por ello se detallan tanto en las siguientes hojas de esta ficha, como en la ficha de Evolución del fuego.



07/08/2018. Fuente: EFE

INCENDIO: LLUTXENT



FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO (V)

INFORMES POST-INCENDIO

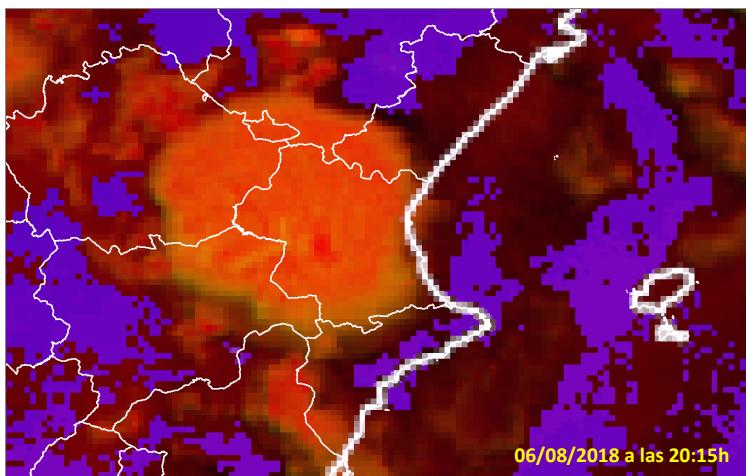
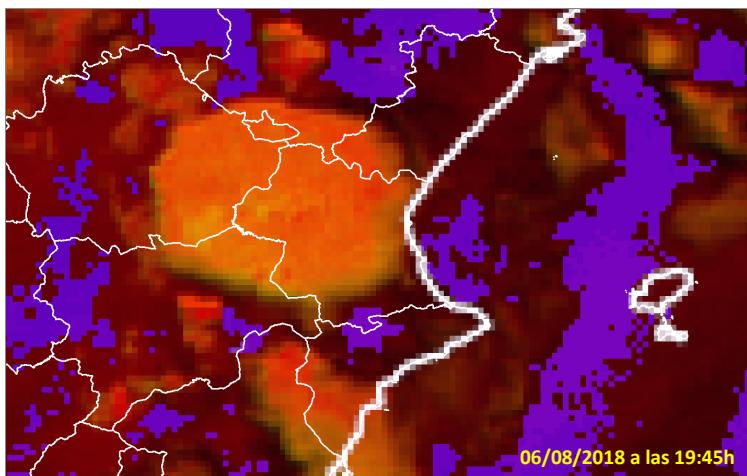
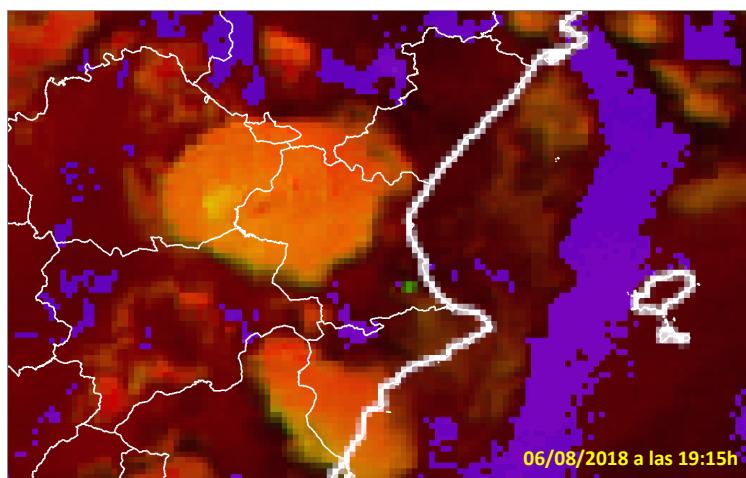
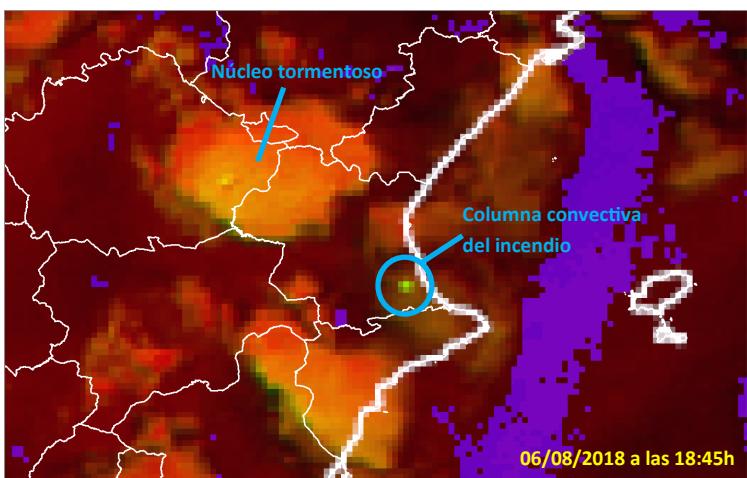


UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Descripción de la entrada de célula tormentosa la tarde-noche del día 6 de agosto:

Durante la tarde del día 6 se formaron varias tormentas que se fueron moviendo por el territorio de la Comunitat Valenciana, sin llegar a afectar directamente al incendio. Sin embargo, sobre las 17:00 h comenzó a formarse una célula tormentosa por el interior norte de la provincia de Valencia, que llegaría a crecer hasta un tamaño de más de 160 km de diámetro, y que se fue desplazando hacia el SE. Esta gran célula tormentosa llegó a la zona de influencia del incendio de Lltxent alrededor de las 20:00 h, lo cual tuvo efectos sobre la intensidad del fuego, y sobre la columna convectiva del incendio. En primer lugar, el frente de vientos asociado a la tormenta produjo un cambio en la dirección del viento que hasta ese momento estaba afectando al incendio, pasando del SW al W-NW, además de aumentar la intensidad de las rachas. Este cambio de viento hizo que se realineara el frente de cabeza, lanzando carreras a favor de pendiente, con un incremento de la velocidad de propagación y la intensidad del fuego que, a su vez, potenció la convección en la columna. Además, la llegada de esta célula de inestabilidad pudo tener otros efectos sobre la columna convectiva, asociados a dos mecanismos diferenciados (fuente AEMET): por una parte, el frente de viento que precede al borde de la tormenta, al encontrarse con la columna convectiva del incendio y no poder atravesarla, se alinea verticalmente con las corrientes ascendentes, reforzándolas, facilitando así su crecimiento en altura. Y, por otra parte, la parte inferior del núcleo tormentoso está formada por células de inestabilidad, que podrían haber tenido un efecto de succión adicional sobre la columna convectiva del incendio, potenciándola también por este motivo. La siguiente secuencia de imágenes del meteosat, que se extiende hasta la página siguiente, muestra gráficamente como la columna convectiva del incendio (representada por píxeles de color amarillo), fue modificando su comportamiento, con un notable incremento de su actividad, en consonancia con el paso de la célula tormentosa, y extendiendo su actividad hasta más allá de la media noche. Las imágenes proceden de EUMETSAT (revisadas y procesadas por la UT-902):



INCENDIO: LLUTXENT



GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO (VI)

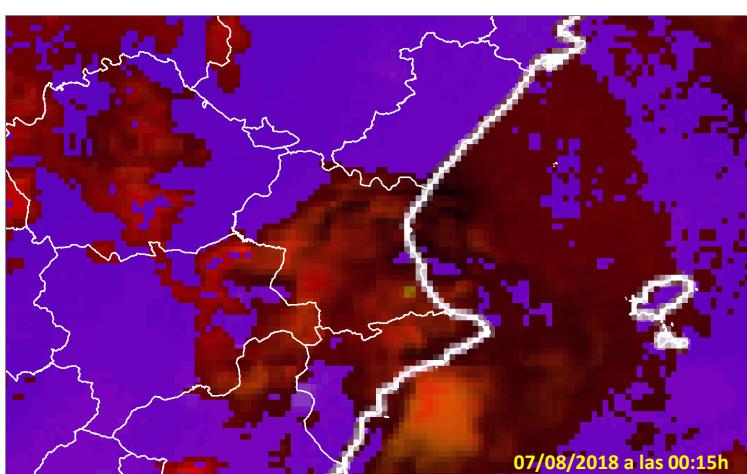
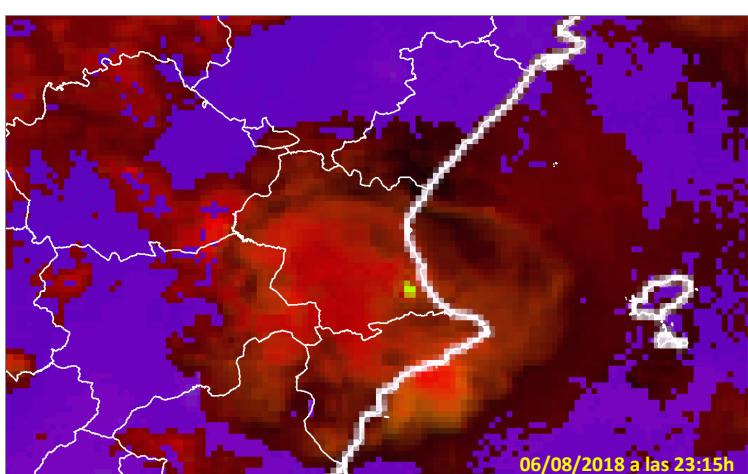
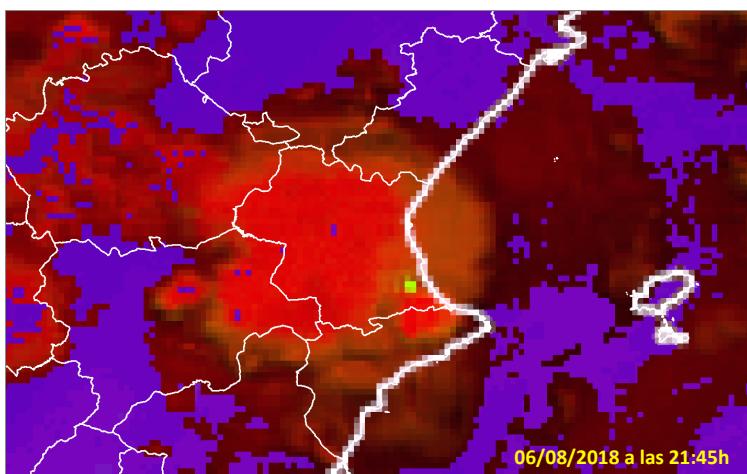
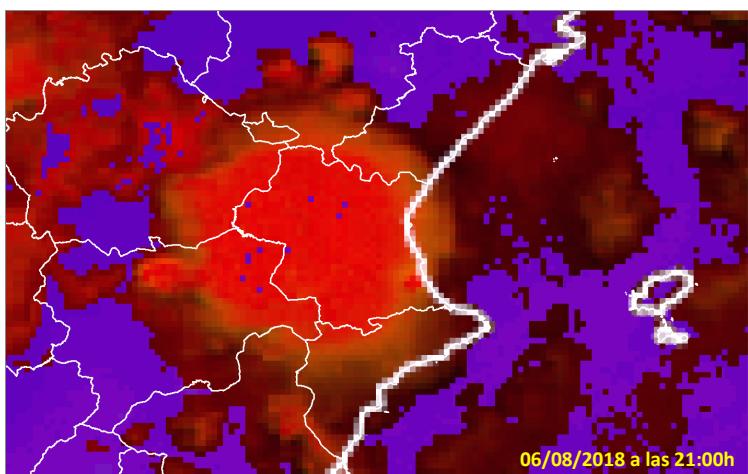
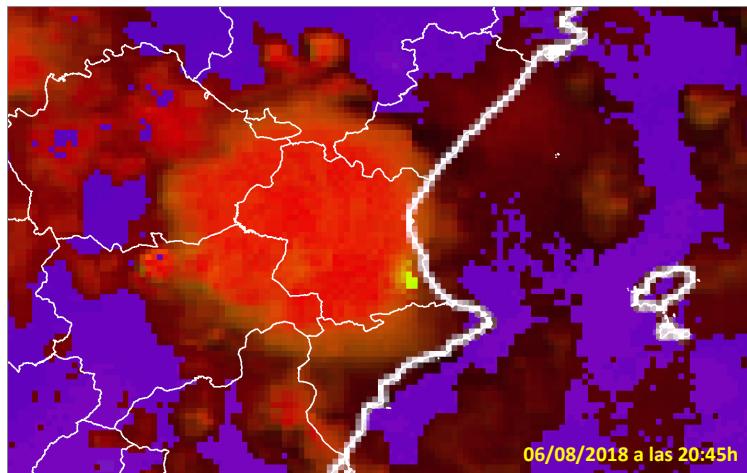
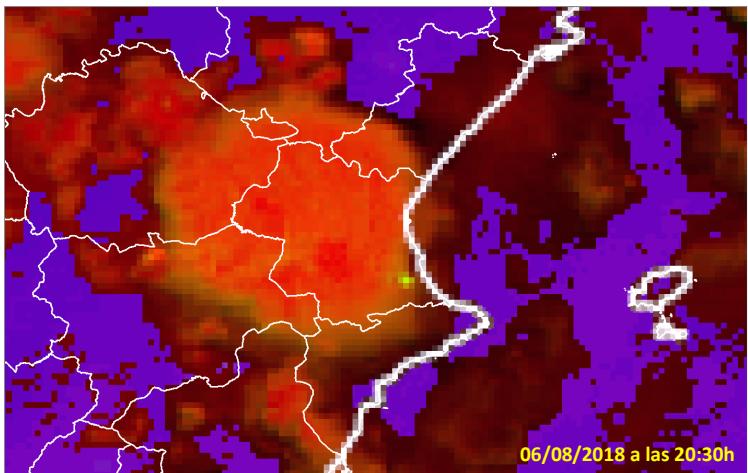
INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Entrada de célula tormentosa la tarde-noche del día 6 de agosto:



INCENDIO: LLUTXENT



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

FICHA 2.2: METEOROLOGÍA DURANTE EL INCENDIO(VII)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
---------------	------------	--------------	-------

Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
----------------	------------	---------------	-------

Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha
----------------------	-------------	-------------------	----------

Entrada de célula tormentosa la tarde-noche del día 6 de agosto:

Ese incremento en la actividad convectiva del incendio por el paso de la célula tormentosa puede verse reflejado en las siguientes fotografías, en las que se observa la potencia de la columna y la gran altitud que llegó a alcanzar.



06/08/2018 20:48. Fuente: UT902—SVPRIF



06/08/2018 20:55 Fuente: UT902—SVPRIF



06/08/2018 21:00. Fuente: UT902—SVPRIF



06/08/2018 Fuente: OF @tonicumpli

INCENDIO: LLUTXENT



GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (I)



UT-902

INFORMES POST-INCENDIO

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

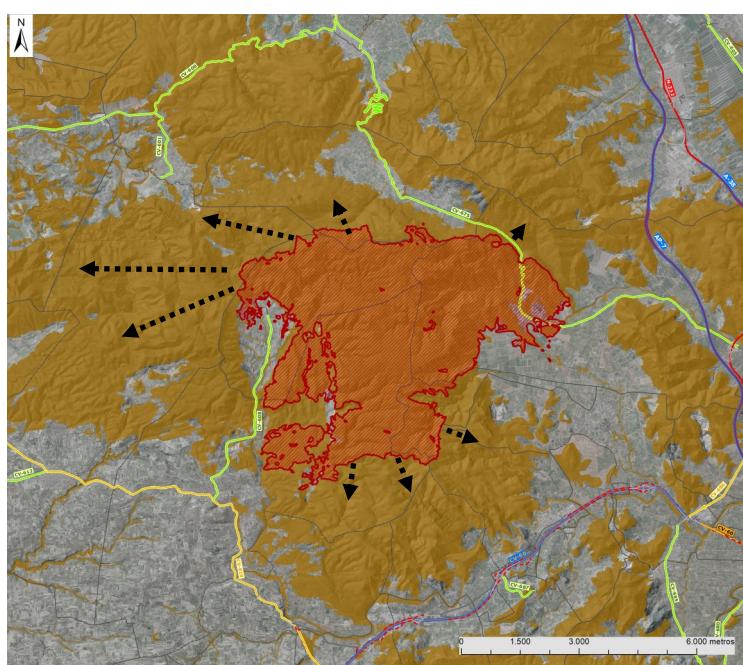
Catalogación del incendio:

Incendio de viento topográfico inicial y de convección con influencia de tormenta en diferentes fases de su evolución

Longitud de llama máx. aprox. (m)	Velocidad de Propagación (m/min)	Focos secundarios (m)	IUF	Propagación por cultivos
15-25	Inicial: 12,5 Topográfico/viento: 18 Convectivo/tormenta: 28 Convectivo/reventón: 45	Masivos en cabeza (>100m) Máximo: 500m	SI	NO

IUF: Interfaz Urbano Forestal

Potencialidad:



El mayor potencial del incendio se ubicaba en la zona NW hacia la sierra de Quatretonda, donde existe gran continuidad de terreno forestal. Esta zona tuvo su mayor potencial en las fases de viento de componente SE y E. En la zona S del incendio el potencial era menor, por existir un cambio de modelo de combustible, debido al incendio de Benicolet de 2011, con menor carga. No obstante, la accesibilidad a esta zona era muy reducida y complicada.

En toda la zona N del incendio el potencial estaba limitado por la diferencia de cota existente en las caídas hacia La Drova, aunque en dicha zona el combustible tiene mucha continuidad y elevada carga. Cabe destacar la presencia de urbanizaciones y casas dispersas hacia el N.

Hacia el NE se sitúa el pico del Mondúver, con un potencial del incendio más reducido, dado que el viento del S sólo se registró en los primeros momentos del incendio.

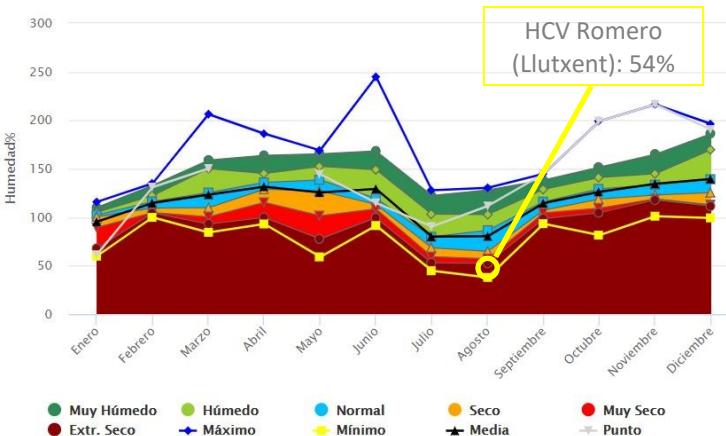
Disponibilidad de combustibles:

La elevada disponibilidad de los combustibles se constata con la toma de muestras de distintas especies para determinar su contenido de humedad (HCV). En las gráficas adjuntas se observa que todas las especies de matorral quedan clasificadas como extremadamente secas, con valores entre el 45 y el 60%, mientras que el *P.halepensis* se mantenía en situación de normalidad. La extrema sequía de los matorrales facilita la combustibilidad y la propagación de los saltos de fuego que se registraron durante el incendio, generando gran intensidad de calor que facilitó que el fuego subiera a copas, y como consecuencia que aumentara la intensidad del frente de llama.

En el análisis temporal de la HCV del romero, en el cual se calculan los percentiles de los valores de humedad de esta especie medidos durante todos los meses del 2018 para todo el territorio de la Comunitat Valenciana, se puede observar que el valor medido en Llütxent se sitúa en el percentil de extremadamente seco. Este tipo de gráficas permite comparar un valor puntual con los valores del resto del territorio, y por tanto se reafirma la elevada disponibilidad del combustible en la zona del incendio.



Humedad *Rosmarinus officinalis* durante 2018 por Percentiles.



INCENDIO: LLUTXENT



FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (II)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Evolución del fuego:

NOTA: para una mayor comprensión de la evolución del fuego, los momentos a que se hace referencia se corresponden con los indicados en la ficha de mapa 1.

El fuego inicia a las 14:37, a causa de un rayo de la tormenta del día anterior en la que se registraron más de 1000 descargas de rayos en todo el territorio de la Comunitat Valenciana, con unas condiciones de 33,5°C, 47% de HR y un viento de 20km/h del E-SE con rachas máximas de hasta 38km/h. Con estas condiciones (momento 1) el fuego avanza rápidamente hacia el W generando saltos de fuego en cabeza.

Foto 1



06/08/2018 15:02h. Fuente: Unidad Prevención V-521

En la foto 1 se observan los primeros momentos de evolución del incendio. Destacan las nubes de tipo cúmulo bien desarrolladas en el fondo de la imagen, lo que denota la inestabilidad presente en la atmósfera.

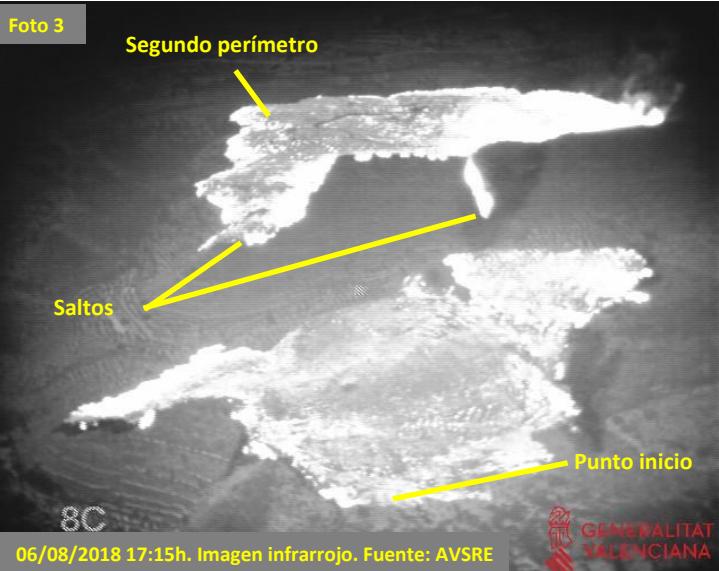
El desarrollo inicial es rápido, con velocidades de propagación superiores a los 12,5m/min y longitudes de llama máximas superiores a los 10m (foto 2).

Con esta situación se detecta, alrededor de las 16h, un nue-

Foto 2



06/08/2018 15:26h. Fuente: BH Enguera. AVSRE



06/08/2018 17:15h. Imagen infrarroja. Fuente: AVSRE



vo foco de fuego en la ladera situada al W que desarrolla rápidamente un nuevo perímetro de incendio, que evoluciona independiente del primero.

Sobre las 17h (momento2) se produce un role de viento al SW con rachas máximas de 25km/h, que favorece la progresión del frente de llamas hacia el NE, con alineaciones 3/3 (viento/topografía/exposición). En este avance, el incendio genera saltos en cabeza, que aumentan la velocidad de propagación al desarrollar nuevas carreras principales de avance (foto 3), generándose columnas de humo bien desarrolladas, con inicios de comportamiento convectivo. Los dos frentes de fuego siguen avanzando de forma independiente.

El flanco izquierdo del primer foco queda frenado en su avance hacia el W por una línea de discontinuidad apoyada en un camino (ver ficha 1.2 y mapa 1), mientras que el segundo perímetro avanza de forma libre sobre pasando las discontinuidades de zonas agrícolas por medio de múltiples saltos en cabeza.

Foto 4



06/08/2018 17:24h. Fuente: OF. Beniatjar (15km distancia)

INCENDIO: LLUTXENT



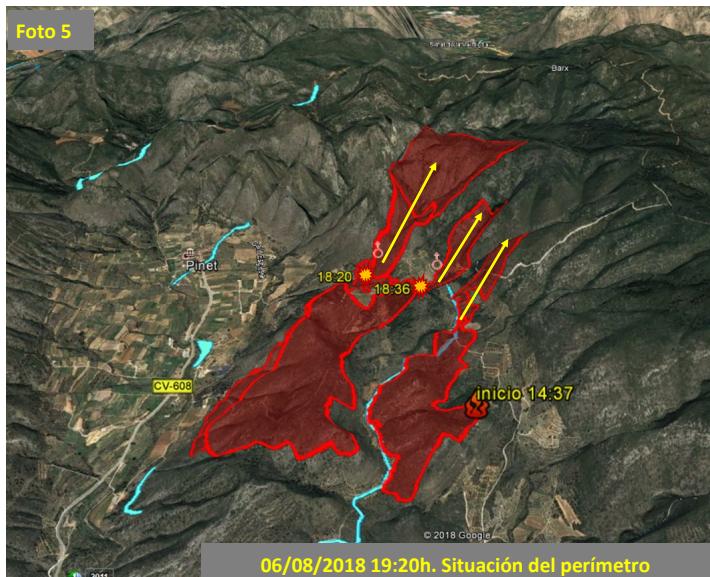
FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (III)

INFORMES POST-INCENDIO

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

En el avance de estos dos frentes independientes, llegan a la parte baja de sendos barrancos, que facilitarán la propagación a favor de pendiente de 3 carreras con velocidades superiores a los 20 m/min (>1km/h) (foto 5).

Estas 3 carreras siguen avanzando hasta llegar a la cabecera



06/08/2018 19:20h. Situación del perímetro

de los barrancos, donde se unifican en un único frente (foto 6). A partir de las 20h (momento 3), comienza a notarse la influencia de la tormenta descrita en la ficha 2.2 con un giro del viento al W con velocidades de 10 km/h y rachas de 18km/h, que favorece el avance de todo el frente hacia el E, donde se ubica el Surar de Pinet. Esta apertura del flanco derecho y la cabeza se ve favorecida, a partir de las 20:45h (momento 4), por el aumento de la velocidad del viento hasta rachas de 48km/h, medidas en el OF.Mondúver, con un role a NW, a medida que la influencia de la tormenta se hace más patente. La cabeza sigue progresando y el flanco derecho entra en un nudo de barrancos y propaga en plena alienación con pendiente y viento, generando carreras muy potentes y entrando en fase convectiva (fotos 7 y 9), con generación de gran cantidad de saltos de fuego en la cabeza



06/08/2018 19:48h. Fuente: ACO—MAPAMA



06/08/2018 20:50h. Fuente: ACO—MAPAMA

del incendio (foto 8). El detalle de este avance y desarrollo de las carreras se representa en el Mapa 2.

Con el role a W, entre las 20:10 y las 20:45h el incendio avanzó a razón de 223ha/h, mientras que con el aumento de la velocidad del viento, la realineación y la interacción de la tormenta, el incendio avanzó a razón de 748ha/h, con velocidades de propagación superiores a 1,7km/h (28 m/min).

En la foto 9 se aprecia toda la columna convectiva desarrollada tras la interacción con la tormenta. Destaca la altura alcanzada y la dimensión de la misma. Durante esta interacción entre tormenta y columna convectiva se llegaron a observar rayos dentro de la columna.



06/08/2018 . Fuente: AVAMET—@tonicumpli



06/08/2018 20:35h. Fuente: ACO—MAPAMA

INCENDIO: LLUTXENT

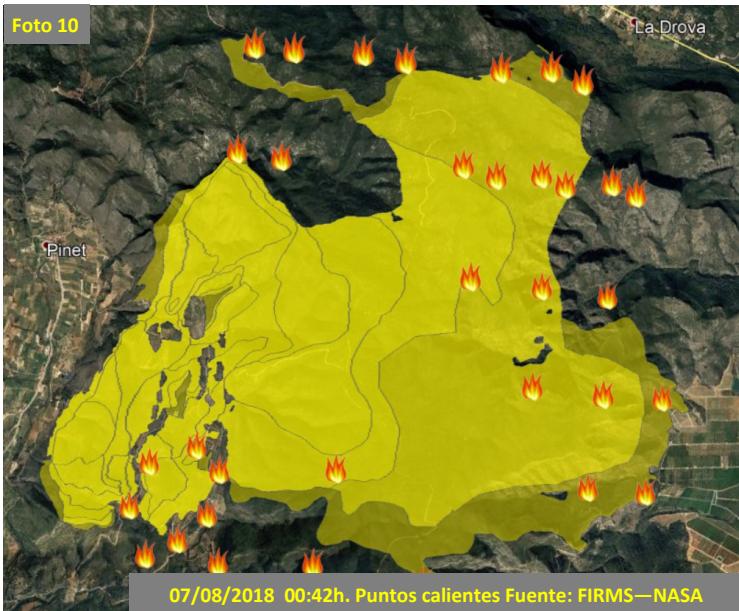


FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (IV)

Tras el paso de la tormenta, el viento se mantiene de componente principal W, con velocidades máximas en el OF. Mondúver de 50km/h (momento 5), aunque en cotas más bajas las velocidades eran inferiores a 10km/h, y con humedades alrededor del 40%. En esta situación, el frente activo de llamas, superior a 5km de longitud, sigue avanzando por la parte superior de la sierra hacia el E y NE.

A partir de las 0:00h del **día 7** (momento 6), se registra un aumento de la velocidad del viento con rachas superiores a 20km/h de componente W-NW, que favorece el avance hacia la parte alta de Marxuquera y la cabecera del Barranco de Borrell (ver perímetro a las 01:00h). El incremento de superficie entre las 21:00h y las 01:00h es de 419ha.

Durante la noche (momento 7), el viento es muy flojo o encalmado, y la humedad recupera hasta el 90%. El perímetro posee muchas zonas activas (ver foto 10) y sigue avanzando a un ritmo más bajo hasta alcanzar las 1297,44ha a las 8:00h



Durante la noche, se realizan maniobras de quema de ensanche apoyadas en una pista en la parte NW del perímetro (foto 11) para limitar el avance del fuego, aunque debido a la



INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Foto 12



elevada humedad, el comportamiento del fuego es muy lento.

La situación a primera hora es la típica tras una noche con humedades altas y viento flojo, con un comportamiento “perezoso” del fuego (foto 12), pero con un perímetro de 39km, la mayoría del cual sigue activo, a excepción de las caídas hacia los cultivos de Pinet y los cultivos de Marxuquera.

A partir de las 9:00h, la humedad desciende paulatinamente y aumenta la temperatura. El viento inicia el giro hacia el SE-S con velocidades inferiores a 10km/h (momento 8), forzando la evolución del frente en la zona NW, desde las partes altas y desde los puntos activos situados en los barrancos más cercanos al pueblo de Pinet. Con la previsión de viento del componente E y S hasta el mediodía, esta zona es una de las de mayor potencial de incendio en ese momento.

A partir de las 12h el viento aumenta de velocidad, hasta rachas de 25km/h, con mayor componente E (momento 9), situación que se prolongará hasta las 19:45h. En la foto 13 se observa esa entrada del E en la cabecera del Bco. Borrell, donde el frente había llegado ya durante la noche anterior y, donde existen muchos puntos calientes.



INCENDIO: LLUTXENT

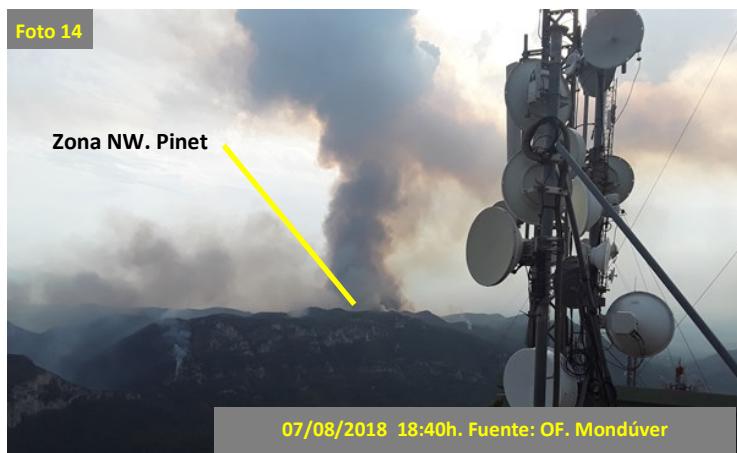


GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (V)

En esta situación, los puntos calientes y el avance del frente se sitúan en todo el flanco W. En el NW el frente avanza hacia la pista que une Pinet con la Urb. La Drova (Barx), tanto desde la parte alta de la pista que accede a la Surera, como en descendente por el barranco situado en la parte inferior de dicha pista. Esta progresión del frente seguirá durante toda la tarde, hasta llegar a quemar todo el barranco desarrollando columnas potentes (foto 14) y llegar a cruzar la pista alrededor de las 18:30h.

Foto 14



07/08/2018 18:40h. Fuente: OF. Mondúver

Al mismo tiempo, en el SW existen dos puntos activos del frente que generan columnas importantes (foto 15). Una de ellas (1) al E de la zona de inicio, que desarrolla una carrera principal al llegar al fondo de barranco y progresiva a favor de pendiente y otra (2) al W de la cola del perímetro del día anterior. En esta zona, hacia Pinet, el frente llega a unas granjas, que tienen que ser defendidas. Se puede observar que el perímetro hacia el E (hacia la derecha de la foto) está bastante frío. Estas dos columnas seguirán activas durante toda la tarde, favorecidas por la inestabilidad, las bajas hu-



Foto 15



07/08/2018 14:19h. Fuente: ACO—MAPAMA

medades y el aumento del viento.

Alrededor de las 16:30h, se reactiva el perímetro en el Collado dels Caragols (ver foto 13), el cual desarrolla rápidamente

INFORMES POST-INCENDIO

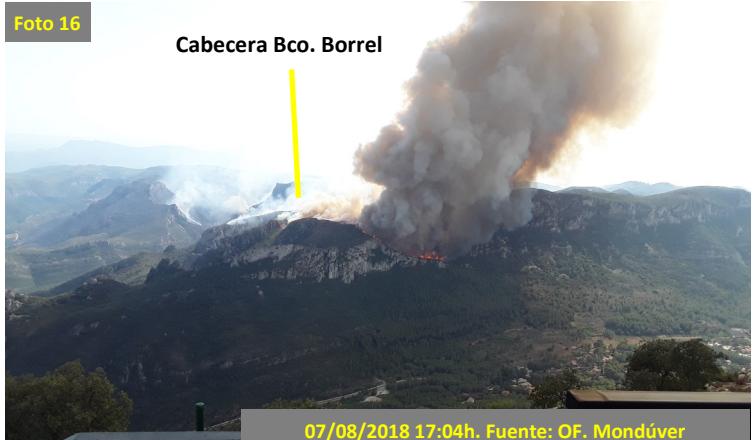


UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Foto 16

Cabecera Bco. Borrel



07/08/2018 17:04h. Fuente: OF. Mondúver

una potente columna (foto 16) que calcina todo el collado en menos de 40min, aumentando el riesgo de potencial del frente hacia la Urb. La Drova. Se observa en el fondo de la foto que, en la cabecera del Bco. Borrell, el frente seguía activo y avanzando lentamente a contrapendiente y en contra del viento.

Sobre las 18:30 se registra una entrada de viento del NE con rachas de 25km/h en el OF. Mondúver (momento 10), que favorece el avance del frente en descendente y a favor del viento por los barrancos orientados hacia Pinet, llenando todo el valle de humo. En este avance, el frente sobre pasa en varios puntos la pista de Pinet a Barx.

A partir de las 20:15h (momento 11), comienza a notarse la influencia de otra tormenta que se dirige desde el NW, rotando el viento del NE al NW y W con velocidades de 20-30km y rachas de 60 y hasta 95km/h en el OF. Mondúver. Esta tormenta conlleva una subida repentina de HR del 40% al 75% y un descenso de la temperatura de 33°C a 26°C.

Con este cambio, el frente más próximo a Pinet, que avanza con viento del NE, se alinea con el barranco principal y avanza rápidamente en dirección al núcleo urbano con una velocidad de propagación superior a 1,5km/h, obligando a desalojar el PMA (foto 17)

Foto 17



07/08/2018 20:15h. Fuente: UT902

INCENDIO: LLUTXENT



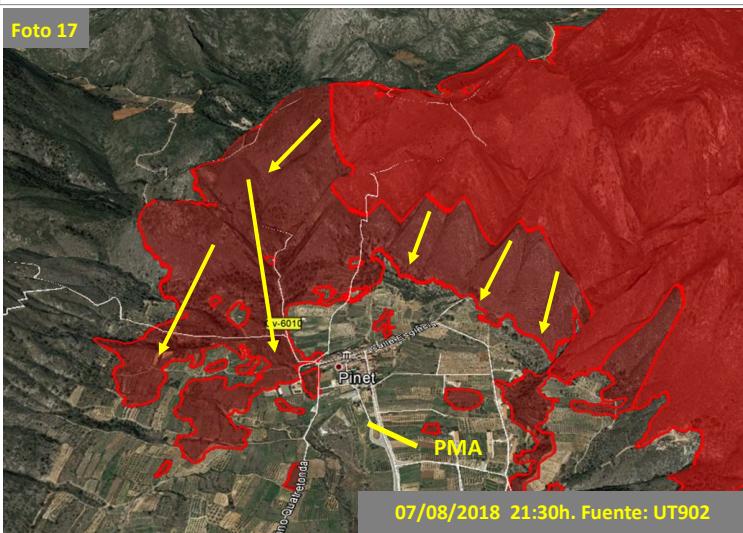
FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (VI)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Foto 17



En la parte NE del perímetro, con esta situación, a partir de los puntos caliente del Collado dels Caragols y de la cabecera del Barranc de Borrell, se va a iniciar una carrera en descendente por los barrancos de Borrell y el Tancat, cuya confluencia desemboca en las Urbanizaciones de Montepino y Montesol, afectando a gran cantidad de viviendas en esta zona de interfaz.

La velocidad de propagación del frente de llama en este punto se ha calculado en 45m/min (2,7km/h) de media, y su evolución quedó reflejada gracias a las fotografías realizadas por el vigilante del OF.Mondúver, que a continuación se detallan.

En la gráfica adjunta se muestra la velocidad y dirección del viento registrada en el OF. Mondúver durante la entrada de la tormenta. Las líneas negras indican el momento correspondiente a cada una de las fotografías de evolución del frente.

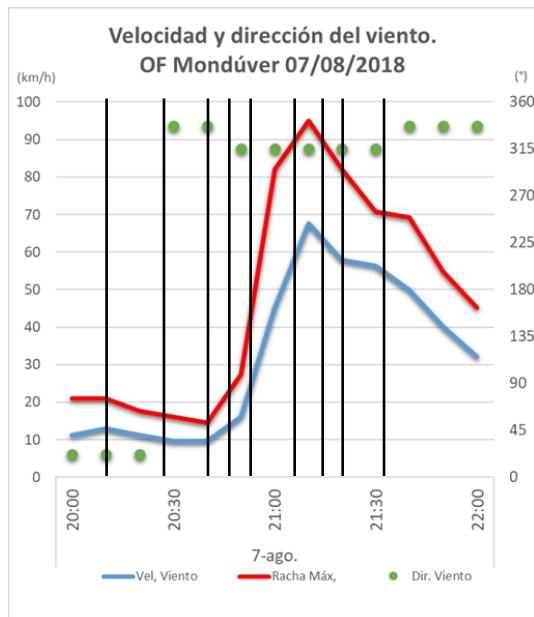


Foto 18



Foto 19



Foto 20



INCENDIO: LLUTXENT



GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (VII)



INFORMES POST-INCENDIO

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Foto 21



El viento aumenta de velocidad y el fuego es más activo

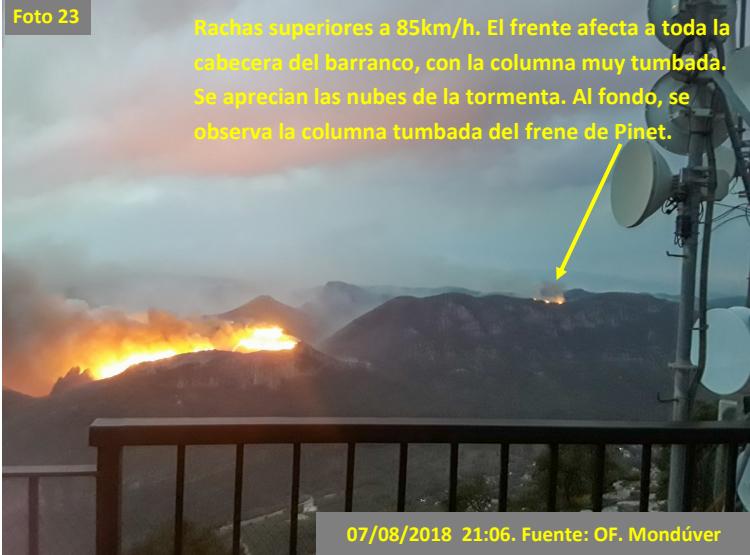
07/08/2018 20:46h. Fuente: OF. Mondúver

Foto 22



El viento supera los 40km/h, y se observa todo el barranco lleno de humo, con la columna muy tumbada

Foto 23



Rachas superiores a 85km/h. El frente afecta a toda la cabecera del barranco, con la columna muy tumbada. Se aprecian las nubes de la tormenta. Al fondo, se observa la columna tumbada del frente de Pinet.

07/08/2018 21:06. Fuente: OF. Mondúver

Foto 24



Rachas de 95km/h. El barranco está totalmente en llamas, con la columna muy tumbada. Se produce el cruce de la CV-675 Gandia—La Drova.

07/08/2018 21:15. Fuente: OF. Mondúver

Foto 25



Tras cruzar la carretera, el frente asciende hacia las urbanizaciones. Toda la zona se encuentra ardiendo en el mismo momento, con afección a las urbanizaciones.

07/08/2018 21:20. Fuente: OF. Mondúver

Foto 26



Rachas de 70km/h. En este momento el impacto en las urbanizaciones ya se ha producido.

07/08/2018 21:32. Fuente: OF. Mondúver

A partir de este momento y después del paso de la tormenta, el viento comienza a descender, aunque todavía se mantiene en velocidades superiores a 30km/h hasta las 0:00 del día 8. El frente del incendio avanza hasta encontrarse con zonas de cultivo y, en la parte más al E, hasta que pierde alineación .

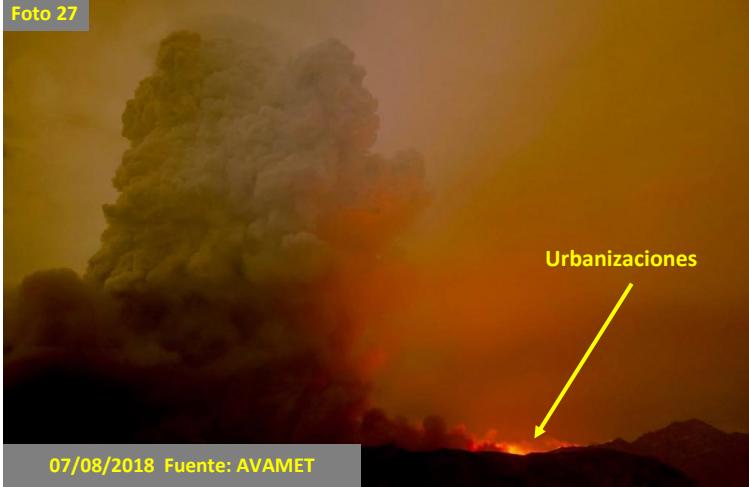
INCENDIO: LLUTXENT



GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (VIII)

Foto 27

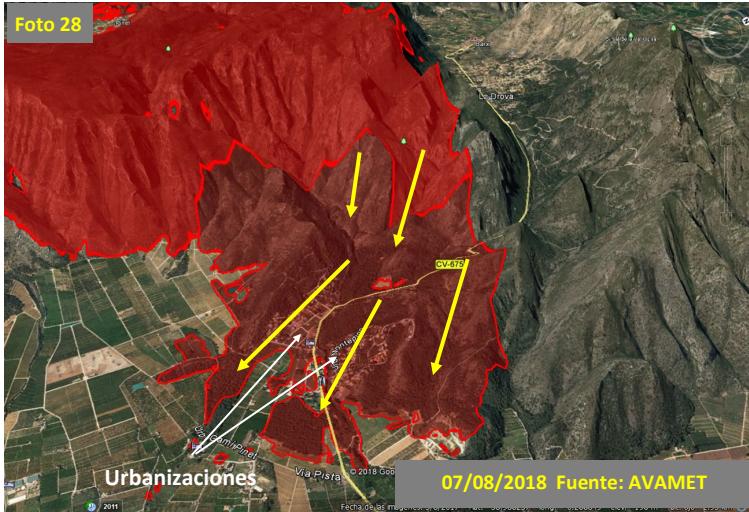


07/08/2018 Fuente: AVAMET

En la foto 27 se aprecia el pirocúmulo desarrollado tras el paso del frente por el Bco. Borrell y la zona de las urbanizaciones. Se observa desplazado de la vertical del incendio debido a que el fuerte viento descendente que genera la carrera por los barrancos no permite levantar la columna, manteniéndola muy tumbada (fotos 24 y 25) y desplazando el humo y el aire muy caliente, generado por la convección, hasta que pierde la influencia de la corriente de viento y es capaz de elevarse generando el pirocúmulo.

La situación del perímetro tras la tormenta se muestra en la foto 28.

Foto 28



Bajo la influencia de la tormenta, el incendio también avanzó por la zona S. Desde uno de los puntos calientes que quedaban en el perímetro, desarrolla una carrera principal hacia el SE, afectando al término municipal de Ador.

Durante la influencia de la tormenta, el incendio afecta a un total de 688,5ha, con momentos de un ritmo de crecimiento de 552 ha/h. La afección total era de 2544, 86ha.

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Durante la primera parte de la noche del día 7 al **día 8** (momento 12), tras el paso de la tormenta, el viento vuelve a componente E-SE y desciende de intensidad, aunque se registran rachas de 15-25km/h, y la humedad se recupera con valores superiores al 60%, lo que hace que disminuya la intensidad del incendio.

Posteriormente, entra el terral con vientos flojos de componente principal W (momento 13) que se mantendrá hasta la mañana siguiente. Bajo estas condiciones, el perímetro avanza fundamentalmente por el frente S, con un perímetro activo de más de 3km de longitud.

Durante las primeras horas de la mañana del **día 8** el viento se mantiene de componentes W y con estabilidad atmosférica y estancamiento del humo en capas bajas (foto 29). Existen muchos puntos calientes a lo largo del perímetro, pero el único frente activo es el que se sitúa en el S, dónde evoluciona a medida que se va realineando con la topografía (foto 30).

Poco a poco el viento irá aumentando hasta volver a rolar a componente SE y E (momento 14) hasta llegar a alcanzar rachas máximas de 40km/h a primeras horas de la tarde.

Foto 29



Foto 30



INCENDIO: LLUTXENT

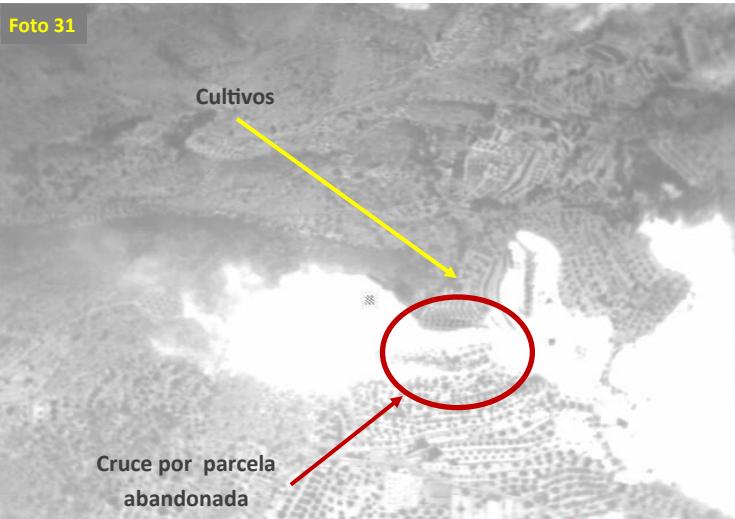


GENERALITAT
VALENCIANA
SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 3.1: EVOLUCIÓN DEL FUEGO (IX)

Con la entrada del viento del SE, el potencial de avance del frente se sitúa en la zona S del perímetro activo. Por esta zona seguirá avanzando y descendiendo hacia una franja de cultivos agrícolas, hasta que alrededor de las 13:49 se produce el paso del frente a través de una parcela de cultivo abandonada e invadida por vegetación forestal (foto 31). Este suceso es clave para el desarrollo posterior del incendio.

Foto 31



ITAC

08/08/2018 13:56h. Imagen infrarrojo. Fuente: AVSRE



GENERALITAT
VALENCIANA

En el momento del cruce por el cultivo se registran rachas superiores a 35km/h del SE-E, lo que favorece una rápida propagación del frente de llamas a favor de pendiente y del viento, desarrollando velocidades de propagación de 12,5m/min (0,75km/h) (foto 32). Esta nueva carrera del incendio se dirige hacia la carretera CV-608 que une Llutxent y Pinet, afectando la columna de humo a la población de Llutxent y al PMA, ubicado en el Monestir de Llutxent.

Esta carrera, junto a otra situada en la parte más S del perí-

Foto 32



08/08/2018 15:51h. Imagen infrarrojo. Fuente: AVSRE



GENERALITAT
VALENCIANA

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

metro seguirán avanzando con viento de componente E-SE hasta que a partir de las 19h el viento rola a NW, desciende la intensidad y aumenta la HR superando el 90% (momento 15). A partir de este momento, el incendio se estabiliza y el perímetro ya no aumenta más.

Durante la noche del **día 8 al 9**, el viento se mantiene en valores inferiores a 10km/h en superficie, pero a medida que avanza la mañana y hacia el mediodía, la meteorología presenta situaciones que podrían complicar el desarrollo de alguno de los puntos calientes, sobre todo por la velocidad del viento y las bajas humedades registradas, obligando al operativo de extinción a controlar dichos puntos calientes (foto 33). Sin embargo, el perímetro no avanza respecto a la noche anterior.

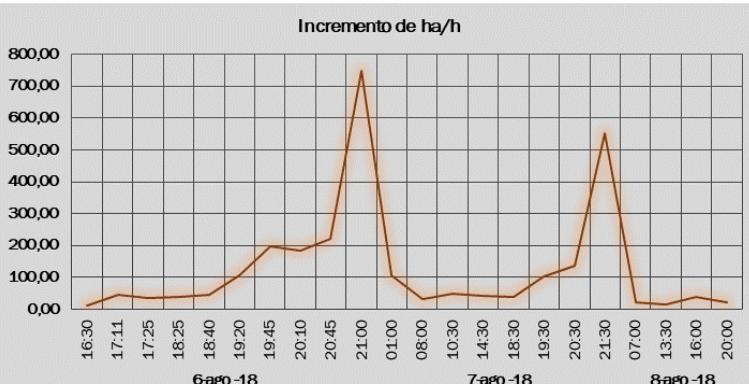
Foto 33



09/08/2018 10:37h. Fuente: AVSRE

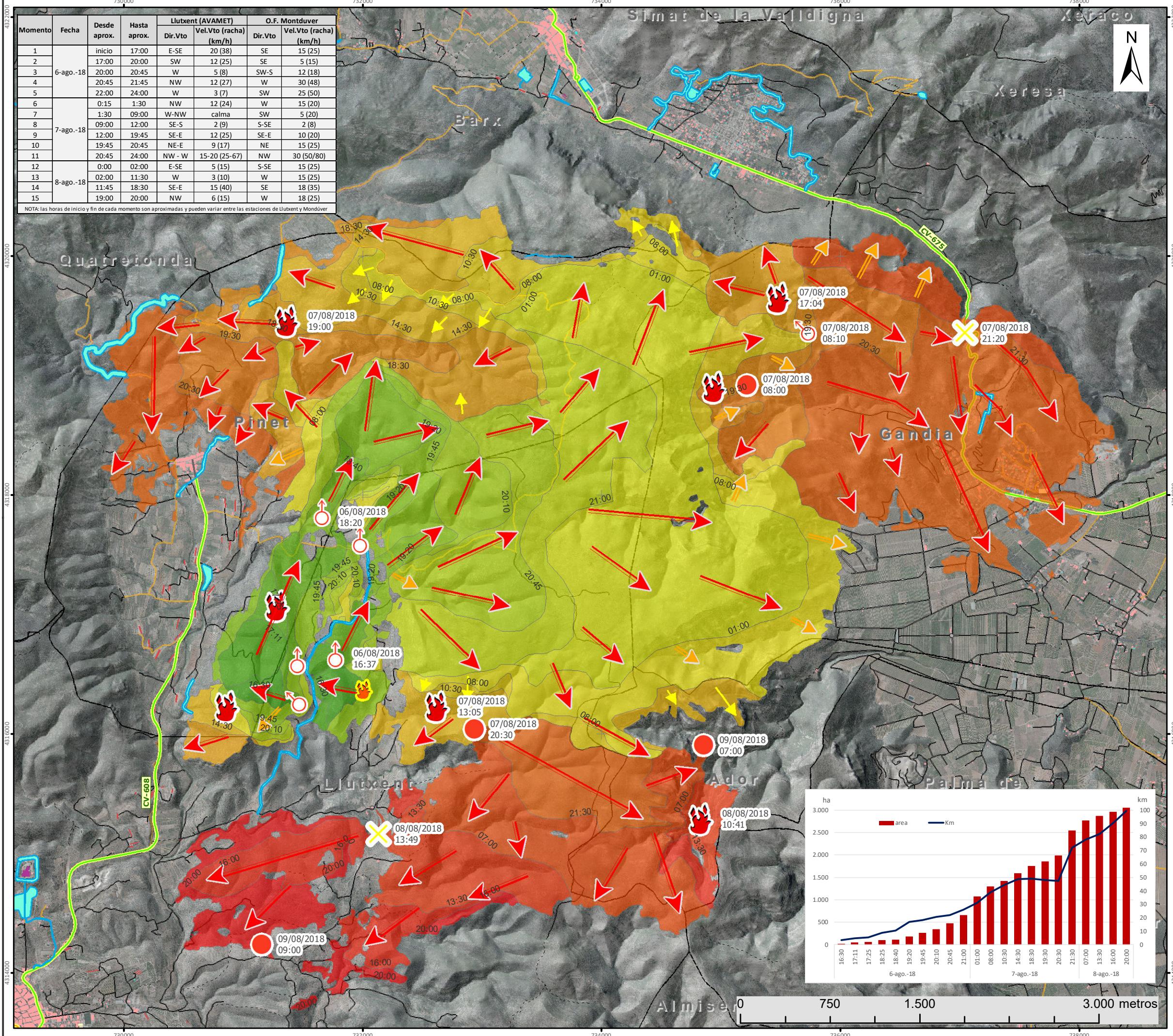
Por último, y como resumen de la evolución del incendio, se incluye una gráfica en la que se muestra el ritmo de crecimiento de la superficie afectada medida en ha/h, y referenciada a cada uno de los perímetros identificados en la fase de análisis post-incendio.

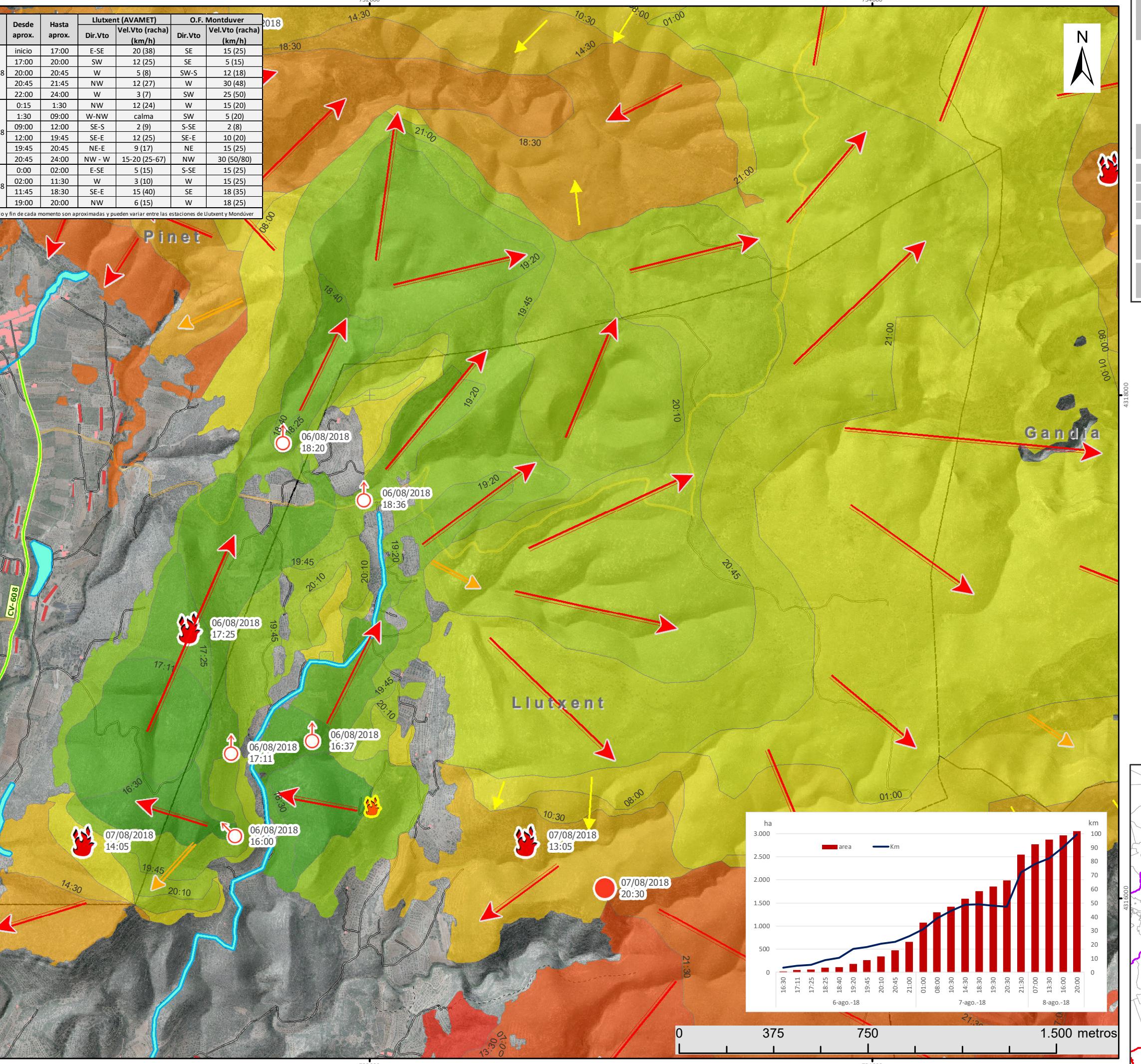
Se observan dos picos máximos de incremento de la superficie que se corresponden a la interacción del incendio con la tormenta del día 6, durante el que se miden 748ha/h y, el segundo pico, a la entrada de la tormenta del día 7, con fuertes rachas de viento que favorecen el avance del incendio a razón de 552ha/h.



INCENDIO: LLUTXENT

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60	Superficie no forestal:	97,57

FICHA 3: EVOLUCIÓN DEL FUEGO
MAPA 1




INCENDIO: LLUTXENT

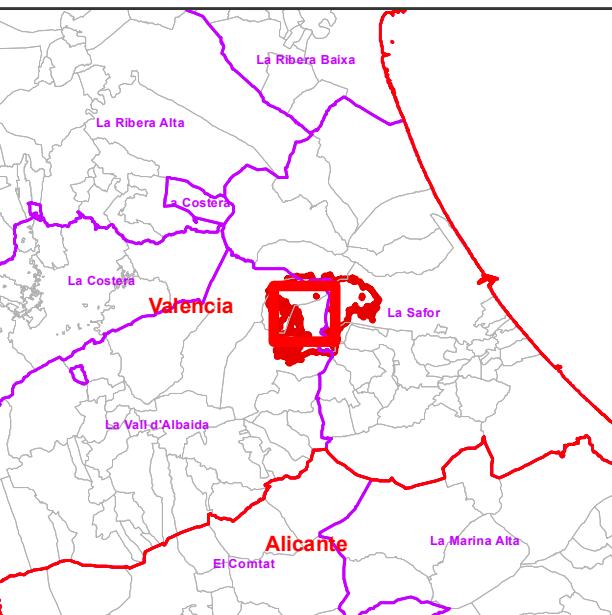
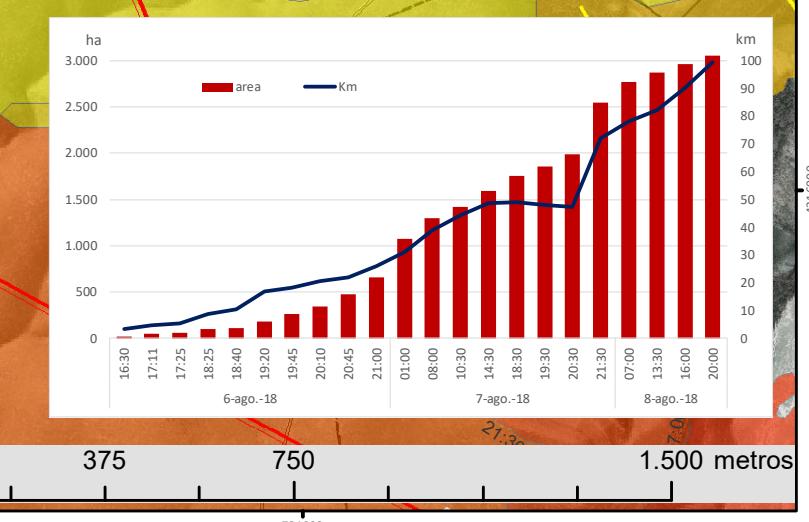
Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60	Superficie no forestal:	97,57

FICHA 3: EVOLUCIÓN DEL FUEGO

MAPA 2 - DETALLE INICIO

Leyenda	Perímetros evolución
→ Carrera principal	06/08/2018 - 16:30
→ Carrera secundaria	06/08/2018 - 17:11
→ Carrera retroceso	06/08/2018 - 17:25
→ Viento dominante	06/08/2018 - 18:25
Origen 14:37	06/08/2018 - 18:40
columna humo	06/08/2018 - 19:20
X cruce	06/08/2018 - 19:45
● punto caliente	06/08/2018 - 20:10
○ salto	06/08/2018 - 20:45
↔ Fajas auxiliares	06/08/2018 - 21:00
	07/08/2018 - 01:00
	07/08/2018 - 08:00
	07/08/2018 - 10:30
	07/08/2018 - 14:30
	07/08/2018 - 18:30
	07/08/2018 - 19:30
	07/08/2018 - 20:30
	07/08/2018 - 21:30
	08/08/2018 - 07:00
	08/08/2018 - 13:30
	08/08/2018 - 16:00
	08/08/2018 - 20:00

NOTA: las isócronas tienen carácter aproximado tanto en ubicación como a la hora a la que hacen referencia



INCENDIO: LLUTXENT



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 4.1: SEVERIDAD INCENDIO (I)

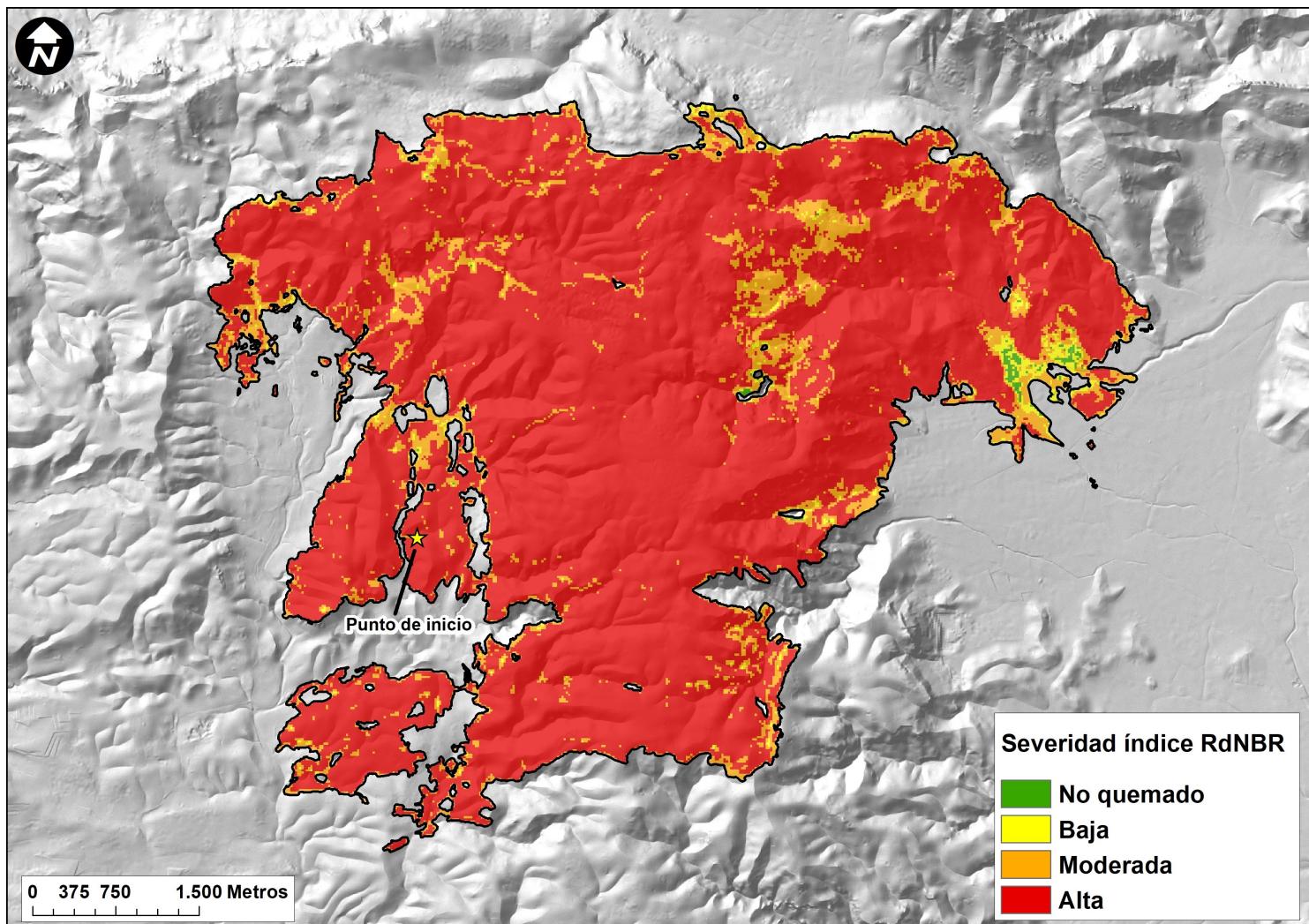
INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Mapa de severidad post-incendio:



El mapa de severidad de incendio (grado de daño sobre la vegetación) ha sido calculado a partir de imágenes del satélite Sentinel-2 de la UE. Se utilizaron imágenes del día 04/08/2018 y del 24/08/2018 como pre y post-incendio. El índice de severidad representado es el RdNBR.

Categoría de Severidad (RdNBR)	Porcentaje superficie (%)
No quemado	0,4
Baja	2,2
Moderada	12,3
Alta	85,1

La mayor parte de la superficie del incendio presenta daños asociados a severidad alta (85,1%). Es el mayor porcentaje de severidad alta detectado en un gran incendio de la Comunitat Valenciana desde que estamos realizando estos análisis (año 2013).



Fuente: UT902

INCENDIO: LLUTXENT



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

FICHA 4.1: SEVERIDAD INCENDIO (II)

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
---------------	------------	--------------	-------

Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
----------------	------------	---------------	-------

Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha
----------------------	-------------	-------------------	----------

Solamente el 2,2% de la superficie ha sido afectado con una severidad baja. En muchas zonas ni siquiera el efecto borde ha influido en este aspecto, por lo que generalmente presentan daños asociados a la categoría de severidad moderada.

El alto grado de daño producido por el incendio se puede explicar por varios motivos. En primer lugar, debemos tener en cuenta el bajo contenido de humedad de los combustibles vivos (ver ficha de meteorología previa y la de evolución). Además, la interacción de varios fenómenos atmosféricos con la columna y los frentes del incendio, intensificó el comportamiento agresivo del fuego, provocando mayores daños. En este sentido es destacable la entrada de dos potentes células de inestabilidad durante la tarde-noche del día 6 y del día 7, que reforzaron comportamientos convectivos (día 6 sobre todo) y generaron vientos intensos y súbitos (día 7).



INCENDIO: LLUTXENT



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 4.1: SEVERIDAD INCENDIO (III)

INFORMES POST-INCENDIO



UT-902

Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Las siguientes fotografías (severidad alta) muestran el alto grado de daño existente sobre la vegetación en la mayor parte de la superficie quemada. Puede verse como los combustibles finos (hojas, acículas, ramillas, etc.) están consumidos prácticamente en su totalidad.



INCENDIO: LLUTXENT



SERVICIO DE PREVENCIÓN DE
INCENDIOS FORESTALES

FICHA 4.1: SEVERIDAD INCENDIO (IV)

INFORMES POST-INCENDIO



Fecha inicio:	06/08/2018	Hora inicio:	14:37
Fecha control:	10/08/2018	Hora control:	20:00
Superficie FORESTAL:	2.952,60 ha	Sup. no forestal:	97,57 ha

Fotografías mostrando zonas con severidad moderada (superior) y baja (inferior, franja central):



#STOPALFOC



**TU ACTITUD
PUEDE MARCAR LA DIFERENCIA**

Evita que un descuido se convierta en un incendio



**TOTS
A UNA
VEU**

TELÈFON
D'EMERGENCIES
COMUNITAT VALENCIANA **112**