

# Espurna n°127

## Diciembre 2019

Boletín informativo  
de Prevención de  
Incendios  
Forestales



Por  Unitat Tècnica UT-902  
Servicio de Prevención de Incendios Forestales

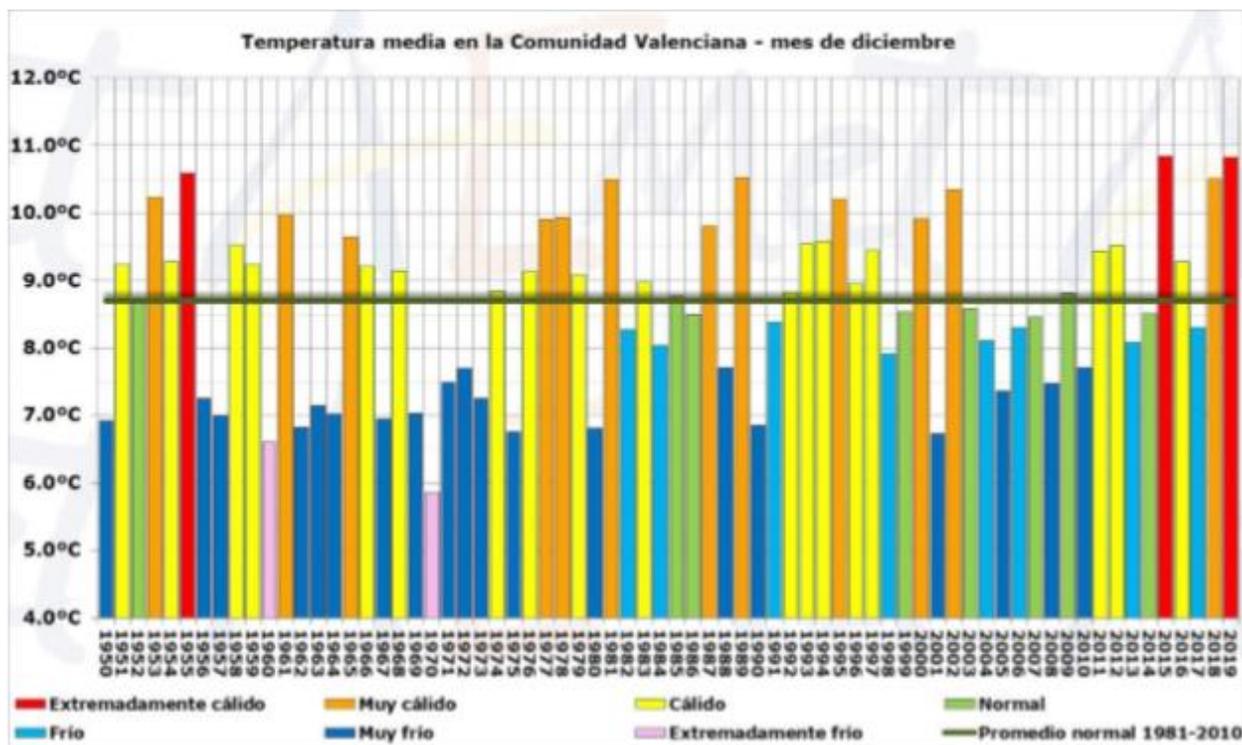
## ÍNDICE

Claves del mes .....	2
Datos Estadísticos.....	6
Valores Acumulados .....	6
Comparación con los valores medios.....	7
Evolución mensual: número .....	9
Evolución mensual: superficie afectada.....	11
Análisis de las causas .....	13
Relación completa de incendios en el período .....	14
Incendios relevantes .....	15
MAPAS .....	16
Distribución general de los incendios provisionales de 2019 (puntos de inicio). .....	17
Distribución mensual de los incendios provisionales de 2019 (puntos de inicio).....	18
Distribución de los incendios provisionales de 2019 por tipo de causa (puntos de inicio).....	19
Distribución del número de incendios por municipio .....	20
Distribución del número de incendios por municipio referido a 1.000ha de terreno forestal.....	21
Noticias y Divulgación .....	22
Resumen anual 2019 .....	22

**Foto portada:** Resumen de portadas del año 2019. Fuente: UT-902

## CLAVES DEL MES<sup>1</sup>

El mes de diciembre de 2019 ha sido muy húmedo y extremadamente cálido en la Comunidad Valenciana. La temperatura media, 10.8 °C, es 2.1 °C superior que la de la climatología de referencia (8.7 °C), y la precipitación acumulada ha sido 91.9 l/m<sup>2</sup>, que es un 84% superior que la del promedio climático del periodo 1981-2010 (49.9 l/m<sup>2</sup>).



**Figura 1. Temperatura media de los meses de diciembre en la Comunitat Valenciana, en contraste con el promedio de la serie.**

Diciembre de 2019 ha sido el segundo más cálido desde al menos 1950, pero con una temperatura media casi igual que la de 2015, que es el más cálido de la serie.

Aunque el mes empezó y acabó con valores de temperatura próximos a lo normal o ligeramente fríos, en los días centrales, sobre todo entre el 18 y el 28, se produjo un anómalo episodio de altas temperaturas que tuvo su punto culminante en el día 21. Ese día se llegaron a registrar hasta 26.7°C en Pego, Oliva y Miramar, 26.1 en Carcaixent, 26.0 en Sumacàrcer y Barxeta, y más de 25°C en otras muchas localidades del litoral y zonas bajas del prelitoral de Valencia y Castellón.

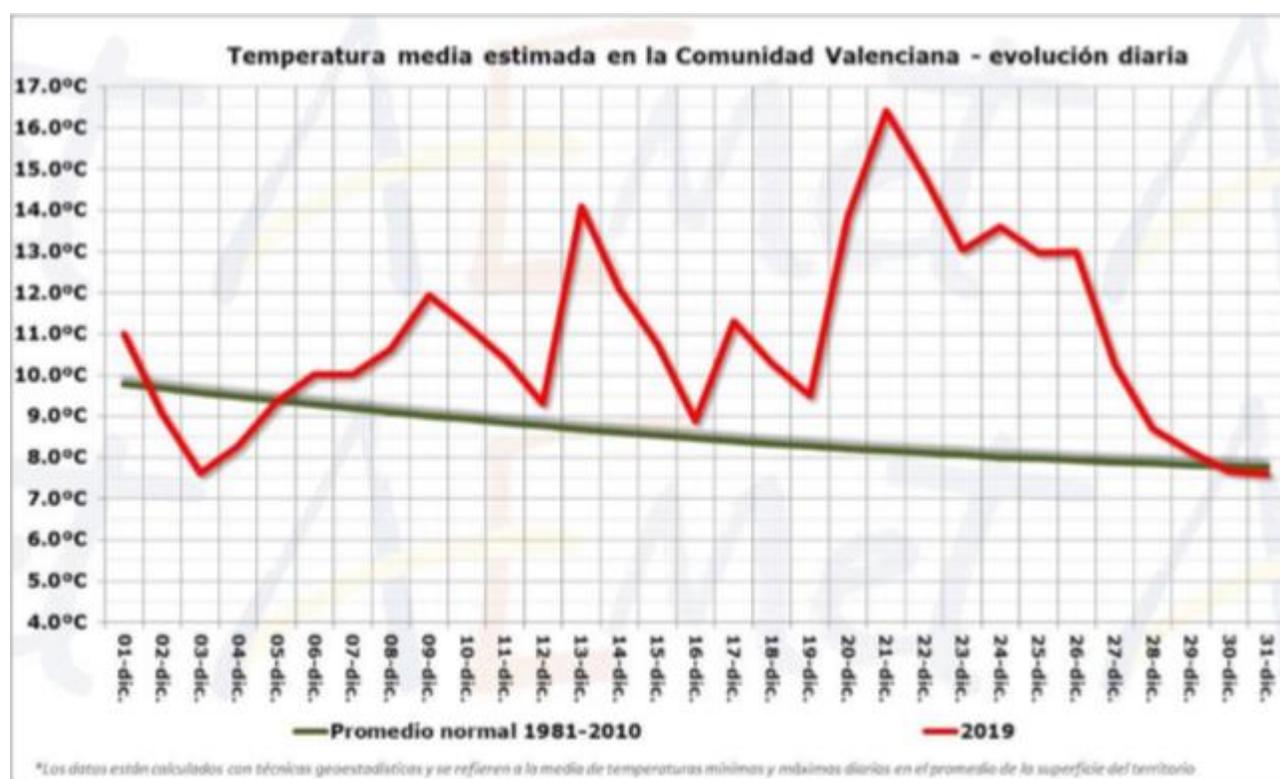
En València y Castelló la temperatura máxima registrada el día 21 fue de 25.3°C, que es el valor más alto en un mes de diciembre en ambos observatorios en décadas; en concreto, en el observatorio de Castelló no se registraba una temperatura tan alta en diciembre desde 13 de diciembre de 1981 (24.5°C), y en València desde 27 de diciembre de 1911 (25.6°C).

<sup>1</sup> La información sobre meteorología, salvo indicación expresa, proviene de AEMET

La razón de esas temperaturas tan anormalmente altas se debió al constante tránsito de masas de aire de poniente, que son cálidas en origen, y que, de acuerdo con los análisis de trayectorias de los modelos numéricos, se desplazaron miles de kilómetros por todo el océano Atlántico acompañadas también de una intensa circulación de viento del oeste.

De hecho, además de las altas temperaturas se registró un intenso temporal de viento de poniente, que en la provincia de Valencia fue el más importante desde enero de 2010.

Las rachas máximas de viento superaron los 100 km/h en Fredes y Morella (112 km/h), en Vilafranca y Xàtiva (107), en Pego y el aeropuerto de València (105) y los 80 km/h en muchas otras localidades de Castellón, Valencia y el norte de Alicante. El viento muy fuerte sopló durante los días 20, 21 y 22, aunque las temperaturas altas se prolongaron casi hasta final de año.



**Figura 2. Evolución diaria de la temperatura durante el mes de diciembre en la Comunitat Valenciana.**

Con las técnicas geoestadísticas que se aplican para calcular la temperatura media en el promedio de la superficie de la Comunidad Valenciana, el día 21 fue el día de diciembre más cálido desde al menos 1950.

La precipitación acumulada ha sido de 91.9 l/m<sup>2</sup>, que es un 84% superior que la del promedio climático del periodo 1981-2010 (49.9 l/m<sup>2</sup>) y, globalmente, califican al mes como muy húmedo.

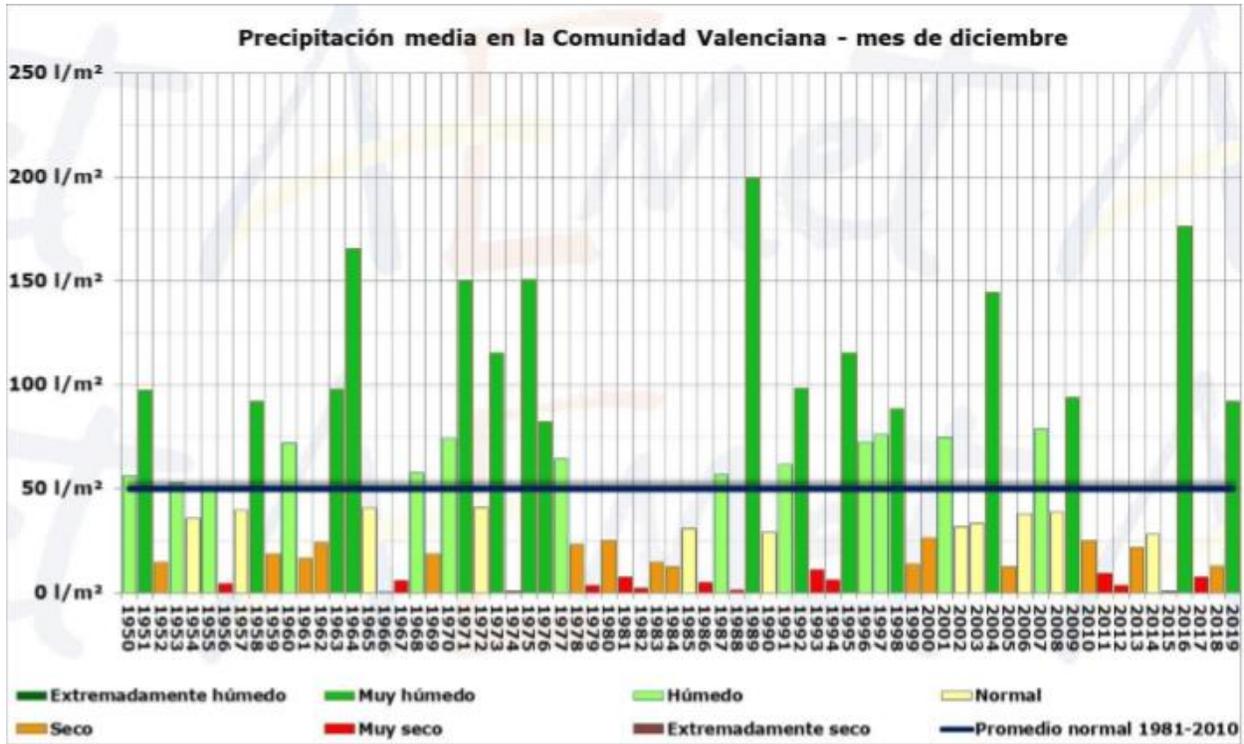


Figura 3. Precipitación media en la Comunitat Valenciana para el mes de diciembre.

Por provincias, la precipitación acumulada en Alicante y Castellón es algo más del doble que la del promedio normal provincial, mientras que en Valencia el superávit es del 79%.

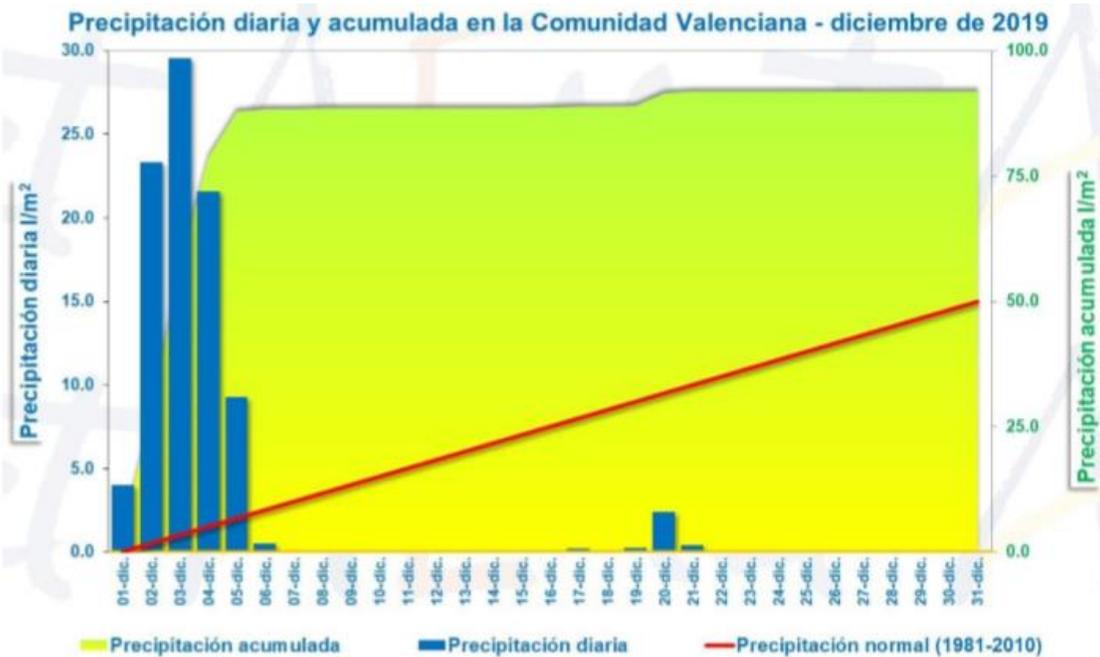
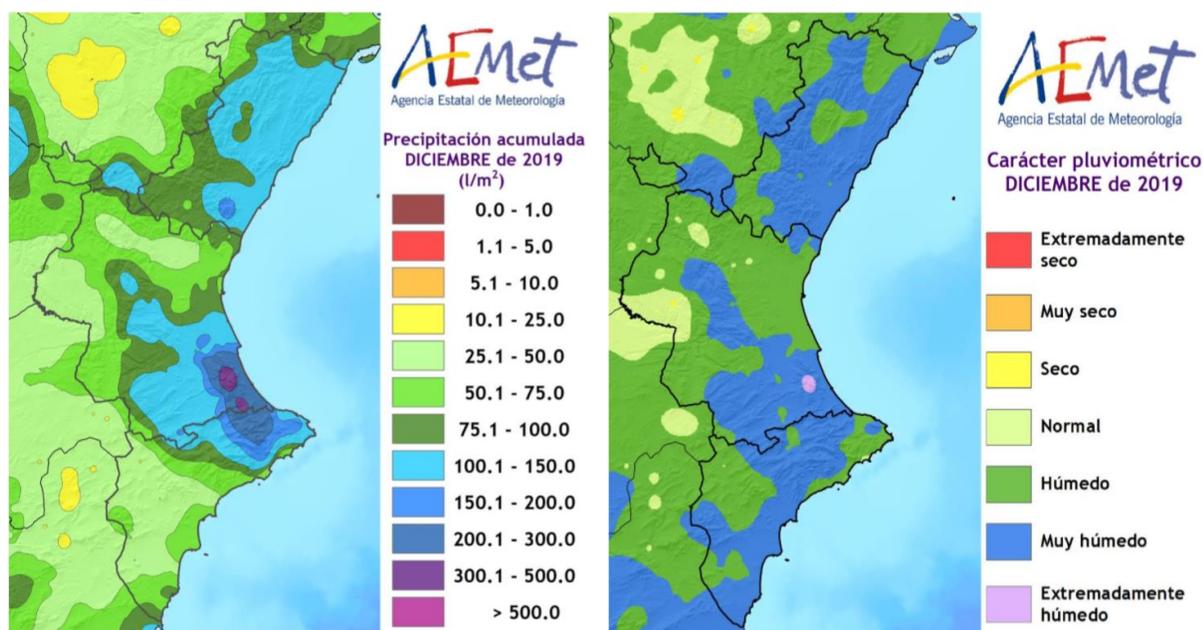


Figura 4. Precipitación diaria y acumulada durante el mes de diciembre de 2019 en la Comunitat Valenciana.

Diciembre ha resultado muy húmedo a causa del temporal de levante que se produjo entre los días 2 y 5, que dejó precipitaciones generalizadas en todo el territorio, y que resultó especialmente significativo en la provincia de Castellón, ya que a pesar de que en 2019 en la Comunidad Valenciana hubo 3 temporales que dejaron abundantes precipitaciones en la mitad sur, especialmente en la provincia de Alicante, Castellón había quedado casi al margen, y entre enero y noviembre 2019 estaba teniendo un carácter muy seco en la provincia, el más seco desde 1995.

El temporal de levante ha sido el de más precipitación acumulada en la provincia de Castellón del año 2019. El día 4 se acumularon en el observatorio provincial 105.8 l/m<sup>2</sup>, de forma que es el día de diciembre con más precipitación acumulada desde que hay registros en los distintos observatorios de la ciudad, superando los 98.0 que se registraron durante el día 23 de diciembre de 1948.



**Figura 5. Precipitación acumulada y carácter pluviométrico del mes de diciembre de 2019 en la Comunitat Valenciana.**

Los valores más altos de precipitación acumulada se registraron en observatorios de la zona de montaña de la comarca de la Safor situados en el macizo del Montdúver: la Drova, 487.4 l/m<sup>2</sup>; Barx, 422.2; Ador, 342.2. También en otros observatorios de la provincia de Valencia y del norte de Alicante como Gandia, Miramar, Carcaixent, l'Orxa, Orba o Pego se superaron los 200 l/m<sup>2</sup>. En el otro extremo, los valores más bajos de precipitación acumulada en diciembre se registraron en localidades de Vinalopó alto y medio: Novelda, 24.9 l/m<sup>2</sup>; Villena, 25.2; Petrer, 26.4, y en el interior norte de Valencia: Utiel, 28.6; Tuéjar, 30.5; Villar del Arzobispo, 31.1.

En función a la precipitación normal en cada punto, diciembre ha sido muy húmedo en algo más de la mitad del territorio, húmedo en el 45%, pluviométricamente normal en el 4%, y extremadamente húmedo en la zona próxima al Mondúver (0.2% del territorio).

## DATOS ESTADÍSTICOS

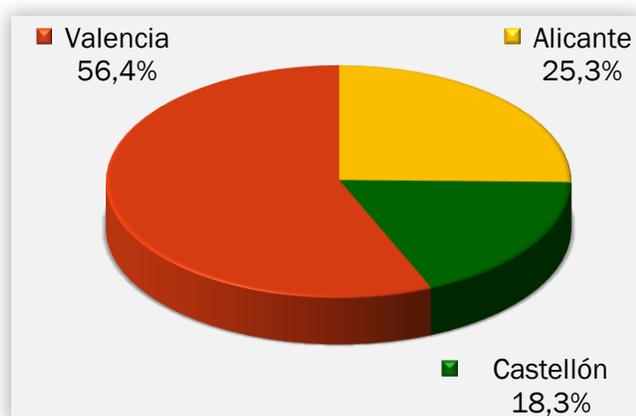
### VALORES ACUMULADOS

En la tabla 1 y en los gráficos 1 y 2 se realiza un desglose detallado del número de incendios y la superficie afectada acumulada en el año 2019 por provincias.

Provincia	Número	Superficie afectada Ha				
		Superficie rasa			Arbolada	Total
		Cañar	Otras rasas	Total rasa		
Alicante	69	2,181	594,92	597,1042	287,362	884,47
Castellón	50	1,075	5,34	6,4168	26,254	32,67
Valencia	154	13,029	20,51	33,5432	18,8035	52,35
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>16,29</b>	<b>620,78</b>	<b>637,06</b>	<b>332,42</b>	<b>969,48</b>

**Tabla 1. Número de incendios y superficie afectada por tipos y provincias. Acumulado desde enero de 2019**

La provincia más destacada en cuanto al número de incendios es la de Valencia con 154, seguida de la de Alicante (69) y Castellón (50). Por el contrario, la provincia más afectada en cuanto a superficie es la de Alicante con gran diferencia, seguida de lejos por la provincia de Valencia y Castellón. Conviene tener en cuenta que la mayor parte de la superficie afectada en la provincia de Alicante procede de un solo incendio, que se inició el día 15 de julio en el T.M. de Beneixama y que quemó 846,42 ha forestales del paraje conocido como Barranc de Franco.



**Gráfico 1. Número de incendios en porcentaje**



**Gráfico 2. Superficie afectada en porcentaje**

## COMPARACIÓN CON LOS VALORES MEDIOS

Los valores acumulados a 31 de diciembre para el último decenio se detallan en la Tabla 2. En todo el 2019 se han producido 273 incendios, valor muy por debajo de la media (387 incendios), con una superficie afectada de 969,48 ha, que también está muy por debajo de la media (8.767,40ha).

Año	Nº	Superficie
2009	427	2.931,65
2010	328	5.647,84
2011	419	2.426,79
2012	486	58.946,89
2013	335	1.439,66
2014	499	1.880,77
2015	315	2.417,79
2016	341	6.913,58
2017	346	1.349,39
2018	374	3.719,63
2019	273	969,48

Tabla 2. Número y superficie acumulados en el mismo período analizado

En general, venimos de una evolución en número de incendios por debajo de la media, es decir, desde el año 2015 el número de incendios está por debajo de la media (387), siendo este 2019 el de menor número igniciones desde que se tienen datos (1968). Aunque no tiene una relación directa, coincide el año del decenio con un menor número de incendios, con el de menor superficie quemada de forma destacable. Perteneciendo más del 86% de la superficie afectada de todo el año 2019 a un solo incendio (Beneixama), afectando a 841,08 ha en menos de 24 horas.

Destacar los incendios del 2012, donde se alcanzó una superficie quemada de 58.946,89 ha, disparando la media del último decenio en cuanto a superficie. Seguido del año 2016, con 6.913,58 ha y 2010, con 5.647,84 ha.

En los gráficos 3 y 4 se muestra la evolución del número de incendios y superficie afectada en el período de estudio (enero-diciembre) en el último decenio, en comparación con el valor medio.

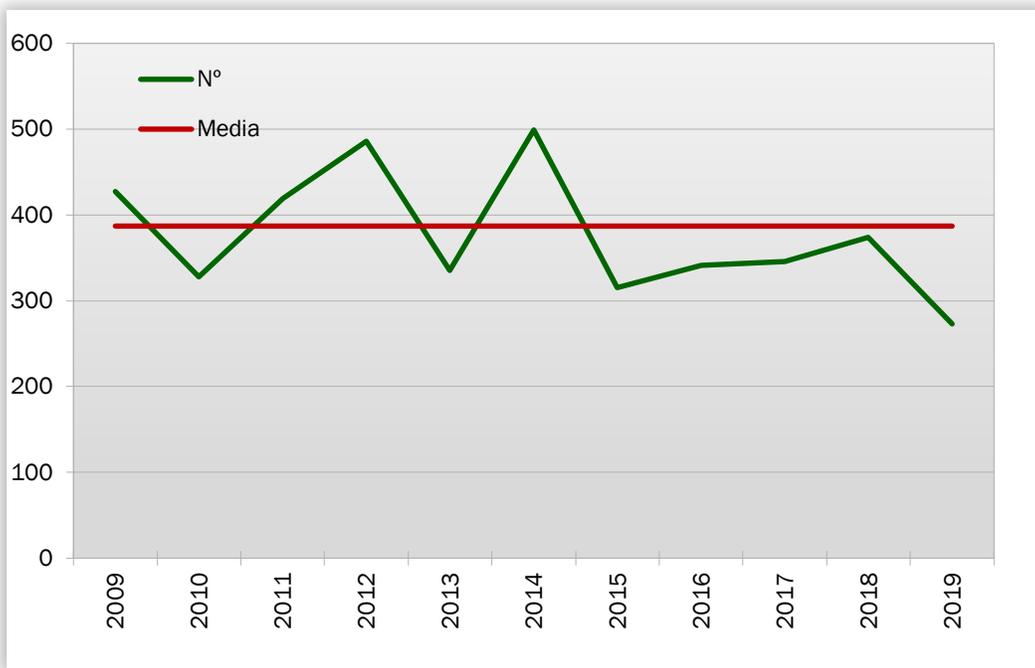


Gráfico 3: Evolución nº de incendios en comparación con el valor medio

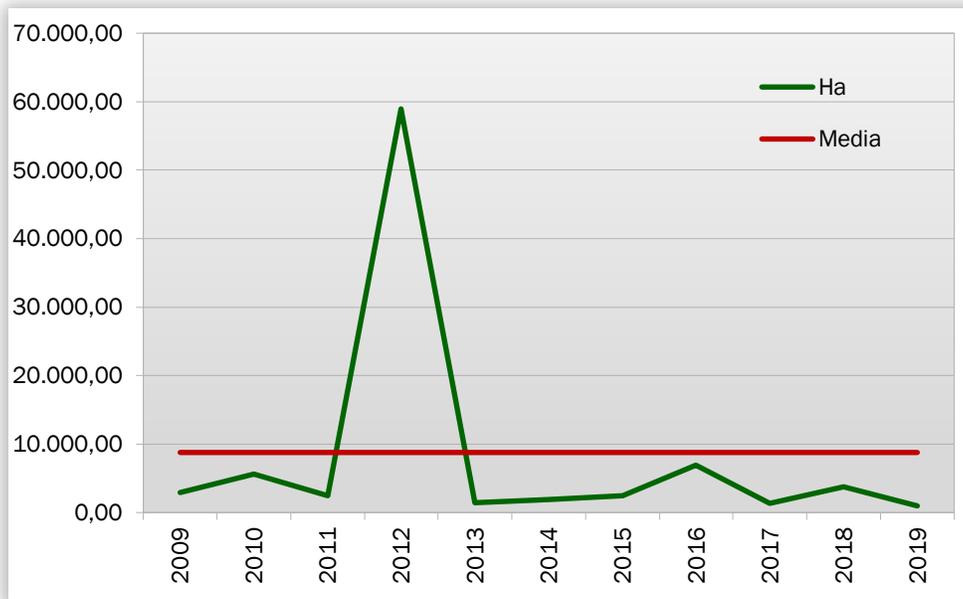


Gráfico 4: Evolución de la superficie afectada en comparación con el valor medio

## EVOLUCIÓN MENSUAL: NÚMERO

La evolución mensual del número de incendios se representa a través de una tabla numérica en la que se recogen los valores para cada provincia, y el total de la Comunitat Valenciana (tabla 3), junto con dos diferentes representaciones gráficas, una de valores acumulados por provincias y otra de comparación con la media de los últimos 10 años (gráficos 5 y 6).

En el año estudiado (2019), podemos observar como el mes de julio destaca con 52 incendios, seguido de marzo con 33 y agosto con 31 incendios, de un total de 273 incendios.

Mes	Alicante	Castellón	Valencia	Total
Enero	9	2	8	19
Febrero	7	3	13	23
Marzo	3	4	26	33
Abril	3	1	7	11
Mayo	5	8	15	28
Junio	7	2	10	19
Julio	15	17	20	52
Agosto	8	2	21	31
Septiembre	1	4	7	12
Octubre	3	2	7	12
Noviembre	5	3	13	21
Diciembre	3	2	7	12
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>50</b>	<b>154</b>	<b>273</b>

**Tabla 3. Evolución mensual del número de incendios (2019)**

El mes con menores igniciones fue el mes de abril, con 11. Seguido de septiembre, octubre y diciembre con 12 incendios cada uno de estos meses. Por provincias, podemos observar como Valencia encabeza el número de incendios, triplicando en ocasiones a otras provincias.

Durante el mes de diciembre se han registrado 3 incendios en la provincia de Alicante, 2 en la de Castellón y 7 en la de Valencia. El global está por encima de los valores medios, es decir, el mes de diciembre hubo 12 incendios, estando la media de este mes en 9 incendios para el último decenio.

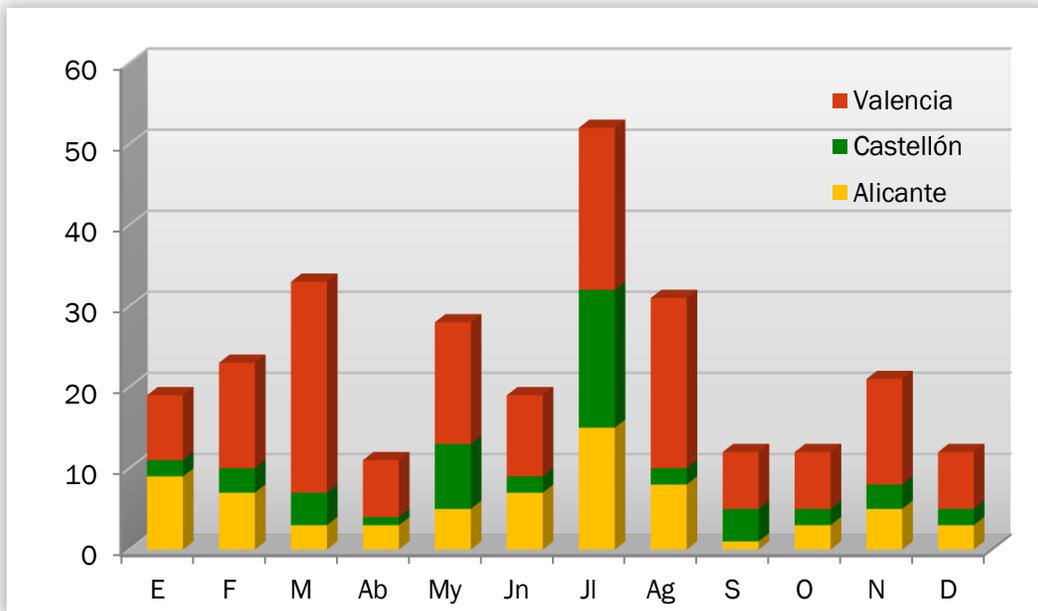


Gráfico 5: Número de incendios por meses y provincias

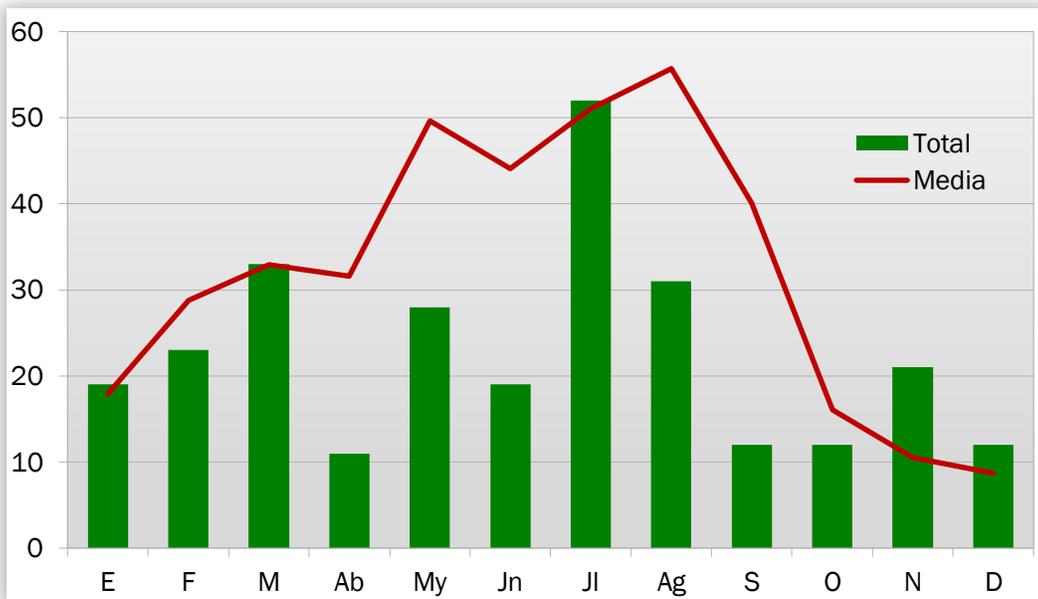


Gráfico 6: Número de incendios por meses, comparativa con los valores medios del último decenio

## EVOLUCIÓN MENSUAL: SUPERFICIE AFECTADA

El estudio de la evolución mensual de la superficie afectada sigue una estructura similar a la ya descrita en el apartado referido al número, si bien en la comparación con los valores medios, dadas las grandes diferencias de valores, se ha utilizado una escala logarítmica (gráfico 8).

Mes	Alicante	Castellón	Valencia	Total
Enero	0,70	0,22	5,87	6,79
Febrero	20,51	0,66	6,11	27,28
Marzo	0,23	0,78	3,53	4,54
Abril	8,17	0,05	1,23	9,45
Mayo	2,18	0,68	0,83	3,69
Junio	2,50	0,31	1,27	4,08
Julio	846,42	20,66	9,78	876,86
Agosto	2,71	0,40	15,70	18,81
Septiembre	0,02	0,27	2,56	2,85
Octubre	0,01	0,88	1,69	2,58
Noviembre	0,60	7,24	1,47	9,31
Diciembre	0,41	0,53	2,32	3,26
<b>TOTAL</b>	<b>884,47</b>	<b>32,67</b>	<b>52,35</b>	<b>969,48</b>

Tabla 4: Evolución mensual de la superficie afectada (2019)

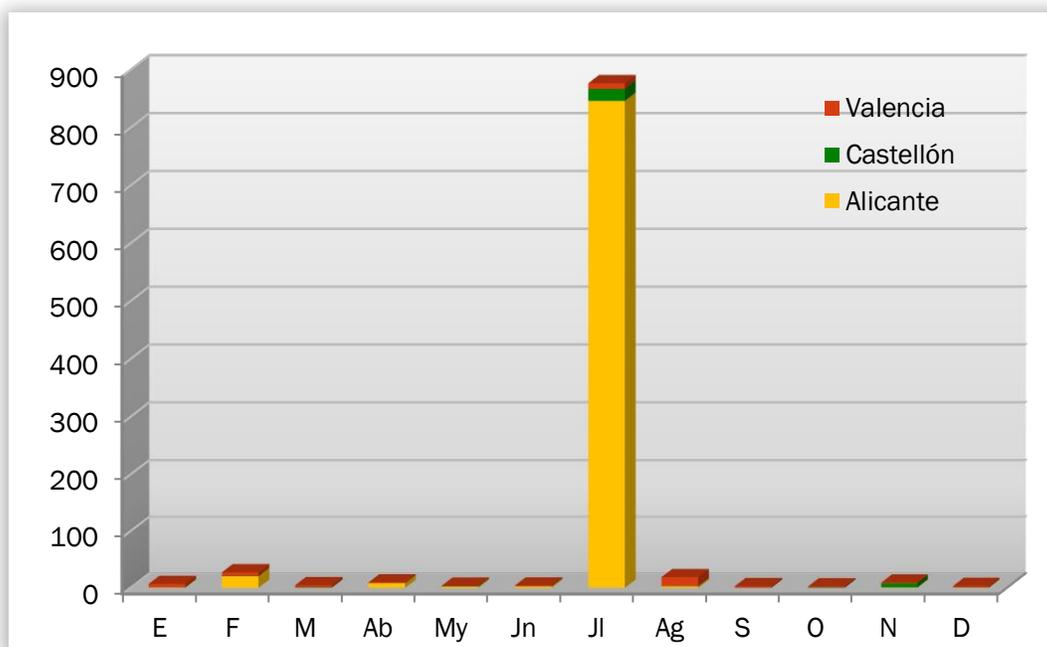


Gráfico 7: Superficie afectada por meses y provincias

Durante el mes de diciembre de 2019 se han visto afectadas por incendios 0,41 ha de terreno forestal en la provincia de Alicante, 0,53 en la de Castellón, y 2,32 en la de Valencia. En conjunto, como ya se ha comentado, esta superficie está por debajo de la media de los últimos 10 años (56,60 ha).

La media del decenio es superior en todos los meses del año 2019 (ver gráfico 8), excepto el mes de julio donde la media del último decenio es de 557,81 ha y este año se quemaron solo en este mes 876 ha.

Este año 2019, es el cuarto año con menor superficie quemada desde que hay registros, con 969,48 ha, solo los años 1996,1997 y 2008 se quemaron menos hectáreas, concretamente 765,1, 898,2 y 735 ha respectivamente.

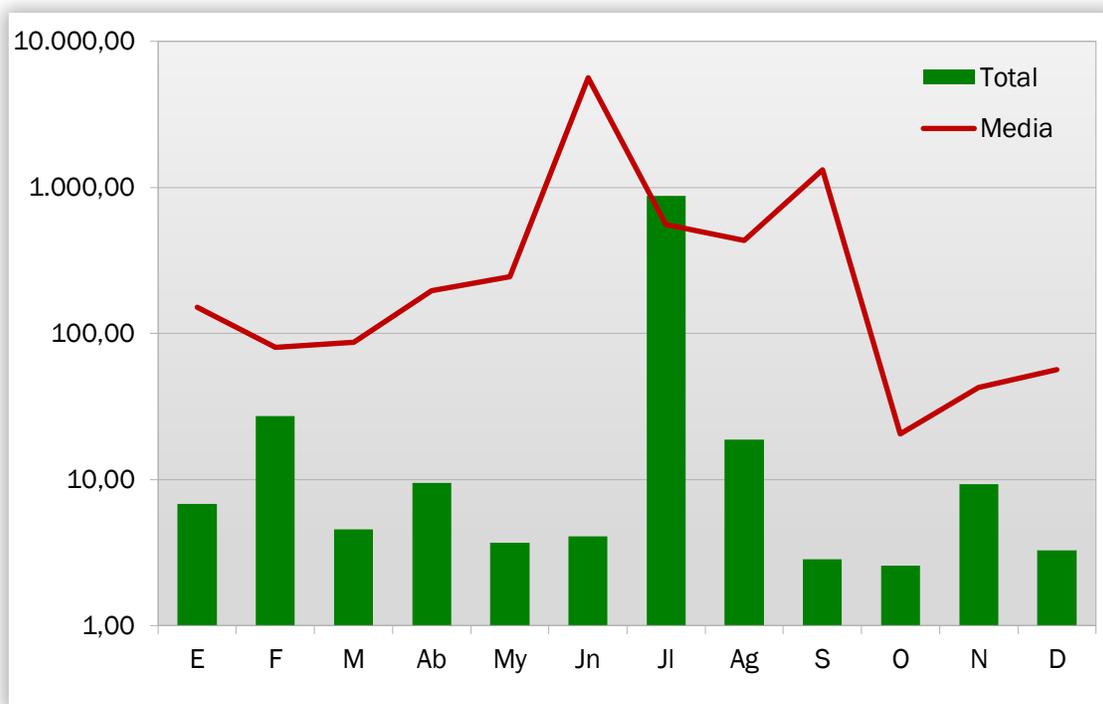


Gráfico 8: Superficie afectada por meses, comparativa con los valores medios del último decenio

## ANÁLISIS DE LAS CAUSAS

El estudio de las causas se ha realizado a partir de los porcentajes en número y en superficie afectada, para el total de la Comunitat Valenciana en el mes de diciembre.

En el mes de diciembre se han producido, en el conjunto de la Comunitat Valenciana, 9 intencionados, 1 por negligencias, y 2 por otras causas. Los incendios intencionados afectaron a 0,86 ha, los ocurridos por negligencias, a 0,30 ha, los de causas desconocidas o en investigación a 2,1 ha.

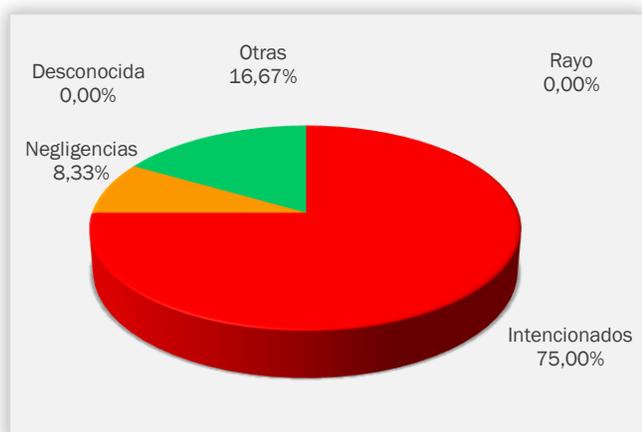


Gráfico 9: Comunitat Valenciana, % de incendios ocurridos por causa. Diciembre 2019

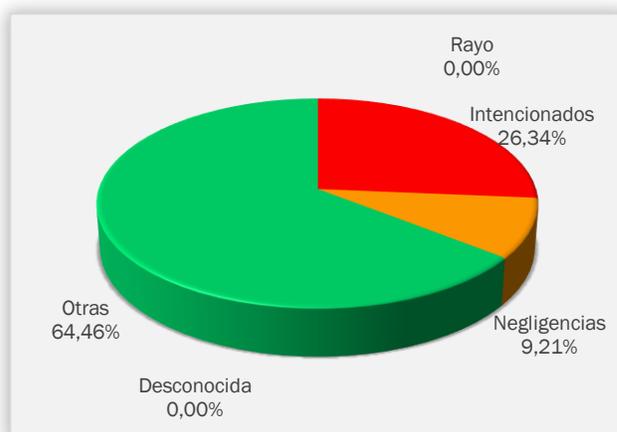


Gráfico 10: Comunitat Valenciana, % de superficie afectada por causa. Diciembre 2019

En cuanto al porcentaje de incendios ocurridos por sus causas durante el 2019, podemos observar como casi el 85% de las causas corresponden a la acción humana. En concreto, el 45,79% a causas intencionadas y el 27,47% a negligencias. Otras causas y causas desconocidas representan el 11,72%. Las causas naturales como son los rayos, representan un 15,2% del total de incendios causados en 2019.

En lo referente al % de superficie afectada por causas, despunta las hectáreas afectadas de manera intencionadas con 889,96 ha de un total de 969,48 ha en 2019. Seguida de lejos por las causas negligentes, con 59,77 ha. Por causa naturales (rayo) se vieron afectadas 6,79 ha, siendo las 12,98 ha restante por causa desconocidas u otras causas.

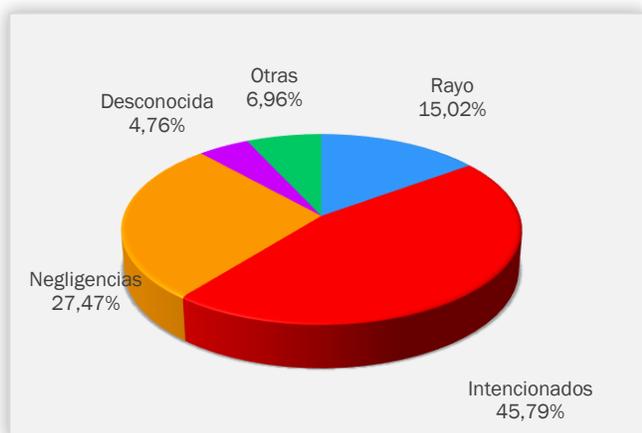


Gráfico 11: Comunitat Valenciana, % de incendios ocurridos por causa. Acumulado 2019



Gráfico 12: Comunitat Valenciana, % de superficie afectada por causa. Acumulado 2019

## RELACIÓN COMPLETA DE INCENDIOS EN EL PERÍODO

Fecha	Municipio	Sup (ha)	Causa	Paraje	Provincia
2-dic.-19	Les Coves de Vinromà	0,0300	1	Campas	CASTELLON
3-dic.-19	Les Coves de Vinromà	0,5000	1	Mas Albert	CASTELLON
12-dic.-19	Polop	0,1000	1	Runar-Monte Ponoig	ALICANTE
13-dic.-19	Castalla	0,0080	1	Riu Verd	ALICANTE
17-dic.-19	Polinyà del Xúquer	0,0350	1	El Gual Río Júcar	VALENCIA
18-dic.-19	Carcaixent	0,0600	1	Camino de la Maragua	VALENCIA
18-dic.-19	Marines	0,1000	4	Base Militar	VALENCIA
20-dic.-19	Sella	0,3000	2	Tagarina	ALICANTE
20-dic.-19	Paterna	0,0100	1	Despeñaperros	VALENCIA
22-dic.-19	Xàtiva	2,0000	4	La falaguera	VALENCIA
23-dic.-19	Almoines	0,1100	1	Antigor	VALENCIA
27-dic.-19	Villanueva de Castellón	0,0050	1	Río Albaida, el plà	VALENCIA

### Códigos de causas

- (0) Rayo
- (1) Intencionados
- (2) Negligencia
- (3) Desconocida/Investigación
- (4) Otras

## INCENDIOS RELEVANTES

En el mes de julio se produjo un incendio especialmente relevante en el T.M. de Beneixama, que afectó a 841.08 ha de superficie forestal. El incendio se inició el día 15 sobre las 14,05 h, y fue detectado rápidamente por el Observatorio Forestal del Reconco. La causa ha sido determinada como intencionada. La siguiente figura muestra una ortofoto con el perímetro del incendio:

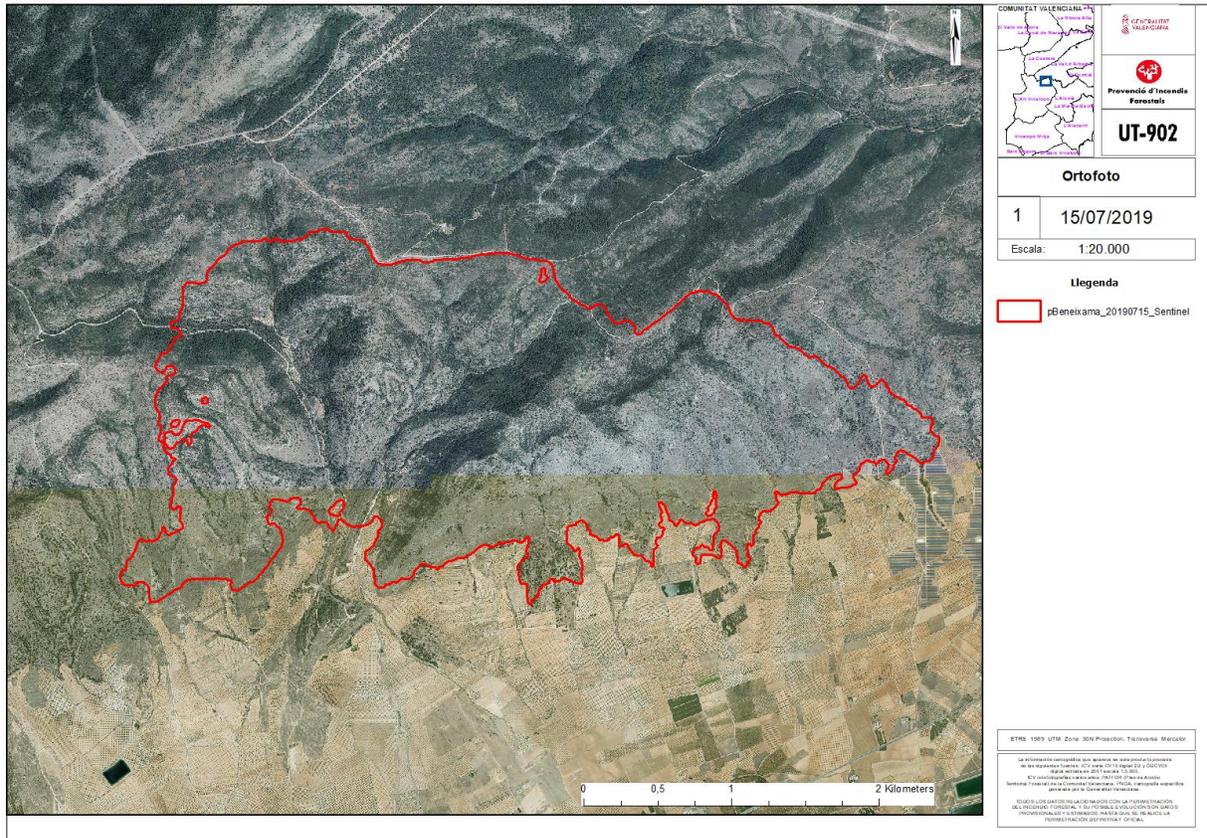


Figura 6. Mapa del perímetro del incendio de Beneixama, iniciado el 15/07/2019. Fuente: UT-902

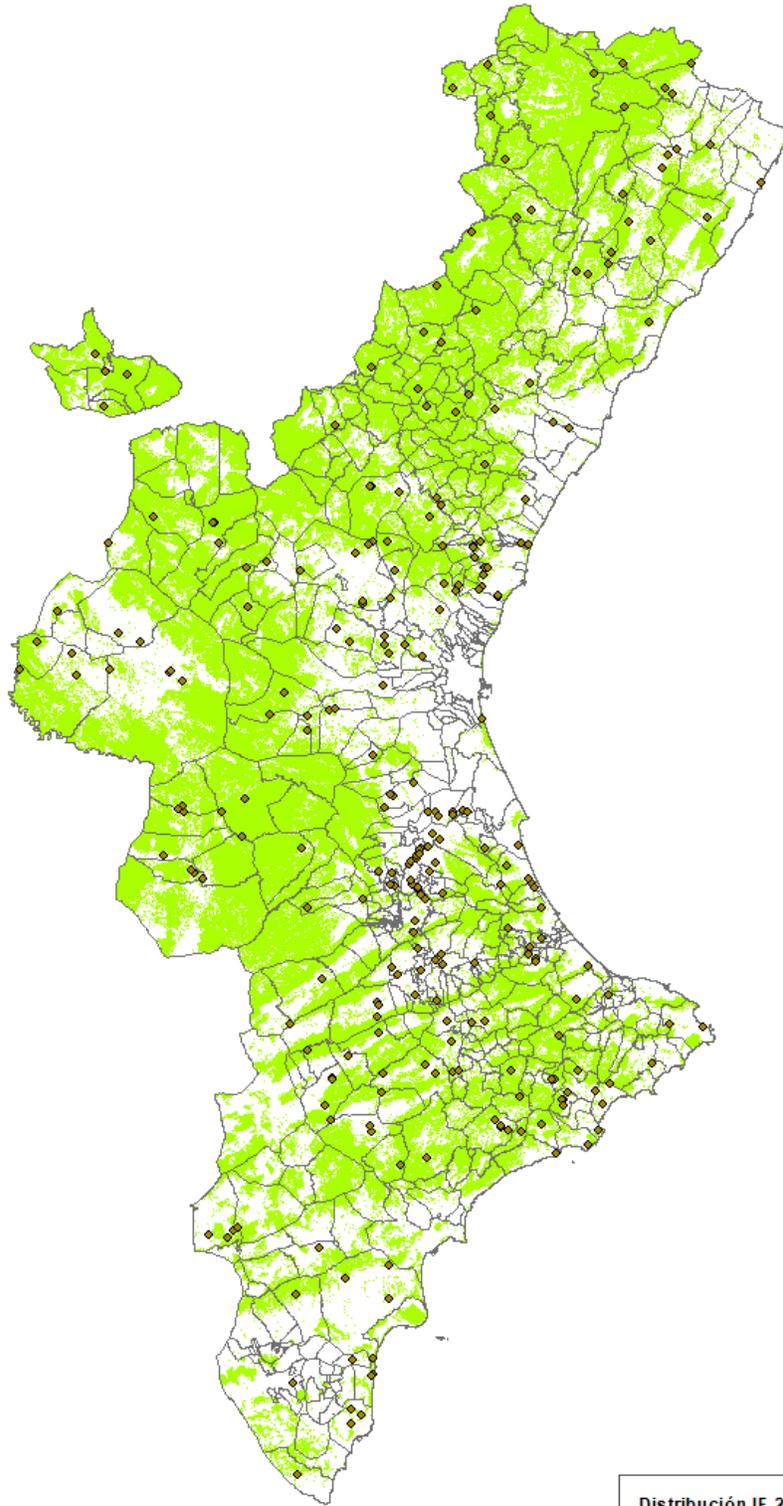
## MAPAS

En este apartado se muestra un análisis espacial de la distribución de los incendios provisionales de 2019 a lo largo del territorio de la Comunitat Valenciana.

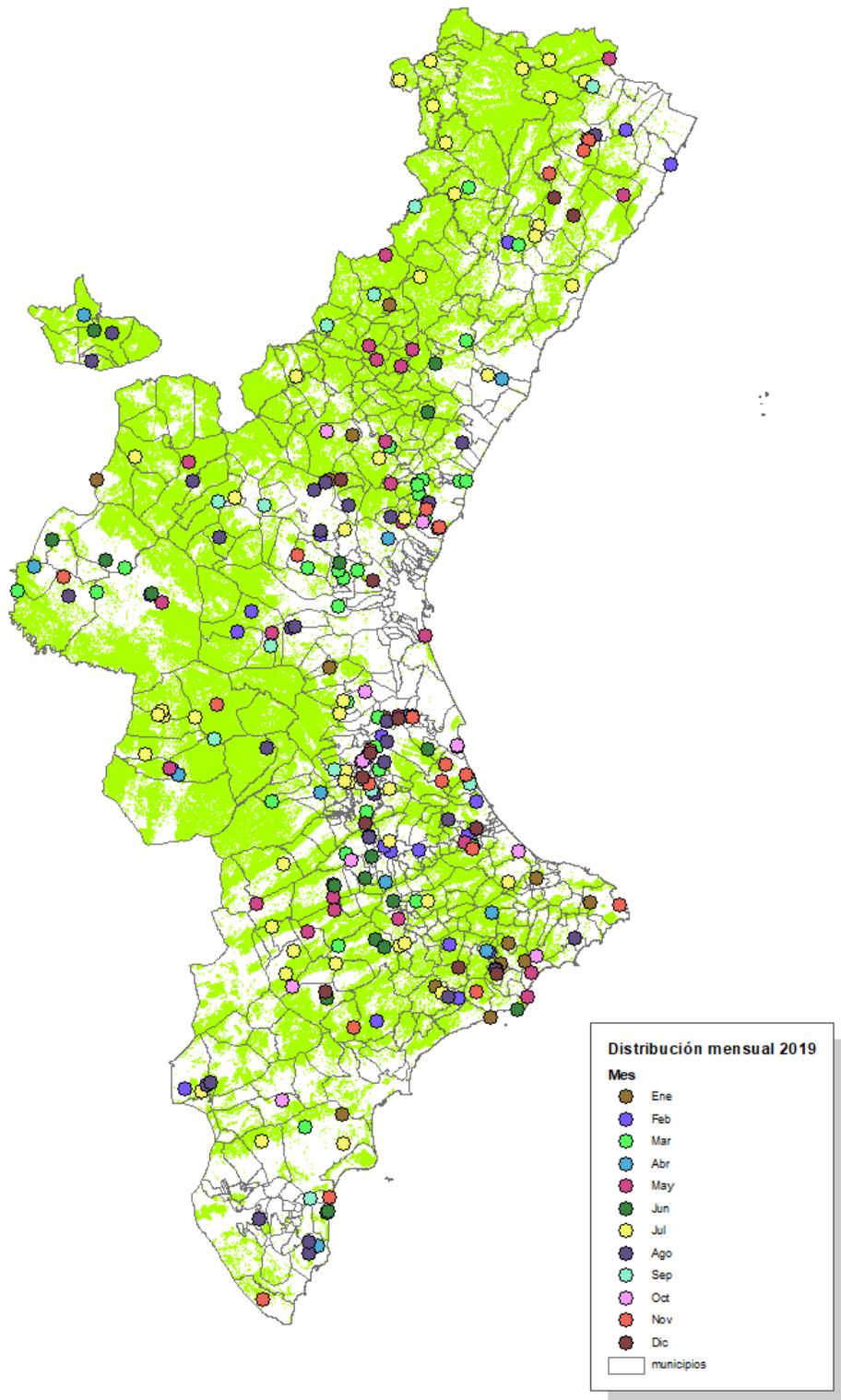
Se han incluido los siguientes mapas:

- Distribución general de los incendios provisionales de 2019 (puntos de inicio).
- Distribución del número de incendios por municipio.
- Distribución del número de incendios por municipio referido a 1.000ha de terreno forestal.
- Distribución mensual de los incendios provisionales de 2019 (puntos de inicio).
- Distribución de los incendios provisionales de 2019 por tipo de causa (puntos de inicio).

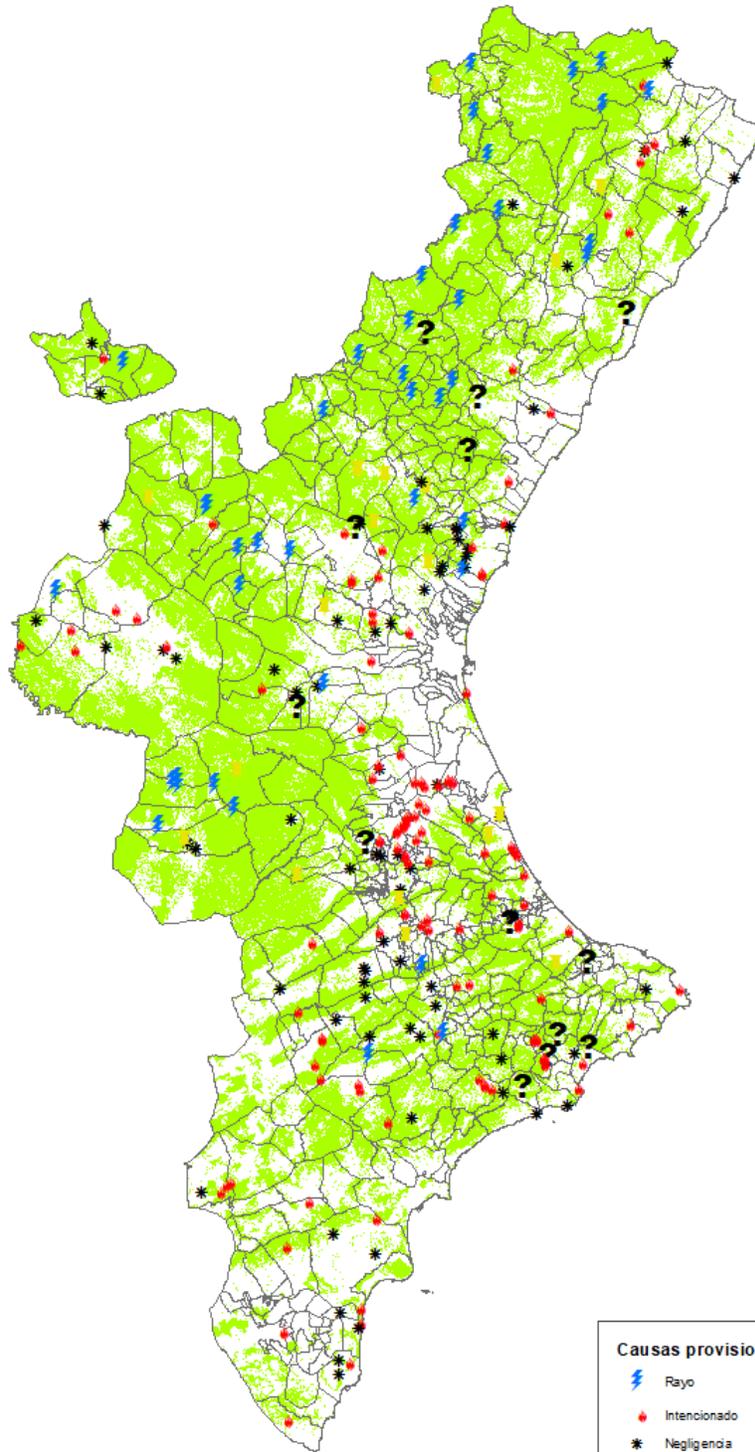
DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LOS INCENDIOS PROVISIONALES DE 2019 (PUNTOS DE INICIO).



## DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LOS INCENDIOS PROVISIONALES DE 2019 (PUNTOS DE INICIO)



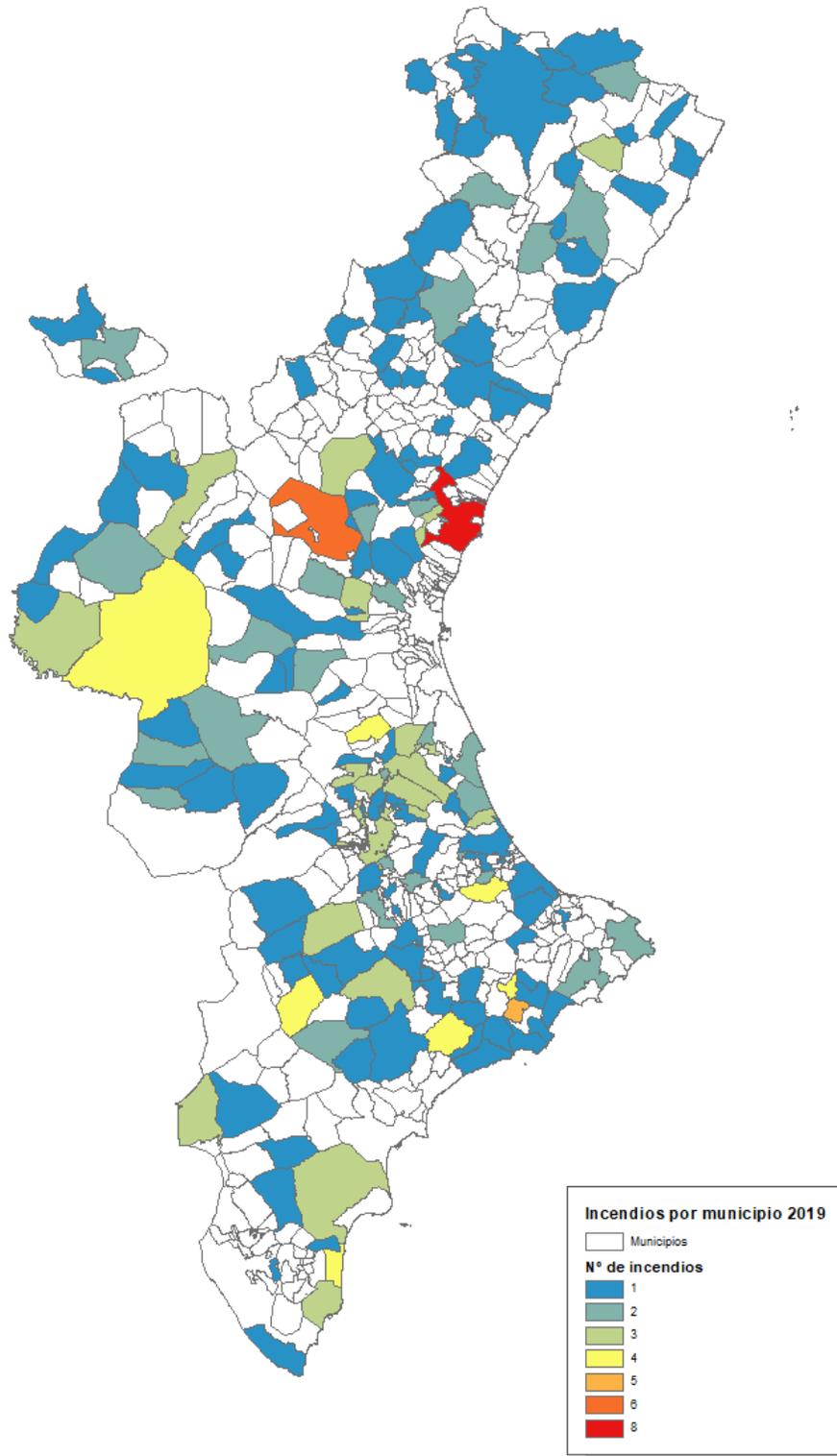
DISTRIBUCIÓN DE LOS INCENDIOS PROVISIONALES DE 2019 POR TIPO DE CAUSA (PUNTOS DE INICIO).



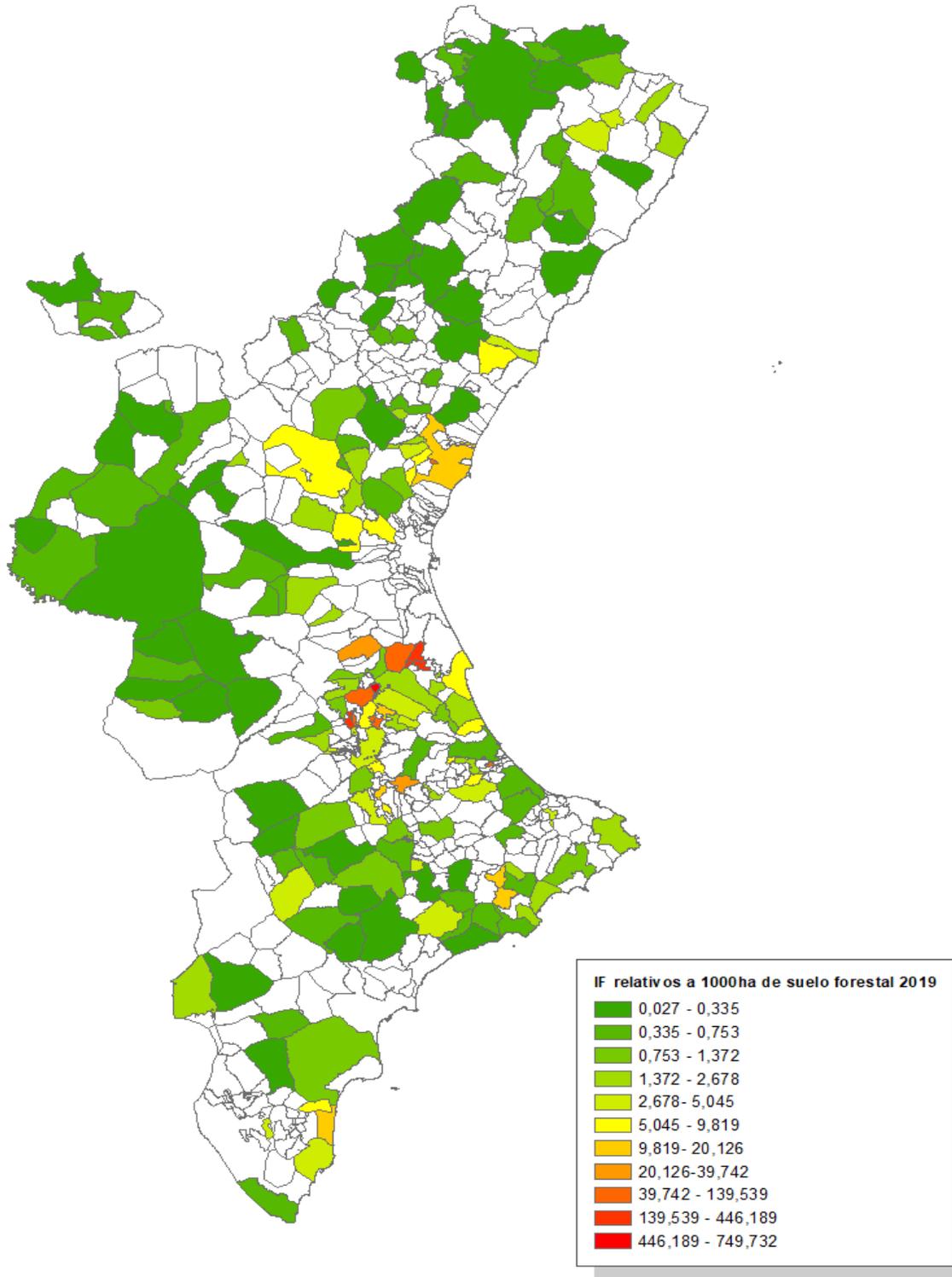
**Causas provisionales 2019**

- ⚡ Rayo
- ♦ Intencionado
- \* Negligencia
- ? Desconocido
- ▣ Otras

## DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS POR MUNICIPIO



DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE INCENDIOS POR MUNICIPIO REFERIDO A 1.000HA DE TERRENO FORESTAL



El año 2019 ha sido un muy buen año en cuanto a cifras se refiere:

- En lo referente a número, ha sido el año con menor número de incendios registrados desde, al menos, 1986, con un total de 273, seguido del 2015 con 315. La media aritmética de los últimos 10 años es de 387 incendios por año.
- Estos 273 incendios han quemado una superficie total de 969,48 ha, de las cuales, el 86.8% se quemaron en el incendio de 15 de julio, en Beneixama. En los últimos años la media aritmética de superficie quema es de 8.767,40 ha por año. 2019 es el cuarto año con menos superficie afectada por incendios, al menos, desde 1986, detrás de 1997 (898,20 ha), 1996 (765,10 ha) y 2008 (730,35 ha).

Entre las posibles causas del descenso del número de incendios en 2019, podemos destacar:

1. Continúa el trabajo de vigilancia disuasoria, detección precoz, información y educación a los usuarios del territorio forestal y la franja a menos de 500 metros.
2. Los incendios se detectan cada vez más pronto (detección de iniciación). Una de las principales fuentes de detección es la generalización de los teléfonos móviles (más del 60% de los incendios - 66,9% de los incendios de 2019 - son detectados por particulares, que gritan al 112) y concienciación de los ciudadanos respecto a los incendios forestales.
3. Se han mejorado las infraestructuras de acceso en la montaña. Esto permite un rápido acceso de los recursos de prevención a los incendios.
4. No hemos llegado al 15% de incendios provocados por causas naturales (rayos) (en concreto, el 14,7%). Cuando la media de los últimos 10 años supera el 20% y llega en algunos años el 30% (en 2018 fueron un 36,9%).

En el citado incendio de Beneixama se pudo comprobar el efecto que tiene el diseño y ejecución de una infraestructura de prevención de incendios, como son las áreas cortafuegos y fajas auxiliares apoyadas en viales.

En la evolución de este incendio, gran parte del flanco izquierdo se encontró, en su avance, con un área cortafuegos, ubicada a lo largo de la divisoria de aguas (figura 7). Con este tipo de áreas se consigue una discontinuidad de la masa forestal a través de tratamientos silvícolas que, modifican la estructura de la vegetación hacia modelos de combustible más favorables para la extinción, disminuyendo la densidad de la vegetación de forma paulatina, adhesionando la masa, hasta llegar a una zona de desbroce total apoyada en la pista forestal. Con esto se consigue que, cuando el flanco de un incendio llega a estas zonas de menor densidad de vegetación, el comportamiento del fuego pasa a ser mucho menos agresivo, entrando en capacidad de extinción o llegando incluso a extinguirse.

Además, al entrar el fuego en capacidad de extinción, estas zonas suponen un gran apoyo para los medios de extinción, que pueden diseñar sus estrategias y ejecutar sus maniobras con mayor seguridad y mayor nivel de éxito.



**Figura 7. Efecto del área cortafuegos sobre el incendio que afectó al T.M de Beneixama.**

En el diseño de estas infraestructuras de prevención de incendios se tiene en cuenta la potencialidad de propagación de un incendio, que en el caso de Beneixama era superior a las 3.000 ha.

Como herramientas de planificación de la prevención de incendios, la Generalitat Valenciana, dispone de los Planes de Prevención de Incendios de Demarcación, de Parques Naturales y Locales (<http://www.agroambient.gva.es/es/web/prevencion-de-incendios/planificacion>), bajo cuyos criterios se ejecutan las infraestructuras de prevención, que además de áreas cortafuegos incluyen depósitos, viales y observatorios forestales.