CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

JUNTA DE ANDALUCIA

PLAN INFOCA
MEMORIA 2018

ÍNDICE DE CONTENIDOS

BLOQUE I. DISPOSITIVO DE PREVENCIÓN

1. Tratamientos preventivos
2. Prevención en fincas particulares
3. Prevención y participación social
4. Sensibilización y concienciación
5. Difusión
6. Formación
7. Simulacros
8. Estudios

BLOQUE II. DISPOSITIVO DE EXTINCIÓN

1. Sistema de vigilancia y detección
2. Medios humanos
3. Instalaciones y parque de vehículos
4. Medios aéreos
5. Dispositivo sanitario

BLOQUE III. ESTADÍSTICA

1. Meteorología
2. Incendios forestales y superficie afectada
3. Intervenciones en suelos no forestales
4. Causalidad de los incendios
5. Siniestros en España
6. Labor policial y de investigación

BLOQUE IV. INTERVENCIÓN EN OTRAS EMERGENCIAS

1. Intervenciones por inundaciones y búsquedas de personas desaparecidas
2. Estadística de otras intervenciones

BLOQUE I. DISPOSITIVO DE PREVENCIÓN

El dispositivo para la Prevención y Extinción de Incendios Forestales de Andalucía, el Plan INFOCA, realiza una amplia variedad de trabajos y actividades con carácter preventivo, que comprenden también líneas de actuación distintas a las propias labores forestales.

1.- TRATAMIENTOS PREVENTIVOS

En lo que respecta a los trabajos preventivos directamente impulsados y ejecutados por la Junta de Andalucía durante 2018, a través de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (en adelante CMAOT o la Consejería), su ámbito de aplicación por normativa se circunscribe a los montes de titularidad pública.

En ellos se contemplan tareas relacionadas con la protección de las masas forestales, mediante el mantenimiento de los cortafuegos (aperturas en el monte que ayudan a los operativos a luchar contra los incendios forestales), así como la limpieza periódica de la masa forestal para eliminar el combustible vegetal que favorezca la propagación de los fuegos.

Los tratamientos preventivos manuales son los que realizan directamente las brigadas forestales del dispositivo, que poseen la dualidad de trabajar en prevención o extinción, dependiendo de la época del año. Este personal, organizado por cuadrillas de trabajadores, realiza jornadas en el campo consistentes en retirar combustible vegetal de los montes públicos. En total se ha actuado sobre un total de 6.050 kilómetros lineales.

Los tratamientos preventivos mecanizados destinados a la eliminación de combustible se ejecutan con maquinaria en las zonas que, por el tipo de vegetación existente o la orografía, es posible su uso. Un total de 5.630 kilómetros entre áreas y líneas cortafuegos, fajas auxiliares y vías de comunicación, se han visto beneficiados por este tipo de actuaciones.

La conservación de caminos forestales, aunque no se encuadra en el concepto de selvicultura preventiva, sí tiene una gran utilidad para la prevención y lucha contra incendios forestales, pues facilitan el desplazamiento de los medios terrestres del INFOCA y con ello:

- Posibilitan el acceso al personal y maquinaria que realiza los trabajos de selvicultura preventiva.
- Facilitan la vigilancia de incendios.

- Permiten el acceso y la salida a los medios terrestres de extinción.
- Y además sirven como apoyo a líneas de defensa, o de cortafuegos, cuando se apoyan en ellos las fajas auxiliares.

Para su conservación, en 2018 se realizaron actuaciones sobre 1.100 Km de estos caminos, con una inversión de 5 millones de euros.

Por otra parte, la CMAOT realizó un importante esfuerzo de gestión e inversión en la Red de Áreas Pasto Cortafuegos de Andalucía (RAPCA), un proyecto que rescata la tradición del pastoreo aplicándola, de forma controlada, para el mantenimiento de los cortafuegos, toda vez que el paso del ganado permite eliminar el combustible de esta red de defensa forestal, ya que lo utiliza como alimento. En 2018, la superficie de trabajo ha sido de 3.342 kilómetros lineales.

Además, la Junta de Andalucía mantiene desde 2005 una línea de colaboración con distintos gestores de infraestructuras, como ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias), Red Eléctrica de España y Endesa. Estos convenios permiten llevar a cabo tratamientos preventivos destinados a mantener y acondicionar tanto líneas eléctricas, como líneas ferroviarias, eliminando el combustible del entorno de las mismas para evitar que se pueda declarar un incendio forestal. Estos trabajos los realizan los gestores anteriormente citados.

Inversiones por los conceptos mencionados:

Endesa	8.669.324 €
Adif	1.948.000 €
REE	800.000 €

2.- PREVENCIÓN EN FINCAS PARTICULARES

En terrenos de titularidad privada las tareas de prevención están recogidas en las disposiciones de la Ley 5/99 de Lucha Contra los Incendios Forestales. En ella se especifican las diferentes figuras y herramientas con las que deben contar las fincas particulares, para que puedan estar debidamente protegidas contra los incendios.

La Junta de Andalucía colabora y tutela a los propietarios en el desarrollo de estos instrumentos, que son los Planes de Prevención de Incendios Forestales.

PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES (PPIF)			
Provincia	PPIF aprobados en 2018	Fincas con PPIF vigentes	Superficie PPIF aprobados en 2018
Almería	53	562	13.432
Cádiz	451	1.556	120.298
Córdoba	361	2.272	68.720
Granada	70	408	8.929
Huelva	319	1.752	57.568
Jaén	262	1.200	18.913
Málaga	451	2478	6.742
Sevilla	231	2.818	25.585
TOTAL	2.198	13.046	320.187

3.- PREVENCIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

La Junta de Andalucía, a través del dispositivo INFOCA, mantiene contactos fluidos con diferentes entidades para favorecer y desarrollar elementos de prevención en la vertiente de la participación social. Esta es una de las tareas principales desde 2009.

Un total de ocho técnicos de Prevención y Participación Social, uno por cada provincia andaluza, mantienen durante todo el año contactos con ayuntamientos y propietarios de fincas particulares para fomentar la redacción de Planes Locales de Emergencia por Incendios Forestales (PLEIF), herramienta de la que han de disponer obligatoriamente los municipios andaluces situados en zonas de peligro, así como para potenciar la constitución de Agrupaciones de Defensa Forestal y Grupos Locales de Pronto Auxilio, a la vez que instan a la elaboración de Planes de Autoprotección de instalaciones y actividades en Zonas de Peligro. El resumen de 2018 es el siguiente:

- Total de municipios ubicados en Zonas de Peligro que tienen la obligatoriedad de aprobar y ejecutar un PLEIF: 594
- Total de municipios que tienen PLEIF revisado: 211
- Total de municipios con PLEIF no vigentes: 318
- Total de municipios con PLEIF no iniciado: 65
- Total de Planes de Autoprotección de instalaciones y actividades en zonas de peligro: 2.677
- Número de municipios con ADF: 272
- Total de Grupos Locales de Pronto Auxilio (GLPA): 261
- Número de voluntarios en los GLPA: 3.435

4.- SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

En el marco de las actividades de prevención del dispositivo, desde 2009 se desarrolla el programa de visitas escolares a Centros de Defensa Forestal (CEDEFO), acción incluida en el programa formativo "Aldea", desarrollado conjuntamente entre las Consejerías de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y de Educación. Esta campaña es una de las iniciativas más destacadas en lo que se refiere a actuaciones directas sobre la población.

Gracias a ella, la comunidad educativa tiene ocasión de conocer tanto los procedimientos de trabajo de los profesiones del dispositivo, como los recursos aéreos y terrestres con los que cuenta. Para ello, las visitas se organizan incluyendo tanto charlas teóricas sobre los incendios, sus causas, origen y comportamiento, como también una parte práctica con demostraciones y explicaciones relativas a los medios aéreos y terrestres que utiliza el INFOCA.

En 2018, la participación fue de un total de 119 centros educativos, con 7.928 niños y niñas de toda Andalucía. Aunque, como en años anteriores, gracias a las actividades desarrolladas fuera de programación, este número alcanzó en total los 157 centros y los 10.202 escolares.

Las visitas a las bases comenzaron en el mes de febrero y se prolongaron durante los meses de marzo, abril y mayo, antes del comienzo de la época de peligro alto de incendios (1 de junio), reactivándose las mismas a partir del 15 de octubre, fecha de final de dicha época.

Para los centros adscritos al programa que no tienen la posibilidad de desplazar a sus alumnos a los CEDEFO, el personal del dispositivo ofrece una posibilidad alternativa, consistente en la visita de los técnicos y el desplazamiento de los recursos disponibles, como pueden ser vehículos autobomba, a los colegios, a fin de realizar en las propias instalaciones educativas la demostración teórica y práctica del funcionamiento del plan de emergencias frente a incendios.

4.- PREVENCIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

La formación y asesoramiento a diferentes colectivos es una faceta que se ha impulsado desde la incorporación de los técnicos de Prevención y Participación Social. Estos profesionales mantienen contactos fluidos tanto con Grupos Locales de Pronto Auxilio, como con titulares de Agrupaciones de Defensa Forestal, organizaciones agrarias, propietarios de fincas particulares, representantes de urbanizaciones situadas en zonas de interfaz urbano-forestal o bomberos locales.

Igualmente, realizan un inventario de todas las entidades que precisan disponer de planes de autoprotección (PA), como es el caso de los cámpines, urbanizaciones, fábricas, etc., mostrando a los propietarios su apoyo para la redacción de estos planes, así como también a los ayuntamientos que aun no disponen de Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales (PLEIF). Del mismo modo, se encargan de la organización de charlas informativas y de la coordinación de las visitas de escolares a los CEDEFO.

5.- DIFUSIÓN

La Consejería continuó con la campaña divulgativa y de concienciación bajo el título "El fuego hace cenizas tus sueños". Su objetivo era sensibilizar a la población acerca de los efectos devastadores de los incendios y el desarrollo de la misma contó con inserciones en prensa escrita, prensa digital, radio y televisión.

Además, en 2018, a través de un convenio de colaboración con Red Eléctrica de España, se impulsó la elaboración de una campaña divulgativa para la prevención de incendios forestales. Para ello y partiendo de los incendios forestales de 2017 y su repercusión en la opinión pública, la campaña pretendía actualizar la percepción de los ciudadanos sobre la problemática de los incendios forestales para, apelando a su responsabilidad, articular medidas de prevención en torno a tres ejes de acciones fundamentales: "Evita, Cuida, Avisa"

- EVITA: Dirigido a quienes hacen uso del fuego en actividades agrícolas o ganaderas; a quienes encienden fuegos para actividades lúdicas o de ocio, etc.
- CUIDA Englobando los mensajes asociados a las negligencias: uso de maquinaria, conducción de vehículos en zonas con matorrales, senderismo fuera de rutas, etc.

- AVISA: Suma los mensajes generales dirigidos al ciudadano para que esté en guardia y comunique a las autoridades y servicios públicos como el 112.

La campaña ha tenido un potente desarrollo digital en web y redes sociales, sirviendo de apoyo al material divulgativo que ya realiza el dispositivo en otros soportes.

También, se realizaron publicaciones de artículos en revistas especializadas y de organizaciones sociales y económicas. Junto a ellas se encontraban las peticiones habituales de información que realizan los distintos medios de comunicación al gabinete de comunicación de INFOCA y que igualmente han permitido difundir y dar a conocer no solo el trabajo del dispositivo, sino que también a través de su función formativa han posibilitado reducir el número de siniestros forestales y su incidencia.

Por otra parte y tan solo 5 años después haberse puesto en marcha como tal, el canal oficial del plan INFOCA en Twitter, se ha convertido en pieza clave como herramienta de información sobre las actuaciones que se realizan y como herramienta de sensibilización a la población en aras a prevenir estas actividades y otras emergencias. Prueba de ello lo muestra que esta cuenta oficial de información superó los 41.000 seguidores al finalizar la campaña.

Además, al igual que en anualidades anteriores, durante 2018 la Dirección General de Tráfico fijó en los paneles de información variable (PIV) de autovías y carreteras con mayor densidad de tráfico, los mensajes de prevención de incendios.

6.- FORMACIÓN

El dispositivo INFOCA desarrolla anualmente un plan de formación previo al inicio de la campaña de extinción, para que todo el personal disponga de la actualización de los protocolos de trabajo, conozca las novedades introducidas en el funcionamiento del dispositivo y pueda realizar sus aportaciones respecto a la anterior campaña de extinción.

Cada anualidad, desde el Centro Operativo Regional (COR), se impulsan además cursos específicos, a partir de las necesidades detectadas en los diferentes colectivos profesionales del dispositivo.

6.1. Formación para los pilotos de medios aéreos

La Consejería de Medio Ambiente, como todos los años, organizó cursos para pilotos de nueva incorporación al INFOCA así como jornadas de refresco para pilotos que ya hubieran participado en el dispositivo durante campañas anteriores.

Las jornadas técnicas de precampaña tuvieron lugar los días 20 de abril y 10 y 25 de mayo, participando en ellas un total de 105 pilotos de las diferentes empresas operadoras. El curso para pilotos de nueva incorporación al dispositivo estuvo dirigido a 23 profesionales, celebrándose los días 24 y 25 de mayo, con una duración de 15 horas.

6.2. Formación para el personal de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

Título de la Formación	Destinatarios:	Fechas:	Lugares de celebración
Jornadas INFOCA ataque ampliado. Sistema de Entrenamiento de Lucha en Incendios Forestales (SEILAF)	Técnicos de la CMAyOT, AMAYA y Agentes Medio Ambiente.	Febrero-Marzo	Polígono Aerópolis, Sevilla
Jornadas análisis e interpretación de incendios	Técnicos de la CMAyOT, AMAYA y Agentes Medio Ambiente.	Abril - Mayo	8 provincias
Jornadas explicativas de las funcionalidades, INFOGIS/Procedimientos	Técnicos de la CMAyOT, AMAYA y Agentes Medio Ambiente.	Todo el año	8 provincias
Jornada de refresco sobre organización y funcionamiento de los Medios Aéreos del Plan INFOCA	Pilotos Medios Aéreos del Plan INFOCA	Abril - Mayo	Sevilla, Servicios Centrales de la CMAyOT
Curso sobre organización y funcionamiento de los Medio Aéreos del Plan INFOCA	Pilotos Medios Aéreos del Plan INFOCA de nueva incorporación	Mayo	Sevilla, Servicios Centrales de la CMAyOT
Estudio de Análisis de Riesgo de Incendios Forestales	Técnicos CMAyOT y AMAYA	Enero - Mayo	8 provincias

6.3. Formación para el personal de la Agencia de Medio Ambiente y Agua

a) Habilitación formativa para labores de extinción:

Acciones formativas teóricas:	Ediciones:	Jefe de grupo BRICA	Jefe de grupo	Especialista BRICA	Especialistas de P -E	Conductor de	Ayudante de autobomba	Conductor de UMMT	Conductor vehículo	Especialistas	Vigilante	Código PeopleSoft
PRL en trabajos selvícolas	6	●	●	●	●	●	●			●		00344
Seguridad en la extinción de incendios forestales	4	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●		00366
Seguridad en emergencias ambientales	6	●	●	●	●	●	●					00100
Seguridad en la conducción 4x4	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	00033
Comunicación y actuación en caso de accidente laboral en extinción	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●●	00367
Curso básico de extinción de incendios forestales	18	●	●	●	●	●	●	●	●	●		MBIF
Introducción al Dispositivo INFOCA	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●		M0001
Introducción a la detección de incendios	6										●●	M0002

Análisis de incendios	1	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢					A15
Primeros auxilios	1	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	⚪	A13
Control y liquidación	1	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢			🟢🔵		A22
Cartografía y orientación	1	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢			🔴⚪	A16
Comunicaciones	1	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴⚪	A12
Meteorología	1											A26
Apertura de línea de defensa	1	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵							A3
Manejo de mochila dosificadora de espumógeno	1											A38
Colocación y recogida del bambi o helibalde	1	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵							A19
Señalero en operaciones con helicópteros	1											A54
Acciones formativas teórico-prácticas												
Embarque y desembarque de helicópteros	1	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵							A10
Evacuación aérea de heridos	1											A45
Manejo y utilización de extintores	1											
Embarque y desembarque de helicópteros	1	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵							A10
Evacuación aérea de heridos	1											A45
Manejo y utilización de extintores	1											
Tendido de mangueras	1	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵	🟢🔵			🟢🔵		A4

Uso de motodesbrozadora en extinción de incendios forestales	1			A9
Uso de motosierra en extinción de incendios forestales	1			A8
Simulacro de incendio	2			A41
Manejo y mantenimiento antorcha de goteo	1			A32
Uso de la bomba en Alta y Baja presión	1			A33
Uso y mantenimiento de motobomba auxiliar	1			A34
Manejo del dosificador – Uso de espumógenos	1			A39
Cambio de rueda de repuesto: uso de equipos auxiliares	1			A36
Mantenimiento de puntos de engrase del vehículo	1			A48
Operaciones de trasvase de agua desde nodrizas	1			A49
Maniobra de autoprotección con autobombas	1			A51
Despliegue y puesta en funcionamiento de la UMMT	1			A52
Uso de la turbobomba	1			A53
Manejo de VCI no habitual	1			A47
Conducción en Pista	1			A44

7.- SIMULACROS

Durante 2018, la entonces Consejería de Justicia e Interior de la Junta de Andalucía y la Consejería Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, a través de sus respectivos servicios de emergencia, realizan simulacros de incendio forestal, con el objetivo de verificar el desarrollo operativo del plan de emergencia, fortalecer la coordinación entre los operativos y reforzar el trabajo en el Puesto de Mando Avanzado para estar preparados en caso de situaciones reales.

Los simulacros se desarrollan en zonas catalogadas como interfaz, es decir, enclaves donde los núcleos de población se encuentran en espacios forestales o próximos a ellos con el propósito de planificar y evaluar las actuaciones y medidas necesarias para actuar de forma rápida y eficiente.

Calendario de simulacros:

PROVINCIA	EJERCICIOS ADIESTRAMIENTOS EN INCENDIOS FORESTALES
ALMERÍA	Serón, 25 de mayo
CÁDIZ	Tarifa, 25 de abril
CÓRDOBA	Sierrezuela de Posadas, 18 de mayo
GRANADA	Sierra de Baza, 4 de mayo
HUELVA	Almonaster la Real, 15 de mayo
JAÉN	-
MÁLAGA	Nerja, 26 de mayo
SEVILLA	Seilaf, 17 de mayo

8.- ESTUDIOS

8.1. Análisis y seguimiento de incendios

El análisis de los incendios en un contexto normalizado es una herramienta fundamental de gestión, tanto en las operaciones de extinción de incendios (apoyo al plan de operaciones, identificando las situaciones de riesgo y ayudando a la dirección de la extinción en la toma de decisiones), como en la prevención ante futuros incendios. Se trata de una herramienta básica en la gestión del conocimiento, pues permite aprender del pasado para mejorar el presente y futuro.

Esa gestión del conocimiento conlleva la aplicación de métodos, técnicas y herramientas para hacer fluir el mismo con el fin de capturar, compartir y difundir experiencias y datos, generar nuevo conocimiento y resolver problemas con mayor eficacia y eficiencia. INFOCA es un dispositivo de extinción de incendios que, dada su continua modernización, ha visto la necesidad de gestionar su capital intelectual y su conocimiento.

Durante el año 2018 se continuó con la línea de trabajo de los TOP Analistas iniciada en años anteriores en el ámbito del análisis y seguimientos de incendios forestales, además de la normalización de la documentación en la gestión del conocimiento del Plan INFOCA. Para ello se han empleado las siguientes líneas de trabajo:

- **Participación en el Grupo de Trabajo sobre la delimitación y diseño del Plan de Gestión Preventiva de las Zonas de Alto Riesgo de Incendios (ZAR):**

Según el Art. 48.1 de Ley 43/2003 de Montes, modificado por Ley 21/2015, por zonas de alto riesgo de incendio se entienden "aquellas áreas en las que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados hagan necesarias medidas especiales de protección contra los incendios...". El objetivo de la declaración de zona ZAR es la realización de un plan de

gestión preventiva específico para estas zonas (ZAR), según art. 48.3 de la Ley 43/2003 de Montes, modificada por Ley 21/2015.

El conocimiento del riesgo de incendios en una región contribuye a llevar a cabo una adecuada política de prevención y a una optimización en la asignación de los medios de vigilancia y extinción. Además, permite informar y alertar a los ciudadanos para que extremen las precauciones en sus actividades en el medio rural, así como tomar medidas excepcionales para la prevención de incendios.

El riesgo de incendios depende, por un lado, de los factores que determinan el comportamiento del fuego (características y estado de la vegetación; orografía; y el clima y las condiciones meteorológicas) pero también de los elementos de riesgo en el inicio de los incendios y de los valores ambientales, personas y bienes vulnerables a su evolución. En este sentido, el análisis de peligro de incendios forestales en Andalucía incluye un enfoque integral, estructurado en los siguientes subíndices: combustibilidad, orografía, meteorología, histórico y vulnerabilidad. Para cada "pixel" del territorio se calcula y mantiene un índice de riesgo básico para cada subíndice mencionado, con una graduación en cinco niveles: bajo, moderado, alto, muy alto y extremo. De esta forma se evita así la agregación de factores de diferentes temáticas en un único índice total que desvirtúe los análisis parciales.

Por otro lado, las propuestas de actuaciones irán encaminadas sobre una planificación del territorio de todas aquellas infraestructuras dentro de unas Zonas Estratégicas de Gestión que tengan como objetivo la integración con las estrategias operativas y llevadas a cabo para el manejo de las emergencias de los grandes incendios.

Estas actuaciones son o pueden ser complementarias a la red de infraestructuras preventivas que actualmente son planificadas y gestionadas por las Delegaciones provinciales, en cuyos objetivos no está contemplada la gestión del paisaje frente a grandes incendios con continuidad de comportamiento extremo.

En base a esta norma, y basándonos en el Estudio de Riesgos de Andalucía realizado en 2016-2017, los subíndices de riesgo que deben ser considerados en la identificación de las zonas ZAR serían:

• Para reflejar la frecuencia:

- h3_48 Riesgo por afección de incendios históricos mayores a 100ha del período 1975-2014
- h4_51Riesgo por recurrencia de los incendios registrados entre 200 y 2014.

• Para reflejar la virulencia:

- c3_4 Riesgo por continuidad de combustible asociado a comportamiento extremo GIF
- c3_5 Riesgo por combustibilidad superficial
- o3_18 Riesgo combinado de pendientes y exposiciones

• Para reflejar los valores tanto ambientales como sociales amenazados:

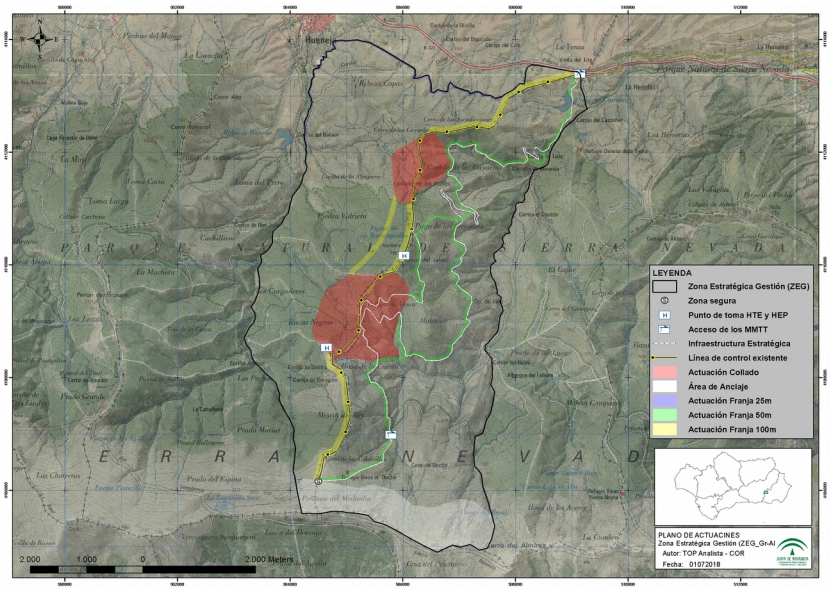
- v3_56 Vulnerabilidad asociada a la pérdida de valores ambientales
- v3_57 Vulnerabilidad asociada a la interfaz urbano forestal (IUF).

A partir de este análisis se identificaron 33 ZAR en Andalucía. Durante 2018 se ha trabajando en dos proyectos pilotos de Planes de Gestión del Riesgo en Zonas de Alto Riesgo (ZAR), uno de ellos incluye Sierra Norte de Sevilla y su ámbito de influencia y el otro la zona del Marquesado y Huétor en las provincias de Granada y Almería. Ambas ZAR son muy diferentes entre sí en cuanto a la propiedad forestal, orografía, vegetación y tipología de incendios forestales. Los resultados permitirán definir un modelo de Plan de Defensa que será desarrollado en los próximos años para el resto de ZAR en Andalucía.

En un contexto de Cambio Climático y Global y con incendios forestales cada vez más grandes y destructivos es necesario abordar la estrategia preventiva del territorio a escala paisaje frente a los tradicionales cortafuegos perimetrales en cada finca o propiedad forestal, útiles para pequeños incendios forestales o incendios incipientes, pero totalmente ineficaces ante los grandes incendios que nos amenazan.

Esta estrategia más holística pasa por estudiar el territorio y sus incendios forestales "tipo", estableciendo las estrategias más apropiadas, adaptadas a cada una de ellos. La realización de los planes de defensa de todas las ZAR de Andalucía se desarrollará en los próximos años gracias al impulso del proyecto CILIFO. La imagen adjunta muestra un

ejemplo de las Zonas Estratégicas de Gestión propuestas en la ZAR de Huétor-Marquesado (Granada).



Zona Estratégica de Gestión (ZEG) situada entre la ZAR de Granada y Almería

- **Proyecto de restauración de la zona afectada por el incendio forestal Las Peñuelas (Moguer, 2017). Gestión del Riesgo:**

En el marco del proyecto de restauración de la zona afectada por el gran incendio forestal de Las Peñuelas (Moguer, 2017), y como parte del equipo multidisciplinar, se ha invitado a participar a la Unidad de Análisis del Centro Operativo Regional del Plan INFOCA. Para nosotros este trabajo es una oportunidad de colaborar en la recuperación de la zona afectada por un incendio que marcó de forma importante a todo el equipo.

El objeto del presente informe es analizar y proponer acciones para gestionar el riesgo asociado a las unidades ambientales proyectadas en la restauración, de forma que la masa forestal resultante sea más resiliente ante nuevos incendios en condiciones extremas, propios del escenario de cambio global al que nos enfrentamos.

La metodología utilizada en el presente estudio se divide en cuatro fases.

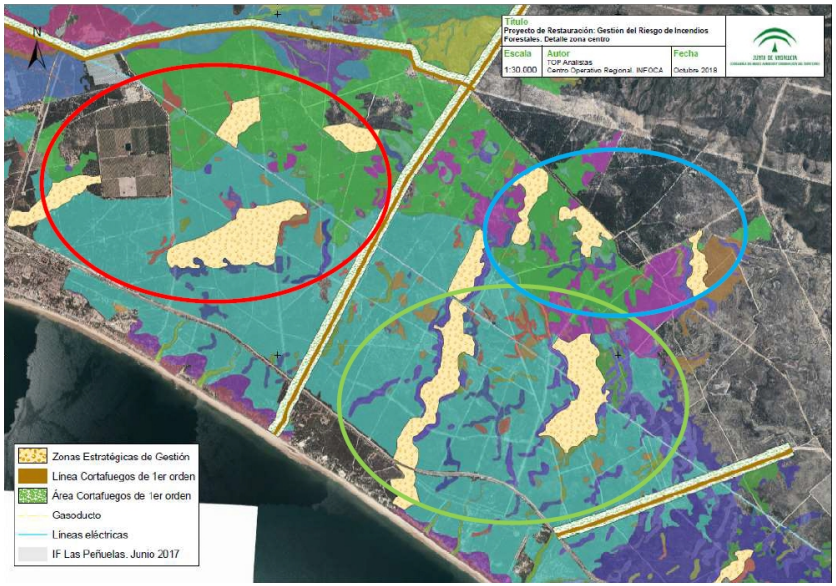
1. Análisis de incendios históricos y posterior identificación de los incendios tipos que afectan (han afectado) al territorio objeto de estudio. En esta fase se identifican especialmente los comportamientos en alta intensidad producidos por la afección de un incendio forestal y se analizan sus posteriores consecuencias, tanto en la fase de emergencia a las personas y bienes como en su afección al paisaje y a las comunidades que en él habitan.

2. Recreación de las condiciones ambientales producidas por el gran incendio forestal de Moguer 2017. En esta fase se documentan y analizan las condiciones previas al día del incendio (estado de la vegetación), las meteorológicas durante el suceso, y la propagación y severidad observados durante y tras el incendio. Para reproducir las condiciones en las que se produjo el incendio se utiliza un software de simulación de comportamiento de fuego en el cual, además de introducir los escenarios identificados de vegetación, topografía y meteorología del incendio, se realizan los ajustes necesarios para ajustar en lo posible la simulación resultante a la situación real documentada.

3. Una vez definido el escenario y ajustado el simulador conforme al apartado anterior, se sustituye la vegetación existente (la afectada por el incendio) por la prevista en el proyecto de restauración. Para ello se han modelizado las unidades ambientales (detalle "nivel 2") a 25 años (horizonte 2040), un periodo suficiente como para volver a acumular una elevada combustibilidad (biomasa) que pudiera favorecer un nuevo comportamiento extremo en caso de sufrir un nuevo incendio forestal. El resultado de la nueva simulación obtenida permite analizar las diferentes variables de comportamiento del fuego y así identificar tanto las zonas con mayor severidad como aquellas zonas críticas en la propagación del incendio tipo identificado.

4. A partir de la identificación de las zonas estratégicas de gestión (zonas de mayor severidad y zonas críticas de propagación) se plantean y justifican las propuestas de gestión del riesgo. Estas propuestas tendrán como objetivo atenuar el comportamiento extremo en el territorio e integrar las actuaciones y tratamientos de los combustibles vegetales con la gestión de la emergencia, dando apoyo y seguridad a las operaciones de

contención y control de los frentes. El proyecto de gestión del riesgo propuesto se plantea a escala paisaje, considerando el incendio en su conjunto e integrando las propuestas en el territorio o Zona de Alto Riesgo (ZAR) de incendio dentro de un escenario de cambio climático y global.



Acciones propuestas en la gestión del riesgo de la zona afectada por el incendio de Las Peñuelas en el Zona centro.

- **Colaboración de la Unidad de Análisis en el Proyecto CILIFO.:**

El proyecto CILIFO (Cooperación Transfronteriza España Portugal, Fondos POCTEC) se diseñó durante 2018, para desarrollarse desde 2019 a 2021.

La prevención y lucha contra incendios forestales es uno de los grandes retos de la península Ibérica, y los esfuerzos unidos de agentes públicos de ambos lados son cruciales para abordar conjuntamente estas emergencias. La difícil campaña de incendios de 2017, con terribles consecuencias especialmente en Portugal, llevó a la Junta de Andalucía a promover la creación del Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra los Incendios Forestales (CILIFO). El CILIFO proporcionaría un revulsivo económico para el área a través de la inversión pública en su puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento en el tiempo. Además de ser ser un Centro Tecnológico referente por sus labores en la innovación, divulgación, formación, y acreditación.

El partenariado que se presenta en este proyecto, está constituido por organismos públicos, entidades y asociaciones, tanto a nivel local como regional, que

desarrollan competencias muy específicas sobre el territorio del Área de Cooperación Alentejo-Algarve-Andalucía y concretamente en materia de conservación y protección del patrimonio ambiental, cultural y natural, especialmente en la lucha contra incendios forestales y emergencias ambientales, contando con una amplia experiencia en este sector.

Los socios que participan como beneficiarios en este proyecto tienen una larga trayectoria en la gestión, desarrollo y ejecución de proyectos conjuntos como partenariado, especialmente a través de los Programas de Cooperación Transfronteriza. Estos son los socios:

- Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA). Junta de Andalucía.
- Estación Biológica de Doñana. Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad.
- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)
- Universidad de Cádiz
- Universidad de Córdoba
- Universidad de Huelva
- Comunidade Intermunicipal do Algarve (AMAL)
- Câmara Municipal de Castro Marim
- Câmara Municipal de Loulé
- Câmara Municipal de Monchique
- Câmara Municipal de Tavira
- Fundación Delegación Fundación Finnova.
- Universidade de Évora

Finalmente decir que este proyecto constituye una verdadera oportunidad de enriquecimiento profesional para los socios y que debido al intercambio de experiencias y prácticas, los beneficiarios serán, sobre todo, la población y el territorio transfronterizo en su conjunto.

En éste proyecto se recogen numerosas propuestas por parte de la Unidad de Análisis entre las que destacan:

- Desarrollo de la Estrategia Regional de Quemas Prescritas mediante el impulso del plan de formación de ámbito regional a través del proyecto ERQUA.
- Determinación de un índice de riesgo dinámico y su difusión entre la sociedad andaluza.

- Elaboración de cartografía digital de modelización y seguimiento de combustibilidad e inflamabilidad.
- Caracterización de escenarios meteorológicos e incendios históricos y monitoreo y seguimiento de masas forestales para el desarrollo de índices de riesgo, sistemas de alerta temprana.
- Análisis del riesgo y planificación preventiva del territorio.
- Monitoreo y seguimiento de quemas prescritas.
- El fuego prescrito en la dinamización de los ecosistemas mediterráneos.

CILIFO
Centro Ibérico para la Investigación y Lucha contra Incendios Forestales

- Apoyo a la Dirección de la Extinción a través del análisis en sala operativa del COR:

El técnico de operaciones analista realiza un informe de análisis desde la sala COR, basado en el análisis del territorio y condiciones meteorológicas así como en el seguimiento diario de la campaña. En el análisis se incluye el perímetro provisional (ajustando el perímetro con las descargas de los medios aéreos y con las fotos recibidas de los TOP helitransportados) y ejes de propagación así como las zonas de potencialidad, zonas críticas y zonas de oportunidad para las operaciones de extinción. Este informe se envía en un plazo medio de 30 minutos al Centro Operativo Provincial que tiene el incendio así como a todos los técnicos de operaciones presentes o de camino a él y posteriormente se actualiza cada 30-60 minutos. La valoración por parte de los COP es muy positiva, al disponer de un primer análisis de la evolución del incendio antes del establecimiento del PMA en el incendio. En la campaña 2018 se analizaron un total de 61 incendios. Además se ofreció apoyo meteorológico a los TOP helitransportados a través de SMS y mensajes vía WhatsApp, con previsiones de viento e inestabilidad atmosférica.

• Apoyo a la dirección de la extinción desde el PMA del incendio.

Desde 2017 se garantiza que un técnico analista pueda desplazarse a cualquier incendio manteniendo el trabajo de análisis de ese incendio o de cuantos puedan desarrollarse simultáneamente desde la sala COR. La presencia del analista en sala permite al compañero que está en el incendio adquirir un perfil más operativo/táctico, reconociendo el terreno y asesorando en la incorporación de medios e implicaciones operativas a la dirección de extinción.

El equipo de análisis del COR ha asistido operativamente a los siguientes incendios: IF Nerva (HU) del 2/08 y IF Almonaster la Real (HU) del 5/08.

• Seguimiento de campaña:

Durante 2018 se ha continuado con la línea de trabajo iniciada en 2009 en la que a través del seguimiento meteorológico continuado (fichas diarias en alto riesgo) y las fichas de seguimiento que los técnicos de operaciones helitransportados cumplimentan en cada intervención, se hace un seguimiento del comportamiento del fuego y de las implicaciones operativas que es distribuido a todo el dispositivo a través de los boletines de análisis y seguimiento. Durante la campaña, los técnicos de operaciones realizaron un total de 139 fichas referentes a 79 incendios. En ellas se recogen aproximadamente un total de 74 croquis (resumen gráfico de las operaciones realizadas) y de 800 imágenes. .

Se elaboraron 19 boletines de análisis y seguimiento a lo largo del año, trasladando al operativo información sobre los incendios documentados, análisis de la meteorología observada y previsiones del comportamiento del fuego a futuro. Estos boletines se distribuyeron con una periodicidad semanal durante el periodo de alto riesgo.

Cada día se ha elaborado una ficha de seguimiento sobre las condiciones meteorológicas y las implicaciones operativas del día siguiente. Esta información permite informar sobre condiciones particularmente desfavorables y además sirve de repositorio regional de información meteorológica que puede ser consultada desde las

provincias. Se realizaron diariamente entre el 2 de junio al 14 de octubre, un total de 132 fichas.

• Proyecto regional de quemas prescritas:

En 2018 se oficializó el Equipo Regional de Quemas de Andalucía (ERQUA) a raíz de la aprobación de la Propuesta No de Ley en el Parlamento de Andalucía sobre el desarrollo de las quemas prescritas en Andalucía y la necesidad formativa asociada a ello.

El desarrollo del equipo de trabajo ha permitido trabajar en el documento de estrategia regional de fuego prescrito, en el que se diseñan los estándares en cualificación, el desarrollo formativo, y los documentos normalizados asociados a las quemas.

Además de este desarrollo, se han continuado con las jornadas formativas a los colectivos de técnicos de operaciones, técnicos de extinción y grupos operativos. Este año se han llevado a cabo las siguientes quemas y jornadas formativas: Almería (5), Córdoba (1), Cádiz (1), Jaén (1) y Málaga (1).

En 2018 también se ha trabajado en la preparación de unas jornadas TREX de intercambio de experiencias en quema de la mano de The Nature Conservancy (TNC) a desarrollar en noviembre de 2019. Se han replanteado unidades de quema en Almería, Granada, Málaga y Huelva y se está trabajando en la redacción de los planes de quema.

• Asesoramiento en estudios técnicos relacionados con el análisis de incendios forestales:

Durante 2018 se continuó con el asesoramiento a los Centros Operativos del plan INFOCA en aspectos preventivos, operativos, meteorológicos o de gestión de la información, entre otros aspectos.

Esta colaboración fue especialmente relevante en el diseño de los ejercicios relacionados con el comportamiento del fuego y en los simulacros organizados por los COP. se han elaborado siete simulacros para las provincias de Córdoba, Granada, Málaga y Almería. Concretamente se diseñó la evolución del incendio y se realizaron los planos parciales sobre los que plasmar el ejercicio operativo del simulacro.

• Eventos y participación en congresos y/o jornadas técnicas:

A continuación se citan los eventos en los que la unidad de análisis ha participado en los siguientes eventos:

- Jornadas para instructores ERQUA para la posición de Jefe de Ignición, impartidas por Jose Luís Duce (TNC), Marzo 2018, Fuente de Piedra.
- Jornadas para coordinadores de eventos TREX desarrollada por The Nature Conservancy en el estado de Washington (EEUU), Marzo 2018.
- Participación en el primer ejercicio de Mesa sobre incendios forestales dentro del Mecanismo Europeo de Protección Civil, celebrado en Croacia, Octubre de 2018.
- Asesoramiento como expertos oficiales a los socios proyecto HEIMDALL a través de la asistencia a las jornadas oficiales celebradas en Glasgow, en Noviembre 2018.
- Asistencia al II Encuentro Nacional de Unidades de Analistas en Solsona, Noviembre 2018.

BLOQUE II. DISPOSITIVO DE EXTINCIÓN

1.- SISTEMAS DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN

El Plan INFOCA tiene como elemento básico para la vigilancia y detección de incendios una red de puntos fijos de vigilancia, los grupos de especialistas y de apoyo y los aviones de vigilancia y coordinación.

• Puntos fijos de vigilancia

La vigilancia terrestre fija se realiza desde puestos de observación, ubicados en puntos altos, donde pueden divisarse amplias áreas forestales y detectar así la aparición de posibles incendios. Con carácter general se dispone de torres metálicas en terrenos llanos o poco accidentados y casetas de obra cuando existen sitios ortográficos elevados, que facilitan la observación. La red consta de un total de 197 puestos de vigilancia entre torres de vigilancia, casetas y otros elementos.

• Rutas de vigilancia de retenes y grupos de apoyo

Otra de las fórmulas para las alertas por incendios forestales la realiza el personal del dispositivo, tanto los retenes móviles como los grupos de apoyo a través de rutas de vigilancia que efectúan durante los meses de peligro alto, realizando continuos recorridos por las zonas forestales andaluzas. Estas rutas permiten, además, el ataque inmediato a incendios incipientes. Del mismo modo, también trabajan los agentes de Medio Ambiente adscritos al dispositivo INFOCA.

• Avisos al 112

Un bloque significativo en la detección de incendios agrícolas o urbanos, lo constituyen las llamadas ciudadanas al teléfono de emergencias 112. Las salas operativas del 112 (servicio dependiente de la Consejería de Justicia e Interior) y las de INFOCA, cuentan con coordinación inmediata para tramitar este tipo de alertas.

El servicio Emergencias 112 Andalucía ha atendido durante el período de máximo riesgo de incendios este pasado verano, entre el 1 de junio y el 15 de octubre, un total de **18.820** llamadas relacionadas con incendios forestales y agrícolas.

En cuanto a la distribución de los avisos por meses, agosto con **8.138** llamadas encabeza la lista, seguido de julio con **4.823**, septiembre **2.960**, junio **1.783**, y octubre con **1.116** avisos por este tipo de emergencias forestales o agrícolas. Respecto a 2017, el número total es significativamente menor (29.107).

2.- MEDIOS HUMANOS

En el Plan INFOCA trabaja personal de la Administración, adscrito a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, y el personal operativo vinculado a la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.

• Personal de la Administración

En la campaña de lucha contra incendios forestales 2018, el número de personas de la Administración que participó ascendió a 932, funcionarios y personal laboral, que reunían los requisitos y aptitudes exigidos y que cubrieron los diferentes puestos funcionales.

Con carácter general los puestos funcionales que desempeña este personal son cubiertos, durante el periodo comprendido entre el 1 de junio y el 15 de octubre, tanto en días laborables como en sábados, domingos y festivos, mediante turnos de trabajo que comprenden:

- Horas de presencia en el COR, COP, CEDEFO o demarcación de prevención y extinción, durante las cuales se realizan tareas relacionadas con la prevención y la lucha contra incendios forestales, debiendo acudir a los incendios que se produzcan, conforme a lo establecido en los protocolos de actuación.

- Horas de disponibilidad absoluta, que son las que no precisando la presencia física del personal que las lleva a cabo, exigen su localización permanente durante las mismas y la presentación inmediata en el COR, COP, CEDEFO o cualquier otro lugar que se indique, al ser requerido para ello por razón de emergencia.

El personal que participa en el plan INFOCA, fuera de los turnos de trabajo que se le fije e igualmente fuera del periodo indicado, debe colaborar en tareas de prevención, vigilancia y extinción de incendios forestales cuando sea requerido para ello por la dirección de los Centros Operativos Regional o Provinciales.

- Directores /Subdirectores de COR y COP: En el periodo comprendido entre el 1 de mayo y el 31 de octubre, los directores o subdirectores de los Centros Operativos permanecen en situación de disponibilidad absoluta y el resto del año en situación de localizables.

- Técnico de extinción: Para el desempeño de las funciones de Técnico de Extinción de los Centros Operativos Regional y Provinciales se contará, con carácter general, con cuatro técnicos por Centro, de modo que diariamente haya un Técnico de Extinción, con presencia en el Centro Operativo de 15 a 22 horas y disponibilidad absoluta el resto del día, desde el 1 de junio al 15 de octubre, y un Técnico de refuerzo en situación de disponibilidad absoluta las 24 horas en el periodo comprendido entre el 1 de julio y el 30 de septiembre.

- Agentes de Medio Ambiente: En el periodo general indicado, los Agentes de Medio Ambiente realizan 30 jornadas de tarde, incluidos los pertenecientes a la Brigada de Investigación de Incendios Forestales (BIIF), conforme a lo establecido en la Orden de 28 de octubre de 1999, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

- Conductores y ayudantes: Los conductores y ayudantes de vehículos autobomba tienen siete horas de presencia en el lugar de ubicación del vehículo y el resto del día permanecen en situación de disponibilidad absoluta, con un máximo de 30 días.

• Personal de la Agencia de Medio Ambiente y Agua

Las funciones del personal de la Agencia de Medio Ambiente y Agua en la lucha contra los incendios se plantea como una herramienta al servicio de la Consejería, con funciones de vigilancia y ataque al incendio bajo las instrucciones de un Director Técnico de Extinción.

El personal destinado por la Agencia de Medio Ambiente y Agua a la participación en la Campaña de extinción de incendios forestales 2018 fue de 3.494 profesionales.

El conjunto de este personal está integrado por:

- Técnicos de operaciones.
- Especialistas de extinción.
- Componentes de grupos de apoyo.
- Vigilantes.
- Otro personal como encargados y supervisores.

3.- INSTALACIONES Y PARQUE DE VEHÍCULOS

Los centros donde se ubica principalmente el personal y sus herramientas de trabajo son los Centros de Defensa Forestal, y Bases BRICA, dependientes de los Centros Operativos Provinciales y Regional, respectivamente. Desde los CEDEFO y Bases BRICA se despacha el personal hacia el incendio.

El Plan INFOCA cuenta con las siguientes instalaciones:

• Un Centro Operativo Regional (COR), y ocho Centros Operativos Provinciales (COP).

• 23 Centros de Defensa Forestal (CEDEFO) ubicados en terrenos forestales de Andalucía, como lugar de trabajo del personal de extinción adscrito al Plan, y apoyo a las tareas de prevención. Tres bases de helicópteros para brigadas especializadas y dos bases de apoyo, que complementan esta red de centros.

• Una red de pistas de aterrizaje (con 6 instalaciones propias), para la ubicación y operatividad de los aviones de carga en tierra.

• 87 Puntos de agua, para disponer de este líquido en la extinción y puntos de encuentro que facilitan el aterrizaje de los helicópteros, distribuidos por todos los terrenos forestales andaluces.

En cuanto al parque de vehículos del dispositivo, durante la campaña de 2018, INFOCA contó con: una **Unidad de Análisis y Seguimiento de Incendios Forestales (UNASIF)**, con despacho regional desde Sevilla, además de nueve **Unidades Móviles de Meteorología y Transmisiones (UMMT),** y un total de 115 vehículos pesados de extinción distribuidos por las provincias andaluzas.

En cuanto a **vehículos de transporte para el personal de la Administración,** INFOCA contó en 2018 con 748 vehículos para personal como agentes de medio ambiente, técnicos de extinción y director y subdirector de COP y COR, todos ellos de la Administración. Para el personal de la Agencia de Medio Ambiente y Agua, INFOCA contó con 516 **vehículos para transporte de especialistas**.

4.- MEDIOS AÉREOS

El año 2018 estuvo asistido por medios aéreos desde el primer día, el 1 de enero un Bell 412 prestó servicio en La Cartuja y a partir del día 2 se incorporó a la base BRICA de Cártama con misiones de transporte y extinción para brigadas, en esa base permaneció un helicóptero Bell 412 hasta el 13 de diciembre.

El día 20 de febrero se incorporó un segundo helicóptero con misiones de transporte y extinción para brigadas, modelo Bell 412, en la Base de Madroñalejo, el tercer helicóptero de BRICA del mismo modelo prestó servicio en Jeres del Marquesado desde el día 5 de abril. El periodo inicial de esos tres helicópteros, hasta el día 26 de abril, se cubrió con días que faltaban por cumplir del año anterior. Los tres helicópteros estuvieron en servicio casi todo el año, hasta el 13, 11 y 30 de diciembre respectivamente.

La primera incorporación de helicópteros de CEDEFO fue el 1 de mayo cuando entró en servicio el primer helicòptero de transporte y extinción de retenes, modelo B-412 en la base de Santa Elena. Durante los meses de mayo y junio fueron añadiéndose más medios progresivamente, de modo que hasta el día 3 de julio no estuvieron en los CEDEFO todos los helicópteros contratados.

El primer avión de carga en tierra se incorporó el 21 de mayo en el aeródromo de Gérgal (Almería), el resto de aviones de carga en tierra se posicionaron en sus bases de la siguiente manera: el 8 de junio y el 26 de junio los dos Air Tractor 502 en el aeropuerto de Córdoba, el 1 de junio un AT-802 en Las Arenas (Huelva) y otro en Beas de Segura (Jaén) y. por último, otro avión de carga en tierra AT-802 estuvo en servicio en la pista de La Resinera (Granada) desde el 11 de junio hasta el 10 de noviembre.

El helicóptero bajo acuerdo con ENRESA estuvo en servicio del 15 de junio al 28 de octubre, 135 días, los programados eran 122 días, pero faltaban del año anterior días por cumplir. Los dos aviones de coordinación también se incorporaron los días 14 y 21 de mayo hasta los días 9 y 16 de noviembre. Un tercer avión de coordinación para apoyo estuvo de servicio entre el 30 de julio y el 16 de septiembre, 49 días, alternando su periodo de posicionamiento entre el aeropuerto de Sevilla y el de Granada.

El 16 de junio comenzaron su aportación los medios contratados para la campaña de verano por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Los primeros medios que se incorporaron fueron un Canadair operado por el 43 Grupo, después entraron 2 helicópteros pesados, modelo Kamov KA32A11BC. El día 1 de julio se incorporó el segundo Canadair y avión de carga en tierra, que era el segundo en la pista de Niebla.

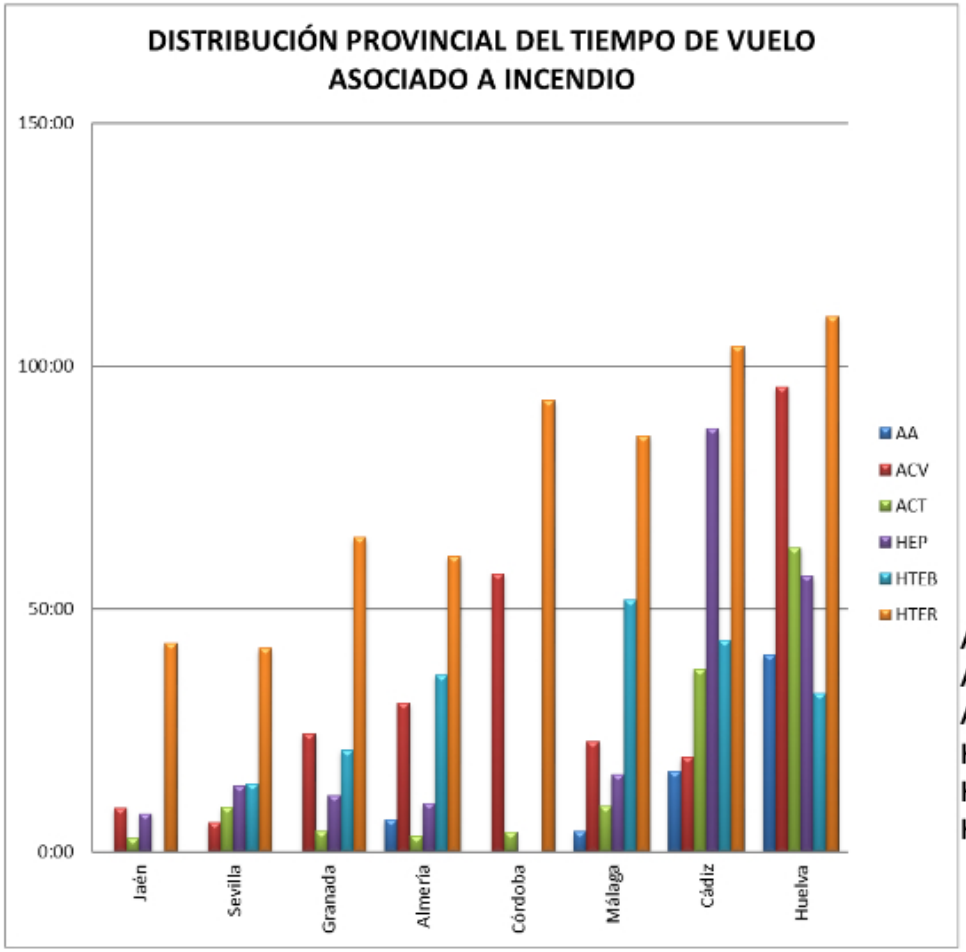
Entre los días 1 y 30 de agosto estuvieron simultáneamente todos los medios, que incluyendo los que aporta el Ministerio con base en Andalucía y el helicóptero bajo acuerdo con ENRESA, este año sumaban un total de 39 medios simultáneamente basados en Andalucía.

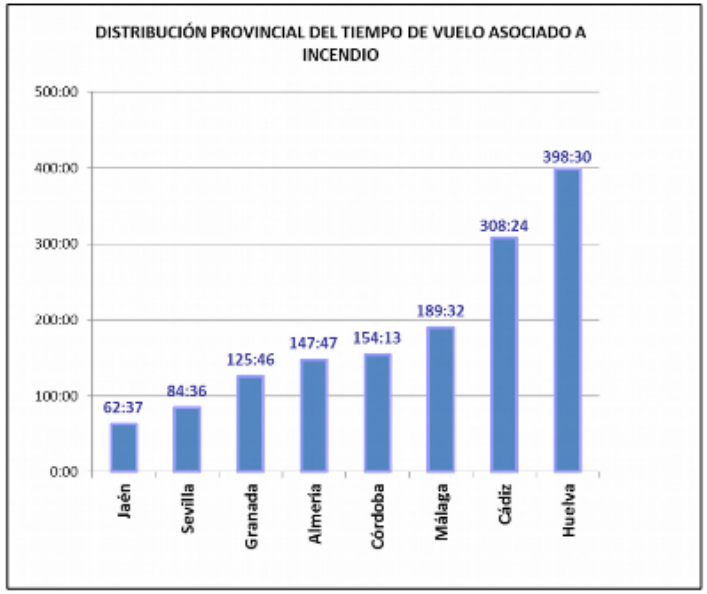
Los aviones de coordinación han actuado en 24 incendios siendo la mayor parte de ellos poco relevantes en cuanto a la necesidad de número de aeronaves para su control. Los incendios más destacables de la campaña, en cuanto al número de medios aéreos actuantes, se dieron en Almonaster la Real (Huelva) con un total de 21 aeronaves, Nerva (Huelva) con 20, Casares (Málaga) con 16 y Tarifa (Cádiz) con 14.

El análisis de los datos de los medios aéreos de INFOCA arroja una reducción de un 40% en las horas de vuelo con respecto a 2017 y se sitúa en el menor dato de los últimos 17 años.

En lo que se refiere a los medios aéreos de la Junta de Andalucía, se han lanzado cerca de 11.805.100 litros de agua y los aviones de carga en tierra han consumido 183.740 litros de retardante amónico.

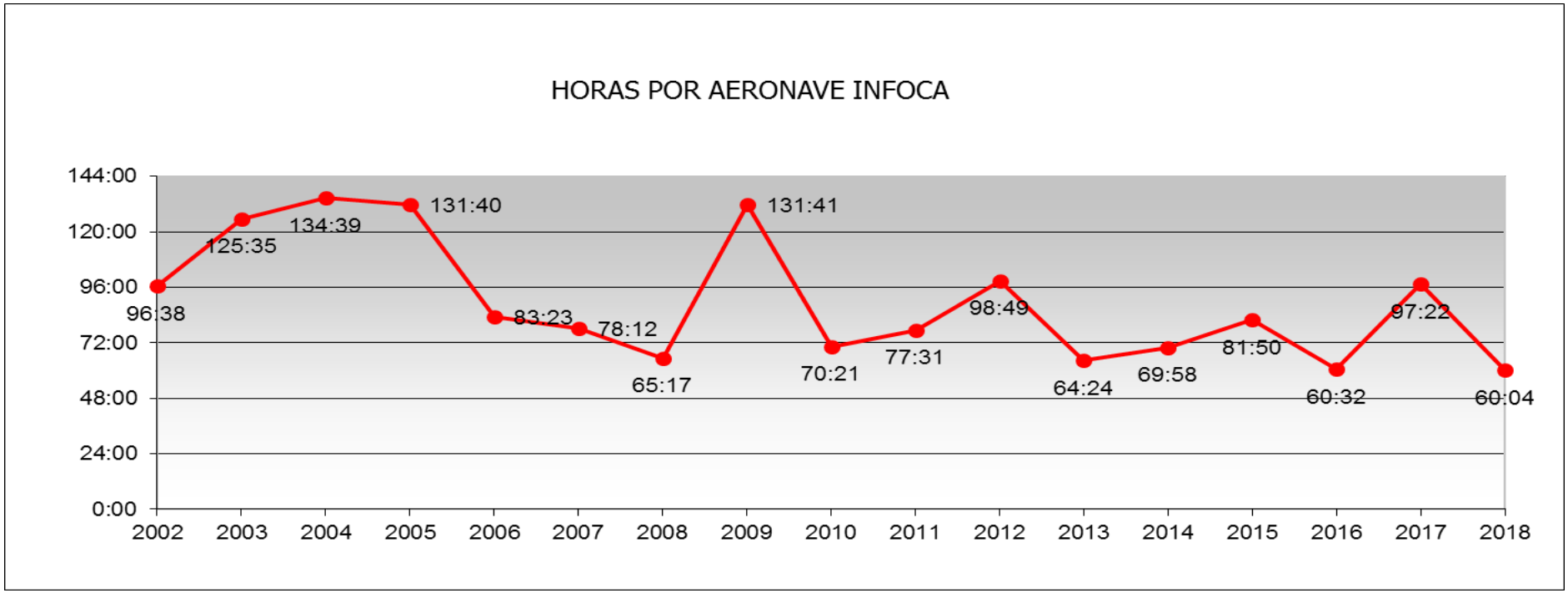
En el estudio provincial de las actuaciones aéreas en incendios, destaca Huelva y Cádiz con los datos más elevados y Jaén y Sevilla con los más bajos.





AA: anfibio
ACV: avión de coordinación
ACT: avión de carga en tierra
HEP: helicóptero de extinción
HTEB: helicóptero de transporte y extinción (Brica)
HTER: helicóptero de transporte y extinción (Cedefo)

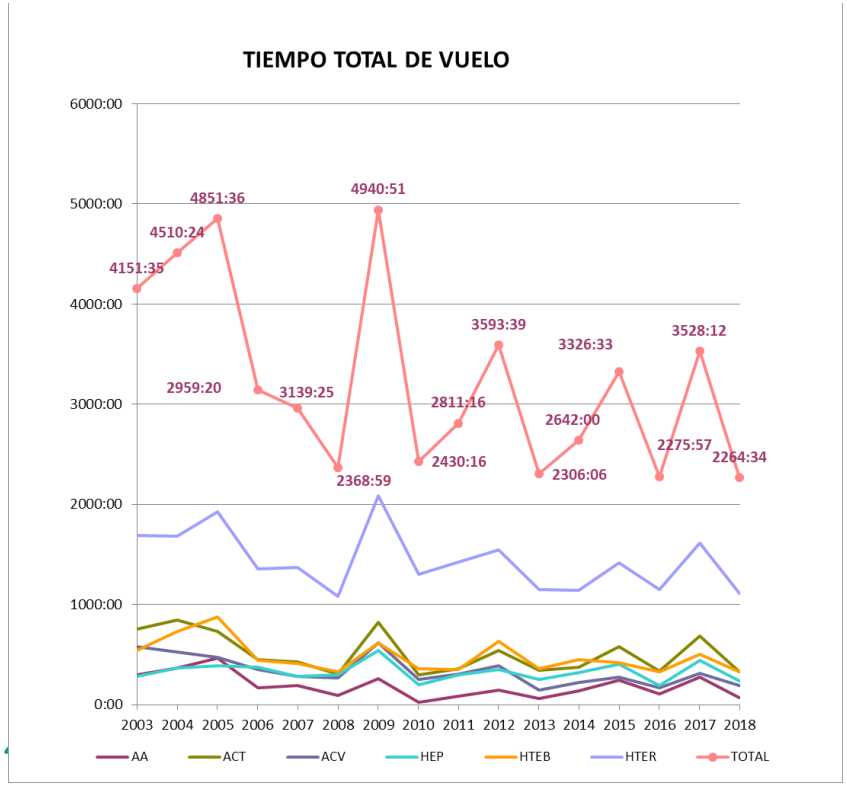
Los medios aéreos contratados por la Junta de Andalucía, de media, han sufrido la siguiente evolución en el consumo anual de horas. Desde 2015 se ha contado con un helicóptero de transporte y extinción más que se posicionó en Córdoba



Los medios aéreos que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente posiciona en Andalucía son cinco: dos aviones anfibio en Málaga, un avión de carga en tierra en Las Arenas (Huelva) y dos helicópteros de gran capacidad en Cádiz y Jaén. El helicóptero de Jaén ha operado desde una base de INFOCA.

Al igual que las aeronaves de la Junta de Andalucía, los medios aéreos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente han experimentado una reducción, en este caso del 60% en horas de vuelo con respecto a 2017 en sus actuaciones en Andalucía.

La evolución del tiempo de vuelo de los medios aéreos en los últimos dieciseis años se refleja en la gráfica siguiente:



Los medios aéreos de INFOCA, han colaborado en labores de salvamento con protección civil en la búsqueda de personas desaparecidas y en apoyo al 061 para habilitar zona de aterrizaje para evacuación de persona accidentada. También se ha realizado el seguimiento de la vuelta ciclista a su paso por las zonas forestales más relevantes como medida de seguridad y preventiva.

La información general de los medios aéreos INFOCA agrupadas por la base de posicionamiento se aporta en la tabla siguiente:

	Base	Indicativo *	Nº Misiones	Total descargas	Embarques Brigada/Grupo	Personas transportadas	Tiempo Total de Vuelo	Tiempo Total de Vuelo 2017	Tiempo Total de Vuelo 2016
ALMERÍA	VÉLEZ-BLANCO	E-1 (1)	26	93	59	409	35:45	**36:50**	**34:00**
	SERÓN	D-1 (3)	57	170	100	641	72:24	**70:31**	**55:50**
	ALHAMA DE ALMERÍA	C-1 (4)	59	222	90	603	65:02	**79:25**	**73:10**
	GÉRGAL	A-1 (1)	39	72	-		50:32	**95:00**	**25:43**
CÁDIZ	ALGODONALES	D-2 (2)	47	416	66	457	76:10	**71:10**	**76:46**
	ALCALÁ DE LOS GAZULES	C-2 (2)	69	381	70	489	106:20	**72:20**	**80:40**
CÓRDOBA	ADAMUZ	C-3 (3)	43	170	45	323	49:50	**76:30**	**49:35**
	VILLAVICIOSA DE CÓRDOBA	D-3 (2)	42	272	42	293	50:10	**82:10**	**42:20**
	LOS VILLARES	L-3 (4)	39	207	23	108	41:56	**43:30**	**35:45**
	CABRIL ENRESA	E-3 (1)	28	302	41	274	41:54	**27:55**	**50:27**
	AEROPUERTO DE CÓRDOBA	A-3 (2)	34	73	-	-	55:20	**110:25**	**63:38**
		B-3 (2)	43	86	-	-	64:19	**117:18**	**57:32**
GRANADA	PUERTO LOBO	C-4 (2)	58	278	82	559	55:15	**54:20**	**48:55**
	LA RESINERA	T-4 (1)	30	286	-		56:38	**148:28**	**75:30**
	SIERRA NEVADA	D-4 (1)	44	123	67	476	44:58	**87:05**	**75:25**
	MORALILLOS	H-4 (2)	63	353	97	1101	83:05	**166:46**	**86:37**
	PISTA LA RESINERA	A-4 (1)	32	57	-		41:36	**92:54**	**53:50**
	AEROPUERTO DE GRANADA	S-2 (1)	27	-	-		45:50	**125:01**	**52:30**
		S-3 (1)	10	-	-		20:35	**11:50**	**3:55**
HUELVA	GALAROZA	D-5 (1)	31	352	35	237	44:30	**103:40**	**44:30**
	VALVERDE DEL CAMINO	E-5 (1)	43	483	54	366	58:50	**152:02**	**66:20**
	CABEZUDOS	C-5 (5)	42	294	49	334	42:08	**123:24**	**59:41**
	LAS ARENAS	A-5 (1)	39	116	-	-	58:06	**126:29**	**59:24**
JAÉN	SANTA ELENA	E-6 (1)	63	348	111	772	72:10	**96:25**	**44:55**
	NAVALCABALLO	D-6 (2)	23	37	29	194	18:08	**53:03**	**24:55**
	VADILLO	C-6 (2)	38	140	56	408	41:15	**45:15**	**46:00**
	HUELMA	D-6 (2)	7	6	21	145	6:25		
	BEAS DE SEGURA	A-6 (2)	18	36	-	-	27:16	**89:11**	**38:45**
MÁLAGA	COLMENAR	C-7 (2)	48	382	53	366	57:45	**100:47**	**80:26**
	RONDA	D-7 (3)	65	495	125	853	84:35	**139:25**	**72:49**
	CARTAMA	H-7 (2)	92	841	108	1227	156:39	**179:10**	**132:40**
SEVILLA	EL PEDROSO	C-8 (1)	44	210	46	408	48:15	**100:05**	**85:50**
	MADROÑALEJO	H-8 (3)	70	560	137	1390	91:01	**155:18**	**110:29**
		T-8 (1)	41	532	-	-	69:36	**128:01**	**55:11**
	SAN PABLO	S-1 (1)	32	-	-	-	80:41	**129:10**	**77:20**
		S-3 (1)	11	-	-	-	27:20	**19:45**	**17:00**

TOTALES	Litros totales descargados	Horas en incendio	Misiones	Descargas	Embarques Brigada/Grupo	Personas transportadas	Tiempo de Vuelo
	11.805.100	**726:54**	**1.497**	**8.393**	**1.606**	**12.433**	**2042:19**

ACTUACIONES SEGÚN TIPO DE AERONAVE					
	Nº de medios	Horas totales de vuelo	Horas totales de vuelo en misión incendio	Horas de vuelo en incendio	Descargas (litros)
Aviones de carga en tierra	6	297:09	247:10	122:32	1.268.000
Helicópteros (dos de gran capacidad)*	25	1570:44	904:03	541:39	10.537.100
Aviones de coordinación	3	174:26	105:36	62:43	-
TOTAL	34	2042:19	1256:49	726:54	11.805.100

*1 Helicóptero en Convenio con ENRESA.
No incluye medios del MAGRAMA

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, ha colaborado con los dispositivos de extinción de incendios de Castilla La Mancha (Ciudad Real) y Extremadura (Badajoz) en actuaciones de bajo calado y que se anotan en la tabla siguiente:

ACTUACIONES FUERA DE ANDALUCÍA			
	Incendios	Aeronaves Despachadas	Horas de Vuelo Totales
Castilla - La Mancha	1	1 (E6)	3:25
Extremadura	3	2 (E3, S1)	4:14
TOTAL	4	3	7:39

5.- DISPOSITIVO SANITARIO

El Plan INFOCA cuenta con un servicio medico propio y específico que se activa en la extinción de siniestros forestales, garantizando la asistencia médica preventiva en el lugar del incendio, así como en caso de accidente de algún profesional -de forma frecuente en zonas de difícil acceso y alejadas de núcleos urbanos-, al tiempo que se asegura la formación necesaria en cuanto a primeros auxilios o riesgos laborales.

La Unidad Médica de Incendios Forestales (UMIF), la integran un médico y un ATS, que se desplazan en vehículo todoterreno, equipado con los elementos y equipos necesarios para una primera atención de urgencia, contándose además con ambulancias tipo SBB o SVA en función de las necesidades para eventuales traslados de accidentados.

Las UMIF son movilizadas por el Centro Operativo Regional del Plan INFOCA hacia los siniestros donde confluyen mayores riesgos, y en cualquier caso en los que concurre un número significativo de recursos.

Igualmente, las UMIF participan en los simulacros y ejercicios de adiestramiento que se realizan antes del inicio de la campaña de extinción y prestan asistencia preventiva en las pruebas físicas del personal. La siguiente tabla refleja la actividad del equipo sanitario:

ACTIVIDAD DEL DISPOSITIVO SANITARIO	
Concepto	Unidades
NÚMERO DE INCENDIOS CON PRESENCIA SANITARIA	28
NÚMERO DE ACTIVACIONES DE LA UMIF	39
NÚMERO DE HORAS DE ACTIVACIÓN	374 HORAS Y 20 MINUTOS
NÚMERO DE HORAS PRESENCIA UMIF	237 HORAS Y 46 MINUTOS
NÚMERO DE AMBULANCIAS ACTIVADAS	38
NÚMERO DE HORAS DE ACTIVACIÓN	341 HORAS Y 41 MINUTOS
NÚMERO DE HORAS DE PRESENCIA EN INCENDIOS	250 HORAS Y 10 MINUTOS

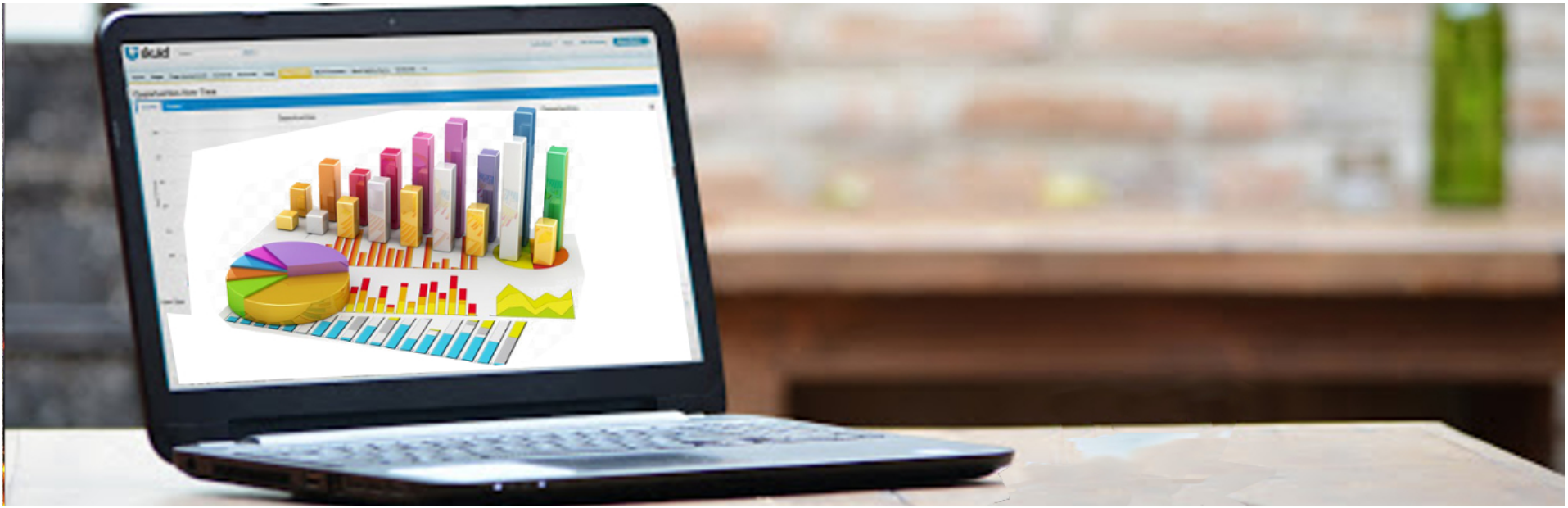
El dispositivo sanitario ha atendido un total de 80 incidencias, distribuidas de la siguiente manera dependiendo del pronóstico de cada asistencia:

Categorías	Número	%
GRAVES	0	0
MODERADAS	6	18,75
LEVES	26	81,25
Total	32	100

De estas 32 incidencias atendidas, se derivaron 4 evacuaciones. Todas ellas fueron generadas durante las actuaciones en incendios forestales.

En cuanto a las patologías registradas, el mayor número se refiere a procesos de origen traumatológico. El detalle se muestra en la siguiente tabla:

Categorías	Número	%
TRAUMATOLOGÍA	14	43,75
NEUROLOGÍA	2	6,25
QUEMADURAS	2	6,25
SISTÉMICO	6	18,75
ORL	1	3,125
DIGESTIVO	3	9,375
RESPIRATORIO	1	3,125
OFTALMOLOGÍA	3	9,375
TOTAL	32	100



BLOQUE III. ESTADÍSTICA

1.- METEOROLOGÍA

El año 2018 ha sido cálido en España, con una temperatura media superior en 0,4 ºC al valor promedio anual. Ha sido el noveno más cálido en lo que llevamos del siglo XXI y el decimosegundo desde el comienzo de la serie en 1965. En cuanto a las precipitaciones, se ha tratado de un año muy húmedo, con un 25% más de lluvias respecto al valor promedio. Ha sido el segundo año más lluvioso del presente siglo y el quinto desde 1965.

- Evolución de las temperaturas a lo largo de 2018

El año comenzó con un mes de enero cálido, con una temperatura media en España 1,1 ºC superior al valor normal de este mes. El mes de febrero fue muy frío, con una temperatura media que se situó 1,6 ºC por debajo de la media de este mes.

La primavera (1 de marzo a 31 de mayo) tuvo un carácter frío, con una temperatura media de 13,4 ºC, valor que queda 0,2 ºC por debajo de la media de esta estación. Comenzó con un mes de marzo muy frío, con una temperatura media que se situó 1,3 ºC por debajo de la normal del mes. Abril resultó cálido, con una temperatura media 0,7 ºC superior a la normal, mientras que mayo fue normal, con una temperatura que coincidió con la media del mes.

El verano 2018 (1 de junio a 31 de agosto de 2018) tuvo un carácter cálido, con una temperatura media sobre España de 23,6 ºC, valor que queda 0,6 ºC por encima de la media de esta estación. El verano comenzó con un mes de junio normal, con una temperatura media que coincidió con la normal del mes. Julio tuvo también un carácter normal, resultando la temperatura media 0,2 ºC superior a la normal. Agosto, en cambio, fue muy cálido, con una temperatura media que se situó 1,7 ºC por encima de la normal del mes, resultando el segundo mes de agosto más cálido desde el comienzo de la serie en 1965, por detrás tan solo de agosto de 2003.

El otoño 2018 (del 1 de septiembre a 30 de noviembre de 2018) tuvo un carácter muy cálido, con una temperatura media sobre España de 16,8 ºC, valor que queda 1,0 ºC por encima de la media de esta estación. El otoño comenzó con un mes de septiembre extremadamente cálido, con una temperatura media que se situó 2,4 ºC por encima de la normal del mes, resultando el mes de septiembre más cálido desde el comienzo de la serie en 1965, habiendo superado en 0,1 ºC al anterior registro más alto que correspondía hasta ahora a septiembre de 1987.

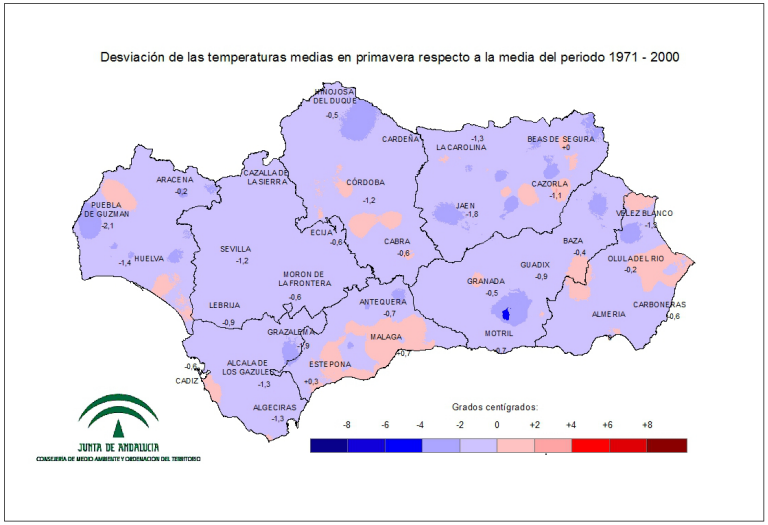
Octubre y noviembre tuvieron ambos un carácter normal, con una temperatura media que se situó 0,1 ºC y 0,3 ºC por encima de la normal, respectivamente. Por último, el mes de diciembre presentó en conjunto un carácter cálido aunque cercano a muy cálido, con una temperatura media sobre España de 9,2 ºC, valor 1,2 ºC por encima de la media de este mes.

- Episodios de temperaturas extremas

Durante el verano 2018 fueron escasos los episodios de temperaturas superiores a las normales. La única ola de calor registrada en 2018 se produjo del 1 al 7 de agosto para península y Baleares. Se superaron los 40 ºC en amplias zonas del sur y centro de la península y se registraron temperaturas superiores a 45 ºC en puntos de Andalucía y Extremadura.

Las temperaturas más elevadas del año se registraron durante la ola de calor de la primera semana de agosto, destacando entre observatorios principales los 45,1 ºC medidos en Córdoba el 4 de agosto, seguidos de los 44,5 ºC de Sevilla (aeropuerto) el día 3 de agosto, y los 42,9 ºC de Morón de la Frontera tomados también el 3 de agosto. En 3 observatorios principales de AEMET la temperatura máxima absoluta registrada durante la ola de calor superó el valor más alto de la serie histórica de todos los meses de verano. Así mismo, en 8 observatorios principales la temperatura mínima diaria más alta superó el valor más alto de la serie de cualquier mes de verano.

En cuanto a los valores mínimos, no se destaca ninguna ola de frío aunque hubo algunos episodios fríos en la primera quincena de enero, primera y última decena de febrero y segunda quincena de marzo.

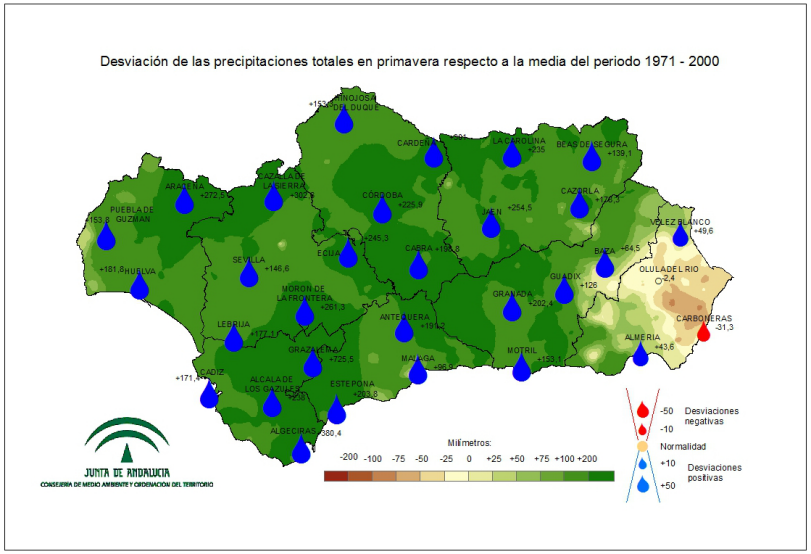


- Características pluviométricas generales del año

El año 2018 ha sido muy húmedo en el conjunto de España. La precipitación media en España se sitúa en torno a 808 mm, valor que queda un 25% por encima del valor medio anual según el periodo de referencia 1981-2010, y que ha sido debido principalmente a que la primavera fue extremadamente húmeda. Con la información disponible, el año 2018 ha resultado ser el quinto más húmedo desde 1965 y el segundo más húmedo en lo que llevamos de siglo XXI por detrás de 2010 en que la precipitación acumulada fue de 869 mm.

- Serie de precipitaciones medias anuales sobre España desde 1965

El año ha resultado húmedo o muy húmedo en casi toda España destacando por ser extremadamente húmedo en el centro y suroeste de Aragón, y en algunas zonas de Cataluña y Baleares, mientras que tan sólo ha sido seco o muy seco al oeste de Galicia. Las precipitaciones superaron en más de un 25% los valores normales en el cuadrante nordeste y en extensas áreas del interior peninsular, así como en gran parte de Andalucía, sur de Extremadura, Baleares y norte de Canarias oriental, e incluso se llegaron a duplicar dichos valores en zonas del interior de Aragón, al nordeste de Granada, este de Almería, oeste de Menorca, y en un área entre Castellón y Teruel.



2.- INCENDIOS FORESTALES Y SUPERFICIE AFECTADA

Desde el 1 de enero y hasta el 31 de diciembre de 2018, el dispositivo INFOCA realizó 657 intervenciones en suelos forestales. De ellas, el 79,15% se corresponde con siniestros menores de una hectárea –un total de 520 conatos-, mientras que el resto, el 20,85% del total (137), alcanzó la categoría de incendio.

Por provincias, Huelva y Cádiz fueron las que contaron con un mayor número de intervenciones en suelos forestales, con 104 y 94 respectivamente. Las que registraron un menor número de actuaciones fueron Jaén, Málaga y Sevilla, con 77 y 64, en el caso de estas dos últimas provincias.

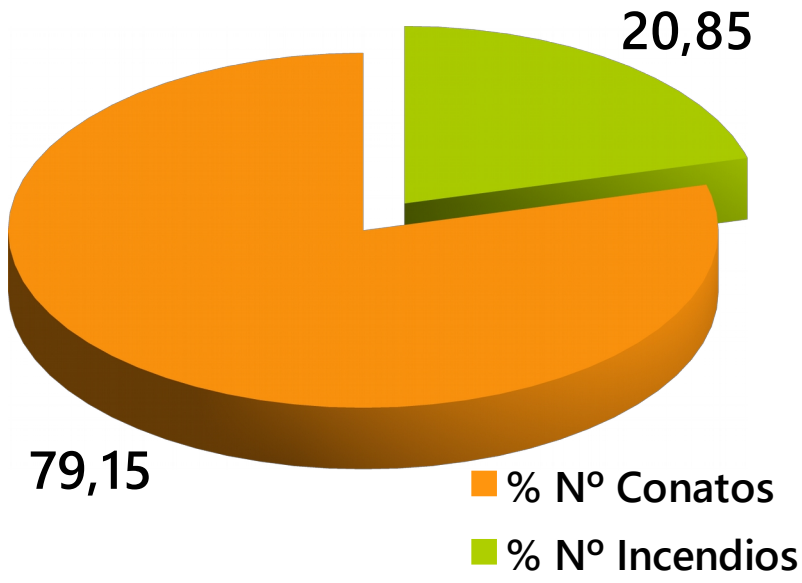
La superficie afectada fue de 3.184,40 hectáreas, de las cuales, el 62,11% del total (1.977,78 hectáreas) se corresponde con suelos de matorral, y el 37,89% restante (1.206,62 hectáreas) se refiere a suelos de arbolado. Huelva ha sido la provincia con mayor grado de superficie quemada con 1.959,96 hectáreas, de las cuales el 53,02% son terrenos de arbolado (1.039,15 hectáreas).

Provincia	Conatos (≤ 1 ha)		Incendios (>1 ha)		Actuaciones Forestales	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
ALMERÍA	68	78,16	19	21,84	87	13,24
CÁDIZ	78	82,98	16	17,02	94	14,31
CÓRDOBA	55	70,51	23	29,49	78	11,87
GRANADA	73	82,02	16	17,98	89	13,55
HUELVA	82	78,85	22	21,15	104	15,83
JAÉN	68	88,31	9	11,69	77	11,72
MÁLAGA	51	79,69	13	20,31	64	9,74
SEVILLA	45	70,31	19	29,69	64	9,74
ANDALUCÍA	**520**	**79,15**	**137**	**20,85**	**657**	**100**

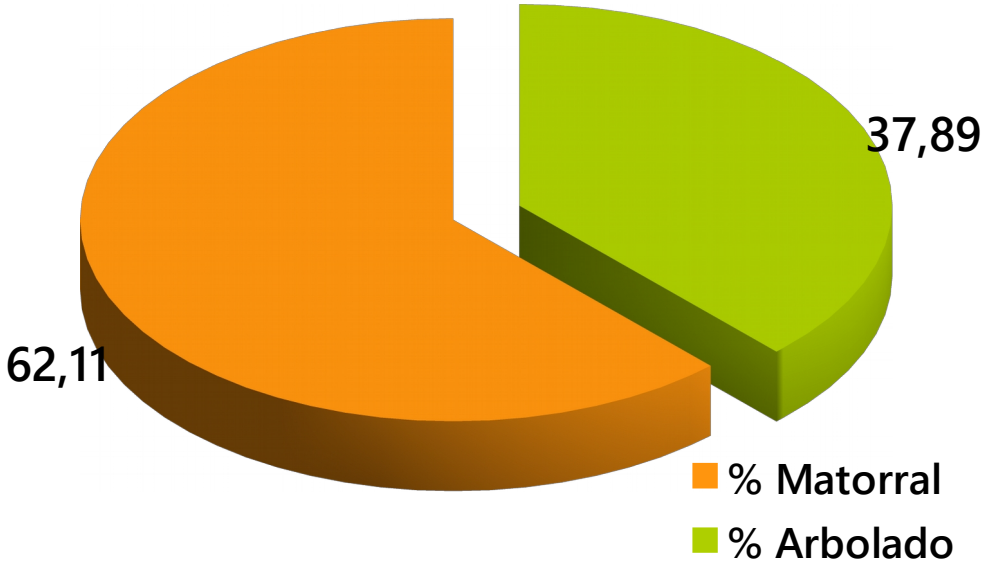
Provincia	Arbolado		Matorral		Superficie Total	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
ALMERÍA	16.03	5,68	266,24	94,32	282,27	8,86
CÁDIZ	43.13	17,52	203,01	82,48	246,14	7,73
CÓRDOBA	43.44	21,06	162,80	78,94	206,24	6,48
GRANADA	7.23	8,10	82,02	91,00	89,24	2,80
HUELVA	1.039.15	53,02	920,81	46,98	1.959,96	61,55
JAÉN	107	7,98	98,43	92,02	106,97	3,36
MÁLAGA	212	11,22	187,98	88,78	211,73	6,65
SEVILLA	82	30,98	69,02	69,02	81,85	2,57
ANDALUCÍA	**3.184,44**	**37,89**	**1.977,78**	**62,11**	**3.184,40**	**100,00**

Gráficas con totales de actuaciones y superficies afectadas

Actuaciones en siniestros forestales



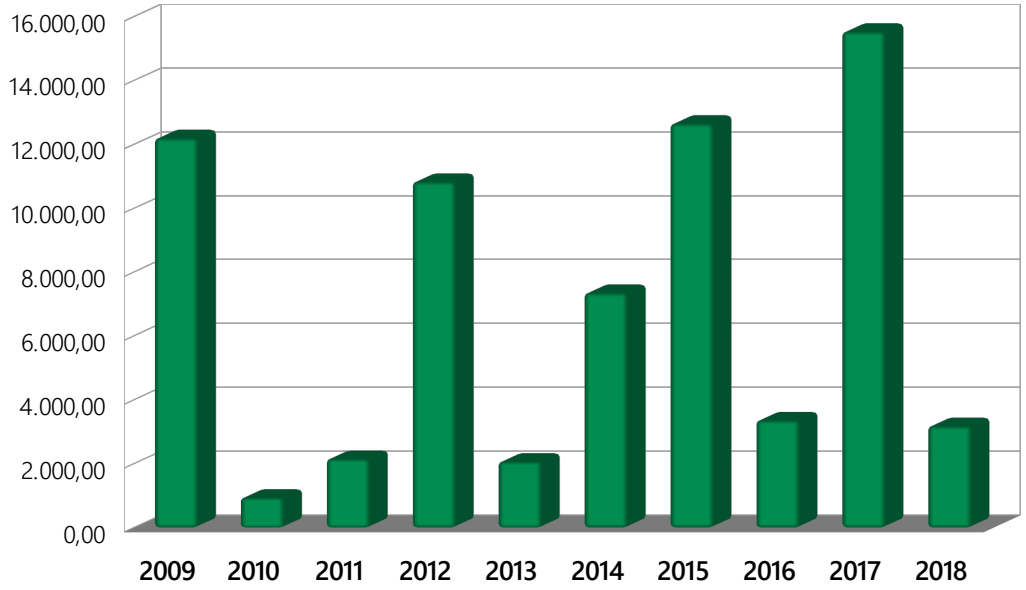
Superficie afectada en terrenos forestales



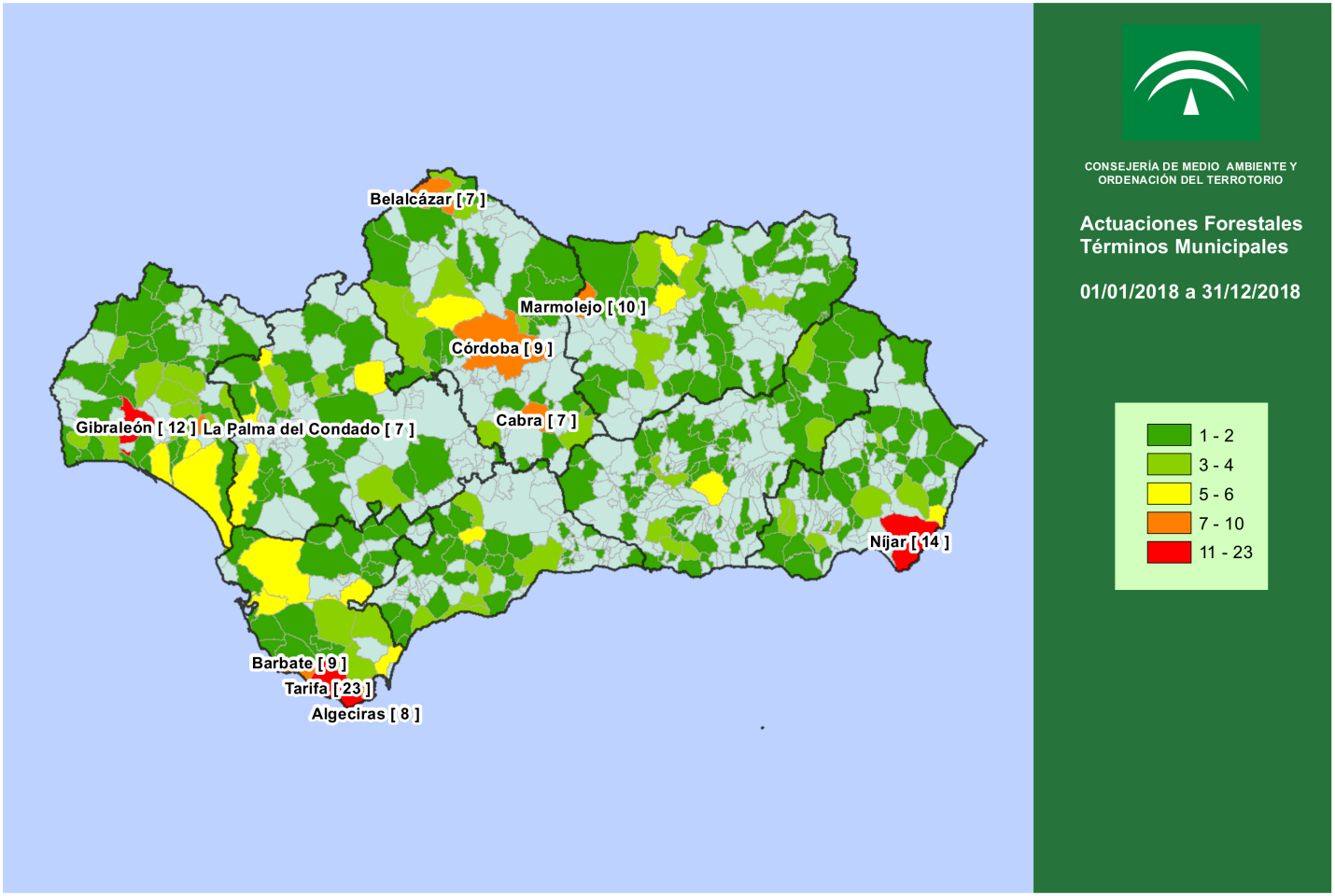
En la siguiente tabla se observa la evolución de los últimos diez años de incendios forestales.

Evolución del balance de afección por incendios forestales en Andalucía en el periodo 2009-2018 (ha)										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Número de siniestros	1.017	546	775	907	795	791	825	759	949	657
Incendios	210	113	128	183	163	176	168	147	203	137
Conatos	807	433	647	724	632	615	657	612	746	520
% conatos	79,35	79,30	83,48	79,82	79,50	77,75	79,73	80,63	78,61	79,15
Superficie total [ha]	12.199	942	2.158	10.833	2.073	7.353	12.654	3.363,9	15.531,3	3.184,4

En la siguiente tabla se observa la evolución de los últimos diez años de incendios forestales.



Los municipios con mayor recurrencia de incendios forestales figuran en el siguiente mapa

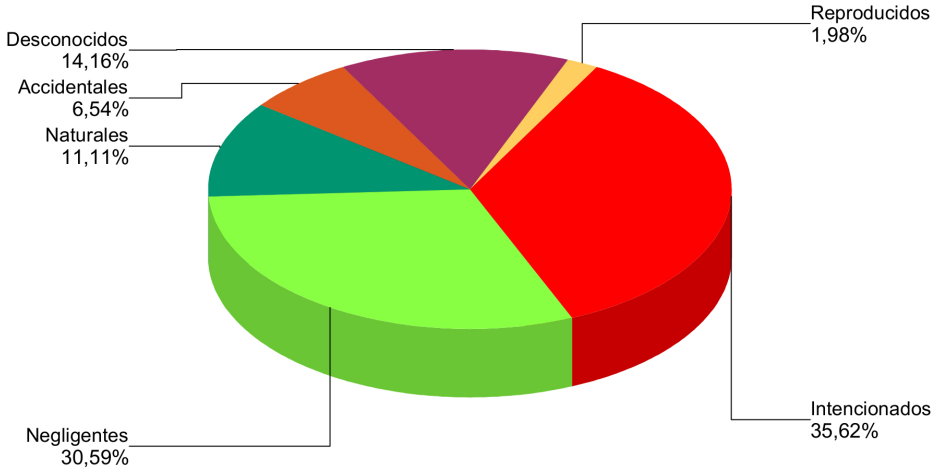


3.- INTERVENCIONES EN SUELOS NO FORESTALES

A lo largo de la anualidad de 2018, el dispositivo INFOCA intervino en un total de 220 siniestros en terreno no forestal (275 agrícolas y 45 urbanos). La provincia de Almería aglutina el mayor número de actuaciones de este tipo, con 45 en suelos agrícolas y 2 en suelos urbanos.

4.- CAUSALIDAD DE LOS INCENDIOS

Distribución de las causas de los incendios en Andalucía en el año 2018 por grandes grupos:



Evaluaciones realizadas en ANDALUCIA en el periódo:
01/01/2018 a 31/12/2018

Provisionales: 152 **Definitivas:** 505

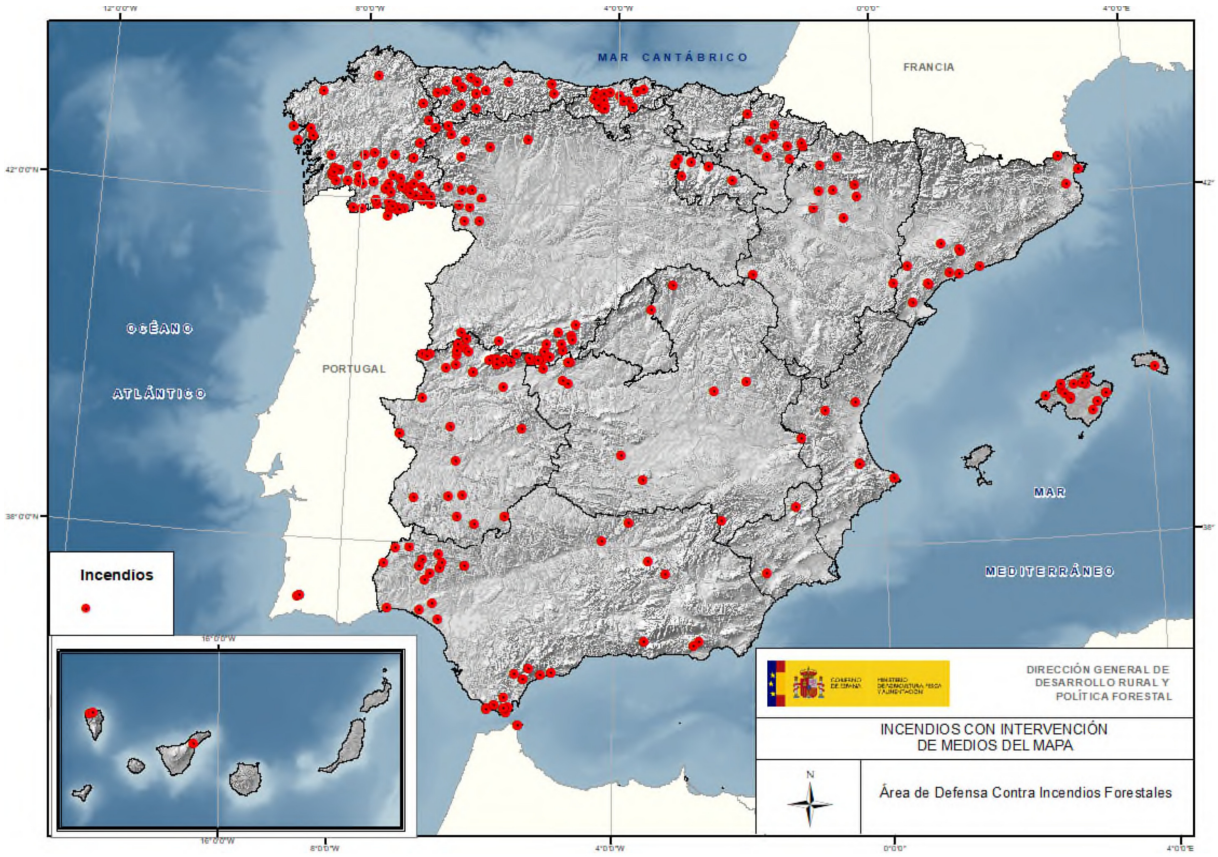
Causas investigadas en las actuaciones forestales

Número de documento y versión: 2615.03
Fecha y hora generación: 11/02/2019 10:21:58
Fecha y hora impresión: 11/02/2019 10:22:00
Usuario: COR COR, COR
Provincia: ANDALUCIA

5.- SINIESTROS EN ESPAÑA

Durante el año 2018, los medios aéreos del MAPA realizaron un total de 715 intervenciones en la extinción de incendios forestales, en apoyo a los dispositivos de las respectivas comunidades autónomas y a otros países. En total volaron 1.842 horas en incendio, realizando 8.786 descargas sobre las llamas.

Intervenciones de los medios del MAPAMA en siniestros de 2018



6.- LABOR POLICIAL Y DE INVESTIGACIÓN

La investigación de los incendios forestales es un paso previo y fundamental para que se puedan desarrollar con posterioridad procesos judiciales que establezcan las penas correspondientes a estos delitos, según las características de cada uno de los siniestros.

BRIGADAS DE INVESTIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES (BIIF)

Las pesquisas de las causas de los incendios forestales es competencia de las Brigadas de Investigación de Incendios Forestales (BIIF), formadas por agentes de Medio Ambiente especializados en esta materia. Los miembros de las BIIF trabajan en coordinación con la Unidad Adscrita de Policía Autonómica y la Guardia Civil, para la instrucción de los correspondientes atestados o para continuar con la investigación desde el punto de vista policial.

Resumen de la actividad:

N.º de investigaciones: 657	
Causas de investigación	% de causas
Intencionado	35,62
Negligencia	30,59
Naturales	11,11
Accidental	6,54
Desconocidas	14,16
Otros	1,98
Total	100

UNIDAD ADSCRITA DE POLICÍA AUTONÓMICA

Resultados de las actuaciones de la Unidad Adscrita de Policía Autonómica. Investigación de incendios forestales			
Nº de Incendios investigados	39	Personas puestas a disposición judicial	26
Nº de Incendios esclarecidos	32	Personas denunciadas	198
Incendios con causa natural	3	Personas identificadas	3.753
Incendios por negligencia	24	Atestados instruidos	41
Incendios intencionados	1	Actas infracción instruidas	193
Incendios con causa accidental	1	Informes emitidos	98

*Fuente: Consejería de Justicia e Interior. Unidad Policía Adscrita

UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS (UME)

Intervenciones en incendios de la Unidad Militar de Emergencias			
Término Municipal, Intervención	Militares	Medios:	Fecha:
Punta Camarinal (Tarifa, Cádiz)	117	31	1 al 3 de agosto
Nerva (Huelva).	161	30	2 al 4 de mayo

*Fuente: Unidad Militar de Emergencias

BLOQUE IV. INTERVENCIÓN EN OTRAS EMERGENCIAS

1.- INTERVENCIONES POR INUNDACIONES Y BÚSQUEDAS DE PERSONAS DESAPARECIDAS

Con la entrada en vigor del nuevo Plan de Emergencias el 1 de enero de 2011 se establecía el marco legal para que los recursos del dispositivo estén disponibles ante las diferentes situaciones de emergencia que se puedan producir en la comunidad autónoma andaluza, además de las competencias propias en materia de incendios forestales.

En concreto, el acuerdo marco de colaboración de 25 de octubre de 2011, suscrito entre la Consejería de Justicia e Interior y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, establece los detalles de estas intervenciones y se ha visto completado por la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, que incide en su consideración como servicio de intervención y asistencia en emergencias de protección civil. La gestión del reconocimiento de la figura de bombero forestal para el personal que realiza estas funciones es un paso más en este sentido.

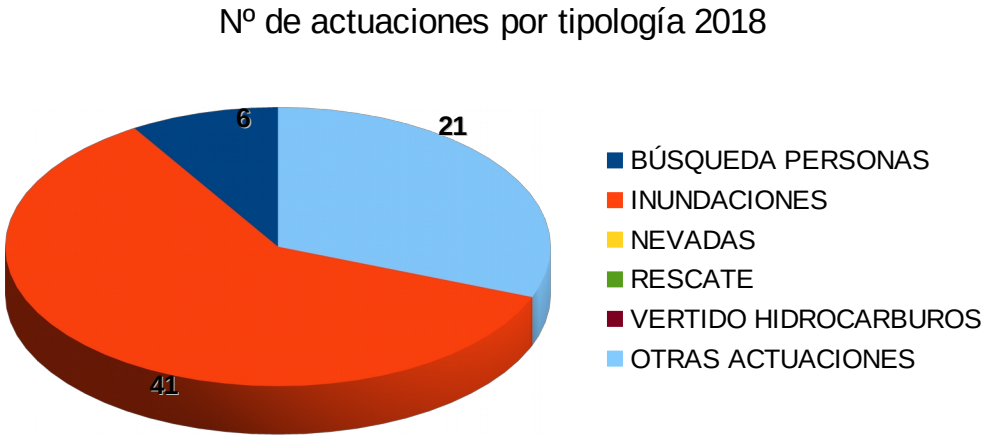
Entre las situaciones de emergencia ajenas a los incendios forestales en que se ha intervenido están inundaciones, búsqueda de personas desaparecidas y actuaciones variadas de retirada de árboles caídos por nieve o viento o evacuación de personas accidentadas en una zona de difícil acceso.

Campillos, 25 octubre

2.- ESTADÍSTICA DE OTRAS INTERVENCIONES

Durante 2018, INFOCA realizó un total de 68 actuaciones en 159 días contados como operativos en lugares distintos y donde tiene mucho peso las actuaciones tras inundaciones de octubre o la prolongada actuación de búsqueda en Almería a principios de año:

- 117 días actuaciones por Inundaciones.
- 18 días actuaciones por Búsqueda de personas desaparecidas.
- 24 días en Otras actuaciones



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

JUNTA DE ANDALUCIA