



P L A N I N F O C A

**X**

INSTALACIONES



Las instalaciones que constituyen la infraestructura básica del Plan INFOCA permiten llevar a cabo las tareas de prevención y extinción de incendios forestales, así como los programas de formación y divulgación.

La infraestructura básica del Plan INFOCA la constituyen un conjunto de instalaciones de la Consejería de Medio Ambiente que permiten llevar a cabo las acciones que son necesarias para la defensa frente a los incendios forestales.

Estas instalaciones facilitan las tareas de prevención como el apoyo a las Agrupaciones de Defensa Forestal y los Grupos de Voluntarios o la realización de funciones de extinción como la coordinación y movilización de los medios disponibles, la formación, adiestramiento y permanencia de los medios humanos, el almacenamiento de materiales o la ubicación y operación de los medios terrestres y aéreos.

En primer lugar hay que destacar la existencia de los Centros Operativos Regional y Provinciales como elementos indispensables para garantizar adecuadamente la dirección y coordinación de todos los medios adscritos al Plan INFOCA.

En el año 1993 se aborda la profesionalización del personal que participa en el Plan INFOCA, y como base fundamental para conseguir este objetivo se dota al dispositivo de unos centros en los que poder llevar a cabo la formación continua necesaria para ello, así como servir de lugar de trabajo permanente.

A estos centros se les denominó Centro de Defensa Forestal (CEDEFEO), realizándose la construcción de 10 de ellos y otros 6 se ubicaron en instalaciones ya existentes, como poblados o casas forestales entrando todos en funcionamiento ese mismo año.

Posteriormente el número de CEDEFEOs se ha ido ampliando de modo que el número actual es de 21, estando uno pendiente de construcción.

Además, se dispone de tres centros de apoyo para albergar a las Brigadas especializadas en la extinción.

En 1994 se diseña una red de pistas de aterrizaje para mejorar la operatividad de los aviones de carga en tierra, que venían utilizando unas pistas antiguas de escasas prestaciones por su tamaño y condiciones de construcción.

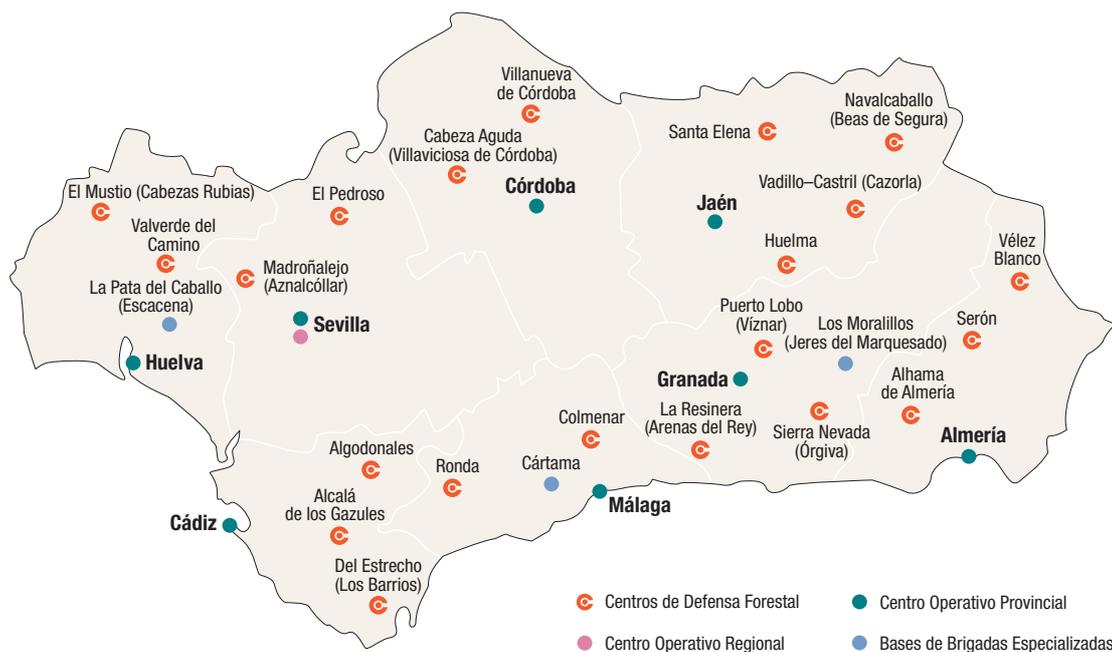
Actualmente esta red consta de 9 pistas que han sido construidas entre 1996 y 1999, permitiendo operar a los aviones Air-Tractor 802, diseñados expresamente para la extinción de los incendios forestales.

Como complemento a estas instalaciones existen otras infraestructuras que facilitan la aplicación del Plan y entre las que pueden citarse:

- a) Puntos de encuentro para la recogida de retenes por los helicópteros.
- b) Puntos de agua, para disponer de este líquido en la extinción.
- c) Red viaria para la penetración de los medios terrestres de vigilancia y extinción.



Mapa de instalaciones





Con sede en los Servicios Centrales (Sevilla), el COR es el centro desde donde se planifica, dirige, supervisa y se efectúa el seguimiento y evaluación del Plan INFOCA, prestando servicio veinticuatro horas al día durante todo el año.

## 1 CENTRO OPERATIVO REGIONAL (COR)

Con sede en los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente en Sevilla, y dependiente de la Dirección General de Gestión del Medio Natural, existe un Centro Operativo Regional (COR), desde el que se planifica y coordina la prevención y lucha contra los incendios forestales, se gestionan los medios de carácter supraprovincial y se hace el seguimiento y evaluación general del Plan INFOCA.

El COR funciona durante todo el año atendido por el personal funcionario que tiene asignado, que es reforzado por personal contratado por EGMASA en los periodos de mayor actividad.

### 1.1. Funciones de extinción

Con relación al funcionamiento del dispositivo de extinción en el COR se realizan, entre otras, las siguientes funciones:

- Preparar diariamente el sistema a nivel regional, mediante el análisis de los distintos tipos de riesgo y realizándose una revisión del dispositivo y una reasignación, en caso necesario, de medios.
- Asignar y coordinar la utilización de los medios de ámbito regional y los de ámbito provincial cuando hayan de intervenir fuera de su provincia.
- Hacer el seguimiento de los incendios importantes mediante los programas de simulación, el manejo de las predicciones meteorológicas y la cartografía temática, con el fin de realizar la más adecuada asignación de medios estableciendo las prioridades de la misma, en caso de existir más de un incendio simultáneamente.
- Supervisar el funcionamiento de los Centros Operativos Provinciales (COP), así como la aplicación general del Plan INFOCA.
- Cuidar de la correcta recepción de la información sobre los incendios producidos y que emiten diariamente los respectivos centros provinciales, elaborando los correspondientes resúmenes provinciales y regional, así como toda la información estadística sobre el desarrollo de la campaña.



EN LA PÁGINA ANTERIOR, CENTRO DE DEFENSA FORESTAL. EN ESTA PÁGINA, DESDE EL COR SE INFORMA A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES.



- Informar a los distintos medios de comunicación, procurando que lleguen a los mismos los datos sobre los incendios forestales, de un modo rápido y lo más correctamente posible, así como emitir información acerca de la importancia de la prevención de los incendios y la manera de prevenirlos.

## 1.2. Dependencias del COR

El COR consta de las dependencias siguientes:

- Sala de operaciones: para el seguimiento permanente de la aplicación del Plan INFOCA.
- Sala de reuniones: dotada con medios audiovisuales.
- Gabinete de cartografía, que es atendido por los técnicos de operaciones del COR.
- Gabinete de información en el que se ubican los técnicos de información.
- Despachos para el director y para el subdirector del COR.
- Despachos para el personal técnico, así como para el personal administrativo.

## 1.3. Dotación de personal

- **Funcionarios de la Consejería de Medio Ambiente:** director de COR, subdirector de COR, dos jefes de departamento, dos asesores técnicos y dos auxiliares administrativos.

Los funcionarios están adscritos al COR durante todo el año. Los dos jefes de departamento y los dos asesores técnicos realizan las funciones de técnico de extinción desde el 1 de junio al 15 de octubre.

- **Personal contratado por EGMASA:** cinco técnicos de operaciones del COR, tres técnicos de información, seis operadores/administrativos y dos conductores de la UNASIF. Además están adscritos al COR, aunque físicamente no permanecen en sus oficinas: cuatro técnicos de operaciones aéreas, ubicados en los aeropuertos de Granada y Sevilla y tres técnicos de la BRICA (Brigada especializada), con sede en Jeres del Marquesado (Granada).

Este personal se contrata, como mínimo, para el periodo de 1 de mayo a 31 de octubre, excepto los operadores/administrativos que están contratados durante todo el año, cubriendo turnos de trabajo las veinticuatro horas del día.



INSTALACIONES DEL CENTRO OPERATIVO REGIONAL (COR) EN LAS DEPENDENCIAS DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. SEVILLA.



CONSOLA DE COMUNICACIONES.

#### 1.4. Dotación material del COR

##### Sala de operaciones

- Cuatro líneas telefónicas.
- Telefax.
- Plano 1:250.000 de Andalucía con la ubicación de todos las instalaciones existentes y medios aéreos desplegados, que permite el seguimiento visual de cuantos medios humanos y materiales están interviniendo en cada incendio.
- Equipo para la gestión de la red de meteorología.
- Equipos informáticos para la ejecución de las distintas aplicaciones disponibles.
- Documentación con la normativa aplicable, protocolos de actuación y catálogo de medios del Plan INFOCA.

##### Gabinete de cartografía

- Diverso material informático y programas de sistema de información geográfica, utilizados para gestionar y generar cartografía temática de los incendios, así como de todas las necesidades de tipo cartográfico que se generen en el Centro Operativo.
- Mapas temáticos topográficos, de vegetación y de modelos de combustibles entre otros.
- Mapas provinciales y regionales con la localización de las distintas instalaciones y medios disponibles.

##### Sala de reuniones

- Material audiovisual, televisión, vídeo, proyectores, cámaras fotográficas y de vídeo.
- Biblioteca, archivos de vídeos y material fotográfico.

#### 1.5 Aplicaciones informáticas avanzadas

- Gestión de la red de estaciones automáticas de meteorología y de la base de datos generada por la misma.
- Programa CARDIN de simulación del comportamiento del fuego.
- Recepción y almacenamiento de imágenes de incendios forestales que son transmitidas desde el avión destinado a este fin.
- Gestión de la base de datos regional de los medios humanos y materiales adscritos al Plan INFOCA.
- Seguimiento de flotas para la situación de las aeronaves.
- Medición y evaluación de las superficies afectadas por el fuego.
- Gestión de la base de datos estadísticos históricos y actuales sobre incendios forestales.
- Sistemas de Información Geográfica desde donde se operan varias aplicaciones, destacando el Servicio de Meteorología Avanzado y la Representación Visual del entorno del incendio.

#### 1.6 Dotación de vehículos

En el COR se dispone de un vehículo todo terreno y de un vehículo ligero para el desplazamiento del personal técnico a los incendios en los que se haya de intervenir.

Además, tiene asignado el vehículo especial denominado Unidad de Análisis y Seguimiento de Incendios Forestales (UNASIF), que se desplaza a los incendios de grado que puedan ocurrir en Andalucía, para servir de infraestructura al de Puesto Avanzado de Incendios Forestales (PAIF).



## 2 CENTRO OPERATIVO PROVINCIAL (COP)

En cada Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente e integrado en el Servicio de Gestión del Medio Natural, existe el Centro Operativo Provincial (COP), para la aplicación del Plan INFOCA en la respectiva provincia y desde donde se llevan a cabo las funciones de prevención y lucha contra los incendios, permitiendo la movilización, coordinación, seguimiento y evaluación de los medios humanos y materiales que intervienen en la detección y extinción de incendios forestales en el ámbito provincial.

Las dependencias de los COP se ubican en las oficinas de las Delegaciones Provinciales, excepto en las provincias de Córdoba y Jaén, que están en edificios independientes.

Al igual que el COR, el COP funciona durante todo el año atendido por el personal funcionario que tiene asignado.

En el Centro Operativo Provincial (COP) se llevan a cabo las funciones de prevención y lucha contra los incendios, realizando la movilización, coordinación, seguimiento y evaluación de los medios humanos y materiales que intervienen en el dispositivo.

### 2.1. Funciones de extinción

Entre las funciones correspondientes a la extinción de incendios que se desarrollan en estos Centros Operativos pueden citarse:

- Preparar diariamente el sistema a nivel provincial en base a la información de los distintos tipos de riesgos, revisar el dispositivo y reasignar medios provinciales en caso necesario.
- Recibir los avisos de todos los incendios que se producen en la provincia y poner en marcha las actuaciones necesarias conforme a lo previsto en el plan.
- Facilitar la movilización y actuación coordinada de los medios propios y de otros organismos, entidades o colectivos.
- Servir de centro de reunión e información para las Administraciones implicadas en la lucha contra los incendios forestales.
- Supervisar el funcionamiento de todo el dispositivo provincial de lucha contra los incendios forestales.

INSTALACIONES DEL CENTRO OPERATIVO PROVINCIAL (COP) DE JAÉN Y AGENTE DE MEDIO AMBIENTE.





VEHÍCULOS TODO TERRENO PARA TRANSPORTE DE REDES DE ESPECIALISTAS.

## 2.2. Dependencias del COP

- Sala de operaciones.
- Sala de reuniones.
- Despacho para el director y subdirector del COP.
- Despacho para el técnico de extinción y el técnico de operaciones del COP.

## 2.3. Dotación de personal

- **Funcionarios de la Consejería de Medio Ambiente:** director del COP, y subdirector del COP (todo el año) y cuatro técnicos de extinción (de 1 de junio a 15 de octubre).
- **Personal contratado por EGMASA:** un técnico de operaciones del COP, un administrativo, cinco operadores/administrativos y tres conductores.

Este personal se contrata, como mínimo, para el periodo de 1 de mayo a 31 de octubre.

## 2.4. Dotación material del COP

Tanto la sala de operaciones como la sala de reuniones del COP disponen del mismo material relacionado para el COR, con las particularidades que correspondan a su nivel provincial.

## 2.5 Aplicaciones informáticas avanzadas

En el COP, en general, se utilizan las mismas aplicaciones informáticas que en el COR.

## 2.6 Dotación de vehículos

El COP tiene asignados tres vehículos para el desplazamiento del personal técnico a los incendios en los que deban participar.

Además dispone de una Unidad Móvil de Meteorología y Transmisiones (UMMT) para apoyo a la dirección técnica de extinción de los incendios producidos en la provincia.



INTERIOR DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO OPERATIVO PROVINCIAL (COP) DE GRANADA.



### 3 CENTROS DE DEFENSA FORESTAL (CEDEFOS)

Los Centros de Defensa Forestal (CEDEFOS), están distribuidos por todo el territorio forestal andaluz, constituyendo unos verdaderos centros de trabajo del personal que participa en la prevención y lucha contra los incendios forestales.

Además de ser instalaciones imprescindibles para la lucha contra los incendios forestales, los CEDEFOS pueden considerarse como centros de extensión forestal que desempeñan un relevante papel en la prevención de los incendios forestales mediante una mayor concienciación y formación de los distintos sectores sociales ligados al medio natural, facilitando la realización de múltiples actividades de carácter preventivo.

Los CEDEFOS están ubicados en zonas de importancia forestal y próximos a vías de comunicación. Son recintos cerrados con una superficie comprendida entre 8.000 y 12.000 m<sup>2</sup> y con edificaciones que ocupan entre las 750 y 1.000 m<sup>2</sup>. Disponen de agua corriente, electricidad y líneas telefónicas.

Posteriormente se han construido otros 5 y está en fase de proyecto un sexto por lo que la red de CEDEFOS quedará formada por 22 centros ubicados en los términos municipales que se indican en el cuadro.

Distribuidos por todo el territorio forestal, los CEDEFOS son los centros de trabajo del personal que participa en el dispositivo INFOCA y pueden considerarse al mismo tiempo como centros de extensión forestal para la concienciación y formación de todos los sectores sociales ligados al medio natural andaluz.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	DENOMINACIÓN
Almería	Alhama de Almería	Alhama de Almería
	Serón	Serón
	Vélez Blanco	Vélez Blanco
Cádiz	Alcalá de los Gazules	Alcalá de los Gazules
	Algodonales	Algodonales
	Los Barrios	Del Estrecho
Córdoba	Villaviciosa de Córdoba	Cabeza Aguda
	Villanueva de Córdoba	Villanueva de Córdoba
	Cabra	Santa Rita <sup>(1)</sup>
Granada	Víznar	Puerto Lobo
	Arenas del Rey	La Resinera
	Órgiva	Sierra Nevada
Huelva	Cabezas Rubias	El Mustio
	Valverde del Camino	Valverde del Camino
Jaén	Santa Elena	Santa Elena
	Huelma	Huelma
	Cazorla	El Vadillo
	Beas de Segura	Navalcaballo
Málaga	Ronda	Ronda
	Colmenar	Colmenar
Sevilla	El Pedroso	El Pedroso
	Aznalcóllar	Madroñalejo

<sup>(1)</sup> Pendiente de construcción.



### Mapa de ubicación de Centros de Defensa Forestal (CEDEFO)





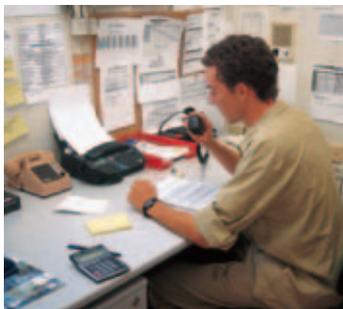
### 3.1. Funciones de los CEDEFOS

#### Funciones de extinción

Entre las funciones que se desarrollan en los CEDEFOS, durante la campaña de incendios, pueden citarse:

- Controlar y supervisar las tareas de vigilancia, detección y extinción de incendios forestales en la unidad territorial que tiene asignada, así como prestar apoyo a otras unidades cuando así sea requerido para ello.
- Servir para alojamiento o permanencia, durante la jornada de trabajo, del personal adscrito al mismo, como técnicos de operaciones, especialistas en extinción o pilotos y mecánicos.
- Servir de centro de catalogación, registro e inventariación de los medios materiales asignados a la respectiva unidad territorial, tanto de los pertenecientes al Plan INFOCA como de los aportados por los distintos planes de ámbito local.
- Facilitar la formación y adiestramiento del personal adscrito al Plan INFOCA.
- Permitir el despacho automático de un helicóptero con un retén de especialistas a bordo, de forma que cuando se recibe el aviso de un incendio la salida es inmediata.

EN LA PÁGINA ANTERIOR, INSTALACIONES DEL CENTRO DE DEFENSA FORESTAL (CEDEFO) DE EL PEDROSO, SEVILLA. EN ESTA PÁGINA EL CENTRO DE DEFENSA FORESTAL (CEDEFO) DE VALVERDE DEL CAMINO, HUELVA.



TÉCNICO DE OPERACIONES DE CEDEFO.

### 3.2. Dependencias

El CEDEFO consta de una serie de dependencias como son: oficinas administrativas, aula de formación, sala de descanso, vestuarios y servicios, almacén para materiales, enfermería, cocina, hangares para vehículos, viviendas para conserje, personal técnico y de vuelo, y helipuerto con instalación normalizada para combustible y depósito para carga de agua del helicóptero.

Dispone además de torre de comunicaciones y estación meteorológica.

### 3.3. Dotación de personal

En cada CEDEFO, con carácter general, se dispone del siguiente personal: tres técnicos de operaciones, un jefe de administración, un administrativo, cuatro operadores de consola y un guarda/conserje.

Además están adscritos a cada CEDEFO un número determinado de retenes de especialistas, conductores operadores de autobombas y grupos de apoyo.

### 3.4. Material de oficina

Cuenta con el siguiente material: equipos informáticos, de comunicaciones y audiovisuales, material sanitario, dos líneas telefónicas, telefax, línea telefónica para datos, fotocopidora, material cartográfico, aparato de televisión con vídeo, retroproyector de transparencias, material didáctico y emisoras base tierra-tierra y tierra-aire.

### 3.5. Material de extinción

Herramientas manuales, motosierras y motodesbrozadoras, extintores de mochila, bombas extintoras, material hidráulico, productos retardantes y otro material utilizado en la prevención y la extinción.

### 3.6. Medios terrestres y aéreos

Vehículos todo terreno para transporte de retenes de especialistas y móviles, vehículos de extinción (nodrizas, pesados o ligeros) y un helicóptero en aquellos CEDEFOS que tengan asignado un medio aéreo de este tipo.

### 3.7. Helipuerto

En cada CEDEFO existe un helipuerto que, como área de aproximación final o despegue (FATO) de los helicópteros, está constituido por una plataforma circular de 20 m de diámetro construida en hormigón y con un área de seguridad alrededor de la misma despejada de obstáculos, excepto las luminarias necesarias para el balizamiento e iluminación de la plataforma.

La normativa aplicable para su diseño es el Anexo 14 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), volumen II, sobre helipuertos.

El helipuerto está dotado de un extintor de carro portátil con una capacidad mínima de 25 kg de polvo polivalente ó polvo BC de eficacia mínima 144B, que se posiciona junto a la aeronave en el momento del arranque.



### 3.8. Depósitos para combustible y agua

Para el diseño y construcción de los cubetos que han de contener los depósitos de combustible de las aeronaves se ha tenido en cuenta la instrucción técnica complementaria MI-IP03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio».

En base a esta norma las instalaciones construidas tienen las siguientes características:

- Dimensiones del cubeto:  $7 \times 8,25 \times 0,5 = 28,875$  m, capaz de contener dos depósitos de 10.000 L o uno de 20.000 L de combustible.
- Distancias mínimas de seguridad: 20 m a las helibase (FATO) y 4,5 m a las edificaciones.
- Cerramiento perimetral con malla de doble torsión de 2,5 m de altura.
- Red de evacuación y drenaje de pluviales con pozo filtrante.
- Equipos de impulsión de 1.5 CV (1,09 kw).
- Instalación eléctrica con tomas antideflagrantes a 380 y 220 V.

En las proximidades de la helibase existe un depósito semienterrado y abierto, de fibra de poliéster, con una capacidad para 20.000 L de agua para la carga de agua por el propio helicóptero en caso necesario.



ARRIBA, DEPÓSITO DE AGUA PARA CARGA DE LOS HELICÓPTEROS. ABAJO, HELIPUERTO.





Los centros de brigadas especializadas están constituidos por un personal altamente cualificado en extinción de incendios para reforzar el dispositivo en aquellos incendios que así lo requieran.

#### 4 CENTROS PARA BRIGADAS ESPECIALIZADAS

Además de los CEDEFOS, existen tres centros de apoyo para brigadas especializadas, constituidos por personal altamente cualificado en las tareas de extinción, y en las que disponen de dependencias adecuadas para su permanencia en las mismas.

PROVINCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	CENTRO	DENOMINACIÓN
Granada	Jeres del Marquesado	Los Moralillos	BRICA
Huelva	Escacena del Campo	La Pata del Caballo	BRIF-A
Málaga	Cártama	Cártama	BRIF-B

De estas brigadas la denominada BRICA pertenece a la Consejería de Medio Ambiente y las dos BRIF son aportadas al Plan por el Ministerio de Medio Ambiente.

Estos centros tienen helicópteros de mayor capacidad de transporte de personal, dado que estas brigadas están constituidas por un mayor número de componentes y disponen además de helibalde de 1.300 L para el lanzamiento de agua.

Se dispone de otro centro para retenes de especialistas ubicado en la finca El Cabril, en Hornachuelos (Córdoba), propiedad de la empresa ENRESA, con un helipuerto para un helicóptero Bell 206 Long Ranger, con helibalde de 600 L, aportado por la misma.

Todos los centros constan de edificios e infraestructuras para helicópteros análogos a las que tienen los CEDEFOS.

MIEMBROS DE LA BRICA DESCENDIENDO DEL HELICÓPTERO.





## 5 PISTAS DE ATERRIZAJE

### 5.1. Red de pistas

Para operar los aviones de carga en tierra asignados al Plan INFOCA, la Consejería de Medio Ambiente dispone de una red propia de pistas de aterrizaje que permiten el despegue, aterrizaje, carga de agua y repostaje de combustible de los aviones utilizados en la lucha contra los incendios forestales.

La red de pistas está formada por tres pistas principales, destinadas al posicionamiento de los aviones durante el periodo de operatividad, y seis pistas secundarias.

Estas pistas secundarias son aquellas que no constituyen una base permanente de una aeronave, pero pueden ser utilizadas cuando se producen incendios en la zona en que se encuentran ubicadas, para cargar agua o repostar combustible, favoreciendo la cadencia de intervenciones y mejorando por tanto la eficacia de los aviones.

Se dispone también de otras dos pistas secundarias pertenecientes al Ministerio de Medio Ambiente y a la empresa FAASA de medios aéreos, respectivamente.

Además se utilizan igualmente los seis aeropuertos civiles existentes en Andalucía, algunos de ellos como base permanente de aviones y otros como pistas alternativas.

La red de pistas diseñada en 1994 cubre las necesidades para la operación de los aviones de carga en tierra. Para su construcción se han tenido en cuenta las recomendaciones del Anexo 14 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Además el INFOCA utiliza los aeropuertos civiles existentes en la Comunidad Autónoma.

### Mapa de distribución de pistas de aterrizaje





### Pistas propiedad de la Consejería de Medio Ambiente

PROVINCIA	TERMINO MUNICIPAL	DENOMINACIÓN	TIPO
<b>Almería</b>	Gérgal	Gérgal	Principal
<b>Córdoba</b>	Córdoba	Los Villares <sup>(1)</sup>	Secundaria
	Espiel	La Zarca <sup>(1)</sup>	Secundaria
<b>Granada</b>	Guadix	Hernán Valle	Secundaria
	Arenas del Rey	La Resinera	Principal
	Orce	Orce	Secundaria
<b>Huelva</b>	Niebla	Las Arenas	Principal
<b>Jaén</b>	Beas de Segura	Beas de Segura	Secundaria
<b>Málaga</b>	Cártama	Cártama	Secundaria

### Otras pistas

<b>Córdoba</b>	Palma del Río	Aeródromo Sebastián Almagro <sup>(2)</sup>	Secundaria
<b>Jaén</b>	Andújar	Lugar Nuevo <sup>(3)</sup>	Secundaria

<sup>(1)</sup> Sólo para aviones Air Tractor AT-502/503.

<sup>(2)</sup> Propiedad de la empresa FAASA.

<sup>(3)</sup> Propiedad del Ministerio de Medio Ambiente. Sólo para aviones Air Tractor AT-502/503.





## 5.2. Características de las pistas

Las pistas de aterrizaje, en su mayoría, están diseñadas para que en ellas puedan operar aviones del tipo Air-Tractor 802 e incluso superiores.

En general la explanación o franja de pista es una superficie rectangular que tiene 60 m de anchura y entre 1.000 m y 1.400 m de longitud de terreno natural compactado.

En su interior, la pista propiamente dicha, tiene una superficie asfaltada o con zahorra compactada de anchura de 20 m y una longitud comprendida entre 960 m y 1.200 m.

La pendiente longitudinal de la pista no excede del 2%, y en su trazado se procura que los cambios de pendiente sean lo más gradual posible, evitándose las variaciones bruscas de las mismas.

Para la evacuación del agua, la pendiente transversal de las pistas ha de estar entre el 1% y el 2%.

En el diseño y construcción se tienen en cuenta fundamentalmente las siguientes consideraciones:

- Las normas y métodos internacionales recomendados en el diseño de aeródromos del Anexo 14 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) volumen I, «Diseño y Operaciones de Aeródromos» en cuanto a dimensiones, superficies limitadoras de obstáculos, pendientes etc.
- La orientación respecto a los vientos dominantes en la zona.
- La orografía del terreno.
- Los posibles impactos ambientales que se puedan ocasionar.

## 5.3. Edificaciones e instalaciones de carga

Una pista principal consta de:

- Alojamiento para piloto y mecánico con dormitorios, sala de descanso, aseos, cocina y comedor, ocupando una superficie de unos 120 m<sup>2</sup>.
- Almacén para recambios, retardantes y otros materiales.
- Depósito entre 1.000 y 3.000 m<sup>3</sup> de capacidad para suministro de agua con grupo motobomba de 120.000 L/h.
- Depósito de 10.000 L de combustible, cuya instalación tiene análogas características a las descritas en el apartado 3.8 de este mismo Capítulo.

Otras instalaciones complementarias son la torre para las comunicaciones aéreas y la manga de información para conocer la dirección e intensidad del viento.

En el aspecto contra incendios están dotadas, al igual que los helipuertos, de extintores de carro portátiles de 25 kg de polvo polivalente ó polvo BC de eficacia mínima 144B, para el arranque de las aeronaves.

En general, la diferencia entre las pistas principales y las secundarias es que éstas últimas no disponen de vivienda para el personal de las tripulaciones.

## 5.4. Dotación de personal

En las pistas principales los aviones son operados por el personal propio de la empresa con la que se contrata el avión, es decir, pilotos y mecánicos.

En las pistas secundarias las labores de carga de agua y repostaje de combustible la efectúan personal perteneciente a los retenes móviles que han sido previamente adiestrados para tal fin.

**Aeropuertos civiles**

PROVINCIA	DENOMINACIÓN	DIRECCIÓN
<b>Almería</b>	Aeropuerto de Almería	Ctra. de Níjar, km 9. 04130 Almería
<b>Cádiz</b>	Aeropuerto de Jerez	Ctra. Madrid-Cádiz, km 628. 11401 Jerez de La Frontera (Cádiz)
<b>Córdoba</b>	Aeropuerto de Córdoba	Ctra. Nacional 437. 14005 Córdoba
<b>Granada</b>	Aeropuerto de Granada	Chauchina, s/n. 18329 Granada
<b>Málaga</b>	Aeropuerto de Málaga	Avda. García Morato, s/n. 29004 Málaga
<b>Sevilla</b>	Aeropuerto de San Pablo	C.N. IV Madrid-Cádiz km 532. 41002 Sevilla





### 5.5. Utilización de aeropuertos civiles

Además de la red de pistas de aterrizaje señalada anteriormente, los medios aéreos del Plan INFOCA utilizan también los aeropuertos del Ministerio de Fomento ubicados en Andalucía, bien como bases permanentes de aeronaves o para casos de emergencia.

Así el aeropuerto de Málaga es base de dos aviones anfibios, el de Jerez de la Frontera (Cádiz) de un avión de transmisión de imágenes, el de Córdoba de dos aviones de carga en tierra, y los de Granada y Sevilla de sendos aviones de coordinación.

Como aeropuertos de apoyo se utiliza también el de Almería.

Los puntos de encuentro son áreas acondicionadas en los montes para la recogida de los retenes de especialistas por los helicópteros para su traslado a los incendios forestales.

## 6 PUNTOS DE ENCUENTRO

Con el fin de facilitar la recogida por los helicópteros de los retenes de especialistas cuando están fuera de los CEDEFOS y puedan ser trasladados con rapidez a un incendio, se establecen unas áreas acondicionadas y señalizadas adecuadamente, para permitir el aterrizaje de los helicópteros, que se denominan puntos de encuentro.

Estos puntos de encuentro se distribuyen por todo el territorio forestal y están constituidos por una superficie circular de unos 20 m de diámetro, limpia de vegetación y libre de cualquier tipo de obstáculo, y debidamente señalizada.

Así mismo disponen de un área de seguridad de 6 m. La pendiente del plano de aproximación no supera el 8%. Los obstáculos laterales fuera de la zona de seguridad estarán por debajo de un plano inclinado que partiendo del borde de éste tiene una pendiente del 50%.

PUNTO DE ENCUENTRO PARA RECOGIDA DE LOS RETENES DE ESPECIALISTAS POR EL HELICÓPTERO. EN LA PÁGINA ANTERIOR, AEROPUERTO DE SAN PABLO EN SEVILLA.





Para el suministro de agua en las tareas de extinción, tanto de vehículos autobomba como de helicópteros, es necesario disponer de una red adecuada de puntos de toma de agua.

## 7 PUNTOS DE AGUA

### Objetivos

El agua tiene gran importancia en la extinción de los incendios, tanto en el ataque directo como en el ataque indirecto, por ello es necesario disponer de una serie de puntos de agua con los siguientes objetivos:

- Carga de agua de determinadas aeronaves (aviones anfibios y helicópteros provistos de depósito ventral o helibalde).
- Aprovisionamiento de agua para vehículos autobomba.
- Utilización del agua directamente con motobomba y tendido de mangueras.

### Tipología

Además del mar y los grandes embalses que permiten actuar a los aviones anfibios y tomar agua a otros medios, los puntos de agua podemos clasificarlos en:

- a) **De uso múltiple**, naturales o artificiales, cuyo fin principal no es la extinción de incendios forestales, pero que pueden utilizarse para los mismos en determinadas condiciones por helicópteros, vehículos autobomba y motobomba y entre los que pueden citarse: remansos de ríos o arroyos, pantanetas, balsas, albercas o piscinas.
- b) **Específicos para extinción de incendios**, construidos artificialmente, como depósitos y algibes para carga de autobombas o balsas para helicópteros.

Es importante destacar la red de 35 balsas de 800 a 2.500 m<sup>3</sup> de capacidad construidas en hormigón o lámina de plástico, con helipuerto en sus proximidades, construidos en la provincia de Málaga.

### Inventario

El Plan INFOCA dispone de un inventario de los puntos de agua, que contiene la siguiente información: coordenadas geográficas del punto, capacidad de almacenamiento, profundidad y posible utilización por aviones anfibios, helicópteros o vehículos autobomba.

Esta información se completa con cualquier otra que se estime de interés, como los obstáculos y las instalaciones existentes en sus proximidades al objeto de no causar daños por las fuertes turbulencias producidas por los rotores de los helicópteros, en especial los de gran capacidad.

El conocimiento por parte de los pilotos de las coordenadas y condiciones que reúnen los puntos de agua es un elemento básico para la utilización de las mismas cuando están actuando en un incendio.

BALSA PARA TOMA DE AGUA Y HELIPUERTO EN ALHAU-RÍN EL GRANDE, MÁLAGA.





## 8 RED VIARIA



Las comunicaciones terrestres son imprescindibles para la prevención y extinción de los incendios, permitiendo tanto las labores de vigilancia como la llegada de medios terrestres a la zona del incendio, además de servir como cortafuegos.

La existencia de carreteras y caminos en los terrenos forestales suponen una contribución importante para la prevención y lucha contra los incendios.

En cuanto a la prevención, la red viaria facilita a los Agentes de Medio Ambiente, Policía Autonómica y Guardia Civil, así como a los retenes móviles, las tareas que tienen encomendadas de vigilancia en los terrenos forestales.

También los caminos y pistas forestales sirven de cortafuegos, especialmente cuando en los meses de verano se dotan de fajas auxiliares de al menos cinco metros de ancho, paralelamente a los bordes de los mismos, en las que se reduce el volumen del combustible vegetal mediante la eliminación de vegetación arbustiva, de matorral o herbácea.

Por lo que respecta a las tareas de extinción, el disponer de una red viaria extensa permite un acceso más rápido a los medios terrestres de extinción, como son los vehículos autobomba y los retenes de especialistas transportados en vehículos todo terreno.

La red de caminos de los montes públicos de Andalucía suman un total de 24.000 km y anualmente la Consejería de Medio Ambiente ejecuta un programa de conservación y mejora de esta infraestructura viaria, con el fin de que se puedan mantener los usos indicados.

LOS CAMINOS FORESTALES PERMITEN EL ACCESO RÁPIDO A LOS FOCOS DE LOS INCENDIOS, A LA VEZ QUE ACTÚAN COMO FRENO A LA PROPAGACIÓN DEL FUEGO.