

PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES DE LA DEMARCACIÓN DE VALL D'ALBA



AÑO DE REDACCIÓN: 2011
ACTUALIZACIÓN: 2013

PLAN DE
VIGILANCIA,
DETECCIÓN Y
DISUASIÓN

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	2
2	FUNCIONAMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENTIVA.....	3
3	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS MEDIOS.....	5
3.1.	Tipos de medios y sus funciones.....	6
3.1.1.	Medios móviles.....	7
3.1.2.	Medios fijos	8
3.1.3.	Agentes medioambientales	8
3.1.4.	Voluntariado	9
3.1.5.	Medios de otras administraciones	10
4	ANÁLISIS DE LA VIGILANCIA, DISUASIÓN Y DETECCIÓN.....	10
4.1	Análisis de los partes de actuaciones e incidentes.....	10
4.2.	Análisis de las actuaciones sobre los usuarios del monte.....	11
4.3.	Análisis de las actuaciones sobre el medio	12
4.4.	Conclusiones	12
4.5.	Análisis de la estadística de detección de incendios forestales en la demarcación de Vall d'Alba en el periodo 1999-2008.....	13
4.6.	Análisis de la detección por llamadas a particulares.....	15
4.7.	Análisis de la detección por vigilantes fijos.....	17
4.8.	Análisis de la detección por vigilantes móviles.....	19
4.9.	Análisis de la detección por Agentes Medioambientales.....	20
4.10.	Análisis de la detección por "Otros".....	22
4.11.	Análisis por tipo de causa de incendio.....	24
4.11.1.	Incendios intencionados.....	24
4.11.2.	Incendios originados por quema agrícola.....	25
4.11.3.	Incendios originados por otras negligencias.....	25
4.11.4.	Incendios originados por fumadores.....	26
4.11.5.	Incendios originados por quema de basuras.....	26
4.11.6.	Incendios originados por rayo.....	27
4.12.	Conclusiones.....	27
5	VIGILANCIA EN PUNTO FIJO.....	28
5.1.	Visibilidad de la red estival diurna.....	30
5.2.	Visibilidad de la red estival nocturna.....	31
5.3.	Visibilidad de la red invernal diurna.....	32
5.4.	Visibilidad de la red invernal nocturna.....	33
6	MEDIOS DE VIGILANCIA MÓVIL.....	36
6.1	Visibilidad de la red estival diurna.....	36
6.2	Visibilidad de la red invernal diurna.....	37
7	PROPUESTAS DE MEJORAS	38

ÍNDICE DE TABLAS

1	INTRODUCCIÓN	2
2	FUNCIONAMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENTIVA.....	3
3	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS MEDIOS.....	5
3.1.	Tipos de medios y sus funciones.....	6

4	ANÁLISIS DE LA VIGILANCIA, DISUASIÓN Y DETECCIÓN.....	10
4.1	Análisis de los partes de actuaciones e incidentes.....	10
4.2.	Análisis de las actuaciones sobre los usuarios del monte.....	11
4.3.	Análisis de las actuaciones sobre el medio.....	12
4.4.	Conclusiones.....	12
4.5.	Análisis de la estadística de detección de incendios forestales en la demarcación de Vall d'Alba en el periodo 1999-2008.....	13
	Tabla 1. Número de incendios según detección. (Demarcación Vall d'Alba 1999-2008).....	13
	Tabla 2. Distribución mensual de los incendios por meses.....	14
	Tabla 3. Incendios forestales por horas.....	14
4.6.	Análisis de la detección por llamadas a particulares.....	15
	Tabla 4. Incendios detectados por "Llamada particular" por años.(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	15
	Tabla 5. Incendios detectados por "Llamada particular" por meses.....	15
	Tabla 6. Incendios detectados por "Llamada particular" por horas.....	16
	(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	16
4.7.	Análisis de la detección por vigilantes fijos.....	17
	Tabla 7. Incendios detectados por "Vigilante fijo" por años.(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	17
	Tabla 8. Incendios detectados por vigilante fijo, por meses.....	17
	Tabla 9. Incendios detectados por vigilante fijo, por rango horario.....	18
4.8.	Análisis de la detección por vigilantes móviles.....	19
	Tabla 10. Incendios detectados por vigilante móvil, por meses.....	19
	Tabla 11. Incendios detectados por vigilante móvil, por rango horario.....	20
4.9.	Análisis de la detección por Agentes Medioambientales.....	20
	Tabla 12. Incendios detectados por Agentes Medioambientales, por meses.....	21
	Tabla 13. Incendios detectados por Agentes Medioambientales, por rango horario.....	21
4.10.	Análisis de la detección por "Otros".....	22
	Tabla 14. Incendios detectados por "otros", por meses.....	22
	Tabla 15. Incendios detectados por "otros", por rango horario.....	23
	(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	23
4.11.	Análisis por tipo de causa de incendio.....	24
	Tabla 16. Incendios por causa (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	24
	Tabla 17. Aviso de incendios intencionados.....	24
	(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	24
	Tabla 18. Aviso de incendios por quema agrícola.....	25
	Tabla 19. Aviso de incendios por otras negligencias. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	25
	25
	Tabla 20. Aviso de incendios por fumadores (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	26
	Tabla 21. Aviso de incendios por quema de basura. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	26
	26
	Tabla 22. Aviso de incendios por rayo (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	27
5	VIGILANCIA EN PUNTO FIJO.....	28
	Tabla 23. Observatorios forestales desde los que se vigila terreno de la Demarcación de Vall d'Alba.....	28

Tabla 24. Observatorios forestales red invernall diurna	32
Tabla 25. Observatorios forestales red invernall nocturna	33
Tabla 26. Superficie visible desde los observatorios forestales.....	35
6 MEDIOS DE VIGILANCIA MÓVIL.....	36
7 PROPUESTAS DE MEJORAS	38

ÍNDICE DE FIGURAS

1 INTRODUCCIÓN	2
2 FUNCIONAMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENTIVA.....	3
Figura 1. Distribución de medios en función del nivel de preemergencia. Fuente: Plan Especial frente al riesgo de incendios forestales.	4
3 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS MEDIOS.....	5
Figura 3. Distribución de medios de vigilancia móvil y prevención en la Demarcación de Vall d'Alba.	6
3.1. Tipos de medios y sus funciones.	6
4 ANÁLISIS DE LA VIGILANCIA, DISUASIÓN Y DETECCIÓN.....	10
4.1 Análisis de los partes de actuaciones e incidentes.	10
4.2. Análisis de las actuaciones sobre los usuarios del monte.	11
4.3. Análisis de las actuaciones sobre el medio	12
4.4. Conclusiones	12
4.5. Análisis de la estadística de detección de incendios forestales en la demarcación de Vall d'Alba en el periodo 1999-2008.	13
4.6. Análisis de la detección por llamadas a particulares.....	15
4.7. Análisis de la detección por vigilantes fijos.	17
4.8. Análisis de la detección por vigilantes móviles.	19
4.9. Análisis de la detección por Agentes Medioambientales.	20
4.10. Análisis de la detección por "Otros".	22
4.11. Análisis por tipo de causa de incendio.....	24
5 VIGILANCIA EN PUNTO FIJO.....	28
Figura 4. Situación de los observatorios forestales respecto de la demarcación de Vall d'Alba.	30
Figura 5. Red estival diurna.....	31
Figura 6. Red estival nocturna.....	32
Figura 7.Red invernall diurna	33
Figura 8. Red invernall nocturna	34
6 MEDIOS DE VIGILANCIA MÓVIL.....	36
Figura 9. Red estival diurna del dispositivo de vigilancia fijo y móvil.	36
Figura 10. Red invernall diurna del dispositivo de vigilancia fijo y móvil.....	37
Figura 11. Comparativa de la red invernall diurna del dispositivo de vigilancia fijo y móvil.	38
7 PROPUESTAS DE MEJORAS	38

1 INTRODUCCIÓN

La Generalitat cuenta con diferentes medios destinados a realizar las labores de vigilancia, disuasión, concienciación y detección de incendios forestales, pertenecientes a distintas administraciones y que de manera genérica ha venido denominándose *Dispositivo de Vigilancia Preventiva*, quedando plasmada la distribución de estos efectivos en *El Plan de Vigilancia Preventiva frente al riesgo de incendios forestales*.

La complejidad y el dinamismo de ese dispositivo, tanto por la cantidad de medios materiales y humanos como por las variaciones que se producen debido al nivel de preemergencia y al periodo del año, hace inabordable su estudio en detalle en este documento. No obstante, se ha considerado necesario explicar la estructura y el funcionamiento del Plan de Vigilancia dentro de la Demarcación de Vall d'Alba, así como realizar diversos análisis de la detección y proponer, cuando corresponda, soluciones que mejoren o complementen el Plan de Vigilancia.

El presente documento se divide en varias partes:

- En la primera parte se explica brevemente el funcionamiento del Plan de Vigilancia en el ámbito de la Comunitat Valenciana, se indican los medios disponibles y cómo se decreta el nivel de preemergencia. Como subapartado se realiza un análisis de los medios de vigilancia disponibles según su distribución territorial y temporal, dentro de la demarcación.
- A continuación se estudian las actuaciones realizadas sobre los usuarios del monte y sobre el medio, extraídas de los partes quincenales que rellenan las unidades de vigilancia, desglosándolas según éstas sean informativas, correctivas o de vigilancia. La información disponible en este apartado es de ámbito provincial ya que ha sido imposible desglosarla por demarcación.
- En el apartado siguiente, tomando como base la Estadística Nacional de Incendios forestales, se realiza un análisis de la detección de incendios por colectivo que los detecta y por causa de inicio con el objetivo de conocer las limitaciones de la detección según la causa de ignición y dar posibles soluciones.
- El análisis de la visibilidad en punto fijo (observatorios) y en medios móviles se estudia mediante cuencas visuales. Para el estudio de la visibilidad de los medios móviles se han obtenido las cuencas visuales de varios puntos estratégicos que forman parte de las rutas de las unidades de vigilancia, mientras que para los medios fijos se han analizado las cuencas visuales de los observatorios en cuatro supuestos diferentes: invernal diurna, invernal nocturna, estival diurna y estival nocturna.
- Por último se proponen actuaciones que a la vista de los análisis realizados serían las adecuadas para mejorar el Plan de vigilancia preventiva.

En el documento *Programación económica y temporal* aparece el coste anual asignado en el año 2011 al dispositivo de vigilancia y se estima el mismo presupuesto para los años siguientes, aunque éste varíe en función de los medios materiales y humanos que se establezcan cada año.

2 FUNCIONAMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENTIVA.

Los efectivos asignados a la vigilancia preventiva, que se encuentran diseminados por todo el territorio valenciano, pertenecen a distintas administraciones públicas u otros organismos, por lo que se hace necesario un plan que regule y coordine este dispositivo. Esto se plasma en el denominado *Plan de Vigilancia Preventiva frente al Riesgo de Incendios Forestales*, que se redacta anualmente y depende del Servicio de Prevención y Extinción de Gobernación, estando vigente los 365 días del año. Esta planificación obedece a lo marcado en la legislación, concretamente en el punto 2 del artículo 137 del DECRETO 98/1995, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana:

2. Para la consecución de una adecuada prevención de incendios forestales, la Conselleria de Medio Ambiente planificará y ejecutará entre otros el Programa de vigilancia preventiva.

Corresponde a la Administración de la Generalitat la planificación, coordinación y ejecución de las medidas y acciones necesarias para la prevención y lucha contra los incendios forestales, conjuntamente con las demás administraciones públicas y en colaboración con los particulares. En concreto, corresponde a la *Conselleria de Gobernación* las funciones de coordinación y gestión en materia de prevención y extinción de incendios, según lo establecido en la Ley Forestal de la Comunitat Valenciana y en toda la normativa aplicable, así como la planificación, dirección y coordinación de la vigilancia frente al riesgo de incendios forestales, y otras funciones como formación y sensibilización ciudadana.

Cabe destacar que el Plan de Vigilancia Preventiva en cuanto a objetivos, tipos de recursos actuantes para cada nivel de preemergencia y las actuaciones a desarrollar, se incluye como Anexo en el *Plan Especial Frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana* aprobado en el DECRETO 163/1998, de 6 de octubre, del Gobierno Valenciano y que desarrolla periódicamente el Servicio de Emergencias de la Generalitat.

Los objetivos que persigue el Plan de Vigilancia Preventiva son:

- Definir los recursos humanos y materiales a movilizar para cada uno de los niveles de preemergencia. Para ello se realiza un minucioso inventario de los medios disponibles.
- Determinar las áreas de actuación y los servicios concretos que han de realizarse en las mismas. Se establece una zonificación del territorio en tres niveles: zonas operativas, áreas de vigilancia y subáreas.
- Establecer un procedimiento de actuación común para todas las fuerzas actuantes.

El nivel de preemergencia, se establece según el siguiente protocolo:

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) a través del Centro Meteorológico Territorial (CMT) en Valencia, determina cada día, para un periodo de 48 horas, un índice de peligrosidad de incendios forestales diario por zonas y en base a tres niveles de gravedad. A partir de este índice y una vez considerados los factores socio-culturales y el resto de situaciones que pudieran elevar el nivel de gravedad, la Generalitat declara, a través del Centro de Coordinación de Emergencias Autonómico, el nivel de preemergencia correspondiente, clasificándose como sigue:

- **Nivel 1 de preemergencia:** riesgo bajo-medio de incendio forestal.
- **Nivel 2 de preemergencia:** riesgo alto de incendio forestal.
- **Nivel 3 de preemergencia:** riesgo extremo de incendio forestal.

Los efectivos se distribuyen en función del nivel de preemergencia (ver figura 1), sumando o restando medios; así por ejemplo, en nivel de preemergencia 2 se añaden recursos a los ya establecidos en el nivel de preemergencia 1.

Las administraciones que aportan medios a este dispositivo son:

- **Generalitat Valenciana:** (Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient y Conselleria de Governació i Justícia) Agentes medioambientales. Personal técnico, medios aéreos de vigilancia, policía autonómica, brigadas de emergencia, unidades de prevención, red de observatorios forestales, voluntariado forestal y voluntariado medioambiental.
- **Diputación de Valencia:** Brigadas forestales.
- **Organismos estatales:** Ministerio competente en prevención de incendios, Guardia Civil y Agencia Estatal de Meteorología.
- **Ayuntamientos:** Policías locales y grupos de protección civil.

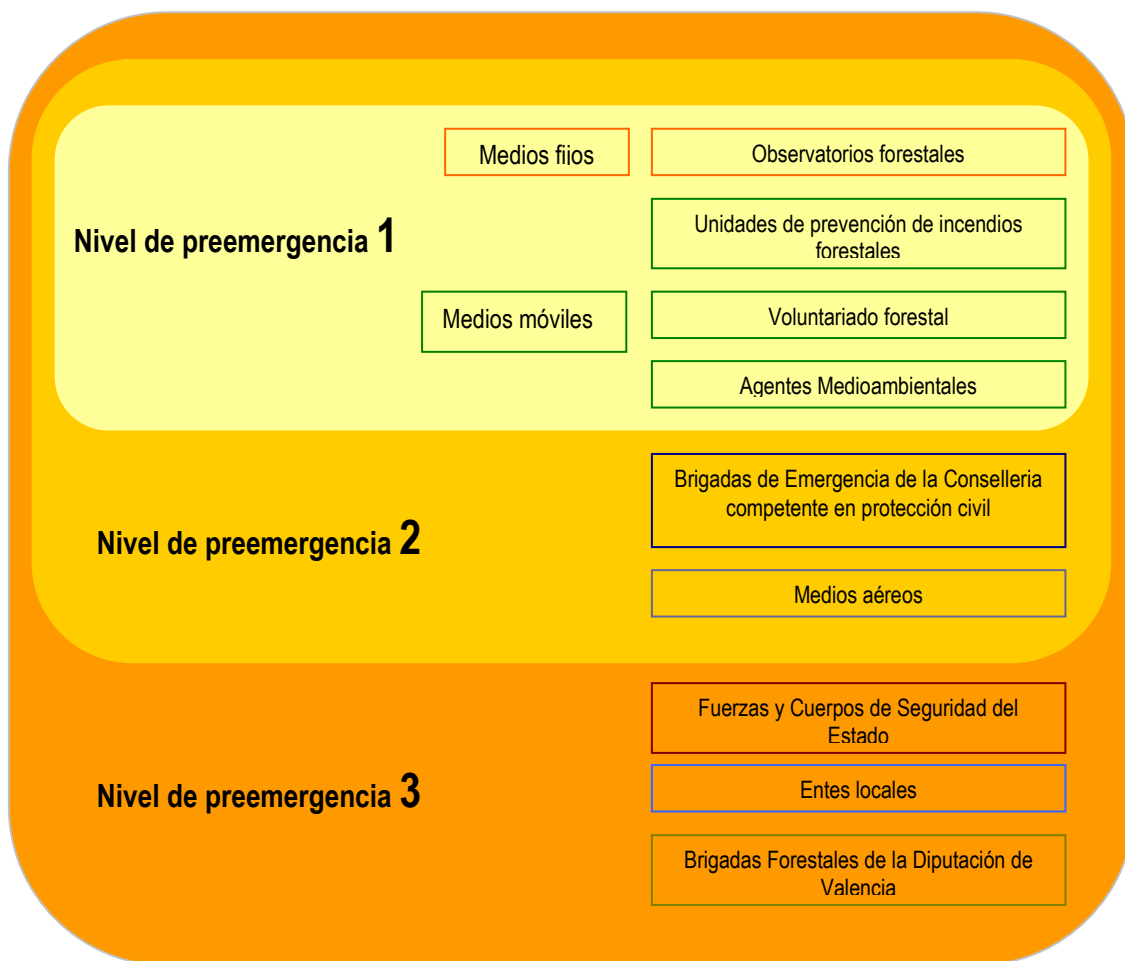


Figura 1. Distribución de medios en función del nivel de preemergencia. Fuente: Plan Especial frente al riesgo de incendios forestales.

3 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS MEDIOS

La organización y el funcionamiento del dispositivo de vigilancia es similar en las tres provincias; territorialmente, a efectos de coordinación y seguimiento, la Comunitat Valenciana se ha dividido en **once zonas operativas** determinadas en función del riesgo de incendios y de la superficie forestal a vigilar. A su vez cada zona operativa se divide en áreas de vigilancia, y éstas en subáreas (rutas) que corresponden con el recorrido que realiza una unidad de vigilancia en un día. La estructura organizativa del personal técnico en la provincia de Castellón es: 11 técnicos y 69 Agentes Medioambientales, por parte de la asistencia técnica trabaja un técnico provincial, un encargado provincial y 3 coordinadores de zona (C1, C2 y C3). Tanto pertenecientes a la Conselleria como a la asistencia, existen varios técnicos más que trabajan desde los Servicios de Prevención y Extinción para toda la Comunitat.

La Demarcación de Vall d'Alba se encuentra entre las zonas operativas C1 y C2.

El ámbito de la demarcación se encuadra mayoritariamente entre la zona C1,- estructurada en 7 áreas de vigilancia- y la zona C2,- con 1 área de vigilancia-. En cada zona operativa se dispone de un coordinador, es decir, un responsable permanente a los efectos del Plan de Vigilancia Preventiva.

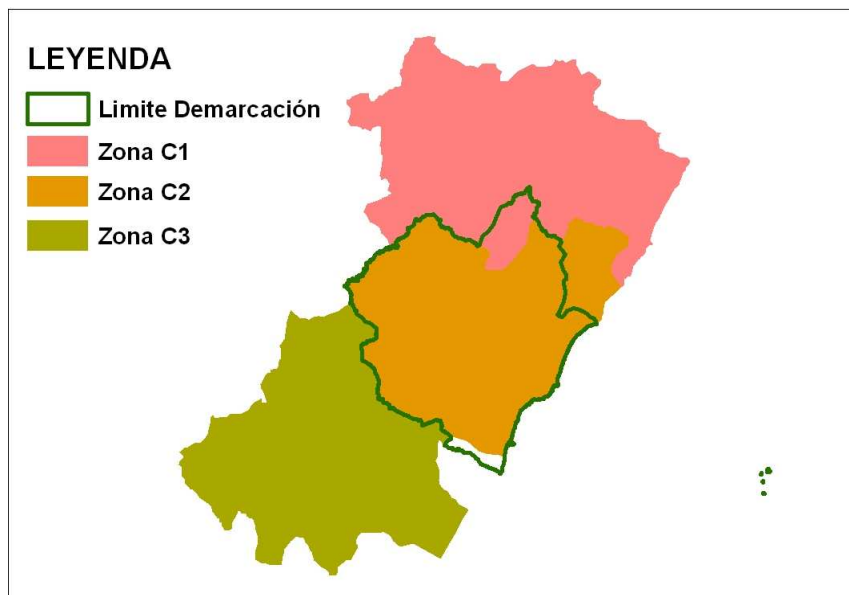


Figura 2. Distribución de las zonas operativas provincia de Castellón



Figura 3. Distribución de medios de vigilancia móvil y prevención en la Demarcación de Vall d'Alba.

Una de las características del dispositivo de vigilancia es que es muy dinámico, estableciéndose rutas alternativas según la necesidad del momento u organizando campañas preventivas según el objetivo a perseguir (informar, disuadir...), con relativa facilidad, gracias a que se mantienen reuniones mensuales o incluso quincenales. Estas reuniones sirven para matizar los servicios, marcar objetivos en función del riesgo o en función de las incidencias acaecidas y de cualquier otra circunstancia que a juicio de los técnicos se considere de interés.

Se realiza una planificación de las rutas para los niveles de preemergencia 1 y 2, mientras que para el nivel 3, ya existen unas rutas específicas establecidas. El diseño de las rutas busca la relación óptima entre el territorio cubierto visualmente, el número de efectivos y los kilómetros recorridos, en las jornadas de trabajo estipuladas. En la planificación mensual también se tienen en cuenta los servicios especiales que puedan surgir. Como servicio especial se entiende: las condiciones meteorológicas extremas, principalmente tormentas secas, existencia de incendios activos, periodos en los que se prevé el uso masivo del fuego para la eliminación de restos agrícolas, aglomeraciones de gente en el monte con posibilidad de uso del fuego, como excursiones, romerías, fiestas populares y eventos deportivos.

3.1. Tipos de medios y sus funciones.

El número de medios y los horarios del personal contratado puede variar cada año, según el presupuesto asignado a la asistencia técnica que es la encargada de gestionar al personal de las unidades de vigilancia (móviles y observatorios), a los voluntarios forestales y a parte del personal técnico. La distribución temporal de los medios de vigilancia y detección pertenecientes a la Demarcación de Vall d'Alba se pueden consultar en los **anejos** de esta memoria.

Los medios que tradicionalmente han formado parte del dispositivo de vigilancia, se pueden dividir en medios móviles y en medios fijos y son:

3.1.1. Medios móviles

- **Unidades de prevención ordinarias (UP)**

Unidades formadas por un operario y dotadas de un vehículo todoterreno, así como todo el material necesario en comunicaciones y vigilancia.

- **Unidades de prevención motorizadas (UPM)**

Unidades formadas por tres operarios. Se distribuyen en dos equipos, uno en vehículo todoterreno y otro formado por dos motocicletas. Dotadas del material necesario en comunicaciones y vigilancia.

- **Unidades de prevención polivalentes (UPP)**

Unidades formadas por dos operarios y un número máximo de tres voluntarios forestales. Se distribuyen en dos equipos, uno en vehículo todoterreno y uno realizando una ruta a pié. Dotadas del material necesario en comunicaciones y vigilancia.

Los medios móviles que intervienen actualmente (2011) en la demarcación de Vall d'alba son:

Existen 14 unidades de prevención operativas, de ellas 7 ordinarias (U.P.), 2 polivalentes (U.P.P.), 2 motorizadas (U.P.M). Las unidades de prevención y vigilancia móviles están operativas al 100 por 100 durante nueve meses al año, de marzo a noviembre. Durante el resto del año, se encuentran operativas las unidades polivalentes, que siguen realizando las funciones de vigilancia durante los meses en que el riesgo de incendios es menor.

Las principales funciones que desarrollan las unidades de vigilancia móviles se pueden resumir en:

- Información y asesoramiento a los usuarios sobre el riesgo de incendios, niveles de alerta, normativa, utilización del fuego en general, así como de las diferentes campañas de Prevención y otras medidas cautelares de la Prevención de incendios forestales.
- Control de las quemas autorizadas, además de informar sobre éstas a los agricultores.
- Corrección de las actividades no autorizadas y/o peligrosas ya iniciadas y en caso de persistencia en la misma, comunicación inmediata del hecho al agente medioambiental de la zona.
- Vigilancia nocturna en zonas de especial protección y en casos de peligrosidad extraordinaria.
- Efecto disuasorio.
- Localización temprana de los posibles incendios.
- Información física de la zona; accesos, pendientes, etc. ante cualquier solicitud por parte de las centrales de Comunicación o de los medios de la Administración.
- Seguimiento de tormentas y localización de los posibles incendios por rayos que se produzcan.

Otros tipos de unidades móviles cuyo marco de actuación supera el ámbito de la demarcación son:

- **Unidad de apoyo y servicios especiales (UPASE)**

Unidad con actuación en todo el **ámbito provincial** compuesta por un vigilante y un vehículo todoterreno, dotado con las herramientas necesarias para poder realizar servicios especiales (diurnos y nocturnos) y poder atender a las posibles contingencias que se presenten. La movilización de esta unidad se realiza dónde y cuándo el técnico de guardia lo estime oportuno.

- **Unidad Técnica (UT-902)**

La movilización de la Unidad Técnica se realiza en aquellas provincias en las que ocurra un incendio que el técnico de guardia estime de importancia y bajo la supervisión del personal técnico de la Dirección General. La unidad consta de un vehículo dotado con conexión a Internet vía satélite, aplicación GIS, cartografía temática y ortofotos digitales. También puede recibir fotos y datos del GPS del helicóptero (perímetros y coordenadas).

Las misiones de la Unidad Técnica, serán: cartografiar las áreas afectadas por el incendio, soporte cartográfico a la Dirección Técnica durante el incendio, evaluación de los recursos afectados (tipo vegetación, montes públicos, superficie no forestal, superficie forestal, etc.).

3.1.2. Medios fijos

Los medios fijos de vigilancia (observatorios forestales) se intentan situar en las zonas del terreno forestal que posean, a priori, una máxima visibilidad. Para su gestión y organización se establece un calendario anual de operatividad, que sólo sufre variaciones en el horario de inicio y fin del servicio diario, en función de las necesidades de prevención del momento.

Las funciones principales que recaen sobre estos medios son:

- Localización temprana de los posibles incendios.
- Transmisión de la ubicación de un foco.
- Son repetidores de comunicaciones y enlazan los distintos medios de prevención de incendios existentes en el monte con las Centrales de Comunicación.
- Información y toma de datos meteorológicos en tiempo real.
- Seguimiento de tormentas y localización de los posibles incendios por rayo que se produzcan.

En la Demarcación de Vall d'Alba hay 6 observatorios, situados dentro del propio territorio. Otros observatorios situados fuera de los límites de la Demarcación que también tienen visibilidad son 19. Entre estos medios se encuentran diversos observatorios en la provincia de Teruel. En el apartado 4 de esta memoria se realiza un estudio de la situación actual de los observatorios que divisan el territorio en el ámbito de estudio.

3.1.3. Agentes medioambientales

Los Agentes Medioambientales de la Conselleria competente en medio ambiente, forman parte de la vigilancia móvil pero se debe tener en cuenta que realizan esta función de manera secundaria ya que además de las labores de prevención y vigilancia tienen asignadas otras muchas responsabilidades relacionadas con la gestión forestal y con su condición de agentes de la autoridad, por lo que su dedicación a la prevención de incendios no es exclusiva.

Los Agentes Medioambientales trabajan en tres turnos: mañana (8 a 15 h), tarde (15 a 23 h) y noche (22 a 8 h). A lo largo de la semana estos turnos se distribuyen de la siguiente forma:

Período semana	Mañana	Tarde	Noche
Lunes a viernes	M	T	N1
Miércoles a domingo	Ma	Ta	-
Jueves a domingo	-	-	N2

Durante el horario de trabajo cada Agente Medioambiental actúa preferentemente en la comarca a la que está asignado, pero cuando por necesidades del turno no hay suficientes agentes, pueden trabajar agentes de otra comarca pero de la misma zona operativa.

En la demarcación de Vall d'Alba están asignados un total de 45 agentes medioambientales, distribuidos un total de 23 agentes en la zona C1 y 22 en la zona C2.

3.1.4. Voluntariado

Existen dos tipos de voluntariado relacionados con las labores de vigilancia y con la prevención de incendios, el voluntariado forestal y el medioambiental.

El voluntariado forestal depende de la Conselleria competente en prevención de incendios forestales. Desde el año 2000 hasta el año 2009, más de 3.800 voluntarios han participado en el Plan de Vigilancia Preventiva de la Comunitat Valenciana.

Las labores principales de los voluntarios forestales son:

- Vigilar y cuidar el medio.
- Comunicación, concienciación y educación del usuario del monte.

Este voluntariado es de carácter anual y para participar se requiere un compromiso de 10 días al año, siendo obligatoria la asistencia a un curso previo a la realización de la actividad. El desplazamiento a la zona de actuación se realiza en un vehículo todoterreno conducido por un vigilante (unidades polivalentes), que es el encargado de dejar a los voluntarios en la zona donde tengan que desarrollar la vigilancia, este grupo de voluntarios será de 4 personas como máximo. El número de salidas dependerá de las rutas programadas que tengan las unidades de vigilancia y de los voluntarios. Una vez en la zona, se efectúa un reconocimiento a pie o en coche de las rutas de vigilancia. Estas rutas serán realizadas más tarde a pie por el equipo de voluntarios.

En la Demarcación de Vall d'Alba, las salidas se realizan desde Castellón. El número de voluntarios a lo largo del periodo de tiempo considerado se ha mantenido estable, realizando salidas al menos 4 días por semana.

El voluntariado medioambiental se articula a través de entidades, asociaciones, ayuntamientos, etc. que se acojan a la línea de ayudas que para tal fin dispone la Conselleria competente en prevención de incendios forestales y que permite la participación integrada en el dispositivo de vigilancia.

Estos grupos o asociaciones solicitan la subvención anualmente, presentando una memoria con medios, actividades y zonas sobre las que piensan desarrollar la vigilancia. Como la solicitud se realiza para cada campaña, son medios que pueden sufrir variaciones.

En el siguiente gráfico se puede observar el número de grupos o asociaciones de voluntarios que han participado en las campañas de los últimos seis años.

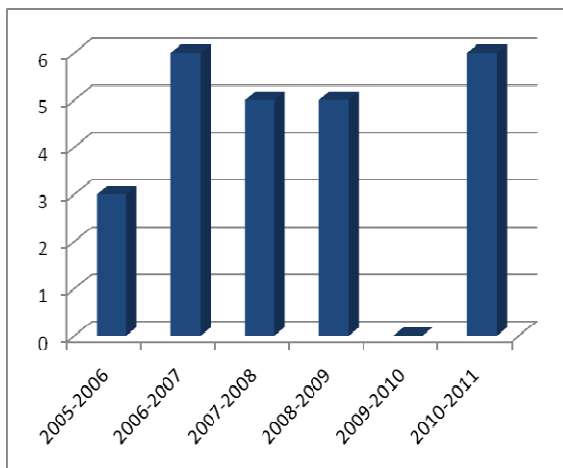


Gráfico 1. Nº de grupos de voluntarios (años 2005-2011) Fte: Plan de Vigilancia Preventiva campañas 2005-2011

Durante la campaña 2009-2010 no ha habido voluntariado medioambiental asignado a las áreas de vigilancia del ámbito de actuación del Plan de Demarcación de Vall d'Alba.

En los últimos seis años un total de 10 grupos o asociaciones han participado en el programa del voluntariado medioambiental.

Los grupos o asociaciones que han participado en las últimas seis campañas han sido las siguientes:

- Centro Excursionista de Valencia.
- MEDESA (Institución para el medio ambiente y desarrollo de Castellón).
- Ayuntamiento de la Alcora.
- Asociación AMAY.
- Aeroclub Maestrat Vinaròs.
- Amics de Palanques.
- Cruz Roja Española de Castellón.
- Asociación de Propietarios Rurales para la Gestión Forestal APROCA.
- Ayuntamiento de Vistabella del Maestrat

Destacar *La institución para el Medio Ambiente y desarrollo de Castellón* ha participado en todas las campañas a excepción de la campaña 2009-2010. Entre las zonas de actuación de esta institución se encuentra el Desert de Les Palmes, realizando diversos itinerarios por esta zona i la Serra de les Agulles.

3.1.5. Medios de otras administraciones

Todos estos medios junto con el personal voluntario y los medios aportados por otros organismos colaboran en vigilancia preventiva como son las Brigadas de Emergencia, Guardia Civil y Policía Local y Autonómica.

4 ANÁLISIS DE LA VIGILANCIA, DISUASIÓN Y DETECCIÓN

4.1 Análisis de los partes de actuaciones e incidentes.

En este apartado se realiza un análisis de los datos recogidos en los partes de actuaciones e incidentes cumplimentados por las unidades de prevención para el periodo de estudio de 1999-2008 en la provincia de Castellón. Estos datos reflejan las actuaciones a nivel provincial.

Las unidades de prevención reflejan sus actividades en los partes de actuaciones, éstas se dividen en actuaciones de carácter informativo, actuaciones de carácter correctivo y las actuaciones sobre el medio, que básicamente son las vigilancias y los servicios especiales.

Los datos recogidos en estos partes durante las campañas 1999-2008 reflejan el trabajo realizado por las unidades de prevención y vigilancia móviles, ofreciendo una visión de la problemática existente en la provincia. Durante las campañas comprendidas entre 1999 y 2008, en la provincia de Castellón se han realizado un promedio de 31.815 actuaciones al año.

Según el tipo de actuaciones realizadas, las actuaciones informativas suponen más de 21.000 incidencias, siendo las actuaciones correctoras las que se realizan en menor número con un promedio anual de 435. Las actuaciones realizadas sobre el medio tienen un promedio anual de 10.220 sucesos.

Las labores de los medios se distribuyen a lo largo de toda la campaña, registrándose picos en abril, agosto y octubre (gráfico 2). Existen periodos en el año en los que se programan un mayor número de vigilancias y servicios especiales, debido al previsible aumento de la presión sobre el monte, como son la Semana Santa, festividades locales durante el mes de agosto o se incrementa la vigilancia por un posible aumento de quemas agrícolas (normalmente antes y después del periodo de prohibición de quemas).

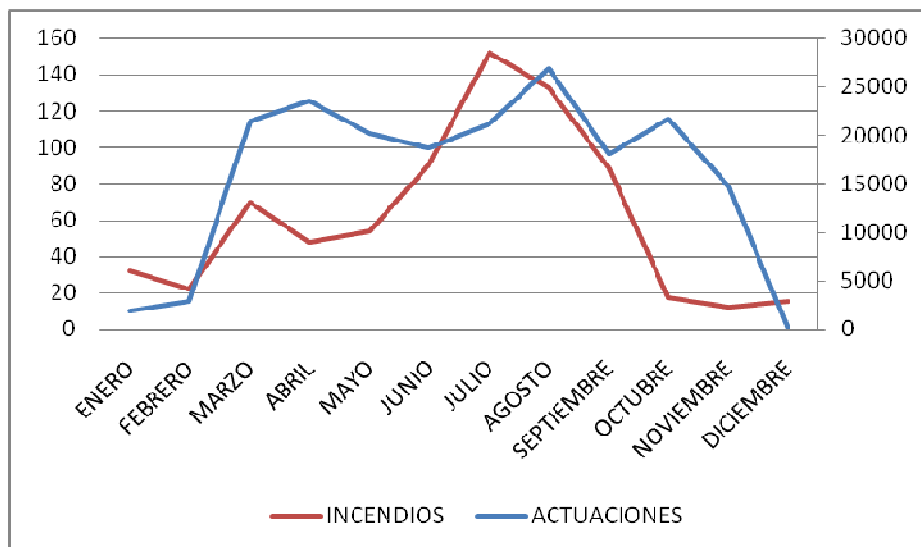


Gráfico 2. Comparativa mensual de las actuaciones-incendios durante las campañas comprendidas entre 2002 y 2008 en la provincia de Castellón.

Como se observa en el gráfico 2, los datos comparativos dan a entender que, a partir del mes de junio las actuaciones reflejan un aumento, siendo el pico máximo en agosto.

4.2. Análisis de las actuaciones sobre los usuarios del monte.

Por tipos de usuarios del monte, se diferencian cinco grupos; agricultores y ganaderos, excursionistas y campistas, cazadores y pescadores, trabajadores forestales y por último otros.

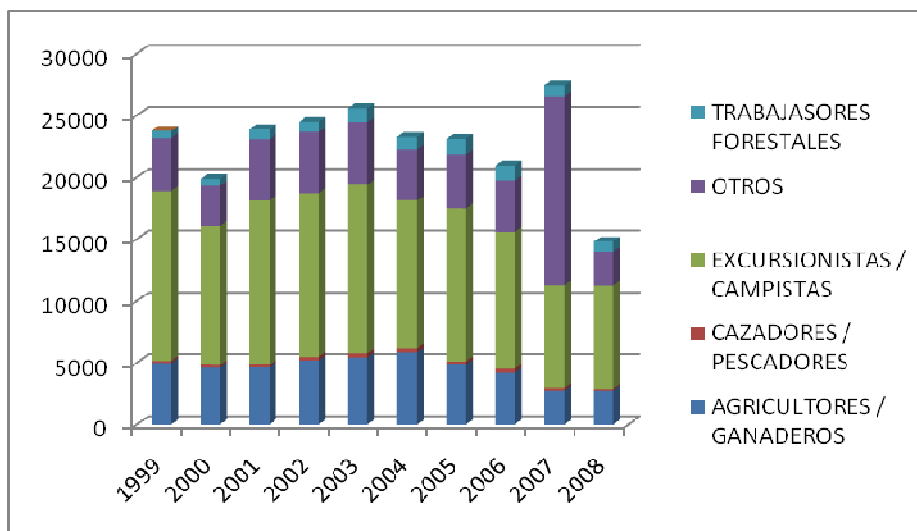


Gráfico 3. Número de actuaciones por tipos de usuarios y año durante las campañas de 1999-2008

Más del 50 % de las actuaciones se han realizado sobre los excursionistas y campistas, mientras que sobre los agricultores y ganaderos se realizaron un 19,94 %. Destaca el colectivo de los trabajadores forestales con un 3,97 % de las actuaciones.

Como se observa en el gráfico 4, anualmente se producen picos de actuaciones en función del tipo de usuario.

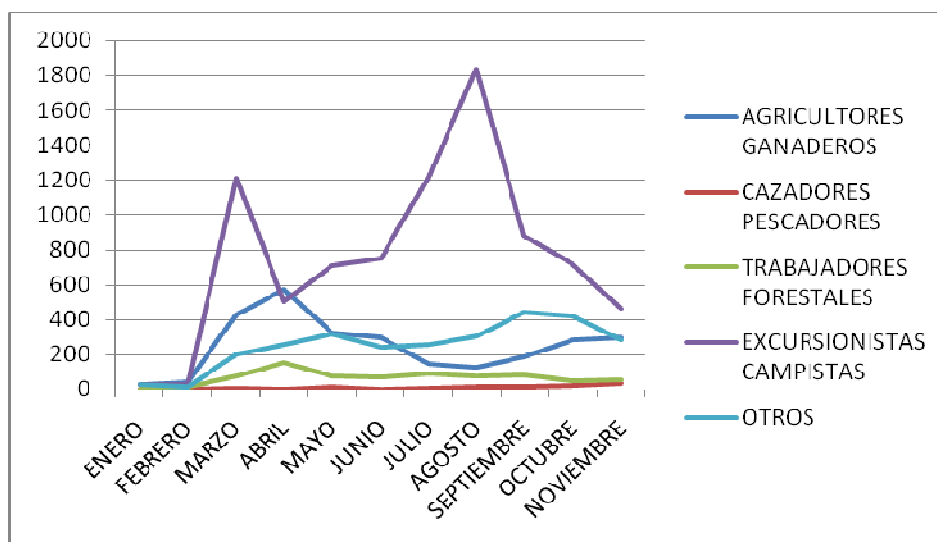


Gráfico 4. Distribución mensual de las actuaciones por tipos de usuarios durante las campañas 2008 en la provincia de Castellón

Destaca el colectivo de excursionistas y campistas teniendo dos picos registrados en marzo y agosto, coincidiendo con periodos vacacionales. Por contra, el colectivo de agricultores registra sus máximas en abril después de la poda y octubre, debido al inicio de las autorizaciones de las quemas agrícolas. De junio a septiembre el número de intervenciones disminuye ya que durante este periodo las quemas agrícolas están prohibidas.

4.3. Análisis de las actuaciones sobre el medio

En cuanto a las actuaciones de las unidades de prevención y vigilancia sobre el medio se han registrado un total de 102.200 incidencias durante las campañas comprendidas entre 1999 y 2008. Destaca el año 2006 en el que se realizaron más de 12.000 actuaciones.

Las actuaciones sobre el medio se diferencian en cinco tipos: vigilancia especial, detección, puntos de fuego, incendios y otros. Resaltar que la mayor parte de las actuaciones sobre el medio corresponden a servicios especiales. El 82,85 % corresponde con vigilancias especiales, lo que constata la agilidad y flexibilidad del Servicio de Prevención en la adecuación de las actuaciones de las necesidades preventivas del momento.

4.4. Conclusiones

Se realizado el presente análisis estadístico de los datos recogidos en los partes de actuaciones e incidentes diarios para la serie de datos de 10 años comprendida entre 1999 a 2008 en la provincia de Castellón.

En este periodo el 66,4 % de las actuaciones son informativas, el 32,2 % de las actuaciones son sobre el medio y 1,4 % corresponden a actuaciones correctivas.

Las actuaciones informativas recaen principalmente sobre los excursionistas y campistas, ya que más del 50% de las actuaciones que se realizaron sobre los usuarios corresponden a este colectivo. Además, el 82,85 % de las actuaciones sobre el medio corresponden a servicios especiales, registrándose picos en marzo y agosto, coincidiendo con los periodos vacacionales.

4.5. Análisis de la estadística de detección de incendios forestales en la demarcación de Vall d'Alba en el periodo 1999-2008.

En este apartado se realiza el análisis estadístico de los datos recogidos en los partes de incendios; la Conselleria competente en prevención de incendios forestales realiza un estudio estadístico de éstos que envía al Ministerio competente en prevención de incendios forestales para que los integre en la estadística nacional.

Los 400 incendios acaecidos en la demarcación de Vall d'Alba durante el periodo de estudio fueron detectados de la siguiente manera:

Tabla 1. Número de incendios según detección. (Demarcación Vall d'Alba 1999-2008).		
Detectado por	Nº incendios	
Llamada particular	152	38
Otros	95	23,75
Vigilante fijo	83	20,75
Vigilante móvil	33	8,25
Agente Medioambiental	31	7,75
Aeronave	6	1,5
Total	400	100

Cabe destacar que el 38 % de los incendios fue detectado por particulares, mientras que el 23,75 % corresponde al grupo heterogéneo "otros". Estos dos colectivos representan el 44,5 % de la detección de los incendios. Por otra parte, el conjunto de medios del Plan de vigilancia preventiva (agentes medioambientales, vigilantes fijos y vigilantes móviles) detectaron el 36,75 % de los incendios y el 1,5% fueron detectados por aeronave.

Los resultados obtenidos en el análisis estadístico demuestran un buen funcionamiento de la vigilancia en punto fijo, mientras que la detección en vigilancia móvil frente al riesgo de incendios forestales fue menor. Asimismo, los miembros del Plan de vigilancia no sólo realizan labores de vigilancia directa, sino que también realizan tareas de confirmación de avisos, de seguimiento de incendios, de ubicación exacta de estos, etc.

A continuación se ofrece un análisis fundamentalmente temporal y por colectivo de detección, ya que es importante observar la eficacia del dispositivo de vigilancia, y esto sólo puede realizarse en las épocas y momentos en los que el dispositivo está funcionando.

Los incendios durante el periodo estudiado tuvieron la siguiente distribución temporal:

Tabla 2. Distribución mensual de los incendios por meses.
(Demarcación de Vall d'Alba 1999-2008)

Año	Nº incendios	% incendios	Sup. quemada (ha)	% sup. quemada	Superficie incendio medio (ha)
Enero	19	4,75	359	3,86	18,89
Febrero	22	5,5	49,69	0,53	2,26
Marzo	38	9,5	1.040,05	11,18	27,37
Abril	40	10	1.015,01	10,91	25,38
Mayo	24	6	27,1	0,29	1,13
Junio	47	11,75	83,47	0,90	1,78
Julio	62	15,5	370,35	3,98	5,97
Agosto	83	20,75	6.032,71	64,85	72,68
Septiembre	36	9	20,71	0,22	0,58
Octubre	12	3	5,32	0,06	0,44
Noviembre	7	1,75	166,38	1,79	23,77
Diciembre	10	2,5	133,44	1,43	13,34
Total	400	100	9.303,22	100	23,26

Tabla 3. Incendios forestales por horas
(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)

Hora	Nº incendios	% incendios
0	7	1,75
1	1	0,25
2	7	1,75
3	1	0,25
4	3	0,75
5	2	0,5
6	1	0,25
7	3	0,75
8	2	0,5
9	9	2,25
10	11	2,75
11	22	5,5
12	31	7,75
13	34	8,5
14	27	6,75
15	34	8,5
16	36	9
17	31	7,75
18	24	6
19	36	9
20	39	9,75
21	13	3,25
22	15	3,75
23	11	2,75
Total	400	100

4.6. Análisis de la detección por llamadas a particulares.

Las detecciones por llamada particular aparecen todos los años excepto en el 2001. A partir del 2003 se observa un incremento importante del uso de la telefonía móvil en este tipo de detección, debido principalmente al aumento del uso de las nuevas tecnologías y la ampliación de la cobertura en muchas zonas principalmente del interior.

Tabla 4. Incendios detectados por "Llamada particular" por años.(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Año	Nº incendios	% de incendios
1999	3	2,56
2000	1	0,85
2001	0	0
2002	1	0,85
2003	20	17,09
2004	24	20,51
2005	37	31,62
2006	19	16,24
2007	28	23,93
2008	19	16,24
Total	152	100,0

Como se puede ver en la siguiente tabla, la detección de incendios por parte de particulares aparece todos los meses del año. El 58,11 % de estas detecciones ocurren en verano, entre julio y setiembre, aunque hay que tener en cuenta que es época de más sucesos también, por lo que es fácil que se localicen.

Tabla 5. Incendios detectados por "Llamada particular" por meses. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Mes	Nº incendios	% incendios respecto del total del periodo ¹	% incendios respecto del total de cada mes ²
Enero	8	2,00	42,11
Febrero	5	1,25	22,73
Marzo	16	4,00	42,11
Abril	12	3,00	30,00
Mayo	7	1,75	29,17
Junio	20	5,00	42,55
Julio	27	6,75	43,55
Agosto	27	6,75	32,53
Septiembre	14	3,50	38,89
Octubre	7	1,75	58,33
Noviembre	3	0,75	42,86
Diciembre	6	1,50	60,0
Total	117	29,25	

¹ El "total del periodo" son 10 años (1999-2008), 400 incendios.

² El "total de cada mes" es el sumatorio de los incendios acaecidos en los 10 años de la serie estudiada en un determinado mes del año.

En total un 29,25 % de los incendios del periodo fueron localizados de esta forma. Respecto del porcentaje de incendios detectados cada mes destaca octubre y diciembre, en el que más del 58 % de los incendios producidos fueron localizados por este método, seguidos julio, agosto y enero con un 42% de los incendios del total del mes avistados y comunicados por llamada particular.

Tabla 6. Incendios detectados por "Llamada particular" por horas. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Hora	Nº incendios	% incendios respecto del total del periodo	% incendios respecto del total de cada hora
0	4	1	57,14
1	1	0,25	100
2	4	1	57,14
3	1	0,25	100
4	3	0,75	100
5	2	0,5	100
6	1	0,25	100
7	3	0,75	100
8	2	0,5	100
9	4	1	44,44
10	2	0,5	18,18
11	8	2	36,36
12	8	2	25,81
13	6	1,5	17,65
14	8	2	29,63
15	8	1,5	23,53
16	14	3,5	38,89
17	11	2,75	35,48
18	10	2,5	41,67
19	16	4	44,44
20	12	3	30,77
21	10	2,5	76,97
22	9	2,25	60
23	5	1,25	45,45
Total	152	38	

En cuanto a la distribución por horas, es destacable la importancia que tiene este tipo de detección en las horas diurnas, habiendo detección en todas las horas. De forma relativa destaca la hora 21, en la que el 76,97 % de los incendios fueron localizados por llamada particular, aunque esto solo representa diez incendios en valores absolutos. Las observaciones en la noche son muy pocas, también hay que tener en cuenta que entre la 1 y 7 horas se producen solo 2,1 incendios/hora (sumando todos los sucesos de la serie de 1999-2008).

4.7. Análisis de la detección por vigilantes fijos.

Las detecciones por vigilante fijo aparecen en todos los años de la serie de años estudiada. El año 2001 y 2005 alcanzan el máximo número de detecciones y a partir del 2006 se observa una disminución importante en este tipo de detección.

Tabla 7. Incendios detectados por "Vigilante fijo" por años.(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Año	Nº incendios	% de incendios
1999	12	14,46
2000	12	14,46
2001	13	15,66
2002	9	10,84
2003	5	6,02
2004	5	6,02
2005	13	15,66
2006	6	7,23
2007	4	4,82
2008	4	4,82
Total	83	100,0

La red de observatorios forestales de vigilancia de la demarcación está completa únicamente en los meses de julio, agosto, septiembre y mitad de octubre (3 puestos, todos ellos abiertos la 24 horas en este periodo).

En la tabla siguiente se puede observar como durante los meses en los que el dispositivo está completo el número de detecciones es mayor. Respecto del porcentaje de incendios detectados cada mes destaca noviembre, en el que el 42,86 % de los incendios producidos fueron localizados por este método, seguidos enero con un 30,56% de los incendios del total del mes. Los meses de junio a septiembre la media de observaciones es de 22,18 % respecto del total de cada mes, una cifra considerable.

En total un 20,75 % de los incendios del periodo fueron localizados de esta forma.

Tabla 8. Incendios detectados por vigilante fijo, por meses. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Mes	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada mes
Enero	3	0,75	15,79
Febrero	4	1	18,18
Marzo	4	1	10,53
Abril	14	3,5	35
Mayo	1	1	16,67
Junio	9	2,25	19,15
Julio	10	2,5	16,13

Tabla 8. Incendios detectados por vigilante fijo, por meses. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Mes	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada mes
Agosto	19	4,75	22,89
Septiembre	11	2,75	30,56
Octubre	2	0,5	16,67
Noviembre	3	0,75	42,86
Diciembre	0	0	0
Total	83	20,75	

Respecto a la estadística por horas, los datos son los siguientes:

Tabla 9. Incendios detectados por vigilante fijo, por rango horario. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Hora	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada hora
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	3	0,75	33,33
10	3	0,75	27,27
11	5	1,25	22,73
12	10	2,5	32,26
13	8	2	23,53
14	10	2,5	37,04
15	11	2,75	32,35
16	6	1,5	16,67
17	7	1,75	22,58
18	4	1	16,67
19	7	1,75	19,44
20	5	1,25	12,82
21	0	0	0
22	2	0,5	13,33
23	2	0,5	18,18
Total	83	20,75	

Es muy destacable el gran porcentaje de incendios detectado en las horas diurnas entre las 12 horas y la 15 horas, probablemente propiciado por el hecho de que durante los meses estivales todos los observatorios están operativos. Destacar las 14 horas alcanzado el máximo, un 37,04 % respecto el total de cada hora.

El porcentaje de incendios detectados disminuye en las horas nocturnas, esto se debe principalmente a y que el número de incendios en las horas nocturnas es relativamente menor y que sólo tres observatorios se encuentran operativos las 24 horas durante todo el año.

4.8. Análisis de la detección por vigilantes móviles.

Dentro del grupo de los vigilantes móviles hay diversos colectivos que realizan estas funciones como son las Unidades de Prevención, Brigadas Rurales de Emergencia, Brigadas de la Diputación, Guardia Civil y voluntariado. En general el dispositivo de vigilancia móvil trabaja plenamente en los meses de verano, ya que las Unidades de Prevención generalmente de trabajan de marzo a noviembre, las Brigadas de junio a septiembre mayoritariamente, y el mayor esfuerzo de la Guardia Civil y voluntariado se hace también en época estival.

Tabla 10. Incendios detectados por vigilante móvil, por meses. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Mes	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada mes
Enero	1	0,25	5,26
Febrero	1	0,25	4,55
Marzo	2	0,5	5,26
Abril	5	1,25	12,50
Mayo	6	1,5	25
Junio	4	1	8,51
Julio	3	0,75	4,84
Agosto	8	2,0	9,64
Septiembre	0	0	0
Octubre	2	0,5	16,67
Noviembre	0	0	0
Diciembre	1	0,25	10
Total	33	8,25	

El porcentaje de incendios detectados en los meses estivales resulta como media, menos de la mitad de los detectados por los puestos fijos, aunque hay que tener en cuenta que las unidades móviles desempeñan otras tareas como las de informar a los agricultores, usuarios del monte, etc. Además, la visibilidad del territorio es mucho mayor desde un puesto fijo. Respecto al porcentaje de detección de incendios detectados cada mes destaca mayo con un 25% de los incendios detectados por vigilante móvil.

Tabla 11. Incendios detectados por vigilante móvil, por rango horario. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Hora	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada hora
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	1	0,25	11,11
10	2	0,5	18,18
11	2	0,5	9,09
12	4	1	12,90
13	7	1,75	20,59
14	2	0,5	7,41
15	4	1	11,76
16	4	1	11,11
17	3	0,75	9,68
18	3	0,75	12,50
19	0	0	0
20	1	0,25	2,56
21	0	0	0
22	0	0	0
23	0	0	0
Total	33	8,25	

El trabajo de los vigilantes móviles es diurno, generalmente hay unidades entre las 10:00 y 21:00 horas. De las 11 a las 20 horas detectan el 8,25% de los incendios. El porcentaje más bajo de detecciones se produce a las 14 horas quizá por el menor movimiento o peor posicionamiento en lugares de observación de las unidades en el momento de más calor del día y a las 20 horas por ser la hora de finalización de la jornada de trabajo.

4.9. Análisis de la detección por Agentes Medioambientales.

Los agentes medioambientales (denominados agentes forestales en la estadística nacional) se pueden asimilar a vigilantes móviles. Teniendo en cuenta que aparte de vigilancia de incendios, realizan otras funciones relacionadas con la gestión forestal y con su condición de agentes de la autoridad, su porcentaje de detecciones, aunque no muy elevado es significativo.

Este colectivo trabaja todo en año en tres turnos cubriendo las 24 horas del día.

Tabla 12. Incendios detectados por Agentes Medioambientales, por meses. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Mes	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada mes
Enero	2	0,5	10,53
Febrero	2	0,5	9,09
Marzo	2	2	5,26
Abril	2	0,5	5
Mayo	1	0,25	4,17
Junio	6	1,5	12,77
Julio	7	1,75	11,29
Agosto	7	1,75	8,43
Septiembre	1	0,25	2,78
Octubre	0	0	0
Noviembre	0	0	0
Diciembre	1	0,25	10
Total	31	7,75	

La detección de incendios por parte de los Agentes Medioambientales se produce a lo largo de todo el año. Durante los meses estivales (junio a septiembre) se produce un 67,74%. El mes de junio alcanza el máximo porcentaje respecto al total de cada mes, siendo del 12,77%.

Tabla 13. Incendios detectados por Agentes Medioambientales, por rango horario. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Hora	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada hora
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	1	0,25	9,09
11	4	1	18,18
12	3	0,75	9,68
13	4	1	11,76
14	3	0,75	11,11

15	1	0,25	2,94
16	2	0,5	5,56
17	1	0,25	3,23
18	2	0,5	8,33
19	3	0,75	8,33
20	4	1	10,26
21	2	0,5	15,38
22	1	0,25	6,67
23	0	0	0
Total	31	7,75	

El porcentaje más destacado de detección de incendios se produce a las 11 horas (18,18%), respecto al total de cada hora.

4.10. Análisis de la detección por "Otros".

El grupo heterogéneo "otros" tiene una gran importancia, ya que el 23,75% de los incendios fueron detectados de esta manera. Resulta difícil, sin embargo, definir quienes fueron los colectivos autores de las detecciones así como las vías de comunicación de estos avisos en base a la estadística general.

El reparto mensual y horario de los incendios detectados fue el siguiente:

Tabla 14. Incendios detectados por "otros", por meses. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Mes	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada mes
Enero	5	1,25	26,32
Febrero	10	2,5	45,45
Marzo	14	3,5	36,84
Abril	7	1,75	17,50
Mayo	6	1,5	25
Junio	8	2	17,02
Julio	13	3,25	20,97
Agosto	19	4,75	22,89
Septiembre	9	2,25	25
Octubre	1	0,25	8,33
Noviembre	1	0,25	14,29
Diciembre	2	0,5	20
Total	95	23,75	

Cabe destacar los datos del mes de febrero y marzo, con el 45,45% y 36,89% respectivamente de las detecciones respecto al total de cada mes.

Tabla 15. Incendios detectados por "otros", por rango horario. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Hora	Nº incendios	% de incendios respecto al total del periodo	% de incendios respecto al total de cada hora
0	3	0,75	42,86
1	0	0	0
2	3	0,75	42,86
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	1	0,25	11,11
10	3	0,75	27,27
11	3	0,75	13,64
12	5	1,25	16,13
13	9	2,25	26,47
14	4	1	14,81
15	10	2,5	29,41
16	10	2,5	27,78
17	7	1,75	22,58
18	4	1	16,67
19	10	2,5	27,78
20	15	3,75	38,46
21	1	0,25	7,69
22	3	0,75	20
23	4	1	36,36
Total	95	23,75	

El porcentaje de detección entre las 9 y 0 horas, alcanza el 96,84% del total de incendios. Destacar las 0 y 2 horas con el 42,86% del porcentaje respecto al total de cada hora.

4.11. Análisis por tipo de causa de incendio.

En este apartado se va a estudiar la detección de los incendios según el tipo de causa (solamente de las causas con más repercusión en la demarcación). En la siguiente tabla se puede ver el número de incendios por causa y su porcentaje con respecto al total de incendios sucedidos en la demarcación, durante la serie de años considerada.

Tabla 16. Incendios por causa (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Causa	Nº incendios	% incendios
Rayo	140	35
Intencionado	113	28,25
Quema agrícola	45	11,25
Fumadores	26	6,5
Desconocida	20	5
Otras negligencias	16	4
Hogueras	12	3
Quema de basuras	7	1,75
Escape de vertedero	6	1,5
Líneas eléctricas	5	1,25
Motores y máquinas	5	1,25
Incendio reproducido	4	1
Trabajos forestales	1	0,25
Total	400	100,00

4.11.1. Incendios intencionados.

Los incendios intencionados fueron detectados de la siguiente manera:

Tabla 17. Aviso de incendios intencionados.		
(Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Comunicante	Nº incendios	% incendios
Llamada particular	45	39,82
Otros	34	30,09
Vigilante fijo	14	12,39
Vigilante móvil	12	10,62
Agente Medioambiental	7	6,19
Aeronave	1	0,88
Total	113	100

Las llamadas particulares y "otros" suponen el 69,91 % de las detecciones, mientras que el dispositivo específico de vigilancia detectó el 23,01 % de los incendios.

4.11.2. Incendios originados por quema agrícola.

Los incendios por quema agrícola fueron detectados de la siguiente manera:

Tabla 18. Aviso de incendios por quema agrícola. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Comunicante	Nº incendios	% incendios
Vigilante fijo	16	35,56
Llamada particular	13	28,89
Otros	8	17,78
Vigilante móvil	4	8,89
Agente Medioambiental	4	8,89
Aeronave	0	0,00
Total	45	100

En este caso, destaca el colectivo de vigilantes fijos siendo del 35,56 %. La suma de detecciones por llamada particular y "otros" supone el 46,67%.

4.11.3. Incendios originados por otras negligencias.

La siguiente tabla muestra los datos de detección de incendios debidos a "otras negligencias":

Tabla 19. Aviso de incendios por otras negligencias. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Comunicante	Nº incendios	% incendios
Llamada particular	9	56,25
Otros	4	25,00
Vigilante fijo	2	12,50
Agente Medioambiental	1	6,25
Vigilante móvil	0	0,00
Aeronave	0	0,00
Total	16	100

Los incendios detectados por llamada particular y "otros" suman en este caso el 81,25% del total. El dispositivo de vigilancia móvil no detectó ningún incendio.

4.11.4. Incendios originados por fumadores.

Tabla 20. Aviso de incendios por fumadores (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Comunicante	Nº incendios	% incendios
Otros	11	42,31
Llamada particular	6	23,08
Vigilante fijo	5	19,23
Agente Medioambiental	2	7,69
Vigilante móvil	2	7,69
Aeronave	0	0,00
Total	26	100

El porcentaje de detección “popular”, es decir, la suma de llamada particular más “otros”, es el más alto de todos los tipos de causa, con un 65,39%. Llama la atención el dato de 19,23% de detecciones por llamada vigilante fijo. Este dato probablemente es debido a que la mayor parte de los incendios por fumadores se produjeron junto a carreteras (61,5%), otros lugares del monte (26,99%), senda (7,77%) y pista forestal (3,8%).

4.11.5. Incendios originados por quema de basuras.

Los incendios por quema de basuras fueron detectados de la siguiente manera:

Tabla 21. Aviso de incendios por quema de basura. (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Comunicante	Nº incendios	% incendios
Llamada particular	3	42,86
Vigilante móvil	2	28,57
Otros	1	14,29
Vigilante fijo	1	14,29
Total	7	100

Es muy destacable el porcentaje de detección de este tipo de incendios por el colectivo de llamada particular y otros siendo del 57,15%. El dispositivo de vigilancia móvil y fija detectó el 42,86 % de los incendios originados.

4.11.6. Incendios originados por rayo.

Tabla 22. Aviso de incendios por rayo (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Comunicante	Nº incendios	% incendios
Llamada particular	52	37,14
Vigilante fijo	31	22,14
Otros	25	17,86
Agente Medioambiental	15	10,71
Vigilante móvil	12	8,57
Aeronave	5	3,57
Total	140	100

Cabe destacar la eficiencia del colectivo de vigilantes fijos, que detectaron un 22,14% del total de incendios por esta causa. El porcentaje de incendios detectados por llamadas particulares y "otros" también resulta elevado en este caso (55%).

4.12. Conclusiones.

- La detección "popular" ha sido muy alta, en torno al 61,75% si sumamos las detecciones por "llamadas particulares" y "otros". La detección por "llamada particular" ha supuesto el 38% del total de detecciones en la serie de años estudiada (1999-2008). La creación del 112, la publicidad de ese número para todas las emergencias y la cada vez mayor conciencia social han sido también piezas claves en este resultado.
- Respecto al dispositivo específico de vigilancia (vigilantes fijos, vigilantes móviles y agentes medioambientales), la detección global fue del 36,75%, valor que puede considerarse adecuado dado que el dispositivo no está operativo al completo durante gran parte del año y dada también la fuerte competencia de la detección "popular". Los resultados obtenidos en el análisis estadístico demuestran un buen funcionamiento de la vigilancia en punto fijo (20,75%), mientras que la detección en vigilancia móvil (8,25%) frente al riesgo de incendios forestales fue menos de la mitad que la vigilancia fija debido principalmente a que el trabajo de los vigilantes móviles es diurno, generalmente hay unidades entre las 10:00 y 21:00 horas.
- La eficiencia de detección de los puntos de vigilancia fijos disminuye a partir del año 2005 aumentando la detección de incendios por llamada particular. A la luz de los datos, parece claro que el nivel de atención en la vigilancia se mantiene alto las primeras horas del día, y va decreciendo conforme se acumula el cansancio, siendo muy significativa esta disminución en las horas de comida y al final del turno. Durante las horas nocturnas el nivel de eficiencia es nulo, esto puede deberse a que el número de incendios es menor durante las horas nocturnas.
- El dispositivo específico de vigilancia es más efectivo en la detección de incendios por rayos y quemadas agrícolas que en el resto de causas en general.

5 VIGILANCIA EN PUNTO FIJO.

Los Observatorios Forestales desde los que se divisa la demarcación de Vall d'Alba son los siguientes:

Tabla 23. Observatorios forestales desde los que se vigila terreno de la Demarcación de Vall d'Alba

Nº	DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL	LOCALIZACIÓN			% de sup. total de la demarcación bajo observación directa ¹	% de sup. forestal de la demarcación bajo observación directa ²
			X	Y	Z		
1	ALTO DEL PINAR	Villamalur	720088	4427625	1030	5,94	3,93
2	AMETLER	Alcalà de Xivert	779085	4469121	408	7,76	6,33
3	BRAMADERAS	Mosqueruela	711452	4475110	1885	2,11	2,99
4	CANALS	Castell de Cabres	756180	4506440	1247	0,11	0,19
5	CAPELLANÍA	Fortanete	709922	4491830	1765	0,20	0,35
6	CERRO ANTONIA	Nogueruelas	705280	4463504	1725	1,01	1,44
7	CREU DEL GELAT	Cincorres	733346	4493968	1257	0,88	1,25
8	EL DESIERTO	Benicasim/Benicàssim	758944	4442020	708	24,65	14,60
9	EL CABEZO	Lucena del Cid	729349	4439180	786	10,98	5,88
10	EL FRONTÓN	Montanejos	709208	4439483	970	0,39	0,58
11	EL PICAYO	Villafranca del Cid	734266	4474811	1300	6,50	8,80
12	EL TURMELL	Chert/Xert	761656	4496638	1276	3,80	3,80
13	FREDES	La Pobla de Benifassà	767070	4509294	1235	0,17	0,19
14	LA MUELA	Fanzara	727427	4429050	702	9,80	4,74
15	LLOMA BERNART	Chodos/Xodos	732627	4456062	1164	17,91	14,75
16	PENYAGOLOSA	Vistabella del Maestrazgo	725613	4456062	1815	20,15	19,67
17	PEÑA ARCIL	Mora de Rubielos	694384	4464575	1565	0,12	0,21
18	PUNTAL ALJIBE	Eslida	728917	4417194	944	9,25	4,09
19	PUNTAL DEL TAMBORERO	Cantavieja	722382	4481365	1762	3,41	4,56
20	SAN JOSÉ	La Salzadella	771753	4478707	631	7,43	6,75
21	SANTA ISABEL	Fuente de Rubielos	701948	4451122	1185	0,33	0,51
22	SANTA BÁRBARA	Pina de Montalgrao	702461	4433842	1401	0,21	0,29
23	SUBARRA	Benlloch	762440	4453633	499	16,24	13,26
24	TORRE CIPRÉS	Morella	746732	4507401	1248	0,07	0,12
25	VALLIVANA	Morella	754752	4497176	1252	2,06	2,70

Se han considerado los observatorios que divisan el territorio de la demarcación con radios máximos de 30 km. De los 25 observatorios considerados, solamente 6 están situados en el propio territorio de la demarcación (El Picayo, Peñagolosa, Lloma Bernart, Subarra, El Cabezo y el Desierto). Destaca en general que la fracción media de territorio forestal de la demarcación que ve directamente cada observatorio es baja, del orden del 4,87% (6,05 % de la superficie total). Esto se debe a que, por su lejanía, hay varios observatorios que divisan una parte muy pequeña de la demarcación, y a que la orografía es muy abrupta. Las formaciones montañosas apantallan las observaciones panorámicas generando grandes zonas de “sombra” en muchos de los puntos de vigilancia.

Los observatorios de la Comunitat Valenciana que más superficie forestal divisan son El Peñagolosa, Lloma Bernart, El Desierto y Subarra con un 19,67%, 14,75%, 14,60% y 13,26% de la superficie forestal de la demarcación respectivamente. En la Comunidad de Aragón destaca el observatorio de Puntal del Tamborero con un 4,56 % de la superficie forestal de la demarcación. El resto de los observatorios solamente son capaces de divisar un porcentaje inferior al 3% del terreno forestal de la demarcación.

Las zonas que quedan en sombra para los observatorios son áreas cuya superficie no se ve directamente, aunque esto no significa necesariamente que no sean vigiladas en cierta medida. Los vigilantes situados en los observatorios están atentos a las posibles columnas de humo que se puedan levantar en las zonas de “sombra”, pudiendo posicionarlas con bastante exactitud (con su experiencia y con ayuda de herramientas cartográficas como la de posicionamiento de incendios UBIFOC). Esto lógicamente puede suponer un retraso en el avistamiento del conato, derivado del tiempo que tarda en estar visible la columna de humo en el horizonte del vigilante. Este retraso no es importante en la realidad, excepto en valles profundos en los que se puedan crear horizontes de inversión, debido a que los observadores suelen ver antes las columnas de humo que el fuego (excepto si es de noche). Además se debe tener en cuenta que el dispositivo de vigilancia está compuesto también por unidades móviles de diversa naturaleza, y que sus rutas están pensadas en parte para controlar las zonas de menor visibilidad de los observatorios.

En el siguiente croquis podemos ver la ubicación de los observatorios forestales considerados para la vigilancia de la demarcación de Vall d'Alba (es decir, los situados en su interior o dentro de un radio de 30 km).

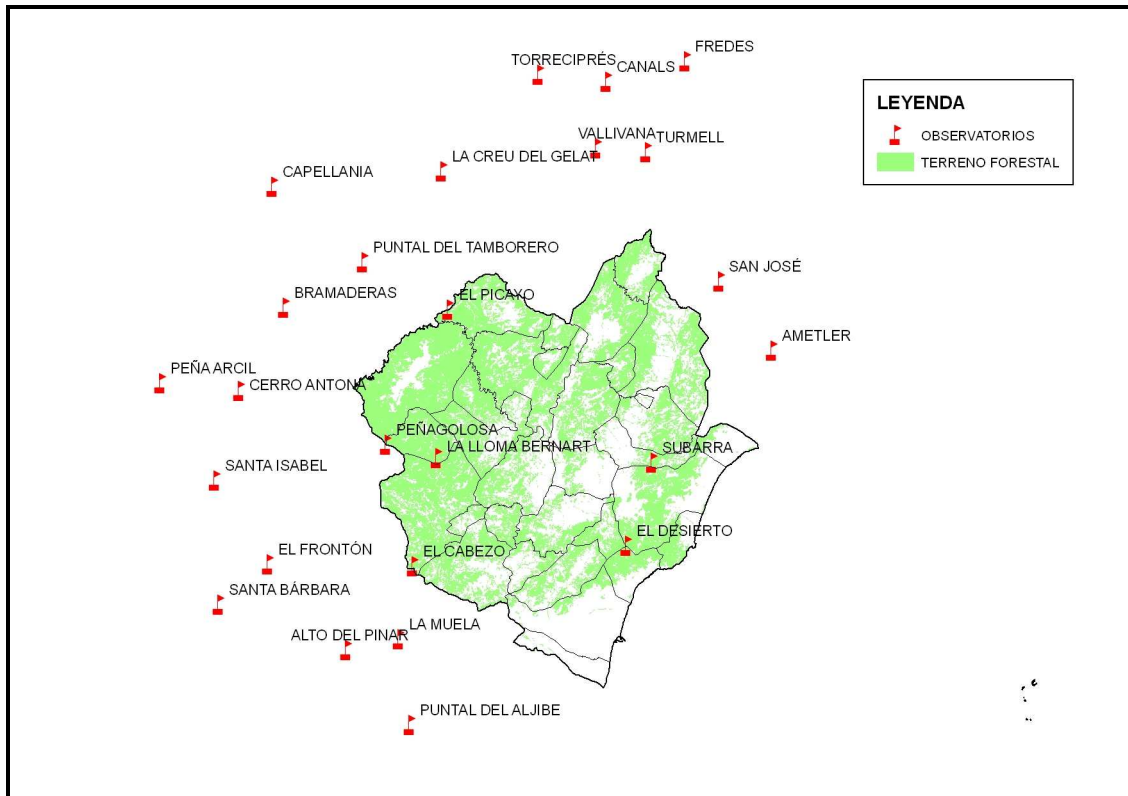


Figura 4. Situación de los observatorios forestales respecto de la demarcación de Vall d'Alba.

5.1. Visibilidad de la red estival diurna.

La red estival diurna es la red más completa que vigila el territorio de la demarcación a lo largo del año. Es el momento en el que todos los observatorios están activos, cuando el dispositivo de vigilancia es más denso, ya que nos encontramos en la época de mayor peligro, que en esencia es en el estío, durante las horas de luz.

La superficie de la demarcación visible desde los observatorios, cuando todos están operativos, se refleja en el siguiente croquis.

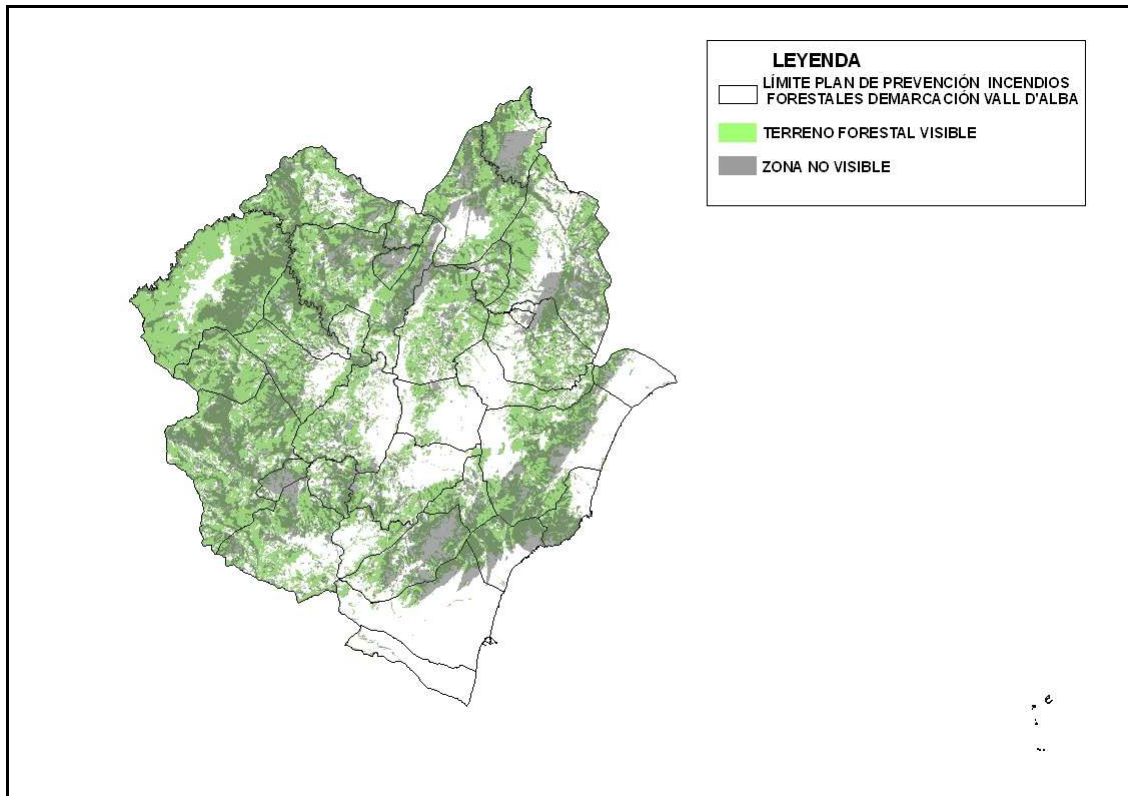


Figura 5. Red estival diurna

Los observatorios considerados en la red estival diurna pueden visualizar directamente el 66,54% de la superficie total de la demarcación. Con respecto a la superficie forestal, el porcentaje visualizado es del 59,41%. Las zonas forestales menos visibles se sitúan principalmente en las vertientes oeste de la demarcación, debido a la abrupta orografía de la zona además de generar muchas zonas de sombra en los mismos montes en los que están situados los observatorios.

5.2. Visibilidad de la red estival nocturna.

La red estival nocturna considerada para la demarcación está compuesta por los observatorios Ametler (Alcalà de Xivert), Puntal del Aljibe (Eslida), Fredes (La Pobla de Benifassà), Santa Bàrbara (Pina de Montalgrao) y el Desert de les Palmes (Benicasim), éste último situado dentro de la demarcación.

La superficie visible de la demarcación por la red estival nocturna puede verse en el siguiente croquis:

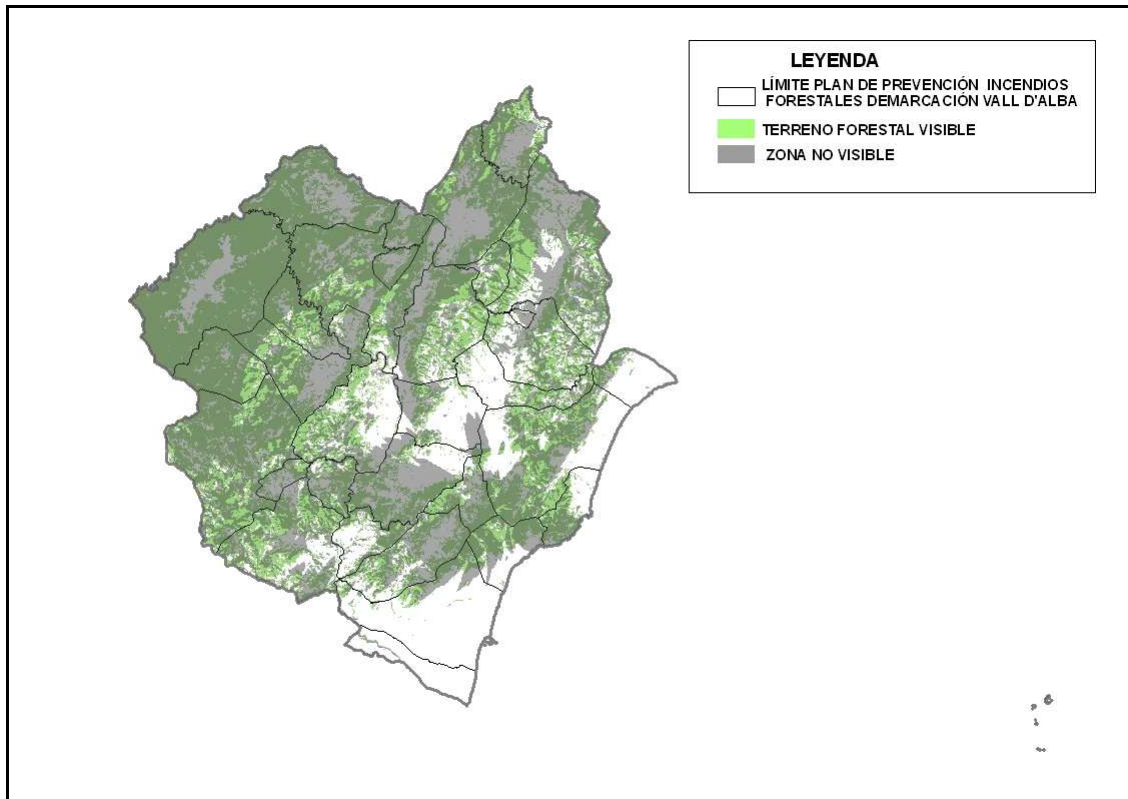


Figura 6. Red estival nocturna

La superficie total de la demarcación visualizada desde la red estival nocturna es del 34,40%, mientras que el porcentaje de superficie forestal es del 23,44%. El porcentaje de visualización respecto a la visibilidad de la red de observatorios estival diurna se reduce en más de la mitad.

5.3. Visibilidad de la red invernial diurna.

Para establecer la red de de observatorios que prestan servicio diurno en el periodo invernial, se han tenido en cuenta los observatorios que están activos todo el año.

La red de observatorios considerada para el servicio diurno invernial es la siguiente:

Tabla 24. Observatorios forestales red invernial diurna	
DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
Ametler	Alcalà de Xivert
Creu del Gelat	Cinctorres
Fredes	La Pobla de Benifassà
Desert de les Palmes	Benicasim
Lloma Bernart	Chodos
Santa Bàrbara	Pina de Montalgrao

La superficie de la demarcación visible por esta red invernial diurna de observatorios se observa en el presente croquis:

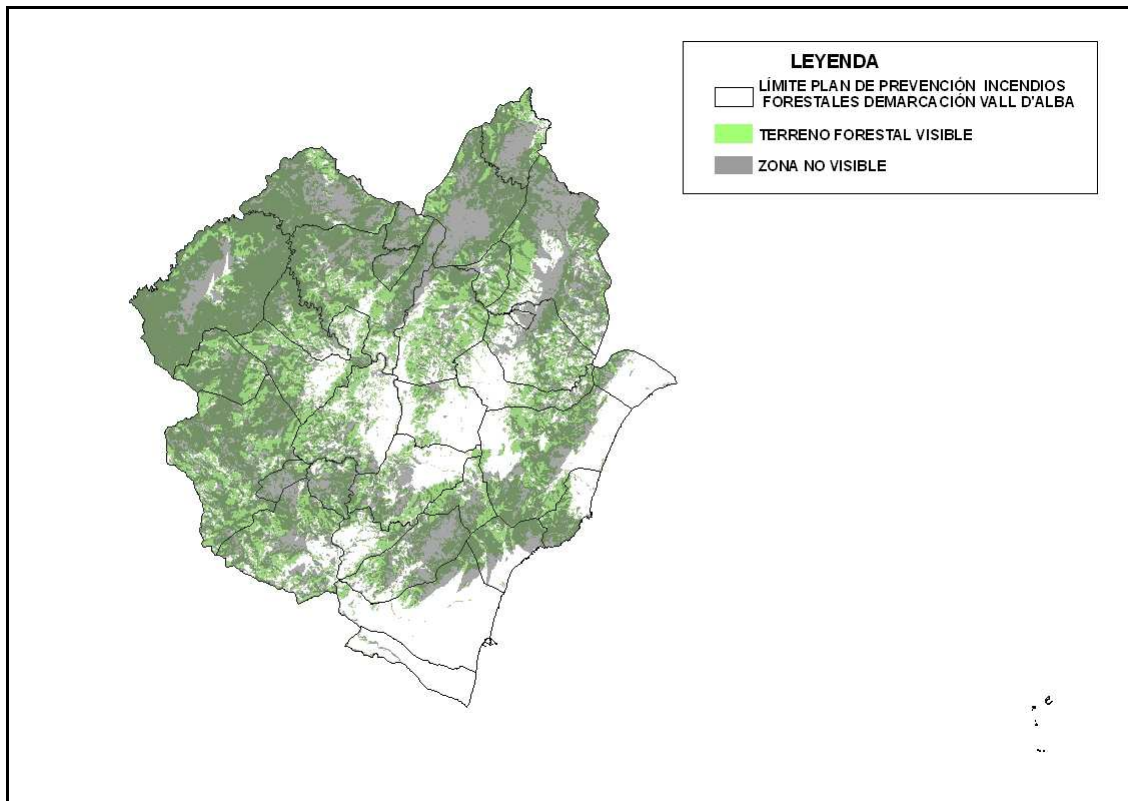


Figura 7.Red invernial diurna

El porcentaje de superficie total de la demarcación que queda vigilada por esta red es del 45,85%. Con respecto a la superficie forestal, el porcentaje es del 35,37%.

Hay que destacar el mes de noviembre, se encuentra operativo el observatorio de El Turmell (Chert). Esto produce un incremento del porcentaje de visibilidad alcanzando un 48,90% de la superficie total de la demarcación y un 38,19% de la superficie forestal.

5.4. Visibilidad de la red invernial nocturna.

La red invernial nocturna que vigila la superficie de la demarcación de Vall d'Alba está compuesta por los siguientes observatorios:

Tabla 25. Observatorios forestales red invernial nocturna	
DENOMINACIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL
Santa Bárbara	Pina de Montalgrao
Fredes	La Pobla de Benifassà
Desert de les Palmes	Benicasim

Se trata de observatorios que prestan servicio la mayor parte del año las 24 horas, exceptuando del 6 de noviembre hasta el 15 de enero. De ellos, solamente el observatorio del Desert de les Palmes se encuentra situado en el interior de la demarcación.

La superficie visible por esta red invernol nocturna puede observarse a continuación:

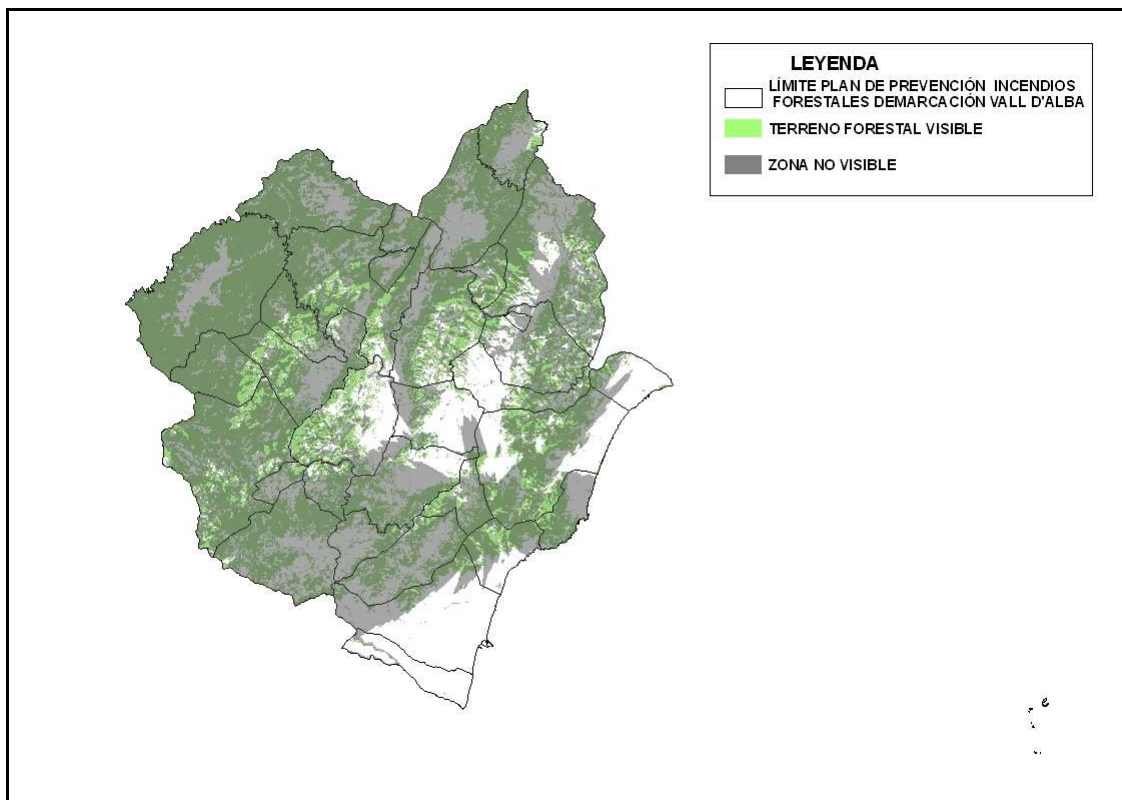


Figura 8. Red invernol nocturna

La superficie total de la demarcación que queda directamente vigilada en este supuesto es del 25,01%. En el caso del terreno forestal, la superficie vigilada es del 15,06%.

Como puede verse, en general, la mayor parte de la superficie de la demarcación queda dentro de las zonas de sombra. Las zonas visibles corresponden principalmente a los municipios de Benafigos, Atzaneta del Maestrat, Sierra Engarcerán, Sarratella, Pobla de Tornesa, Cabanes y Oropesa.

5.5. Conclusiones

En el siguiente cuadro podemos ver una comparativa de la superficie de la demarcación de Vall d'Alba que es vista directamente desde los observatorios en las cuatro posibles situaciones que se dan a lo largo del año de forma general.

Tabla 26. Superficie visible desde los observatorios forestales				
	Estival diurno	Estival nocturno	Invernal diurno	Invernal nocturno
% Superficie total visible	66,54 %	34,40 %	45,85 %	25,01 %
% Superficie forestal visible	59,4%	23,44 %	35,37 5	15,06 %

Como puede verse, la cobertura que proporciona la red actual de observatorios no se puede calificar como óptima. Las características orográficas de la zona de estudio hacen que la visibilidad desde los observatorios no sea posible alcanzar el óptimo. Todo esto se agrava en el período invernal, en el que hay menos observatorios operativos. Por ello es esencial una distribución y dotación eficaz del dispositivo de vigilancia móvil en la Demarcación de Vall d'Alba en aquellas zonas de mayor riesgo de incendio que no sean visibles desde los puestos fijos.

6 MEDIOS DE VIGILANCIA MÓVIL.

Los medios de vigilancia móvil tienen una gran importancia complementando la labor de los observatorios forestales, vigilando las zonas de sombra, bastante frecuentes en el ámbito de la Demarcación de Vall d'Alba por la estructura en barrancos y valles que lo recorren.

Las características orográficas de la demarcación de Vall d'Alba, derivan en grandes superficies de sombra. Todo esto se agrava en el período invernal, en el que hay menos observatorios operativos. Se han considerado oportuno realizar un estudio de la visibilidad de los puntos de parada de las rutas, en lugares de buena visibilidad en las horas diurnas.

Cabe decir, que no es posible visualizar la superficie forestal estudiada en el mismo instante, ya que actualmente en la Demarcación de Vall d'Alba existen 14 unidades de vigilancia móviles operativas. Para el estudio de la visibilidad estival diurna se han tenido en cuenta 23 puntos estratégicamente situados y 33 para la visibilidad invernal diurna. Dada la intencionalidad existente en la Demarcación los puntos de máxima visibilidad no se han representado en la cartografía existente en dicho Plan.

6.1 Visibilidad de la red estival diurna

La red estival diurna que vigila la superficie de la demarcación de Vall d'Alba está compuesta por los observatorios forestales operativos más los puntos de vigilancia de los medios móviles, con buena visibilidad.

La superficie de la demarcación visible por esta red estival diurna de observatorios más los medios móviles se observa en el presente croquis:

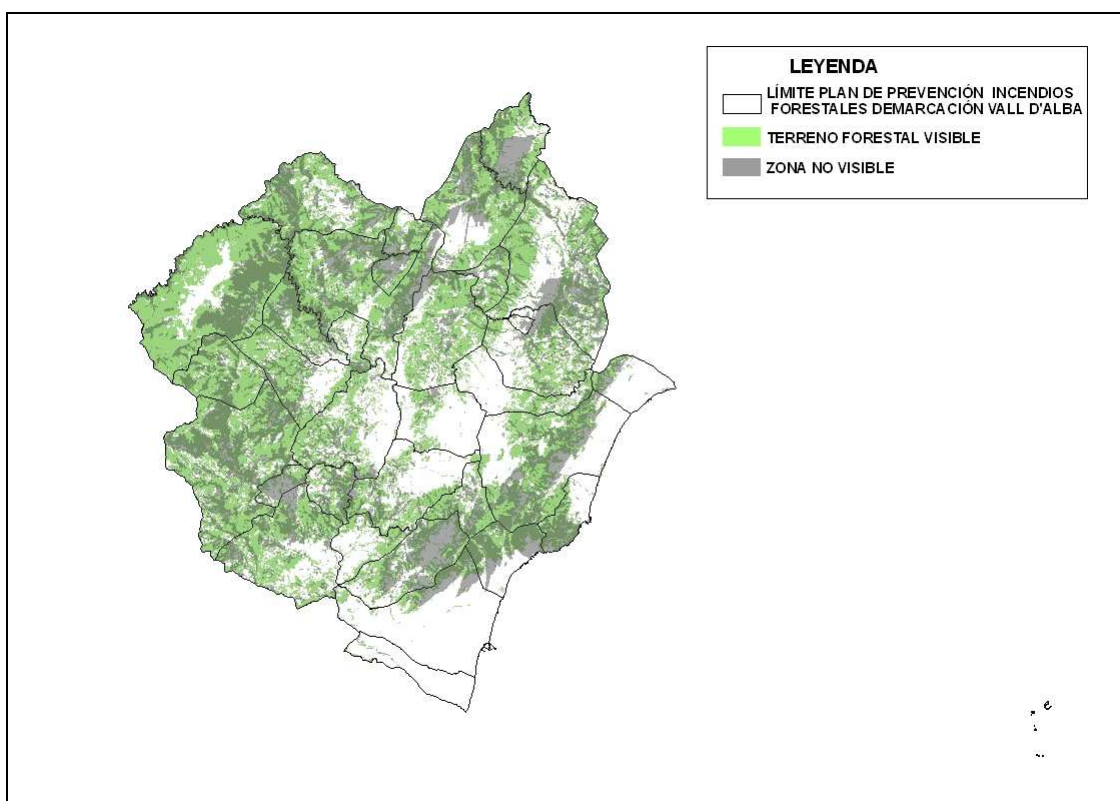


Figura 9. Red estival diurna del dispositivo de vigilancia fijo y móvil.

La superficie total de la demarcación que queda directamente vigilada por todo el dispositivo de vigilancia en este supuesto es del 73,34%. En el caso del terreno forestal, la superficie vigilada es del 67,03%.

El porcentaje de visualización que realiza el dispositivo de vigilancia móvil de la red invernial diurna es del 59,41 % de la Demarcación y la superficie forestal vigilada es del 35 %. Durante la época estival, época de máximo riesgo, el número de efectivos del dispositivo de vigilancia es el máximo operativo, donde se cubre el máximo territorio posible, evitando superposiciones entre rutas y coincidencias entre otros dispositivos de vigilancia existentes.

6.2 Visibilidad de la red invernial diurna

La red invernial diurna que vigila la superficie de la demarcación de Vall d'Alba está compuesta por los observatorios forestales operativos más los puntos de vigilancia que realizan los medios móviles, con buena visibilidad.

La superficie de la demarcación visible por esta red invernial diurna de observatorios más los medios móviles se observa en el presente croquis:

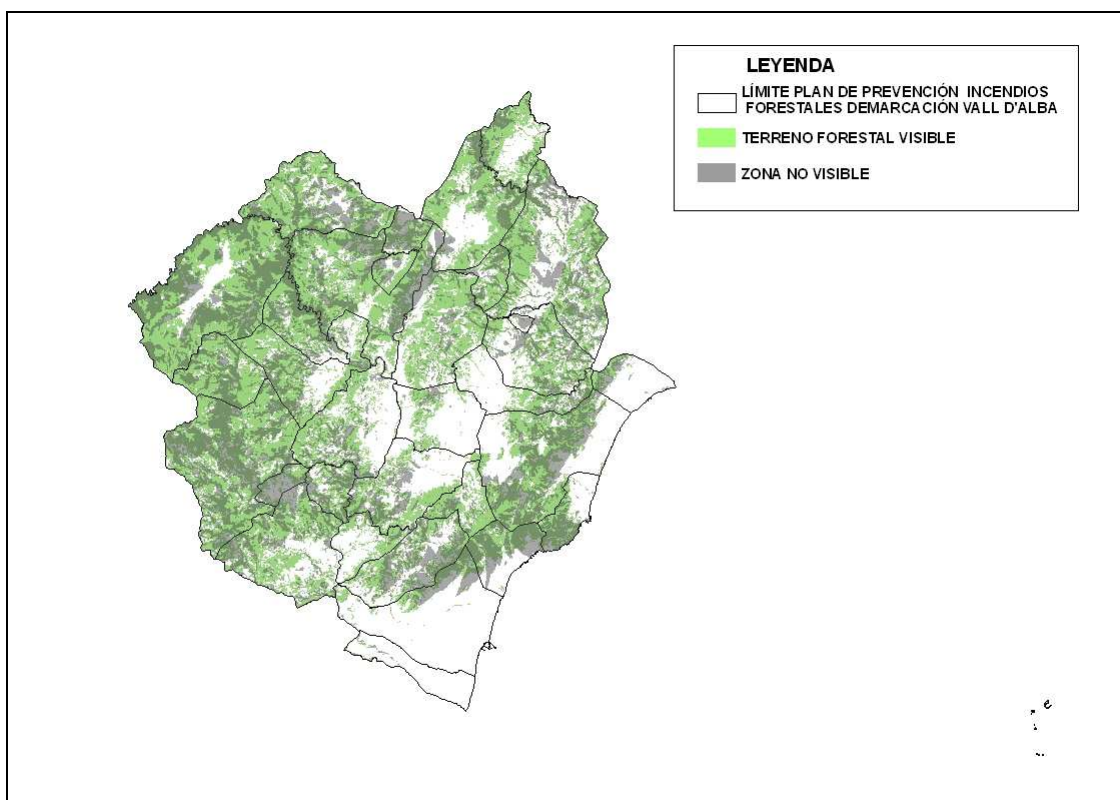


Figura 10. Red invernial diurna del dispositivo de vigilancia fijo y móvil.

La superficie total de la demarcación que queda directamente vigilada por todo el dispositivo de vigilancia en este supuesto es del 65,93%. En el caso del terreno forestal, la superficie vigilada es del 58,43%.

El porcentaje de visualización que realiza el dispositivo de vigilancia móvil respecto a la visibilidad de la red de observatorios invernial diurna es significativo, ya que se incrementa en un 20%.

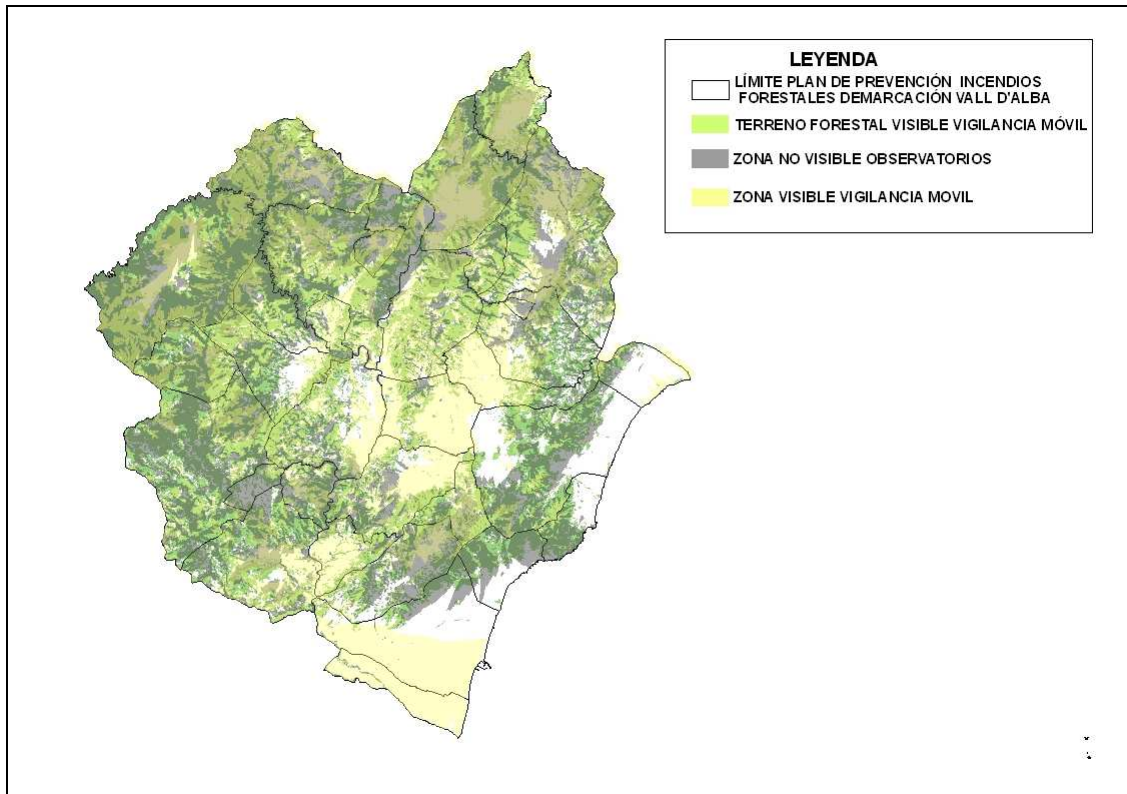


Figura 11. Comparativa de la red invernal diurna del dispositivo de vigilancia fijo y móvil.

Como puede verse, la cobertura que proporciona la red actual del dispositivo de vigilancia móvil en las zonas de sombra se puede calificar como buena. La superficie total visible de la Demarcación por el dispositivo de vigilancia móvil es de 95.395,55 hectáreas (48,77 %) y la superficie forestal total visible es de 50.386,51 hectáreas (45,55 %).

Los medios de vigilancia móviles realizan una vigilancia presente y activa en aquellas zonas más frecuentadas en las horas de mayor riesgo con el fin de evitar la realización de actos negligentes, coordinándose con otros dispositivos de vigilancia consiguiendo la máxima eficiencia.

7 PROPUESTAS DE MEJORAS

En este plan no se realiza análisis ni se plantean actuaciones para la mejora del dispositivo de vigilancia, detección y disuasión, ya que su gestión y mejora es muy dinámica. Habiendo personal trabajando en ello durante todo el año, y realizándose reuniones de coordinación entre los responsables y las distintas partes del operativo mensualmente.