

## ÍNDICE

<b>D.1. PROBLEMÁTICA SOCIECONÓMICA CON INCIDENCIA EN INCENDIOS FORESTALES.....</b>	<b>3</b>
<b>D.2. DETERMINACIÓN DE LAS ÉPOCAS DE MAYOR RIESGO</b>	<b>10</b>
<b>D.3. MEDIDAS PREVENTIVAS .....</b>	<b>13</b>
<b>D.3.1. SELVICULTURA PREVENTIVA.....</b>	<b>13</b>
D.3.1.1. Actuaciones perimetrales .....	14
D.3.1.2. Actuaciones lineales .....	15
D.3.1.3. Selvicultura preventiva propuesta.....	23
<i>D.3.1.3.1. Actuaciones propuestas .....</i>	<i>25</i>
<i>D.3.1.3.2. Resultado de selvicultura propuesta.....</i>	<i>26</i>
<b>D.3.2. INFRAESTRUCTURA VIARIA.....</b>	<b>27</b>
D.3.2.1. Infraestructura viaria propuesta .....	28
<b>D.3.3. INFRAESTRUCTURA HÍDRICA.....</b>	<b>29</b>
D.3.3.1. Propuestas de puntos de agua para medios aéreos.....	30
D.3.3.2. Necesidad de puntos de agua para medios de extinción terrestres	40
<b>D.4. MODALIDADES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>45</b>
<b>D.5. SISTEMAS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN: .....</b>	<b>50</b>
<b>D.5.1. VIGILANCIA .....</b>	<b>50</b>
D.5.1.1. Distribución y dotación de la red actual de recursos de vigilancia .	50
D.5.1.2. Análisis de la red actual de recursos de vigilancia .....	53
<b>D.5.2. EXTINCIÓN.....</b>	<b>58</b>
D.5.2.1. Distribución y dotación de la red actual de recursos de extinción..	59
D.5.2.2. Análisis de la red actual de recursos de extinción .....	65
D.5.2.3. Análisis de los tiempos de llegada, tiempos de control y extinción de los incendios ocurridos en el periodo 1997-2006 en la ZARIF Rioja Baja	69
D.5.2.4. Programa de extinción .....	77

<b>D.6. REGULACIÓN DE LOS USOS CON RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES .....</b>	<b>78</b>
D.6.1. PROHIBICIONES GENERALES .....	78
D.6.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN .....	79
D.6.3. AUTORIZACIÓN DEL USO DEL FUEGO EN LA ZARIF .....	80
<b>D.7. PRESUPUESTO .....</b>	<b>84</b>
D.7.1. PRESUPUESTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN .....	84
D.7.2. PRESUPUESTO EN MATERIA DE VIGILANCIA .....	87
D.7.3. PRESUPUESTO GLOBAL .....	88
D.7.4. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LAS INVERSIONES .....	89

## D.1. PROBLEMÁTICA SOCIECONÓMICA CON INCIDENCIA EN INCENDIOS FORESTALES

La Ley 43/2003 de Montes en su artículo 48 apartado 3.a exige que todos los planes de defensa contra incendios forestales en zonas de alto riesgo deben incluir un apartado acerca de los problemas socioeconómicos que puedan existir en la zona y que se manifiestan a través de la provocación reiterada de incendios o del uso negligente del fuego.

La ZARIF de Rioja Baja está formada por la superficie forestal incluida dentro de las comarcas forestales de Jubera, Alto Cidacos, Bajo Cidacos y Alhama, en total **90.140,38 hectáreas**.

La relación de términos municipales se muestra a continuación por comarca forestal y zona. En total, esta ZARIF cuenta con los **36 términos municipales** que se muestran a continuación:

COMARCA FORESTAL	ZONA	TÉRMINO MUNICIPAL
ALHAMA	PIE DE MONTE	Cervera del Río Alhama
		Grávalos
		Igea
	SIERRA	Aguilar del Río Alhama
		Cornago
		Muro de Aguas
		Navajún
		Valdemadera
	ALTO CIDACOS	PIE DE MONTE
SIERRA		Enciso
		Munilla
		Préjano
		Zarzosa

COMARCA FORESTAL	ZONA	TÉRMINO MUNICIPAL
BAJO CIDACOS	PIE DE MONTE	Autol
		Quel
		Villarroya
		Arnedo
	VALLE	Aldeanueva de Ebro
		Alfaro
		Calahorra
		Rincón de Soto
JUBERA	PIE DE MONTE	Bergasa
		Bergasillas Bajera
		Herce
		Ocón
		Santa Engracia del Jubera
		Santa Eulalia Bajera
	SIERRA	Robres del Castillo
	VALLE	Alcanadre
		Ausejo
		Corera
		El Redal
		El Villar de Arnedo
		Galilea
		Pradejón
		Tudelilla

Las principales **concentraciones urbanas** son Calahorra, 23.708 habitantes, Arnedo, 14.245 habitantes, y Alfaro, 9.550 habitantes.

Respecto a la **economía** de esta zona, su privilegiada situación geográfica ha permitido que se desarrollara una actividad fundamentalmente agrícola a lo largo de la historia: las vegas de los ríos Ebro, Cidacos y Alhama han proporcionado tierras fértiles para la agricultura y agua suficiente para abastecer la amplia huerta de la Rioja Baja, documentada ya en textos romanos.

Esta **tradicción agrícola** se plasma en una importante producción de frutas y verduras, siendo actualmente esta zona una de las principales comarcas distribuidoras de productos frescos del campo para todo el norte de España, tanto de productos propios como de otros procedentes de Valencia y Murcia.

Paralelamente a la actividad comercial, ha sido tradicional en la Rioja Baja el desarrollo de la **industria** conservera y, para abastecerla, se ha desarrollado también la industria de envases para conservas. El otro pilar de la industria en la zona es el calzado, principalmente la fabricación de zapatillas en Calahorra, zapatos en Arnedo y de alpargatas en Cervera del río Alhama. Por último, el tejido industrial se está impulsando mediante la creación de nuevos y modernos polígonos industriales en las principales localidades de la zona.

Las **zonas rurales** de La Rioja Baja se pueden encuadrar en dos territorios diferenciados, la Sierra de Rioja Baja, que se corresponde con la comarca forestal de Alto Cidacos y con el oeste de la comarca forestal de Alhama, y el Valle de la Rioja Baja, constituido por las comarcas forestales de Jubera, Bajo Cidacos y este de la comarca de Alhama, cada uno de ellos tiene unas características poblacionales, económicas y de desarrollo diferenciadas.

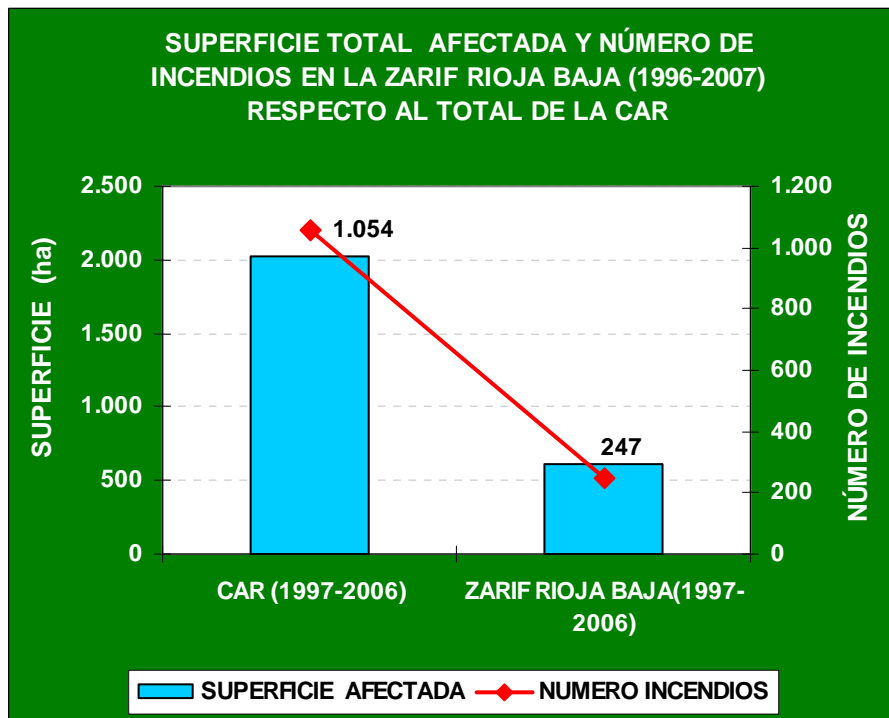
Las características de la **zona de Sierra** son en síntesis: Población escasa y envejecida, bajo nivel de llegada de inmigrantes en comparación con el valle, falta de diversificación económica, agricultura de montaña de escasa rentabilidad, las comunicaciones requieren de importantes inversiones, rico patrimonio cultural y etnográfico, cercanía a importantes focos de población que podrían posibilitar un desarrollo del sector turístico, ocio y naturaleza.

Las características del **Valle** son: El nivel de población se mantiene e incluso se incrementa por la llegada de población inmigrante. A su vez se está produciendo un trasvase de población hacia las cabeceras de comarca y la capital. Existe una economía diversificada con una agricultura productiva que acompaña a una industria agroalimentaria de prestigio, además hay presencia importante dentro del sector manufacturero, las comunicaciones son excelentes a lo largo del corredor del Ebro, lo que le sitúa en una posición privilegiada para desarrollarse social y económicamente.

---

Una vez descritas las características socioeconómicas de la ZARIF se puede analizar la incidencia de las mismas en incendios forestales.

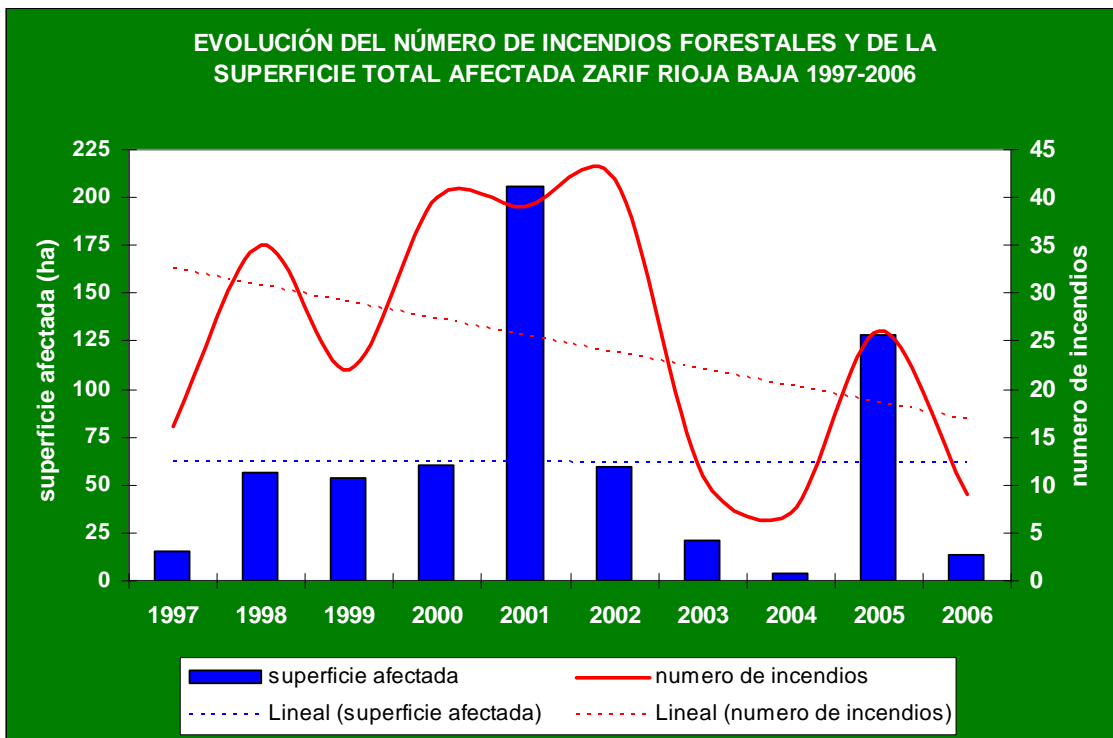
Los municipios incluidos en Rioja Baja han registrado **247** incendios forestales en el periodo comprendido entre los años 1997 y 2006, los cuales afectaron a una superficie total de **616,2 ha**, de las cuales **511,18 ha**, un **83%**, se trataba de **superficie forestal**. En el siguiente gráfico se ha comparado dicha información con la que se obtuvo del total de la CAR para el último decenio.



Como se observa, los 247 incendios ocurridos en esta ZARIF, suponen el **23,43%** del total de los incendios de la CAR. Asimismo, la superficie afectada supone el **30,38%** del total de La Rioja.

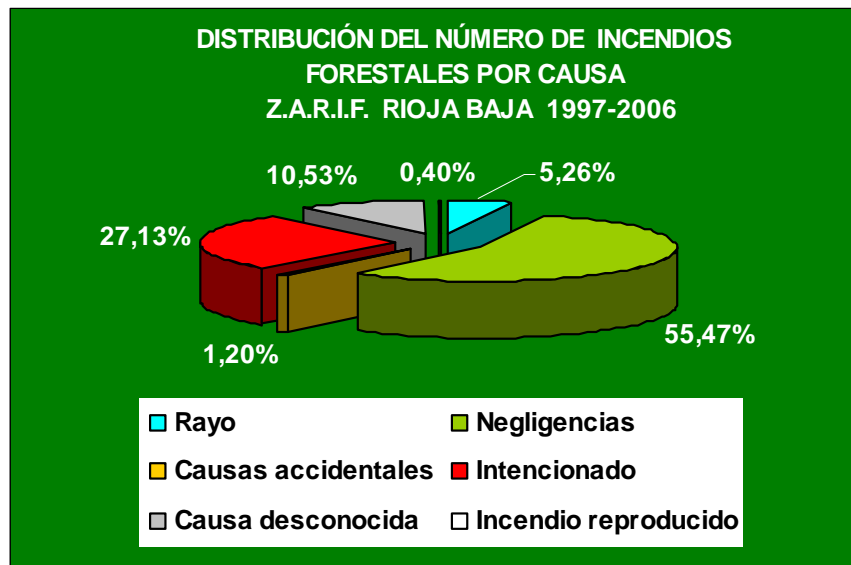
La evolución del **número de incendios** en esta zona es **decreciente**, mientras que la **superficie afectada** anual se mantiene prácticamente **constante** a lo largo de

los últimos años en torno a las 62 ha anuales, como se puede observar en el siguiente gráfico:

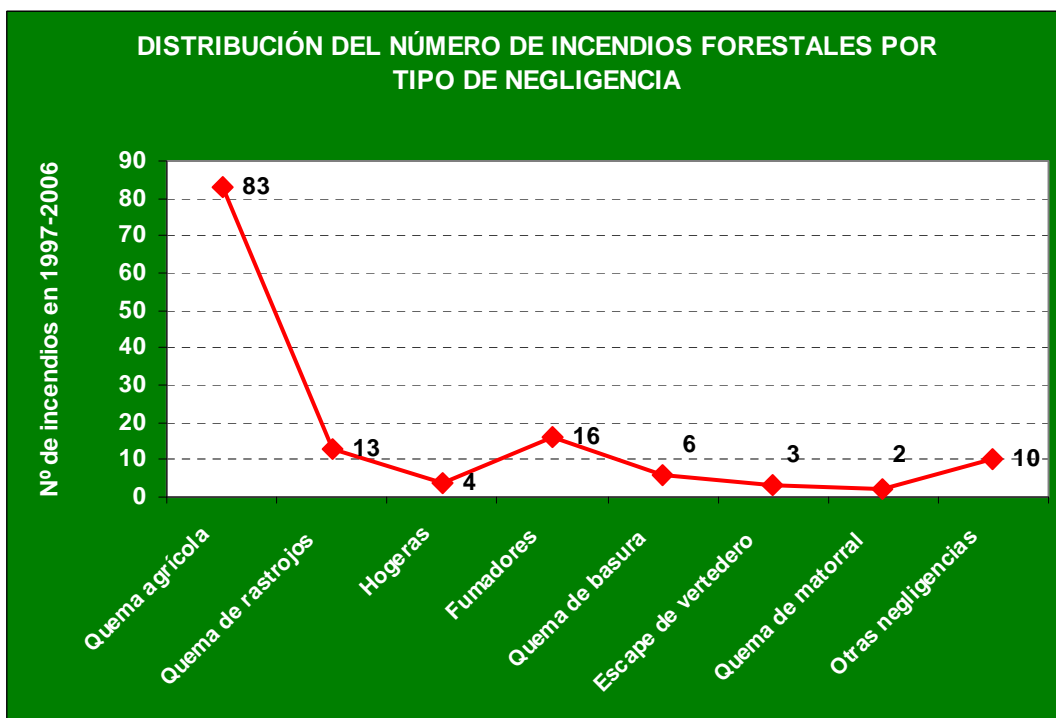


Los análisis que se muestran a continuación en cuanto a las principales causas que dan lugar a incendios forestales en la ZARIF, clarifican el alto porcentaje de número de incendios y superficie forestal afectada respecto al total de la CAR.

En el siguiente gráfico se aprecia como las principales causas que producen incendios forestales son en primer lugar **negligencias (55,47%)** y en segundo **intencionados (27,13%)**.

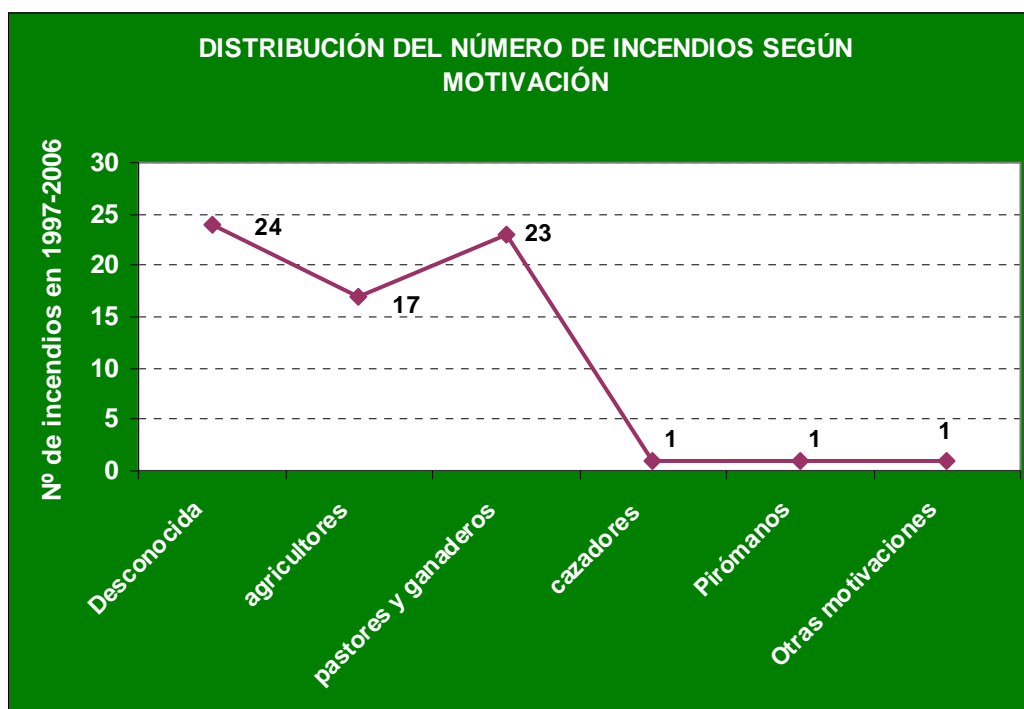


Dentro de las negligencias, destacan particularmente las debidas a **quemas agrícolas**, las cuales suponen el **60,58%**.





En cuanto a los **incendios intencionados** (27,13% del total), la motivación más frecuente es la desconocida (35,8% del total de incendios intencionados), seguida de los incendios provocados por ganaderos y pastores para regenerar los pastos (34,3% del total de incendios intencionados), mientras que una cuarta parte son provocados intencionadamente por los agricultores.



Como ya se dijo en el Capítulo 3. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS INCENDIOS EN LOS SISTEMAS FORESTALES DE LA CAR, del presente Plan General, el 48% de los incendios que se han producido en la CAR en el último decenio se han iniciado en cultivos, y la causa principal son las quemas agrícolas.

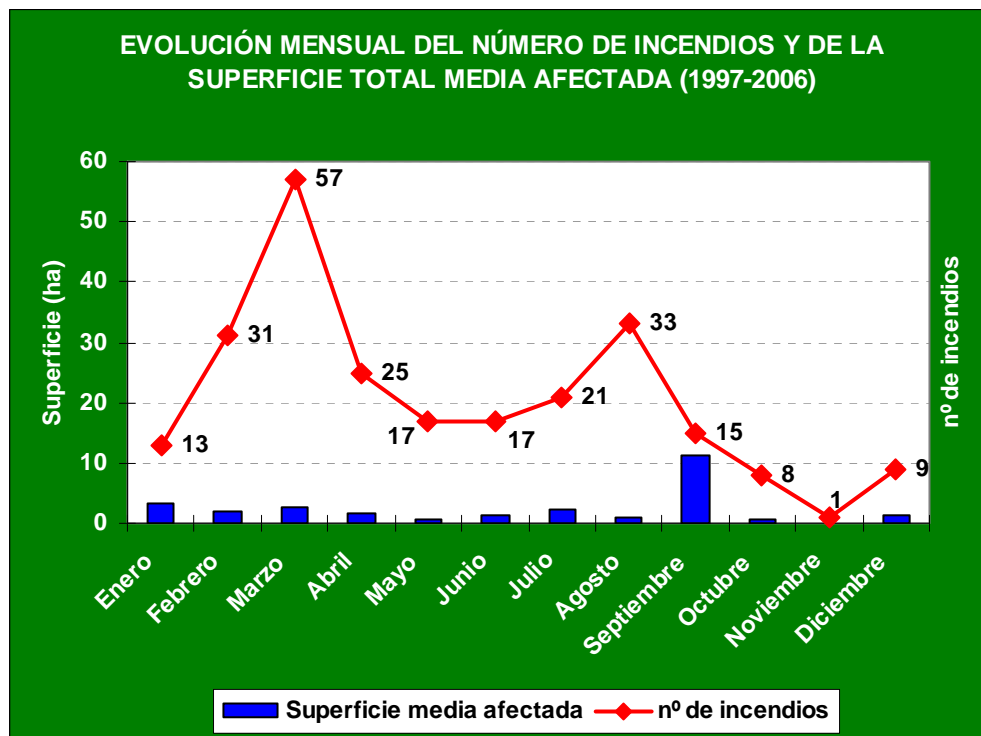
En la ZARIF Rioja Baja predomina claramente la **agricultura** frente a otras actividades, por lo que no es de extrañar que un porcentaje alto de los incendios que se producen en la CAR se den en las comarcas que componen esta ZARIF.

Por lo tanto, será misión en este Plan de Defensa, proponer las actividades necesarias en cuanto a prevención, vigilancia y extinción para reducir el número de incendios producidos por agricultores y ganaderos fundamentalmente.

## D.2. DETERMINACIÓN DE LAS ÉPOCAS DE MAYOR RIESGO

La Ley 43/2003 de Montes en su artículo 48.3.a exige también, que todos los planes de defensa contra incendios forestales en zonas de alto riesgo incluyan un apartado en el que se determinen las épocas del año de mayor riesgo de incendios forestales.

Las épocas con mayor número de incendios ocurridos en la ZARIF de Rioja Baja se concentran en los meses de **febrero, marzo y agosto** con más de 30 incendios registrados en esos meses en los últimos 10 años. A cierta distancia se encuentran los meses de **abril y julio** con una veintena de incendios registrados durante el periodo considerado.



Asimismo, se aprecia en el gráfico que es el mes de septiembre el que más superficie afectada tienen por incendio ocurrido (**11,19 ha**).

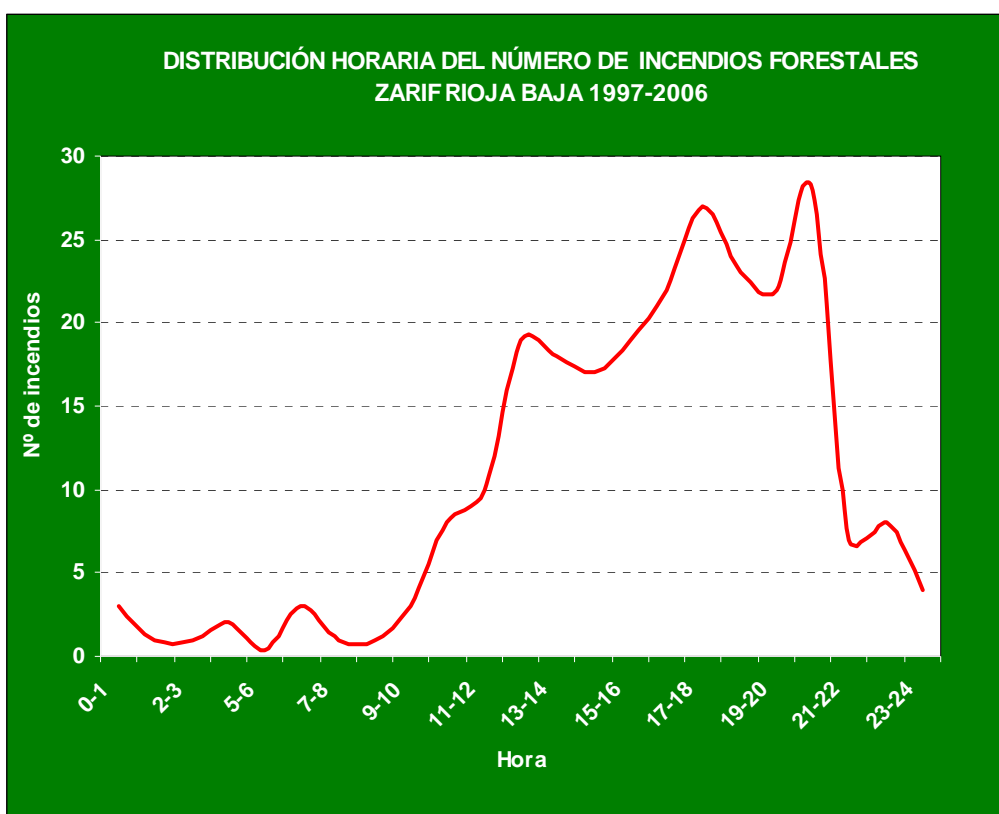
A partir de las estadísticas de incendios ocurridos en el periodo comprendido entre 1997 y 2006, y considerando las épocas de riesgo definidas por el INFOCAR, se han establecido para todo el territorio de La Rioja 6 épocas de riesgo (capítulo 5.2 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL RIESGO DE INCENDIO. ÉPOCAS DE PELIGRO, del presente Plan).

PELIGRO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BAJO												
MODERADO												
ALTO												

Para cada una de las ZARIF, el Plan propone no modificar las épocas de riesgo definidas para todo el territorio de La Rioja, si bien se ha de tener en cuenta el análisis del número de incendios ocurridos y de la superficie media afectada por los mismos en cada una de las zonas definidas.

De dicho análisis, se obtuvo una superficie media afectada por incendio de **2,49 ha**, y que únicamente los meses de **enero y septiembre**, se sitúan por encima de esa media.

Respecto a la **distribución horaria** del inicio de los incendios en esta Z.A.R.I.F, la franja horaria de detección de incendios forestales más frecuente se produce entre las **16 y las 21 horas**.



### **D.3. MEDIDAS PREVENTIVAS**

La construcción y mantenimiento de una red de infraestructuras de defensa que evite en la medida de lo posible la propagación del fuego y facilite la participación rápida, segura y eficaz de los efectivos de extinción, constituye el principio que debe presidir la planificación de medidas de prevención de incendios.

Una vez que se han conocido los elementos básicos del ecosistema y su comportamiento frente al fuego, la planificación para la defensa contra incendios, debe:

- **analizar los medios actuales** en materia de prevención
- **proponer medidas específicas** complementarias para llegar a niveles de protección que contemplen el riesgo, la vulnerabilidad y el nivel de gravedad potencial de incendio.

Los siguientes apartados contienen algunos aspectos técnicos y detalles constructivos de las actuaciones propuestas en el marco de la Planificación del Plan de Defensa contra Incendios Forestales en la ZARIF Rioja Baja.

#### **D.3.1. SELVICULTURA PREVENTIVA**

Los incendios forestales son fenómenos que responden a leyes físico-químicas y su velocidad de propagación e intensidad de fuego van a verse regulados por factores como la orografía, la meteorología y el combustible. La combinación de valores extremos de estos factores puede generar incendios incontrolables. El único factor sobre el que podemos intervenir para evitar que se produzca este tipo de situaciones es en el combustible, bien cambiando el modelo de combustible o disminuyendo la cantidad disponible para arder.

Por otro lado, la disposición y tipo de combustible existentes en el territorio dependen de las condiciones ecológicas del medio para favorecer el desarrollo de los vegetales y asimismo de eventos tanto de origen humano como natural que han

---

condicionado la existencia de una determinada formación vegetal con una estructura y no otra.

Una adecuada selvicultura preventiva puede reducir aunque no evitar la propagación de incendios forestales, creando discontinuidades en el combustible forestal y reduciendo su carga mediante el control u ordenación del mismo. Estas intervenciones servirán de apoyo a los medios de extinción en el establecimiento de líneas de defensa.

El análisis GIS realizado en el Plan General sobre las infraestructuras de selvicultura preventiva existentes reveló que los valores mínimos de selvicultura preventiva recomendados del 3% de la superficie forestal se alcanzan en el conjunto de los montes de utilidad pública, que son directamente gestionados por la Administración forestal y donde es competente para ejecutar este tipo de obras.

Asimismo, dichas infraestructuras se ven complementadas por la existencia de otros elementos de fragmentación bien sean naturales; ríos, roquedos, zonas húmedas, praderas, etc., o artificiales: carreteras, cañadas, embalses, que contribuyen asimismo a la compartimentación del territorio.

Las formas de actuación que permiten cumplir con el objetivo de la selvicultura preventiva son muy diversas si bien, en el marco de este Plan se van a establecer dos tipos: actuaciones puntuales de carácter perimetral para la defensa de masas forestales o edificios e instalaciones y actuaciones lineales destinadas a la creación de una malla que fraccione el territorio.

#### **D.3.1.1. Actuaciones perimetrales**

La problemática que suponen los incendios se incrementa de forma considerable en aquellas zonas en las que se da un contacto entre los núcleos urbanos y los sistemas forestales, poniéndose en riesgo la protección de las personas y sus bienes. La **interfaz urbano - forestal** dificulta en gran medida la extinción de cualquier fuego que se pueda producir, por lo que la realización de una selvicultura preventiva evitará en muchos casos que los daños ocasionados por un incendio sean elevados.

Con el fin de defender aquellas **edificaciones (urbanizaciones y casas aisladas)** que están colindantes con los sistemas forestales, se propone la construcción de **áreas cortafuegos perimetrales** para evitar las consecuencias de los fuegos internos y externos como se verá más adelante en la propuesta de silvicultura preventiva.

La intersección de la capa de información correspondiente a las edificaciones y núcleos de población con la superficie forestal arroja la cifra de **121,25 km** de **colindancia entre forestal/población**.

Este perímetro debería traducirse en áreas cortafuegos perimetrales de **40 m.l.** (según recomienda el “Manual de Prevención de Incendios mediante tratamiento del combustible forestal”, ICONA (Madrid, 1987)) lo que supone un total de **485,03 ha** a establecer en los futuros **Planes de Autoprotección**.

Estas fajas perimetrales servirán de utilidad a los medios de extinción en su lucha contra el fuego y frenarán la propagación del mismo al disminuir la cantidad de combustible forestal.

#### **D.3.1.2. Actuaciones lineales**

La red de áreas cortafuegos debe planificarse teniendo como objetivos los siguientes:

- Reducir la posibilidad de propagación de los incendios forestales, priorizando aquellas zonas en función de su riesgo y gravedad potenciales.
- Compartimentar el territorio mediante el establecimiento de una red jerarquizada.
- Garantizar su mantenimiento en el futuro por lo que deberán contemplarse diseños compatibles con las características geoclimáticas del territorio y las formaciones vegetales que lo ocupan.

Determinadas infraestructuras existentes y no inventariadas en el Plan, pueden cumplir la función de compartimentación de la superficie forestal, como ríos, zonas rocosas, embalses, etc,. Otras, como prados naturales y majadas, se mantienen por la

---

acción del ganado y no necesitan, por lo general, ninguna actuación para su mantenimiento o en todo caso su periodicidad puede ser más amplia que la de infraestructuras creadas artificialmente. Apoyándose en estas infraestructuras se diseñarán y construirán nuevas áreas cortafuegos de manera que la totalidad de la superficie forestal quede dividida y rodeada por estas líneas.

A continuación se proponen unos modelos y esquemas generales de infraestructuras de selvicultura preventiva aplicables en el Plan. Las soluciones que se adopten en cada caso particular dependerán de las características físicas del territorio, del tipo de vegetación presente, de los valores a proteger, de las posibilidades técnicas, de las disponibilidades presupuestarias, etc,...

Las áreas cortafuegos consisten en esencia en la creación de áreas descargadas de vegetación que fraccionen el territorio allí donde el valor del riesgo, la vulnerabilidad y la gravedad así lo aconsejen.

Estas actuaciones lineales deberán planificarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Deberá fraccionarse el territorio en áreas homogéneas desde el punto de vista fisiográfico, climático y de vegetación
- Se aconseja que las zonas de actuación tengan como apoyo elementos con ciertas garantías de permanencia en el tiempo como pueden ser cultivos, láminas de agua, etc.

### **Ubicación de los elementos de defensa**

La ubicación de estas áreas se realizará según criterios técnicos adecuados a los condicionantes orográficos del terreno, pero apoyándose –siempre que sea posible- en elementos naturales o infraestructuras creadas por el hombre que constituyan una barrera ante el avance del fuego, tales como carreteras, cultivos, etc. Con ello se garantiza la persistencia del paisaje agrario tradicional y se introducen criterios económicos y de minimización del impacto visual y ambiental.

Por tanto, el trazado de la red de áreas cortafuegos se realizará según criterios de fraccionamiento del territorio basados tanto en la necesidad de protección de los



valores del medio biótico, como en principios medioambientales y económicos. Los criterios seguidos son, en orden de importancia, los siguientes:

- **Protección de vidas humanas.** Se prestará especial atención a la protección frente a incendios de la interfaz urbano-forestal, dando prioridad a la defensa de los núcleos urbanos y las áreas recreativas.
- **Protección de los sistemas forestales presentes,** con especial atención a los de mayor calidad.
- **Protección de aquellas áreas que gocen de algún tipo de figura de protección** (LIC, ZEPA, Espacio Natural Protegido).
- **Minimización del impacto visual y ambiental** de las líneas de defensa.

### Diseño de las áreas cortafuegos

Los elementos de defensa contra incendios forestales se diseñan como áreas cortafuegos de anchura variable en cada tramo, en función del modelo de combustible presente. En estas áreas la descarga del combustible se realiza de forma gradual, con acabados irregulares y procurando que las conexiones entre tramos de distinto ancho sean suaves, para lograr una mejor integración del elemento en el paisaje.

Las áreas cortafuegos están formadas por una serie de bandas, en las que se realizan los tratamientos selvícolas necesarios para transformar el modelo de combustible presente en otro cuyo comportamiento, en términos de intensidad del fuego y velocidad de propagación, resulte menos peligroso y facilite el trabajo de los medios de extinción.

La **tipología de las áreas cortafuegos en función de las infraestructuras en las que se apoye el elemento** es la siguiente:

\* Área cortafuegos de nueva apertura, no apoyada en vial

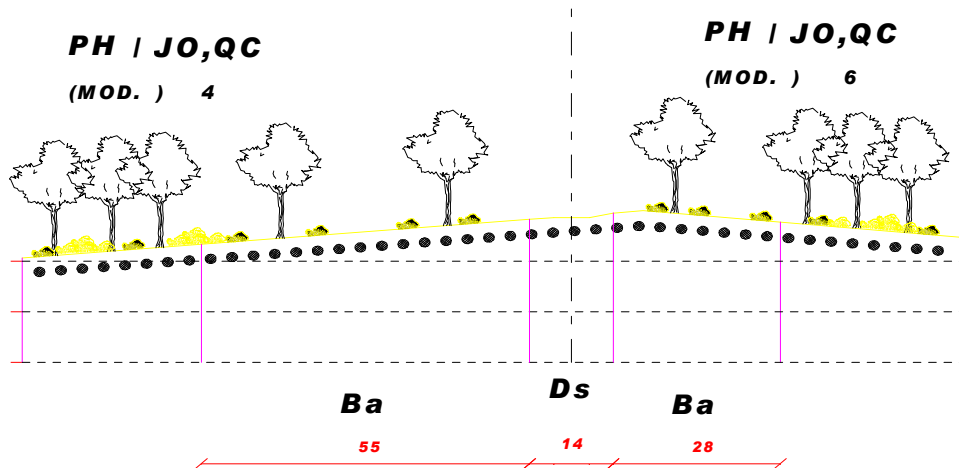
Consta de una banda desbrozada, completamente limpia de vegetación tanto arbustiva como arbórea, denominada **banda de desbroce total**, y de dos **bandas auxiliares**, que flanquean la anterior, y en las que se lleva a cabo un desbroce

---

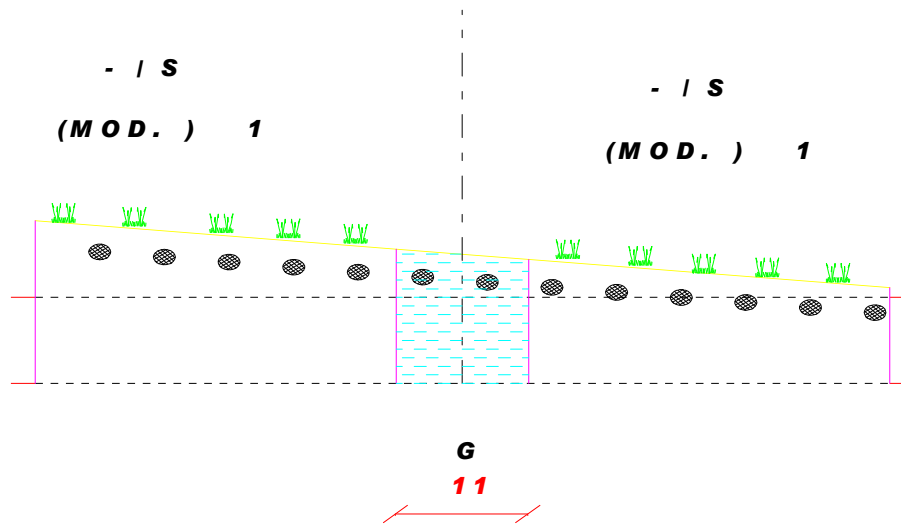
selectivo hasta alcanzar una fracción de cabida cubierta del 10% para el matorral y del 35% para el arbolado. Además, cuando se considere necesario se realizará la poda de los pies restantes hasta la mitad de su altura total.

Con todo ello se logra la transformación del modelo de combustible preexistente a un Modelo 1, permitiendo un control más fácil en caso de incendio.

El siguiente dibujo muestra un área cortafuegos de nueva apertura no apoyada en vial tipo. Las medidas que aparecen en la línea inferior del dibujo son únicamente un ejemplo.



En los tramos de estas áreas que discurran sobre cultivo abandonado colonizado por la vegetación, se realizará un gradeo superficial sobre todo el ancho de la banda de desbroce total. La medición de la banda de gradeo que aparece en rojo en el dibujo es sólo un ejemplo.

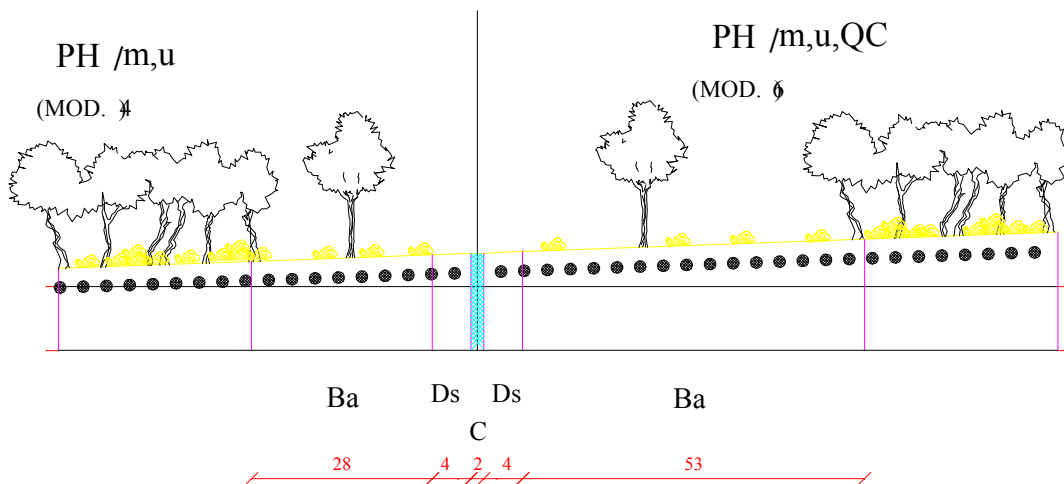


\* Área cortafuegos apoyada en vial

Se trata de una actuación igual a la anterior, salvo que por el hecho de apoyarse en una vía de comunicación preexistente hay –dentro de la banda de desbroce total– una interrupción total del combustible forestal, constituida por la propia vía o pista forestal.

Los criterios para la creación de la banda de desbroce total y las bandas auxiliares son los mismos que en el caso anterior.

El siguiente dibujo muestra un área cortafuegos apoyada en vial tipo. Las medidas que aparecen en la línea inferior del dibujo son únicamente un ejemplo.



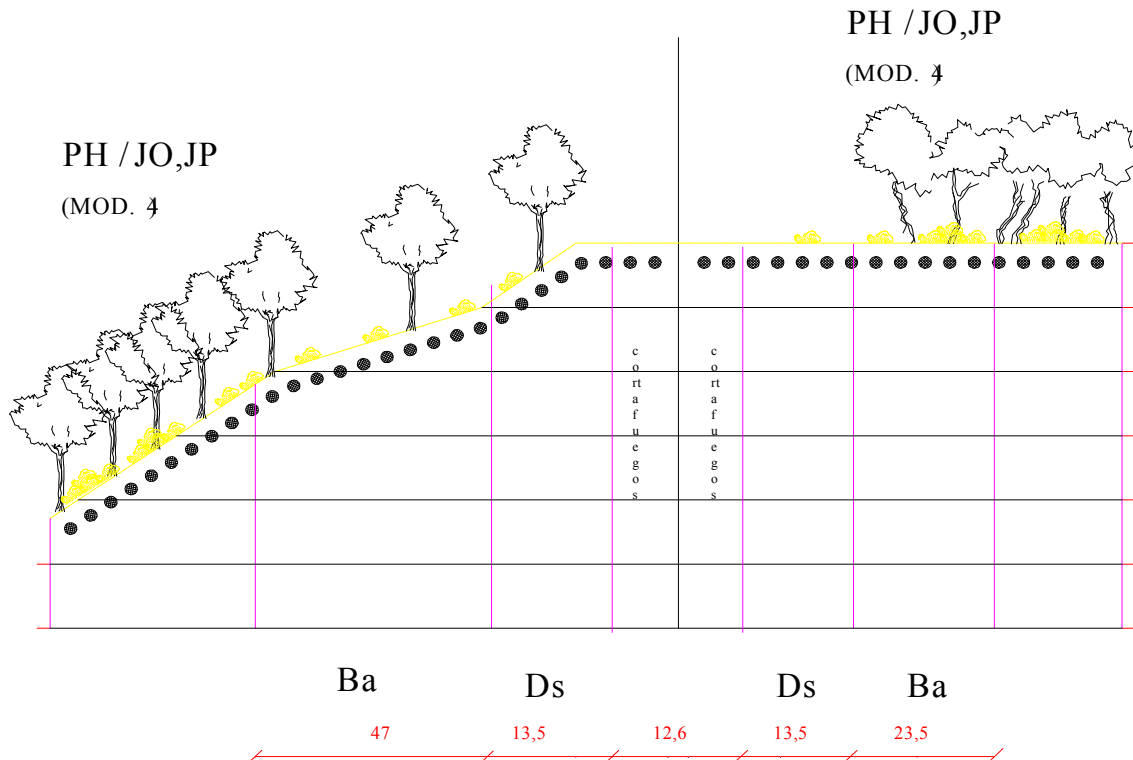
Las principales funciones de estas áreas cortafuegos serán la de facilitar el acceso a los medios de extinción, en su caso servir de ruta de escape segura y de anclaje a nuevas líneas de defensa. Teniendo en cuenta que el trazado normal de los viales es según curva de nivel o con pendiente reducida, este tipo de áreas cortafuegos no serán útiles por sí solos para detener un incendio, ya que un fuego que asciende por una ladera lo superará en la mayoría de los casos. Por lo tanto, formarán parte en su mayoría de la red secundaria de áreas cortafuegos.

\* Área cortafuegos no apoyada en vial, sobre faja cortafuegos existente

En caso de utilizar cortafuegos ya existentes, éstos se adaptarán para constituir un área cortafuegos del tipo propuesto anteriormente.

Para ello se deberá crear la banda de desbroce total según los criterios anteriores. En función de las dimensiones del elemento antiguo y de las que deba tener el nuevo resultante, en ocasiones bastará con desbrozar parte o la totalidad del cortafuegos, y en otras deberá ampliarse a ambos lados. En todo caso, a ambos lados de la banda de desbroce total se crearán las bandas auxiliares.

El siguiente dibujo muestra un área cortafuegos sobre faja cortafuegos existente tipo. Las medidas que aparecen en la línea inferior del dibujo son únicamente un ejemplo.



\* Área cortafuegos apoyada en discontinuidad natural o artificial

Las áreas cortafuegos se apoyarán, siempre que sea posible, en alguna discontinuidad natural o artificial del terreno que constituya una barrera a la propagación del incendio, sin necesidad de realizar ningún trabajo selvícola. Este es el caso de los tramos de área cortafuegos que se apoyan en roquedos, cultivos de producción o láminas de agua de cualquier tipo.

**Mantenimiento de áreas cortafuegos**

Una vez creadas estas áreas cortafuegos, será preciso planificar y realizar adecuadamente las tareas necesarias para su mantenimiento, de modo que no pierdan su funcionalidad. En el marco de este Plan se propone realizar labores de mantenimiento y limpieza de las bandas de desbroce total de las áreas cortafuegos cada **cuatro años**.

Las infraestructuras mencionadas no están destinadas a actuar de forma pasiva; esto exigiría mantener bandas muy anchas con el suelo mineral desnudo que habrían de repasarse anualmente o incluso con más frecuencia.

Dado que el fuego se transmite muy rápidamente por la vegetación herbácea, esta estrategia, sería de dudosa eficacia, además de suponer un alto impacto tanto visual como erosivo.

Partiendo de la premisa de que las líneas de defensa han de reforzarse durante el proceso de extinción, el mantenimiento ha de efectuarse con una periodicidad que suponga un compromiso, entre el coste de mantenimiento de una adecuada red de áreas cortafuegos y la eficacia de los mismos contando con el concurso de los medios de extinción.

Una media de 4 años, permite el desarrollo de un matorral de baja talla, fácil de descuajar mediante un buldózer y una longitud de llama que generalmente se puede controlar con los medios de extinción en ataque directo .

De igual forma, en las bandas auxiliares se llevará a cabo un desbroce selectivo del matorral hasta llegar a los niveles adecuados de combustible forestal y se realizará la poda de los pies restantes cada **cuatro años**.

El **pastoreo controlado** de algunas de estas áreas cortafuegos, utilizado como herramienta para el mantenimiento de las mismas, ayuda a reducir considerablemente el coste de las labores de eliminación de combustible y a mantener las cargas adecuadas de matorral, por lo que se propone como alternativa a los medios mecanizados de desbroce en aquellos casos en que sea posible.

Así mismo se considera que las zonas de vegetación de escaso porte y cobertura, o con muy escaso desarrollo no precisan de la frecuencia de mantenimiento descrita para el resto.

### D.3.1.3. Selvicultura preventiva propuesta

Se muestra a continuación la superficie forestal tratada en la actualidad, existente en la ZARIF de Rioja Baja por cuadrícula:

Cuadrícula	Sup. total (ha)	Sup. Forestal (ha)	Selvicultura preventiva existente(ha)*	% de superficie de selvicultura preventiva respecto a la superficie forestal
6-2/C/8	324,81	3,63	0,00	0,00
6-2/C/9	4.870,75	1.128,81	0,00	0,00
6-2/C/10	3.099,69	655,75	0,00	0,00
6-2/C/11	322,38	64,75	0,00	0,00
6-2/D/8	5.521,56	4.437,00	8,47	0,19
6-2/D/9	10.000,00	4.503,13	110,99	2,46
6-2/D/10	9.616,56	1.208,25	0,00	0,00
6-2/D/11	8.470,50	1.391,38	0,00	0,00
6-2/D/12	1.001,19	55,50	0,00	0,00
6-2/E/8	8.685,63	8.601,06	92,44	1,07
6-2/E/9	10.000,00	8.365,94	124,37	1,49
6-2/E/10	10.000,00	2.957,69	14,24	0,48
6-2/E/11	10.000,00	3.759,25	3,32	0,09
6-2/E/12	8.272,13	631,06	0,00	0,00
7-2/E/1	3.607,00	714,13	0,00	0,00
6-2/F/7	89,50	88,00	1,34	1,52
6-2/F/8	3.723,31	3.692,69	22,98	0,62
6-2/F/9	8.628,38	8.483,50	54,36	0,64
6-2/F/10	9.612,63	7.711,56	188,14	2,44
6-2/F/11	10.000,00	6.826,13	183,70	2,69
6-2/F/12	6.122,81	962,63	0,00	0,00
7-2/F/1	2.669,69	188,38	0,00	0,00
6-2/G/9	58,69	58,13	0,07	0,11
6-2/G/10	8.232,75	7.067,63	132,40	1,87
6-2/G/11	10.000,00	6.391,25	32,26	0,50
6-2/G/12	2.062,13	899,13	0,00	0,00
6-2/H/10	3.275,25	2.786,94	19,21	0,69
6-2/H/11	7.131,50	5.459,06	23,16	0,42
6-2/H/12	2.429,25	1.048,06	0,00	0,00

A modo de resumen se muestra a continuación la superficie forestal tratada en la actualidad, existente en la ZARIF de Rioja Baja por tipo de actuación:

<b>Tipo de actuación</b>	<b>Superficie existente (ha)</b>
Fajas cortafuegos	606,33
Áreas cortafuegos	6,26
Áreas cortafuegos apoyadas en vial	344,32
Desbroces	186,69
<b>Total superficie tratada</b>	<b>1.143,60</b>
<b>Total superficie forestal Rioja Baja</b>	<b>90.140,38</b>
<b>% de superficie forestal tratada</b>	<b>1,26</b>

Como se puede observar, la proporción de superficie tratada con selvicultura preventiva por la Administración Forestal es inferior al 3%, porcentaje mínimo recomendado por la “Guía del Forestal Mediterráneo” (CEMAGREF, 1990).



### D.3.1.3.1. Actuaciones propuestas

Con el objeto de incrementar en la ZARI de Rioja Baja el módulo de superficie forestal afectada por actuaciones de selvicultura preventiva, se proponen las siguientes actuaciones de nueva creación:

Actuaciones propuestas en RIOJA BAJA	Superficie (ha)
Apertura de áreas cortafuegos	545,31
Desbroces	330,38
<b>Total</b>	<b>875,69</b>

Por otro lado se propone realizar labores de **ordenación del combustible** en 123 ha al año, lo que supone un total de 1.230 ha tratadas comprendidas dentro del periodo del presente plan (10 años).

Es necesario indicar sin embargo que en la ZARI de Rioja Baja se estima que **un 30% de las áreas cortafuegos de nueva creación no necesitan mantenimiento en un plazo inferior a 10 años** por lo que esto se tendrá en cuenta a la hora de presupuestar el mantenimiento de las mismas.

### **D.3.1.3.2. Resultado de selvicultura propuesta**

A continuación se muestra un cuadro resumen que muestra la **superficie total de las actuaciones existentes y de las propuestas**. La suma de ambas supone el **total de selvicultura preventiva planificada para esta ZARIF**.

<b>Tipo de actuación</b>	<b>Superficie existente (ha)</b>	<b>Superficie nueva propuesta (ha)</b>	<b>Superficie total (ha)</b>
Fajas cortafuegos	606,33		606,33
Áreas cortafuegos	6,26	545,31	551,57
Áreas cortafuegos apoyadas en vial	344,32		344,32
Desbroces	186,69	330,38	517,07
Ordenación del combustible	--	1.230,00	1.230,00
<b>Total superficie tratada</b>	<b>1.143,60</b>		<b>3.249,29</b>
<b>Total superficie forestal Rioja Baja</b>	<b>90.140,38</b>		<b>90.140,38</b>
<b>% de Superficie forestal tratada</b>	<b>1,26</b>		<b>3,60</b>

Como se puede observar, **teniendo en cuenta las nuevas actuaciones propuestas, la ZARIF de Rioja Baja cumpliría con el Módulo de Selvicultura preventiva recomendado** al situarse el % de superficie forestal tratada por encima del 3%.

### D.3.2. INFRAESTRUCTURA VIARIA

Dentro de la prevención de incendios forestales, la infraestructura viaria es un elemento muy importante ya que una buena dotación de pistas forestales actuará como elemento de ruptura produciendo una discontinuidad en el combustible, con la consiguiente disminución de su intensidad, además de facilitar la accesibilidad a las zonas afectadas a los equipos de extinción y facilitar el desalojo del monte de personas no vinculadas a la extinción.

La implantación sobre el monte de una red de pistas, entra dentro de las competencias de un Plan General contra Incendios. Las funciones de estas pistas se describen a continuación:

❖ **VIAS DE ACCESO:** se trata de vías de acceso rápido a zonas de riesgo de incendio. Para asegurar la seguridad de circulación, la anchura de la vía ha de ser de al menos 6 metros, la pendiente máxima del 6 % y debe tener zonas para cambiar el sentido cada 1.000 o 2.000 metros.

❖ **PISTAS O LINEAS DE DEFENSA:** permite la lucha frente a un fuego de dimensiones amplias a moderadas. Son las pistas en las que finalizan las de acceso y reúnen a dos tipos de pistas: unas reservadas para la circulación y la defensa y otras, más ligeras, para el uso de retardantes. Su anchura mínima es de 4 m.l. y debe poderse girar cada 100/200 a 500/1.000 metros. La pendiente máxima es del 20 %, y ha de ser posible que 2 coches marchen en paralelo durante 100 o 200 metros. Es importante el desbroze a lo largo de bandas de seguridad a ambos lados de la vía, y disponer de un perímetro de combate, para fuegos de amplios a moderados.

❖ **PISTAS DE COMBATE PREPARADAS PARA EL AVANCE:** reúnen dos tipos de pistas: unas reservadas a la circulación y a la lucha frente al fuego, y las otras más someras, para la expansión de retardantes.

El establecimiento de estos viales, ha de realizarse, mediante la implantación de una red de pistas integrada, que den rapidez de acceso a las áreas de mayor riesgo y que estén integradas en el paisaje sin que produzcan un fuerte impacto visual. Al mismo tiempo, han de impactar lo menos posible en el entorno, puesto que su deterioro puede constituir un grave perjuicio para la explotación turística del paisaje

---

y para la utilización del monte dentro del sector terciario. Conviene que todas ellas estén debidamente señalizadas y nombradas, para que en el momento de ocurrir un incendio, los equipos de extinción lleguen en el menor tiempo posible.

La “Guía técnica del forestal mediterráneo” da un **módulo de densidad de infraestructura viaria** de **2 km de viales/km<sup>2</sup>** para las pistas o líneas de defensa, es decir, aquellas desde las que se va a dirigir la lucha contra el fuego, y de **0,5 km de viales/km<sup>2</sup>**, para aquellas que son de circulación o de acceso, siendo estos valores para riesgo de incendio alto, si bien estos valores pueden ser variables y adaptables a las condiciones locales. Sin embargo, del estudio de la GRAVEDAD SEGÚN LA DENSIDAD DE VIALES, el módulo obtenido para La Rioja (apartado 5.4.4.1. PREVENCIÓN), es de **0,95 km de viales/km<sup>2</sup> de superficie forestal**, que es el valor que corresponde a una densidad de viales moderada.

La densidad de viales es de **1,61 km de viales/km<sup>2</sup> de superficie forestal**.

#### **D.3.2.1. Infraestructura viaria propuesta**

En este, para la ZARIF Rioja Baja, **no se ha encontrado ninguna cuadrícula que presente déficit de infraestructura viaria** aunque si se cree necesario continuar con la labor de mantenimiento de las infraestructuras viarias existentes para que sean eficaces. Es decir, se trata de adecuar determinados caminos y las operaciones necesarias para esto son:

- desbroce y descuaje del matorral invasor en el camino y zonas adyacentes.
- Ensanche de la anchura existente hasta los 4 o 6 metros, en función de si se trata de líneas de defensa o vías de acceso.

### **D.3.3. INFRAESTRUCTURA HÍDRICA**

El establecimiento de una red óptima de depósitos de agua que garantice la protección contra incendios de sus sistemas forestales perfecciona el conjunto de medidas de carácter infraestructural.

Del análisis efectuado en la Gravedad por puntos de agua para medios aéreos y terrestres (Apartado 5.4.4.1. PREVENCIÓN), se deducen unas carencias en el territorio. Las cuadrículas afectadas, son las que presentan una Gravedad alta y muy alta. El análisis de la protección necesaria se separa, igual que se hizo para la Gravedad, en medios aéreos y medios terrestres.

Se han mantenido la restricciones de no considerar necesaria la construcción de más puntos de agua en aquellas cuadrículas donde la superficie forestal sea menor del 15% de la superficie geográfica, o aquellas que no superan las 80 ha de masa forestal.

Los depósitos de agua que se proponen deberán presentar las siguientes **características:**

- ✓ Ubicación lo más próxima posible a los sistemas forestales
- ✓ En encrucijada de pistas o carreteras preferentemente
- ✓ En lugares abiertos para facilitar la carga de agua por helicóptero
- ✓ A menos de 1.700 m de altitud, pero a cierta altitud para favorecer el acceso a las zonas arboladas que suelen encontrarse por encima de los 800 m
- ✓ En zonas con disponibilidad de agua próxima para captar y mantener un flujo de suministro permanente
- ✓ Con facilidad de acceso para la toma rápida de agua por parte de las autobombas así como de los helicópteros
- ✓ En zonas con espacio suficiente para que los medios aéreos puedan estar estacionados al borde del agua
- ✓ Deberán estar bordeados de una zona de maniobra donde los vehículos que lleguen a repostar puedan maniobrar sin chocar
- ✓ Deberán tener la adecuada profundidad para utilizar los mangotes de aspiración de los vehículos

- ✓ Irán perfectamente señalizados para la pronta localización por parte de los medios de extinción
- ✓ Presentarán un vallado perimetral para impedir el acceso para fines distintos de su creación, teniendo además como finalidad como medida de seguridad para la fauna existente en el monte
- ✓ Los materiales de la cubierta serán lo más respetuosos posibles con el paisaje para causar el menor impacto.

#### D.3.3.1. Propuestas de puntos de agua para medios aéreos

Para el total de superficie forestal de La Rioja, se obtuvo la necesidad de crear **7 nuevos depósitos de agua** con una capacidad de **120 m<sup>3</sup>** para medios aéreos (apartado 5.4.4.1. PREVENCIÓN).

En la siguiente tabla se especifica la cuadrícula en la que se considera la necesidad real de dichos depósitos por no superar el indicador seguido de **1,2 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> de superficie forestal**, para esta ZARIF.

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	Nº PTOS DE AGUA EXISTENTES	NECESIDAD DEPÓSITOS 120 M <sup>3</sup>
6-2/H/10	2.786,94	0	1
<b>NÚMERO TOTAL DE DEPÓSITOS PROPUESTOS<sup>1</sup></b>			<b>1</b>

Como se observa en la tabla, de los 7 depósitos que se contabilizaron, en un primer análisis, necesarios para el total de la CAR, **1** corresponde a esta ZARIF. Además. Este depósito ha de ser multifuncional, es decir, ha de servir tanto para medios aéreos como para medios terrestres.

Dichas necesidades han sido calculadas teniendo en cuenta la capacidad de los depósitos de agua existentes en la actualidad. Sin embargo, es necesario tener en

<sup>1</sup> Más adelante se justificará la construcción de un segundo depósito por petición de los Técnicos de la Brigada.

cuenta ciertas características que presentan los puntos de agua. Dicha información así como su ubicación exacta, ha sido proporcionada por la Dirección General del Medio Natural de la CAR, y se muestra en la siguiente tabla:

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS		TIPO	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	ALTITUD (m)	ESTACIONALIDAD	OBSERVACIONES
			X	Y					
Alhama	Aguilar del Río Alhama	Piscinas municipales	584479	4647027	Piscina	300	585	Llena	
Alhama	Aguilar del Río Alhama	Balsa en la carretera Aguilar-Gutur	584374	4645915	Balsa agrícola	375	610	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Cervera del Río Alhama	Albotea	589341	4655296	Balsa agrícola	1.200	475	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Cervera del Río Alhama	Piscinas municipales. Rincón de Olivedo	585265	4655980	Piscina	500	515	Llena	
Alhama	Cervera del Río Alhama	En el pueblo, balsa de tierra. Valverde	594873	4648828	Balsa agrícola	7.400	620	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Cervera del Río Alhama	Embalse de Añamaza (Valdegutur)	591129	4646988	Embalse	3.200	570	Muy estacional	
Alhama	Cornago	El Borreguil (Alcarama)	575893	4662748	Hormigón	65	1.205	Lleno	Punto forestal
Alhama	Cornago	Casas de Pazana	575832	4662621	Balsa agrícola	180	775	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Cornago	Casas de Pazana	575255	4657778	Balsa agrícola	200	755	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Cornago	Piscinas municipales	573348	4655499	Piscina	500	685	Llena	Dificultad de captación por la existencia de un tendido eléctrico
Alhama	Cornago	Corrales de la Solana de Zanzano	574666	4651017	Hormigón	10.000	785	Varía según ciclo de cultivos	Existen varias represas a lo largo del curso del barranco
Alhama	Grávalos	Piscinas municipales	583269	4662264	Piscina	500	705	Llena	
Alhama	Igea	Pueblo	581968	4658727	Hormigón	200	560	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Igea	El Pantano	581772	4656597	Balsa agrícola	300.000	585	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Igea	Piscinas municipales	581790	4658498	Piscina	500	570	Llena	Dificultad de captación por la existencia de arbolado
Alhama	Igea	Campillos	580661	4659050	Balsa agrícola	300	600	Varía según ciclo de cultivos	
Alhama	Igea	Campillos	580891	4659080	Balsa agrícola	100	605	Varía según ciclo de cultivos	
Alto Cidacos	Arnedo	Turruncún	579939	4681495	Balsa agrícola	500	965	Lleno	
Alto Cidacos	Arnedo	Botarroyas	574530	4672753	Tierra	15.000	395	Varía según ciclo cultivos	
Alto Cidacos	Arnedo	El Horcajo	572015	4668139	Tierra	250	597	Varía según ciclo cultivos	
Alto Cidacos	Arnedo	Estanca de Candevico	572604	4672933	Tierra	500	596	Varía según ciclo cultivos	
Alto Cidacos	Arnedo	Estanca Planarresano	573340	4673823	PVC	2.500	558	Varía según ciclo cultivos	
Alto Cidacos	Arnedo	Estanca del Turrón en Torrecilla-Rasillo	573299	4673412	Acero	250	576	Varía según ciclo cultivos	
Alto Cidacos	Arnedo	La Lomba	575324	4680505	Acero	10.000	540	Varía según ciclo cultivos	Tres balsas de acero contiguas
Alto Cidacos	Arnedo	Piscinas municipales	573865	4674856	Piscina	500	510	Llena	
Alto Cidacos	Arnedo	La Servilla	575100	4670930	Balsa agrícola	1.500	694	Varía según cultivos	
Alto Cidacos	Enciso	Navalsaz	565725	4663845	Hormigón	250	1.000	Llena	Dificultad de captación por la existencia de un tendido eléctrico
Alto Cidacos	Munilla	La Santa	553437	4673674	Hormigón	125	1.175	Lleno	Punto forestal
Alto Cidacos	Munilla	Lagunazo	554955	4667025	Hormigón	100	1.292	Todo el año	Punto nuevo
Alto Cidacos	Préjano	Pueblo	568013	4671408	Balsa agrícola	10.000	685	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Balsa en Cabezo las Losas	592562	4675942	Tierra	3.000	384	Varía según ciclo cultivos	



COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS		TIPO	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	ALTITUD (m)	ESTACIONALIDAD	OBSERVACIONES
			X	Y					
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Punto de agua agrícola	589609	4678306	Acero	250	510	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Piscinas municipales	588401	4676262	Piscina	500	325	Llenas	
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Balsa del Montote	586433	4676728	Balsa agrícola	3.000	335	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Punto de agua agrícola	587220	4675705	Acero	250	469	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Balsa de Turrax	588181	4675285	Tierra	25.000	422	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Barranco hondo	585960	4677280	Dique de tierra	1.000	490	Estacional	Dique de corrección hidrológica
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Trechuelos	586270	4676080	Dique de tierra	1.000	460	Estacional	Dique de corrección hidrológica
Bajo Cidacos	Alfaro	2 puntos de agua agrícolas contiguos	588384	4667207	Acero	1.200	733	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Valdearañón	589804	4666708	Acero	600	650	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Balsa en Posturales	594113	4668344	Balsa agrícola	30.000	364	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Balsa en Portil de Lobos	592819	4667973	Balsa agrícola	20.000	442	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Boca Negra	591360	4666013	Tierra	2.000	531	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Balsa en el pie de monte del Monte de Yerga	588437	4669137	Tierra	3.000	615	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Cáscaras de Cofín	598651	4672921	Embalse	80.000	305	Poco acusada	
Bajo Cidacos	Alfaro	Lagunillas	600198	4672890	Balsa agrícola	200.000	280	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Embalse de la Molineta	603846	4669409	Embalse	75.000	325	Poco acusada	Captación peligrosa por la existencia de un tendido eléctrico
Bajo Cidacos	Alfaro	Lagunas de Alfaro	606777	4669480	Presa	11.000	300	Poco acusada	
Bajo Cidacos	Alfaro	Balsa de Regazuelo	602825	4668973	Balsa agrícola	120.000	300	Poco acusada	
Bajo Cidacos	Alfaro	Embalse de la Molineta	603777	4669018	Embalse	200.000	325	Poco acusada	
Bajo Cidacos	Alfaro	Junto a embalse La Molineta	602688	4668707	Balsa agrícola	200.000	305	Poco acusada	
Bajo Cidacos	Alfaro	Valdarañonon	598646	4669143	Balsa agrícola	30.000	305	Poco acusada	alida hacia el N
Bajo Cidacos	Alfaro	El Picazo	592455	4661667	PVC	100.000	480	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Alfaro	Depuradora de Alfaro	604315	4671311	Balsa agrícola	12.000	275	Todo el año	4 balsas de lagunaje, de 3.000 m <sup>3</sup> , de la depuradora de Alfaro
Bajo Cidacos	Autol	Fuente el Prado	580594	4668815	Balsa agrícola	2.000	705	Varía según ciclo cultivos	Dos balsas contiguas
Bajo Cidacos	Calahorra	La Degollada	586200	4682426	Tierra	2.000	344	Lleno	Construcción de un humedal
Bajo Cidacos	Calahorra	La Torrecilla	581574	4680911	Tierra	3.375	360	Poco marcada	
Bajo Cidacos	Calahorra	Nistral	585646	4679409	Tierra	10.000	380	Varía según ciclo cultivos	La captación podría verse dificultada por la existencia de un tendido eléctrico en las proximidades
Bajo Cidacos	Calahorra	Valyerno	585776	4680810	Tierra	7.000	413	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Calahorra	Pantano del Perdiguero	584105	4682150	Tierra	160.000	380	Poco marcada	

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS		TIPO	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	ALTITUD (m)	ESTACIONALIDAD	OBSERVACIONES
			X	Y					
Bajo Cidacos	Calahorra	Laguna del Recuenco	587956	4680585	Laguna Natural	140.000	360	Marcada en verano	
Bajo Cidacos	Quel	Laguna de Cañadillas, El Balsín	577742	4678207	Balsa agrícola	8.500	465	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Quel	Balsa de Sopranis	581393	4675413	Tierra	50.000	465	Estacional	
Bajo Cidacos	Quel	Lagunas de tratamiento de aguas fecales	577093	4678805	Laguna Natural	57.500	445	Constante	
Bajo Cidacos	Quel	Barranco Carretil	578937	4676815	PVC	7.000	500	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Quel	Punto de agua agrícola	578179	4679267	Acero	250	449	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Quel	Balsa de tierra	577943	4678128	Tierra	2.000	469	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Quel	Ordoyo	581138	4665737	Balsa agrícola	3.000	781	Varía según ciclo cultivos	Dos balsas contiguas
Bajo Cidacos	Quel	El Espartal	580075	4677656	Tierra	2.000	430	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Quel	LR-134, km 4	578415	4680114	PVC	300	434	Varía según ciclo cultivos	Apta para medios terrestres
Bajo Cidacos	Rincón de Soto	Pantano y canal de lodosa	595087	4674918	Hormigón	130.000	310	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Villarroya	Charca a la entrada del pueblo	576989	4665235	Laguna Natural	250	925	Muy marcada	Muy adecuada para medios terrestres
Bajo Cidacos	Villarroya	Área recreativa	578253	4663083	Laguna Natural	400	825	Muy marcada	
Jubera	Alcanadre	Piscinas municipales	572707	4695101	Piscina	250	345	Llena	
Jubera	Ausejo	La Peña	567081	4690391	Balsa agrícola	4.000	470	Variable según ciclo cultivos	
Jubera	Ausejo	La Serna	566810	4690958	Tierra	2.500	446	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ausejo	Correlamesa	570934	4688355	Acero	250	423	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ausejo	Barranco de Rubiejo	572031	4688376	Acero	250	507	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ausejo	Viña Rioja	571587	4687770	Balsa agrícola	250	461	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ausejo	Barranco Rubiejo	570746	4686000	Tierra	25.000	510	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ausejo	La Estrella	566603	4689012	Balsa agrícola	20.000	560	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ausejo	Estanca vieja	567119	4689283	Tierra	1.120	455	Constante	
Jubera	Bergasa	La Llasa	570735	4679179	PVC	3.000	692	Varía	Balsa reguladora de agua
Jubera	Bergasa	El Monte	571066	4679103	Acero	350	682	Todo el año	2 Depositos agua y tomas para camiones
Jubera	Bergasillas Bajera	Mortales, balsa de regulación de agua	568971	4676953	Tierra	5.000	900	Varía según ciclo de cultivos	
Jubera	Corera	Estanca Ocón	565185	4691519	Tierra	4.500	441	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Corera	Barranco Matalengua	564428	4686901	Tierra	120.000	576	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	El Redal	Sazadillo	565173	4686665	Tierra	140.000	582	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	El Redal	A la entrada del pueblo, ctra. El Redal-Ausejo	566364	4687990	Tierra	3.000	525	Varía según ciclo de cultivos	Puede ser dificultada la captación por la cercanía de un tendido eléctrico
Jubera	El Villar de Arnedo	Piscinas municipales (al lado ermita del Pilar)	575131	4685670	Piscina	500	420	Llenas	
Jubera	Galilea	Balsa de Barbarús	564630	4693121	Balsa agrícola	2.000	456	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Herce	Balsa de Martín	570799	4672907	PVC	750	606	Varía	
Jubera	Herce	Cortafuegos Comunero-Sta. Eulalia	567192	4676706	Hormigón	300	1.014	Varía	
Jubera	Herce	Campillo	569340	4673113	Acero	250	603	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Herce	Barranco Vallota	571342	4673256	Hormigón	500	585	Varía	

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS		TIPO	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	ALTITUD (m)	ESTACIONALIDAD	OBSERVACIONES
			X	Y					
Jubera	Ocón	Pueblo de La Villa de Ocón	562400	4683200	Piscina	400	924	Llena	
Jubera	Ocón	Pipaona, Valdebuzano	564034	4684356	Balsa agrícola	5.000	741	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ocón	Las Ruedas de Ocón, Balsa de la Morita	566337	4682782	PVC	7.000	803	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ocón	La Villa de Ocón, Barranco de Fuente Tosca	569673	4684594	Balsa agrícola	25.800	935	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ocón	Balsa de regulación de agua	562437	4682977	Balsa agrícola	40.000	834	Varía	
Jubera	Ocón	La Estrella	565947	4682520	Balsa agrícola	50.000	575	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ocón	Punto de agua agrícola, viñedos de Rumasa	564085	4682591	Acero	200	646	Varía según ciclo cultivos	Apto para medios aéreos y terrestres
Jubera	Ocón	Las Ruedas de Ocón	570865	4685475	Hormigón	200	910	Lleno	Deposito
Jubera	Ocón	La Estrella	570164	4684844	Balsa agrícola	5.000	620	Varía según ciclo cultivos	
Jubera	Ocón	Vivanco. La Pla Alla de Gargantilla	572558	4685283	Balsa agrícola	20.000	558	Varía según ciclo de cultivos	
Jubera	Pradejón	Pragancho	578415	4686860	Balsa agrícola	15.000	340	Constante	Lagunas Aerobias de Estabilización
Jubera	Pradejón	Pragancho	578605	4686882	Laguna Natural	2.000	346	Estacional	Balsa próxima a la EDAR
Jubera	Pradejón	Fábrica de champiñón	575518	4688720	Hormigón	300	405	Constante	
Jubera	Santa Engracia del Jubera	Fuente Agriones	550915	4680700	Hormigón	100	1.200	Todo el año	Punto nuevo
Jubera	Tudelilla	La Sevilla	573009	4683313	Balsa agrícola	11.000	655	Varía	Toma de agua de Tudelilla
Jubera	Tudelilla	Piscina municipal	570251	4682746	Piscina	500	534	Llena	
Jubera	Tudelilla	Viña Vivanco.La Recuajera.	570396	4681214	Balsa agrícola	3.000	700	Varía según ciclo cultivos	

A continuación se especifican los **76** puntos que presentan una **estacionalidad variable** según la información proporcionada (el **67,86 %** de los puntos de agua existentes para medios aéreos):

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS UTM		m <sup>3</sup>	ESTACIONALIDAD
			X	Y		
Alhama	Aguilar del Río Alhama	Balsa en la carretera Aguilar-Gutur	584374	4645915	375	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Cervera del Río Alhama	Albotea	589341	4655296	1.200	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Cervera del Río Alhama	En el pueblo, balsa de tierra.Valverde	594873	4648828	7.400	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Cervera del Río Alhama	Embalse de Añamaza (Valdegutur)	591129	4646988	3.200	Muy estacional
Alhama	Cornago	Casas de Pazana	575832	4662621	180	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Cornago	Casas de Pazana	575255	4657778	200	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Cornago	Corrales de la Solana de Zanzano	574666	4651017	10.000	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Igea	Pueblo	581968	4658727	200	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Igea	El Pantano	581772	4656597	300.000	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Igea	Campillos	580661	4659050	300	Varía según ciclo de cultivos
Alhama	Igea	Campillos	580891	4659080	100	Varía según ciclo de cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	Botarroyas	574530	4672753	15.000	Varía según ciclo cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	El Horcajo	572015	4668139	250	Varía según ciclo cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	Estanca de Candevico	572604	4672933	500	Varía según ciclo cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	Estanca Planarresano	573340	4673823	2.500	Varía según ciclo cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	Estanca del Turrón en Torrecilla-Rasillo	573299	4673412	250	Varía según ciclo cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	La Lomba	575324	4680505	10.000	Varía según ciclo cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	La Servilla	575100	4670930	1.500	Varía según cultivos
Alto Cidacos	Préjano	Pueblo	568013	4671408	10.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Balsa en Cabezo las Losas	592562	4675942	3.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Punto de agua agrícola	589609	4678306	250	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Balsa del Montote	586433	4676728	3.000	Varía según ciclo cultivos

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS UTM		m <sup>3</sup>	ESTACIONALIDAD
			X	Y		
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Punto de agua agrícola	587220	4675705	250	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Aldeanueva de Ebro	Balsa de Turrax	588181	4675285	25.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	2 puntos de agua agrícolas contiguos	588384	4667207	1.200	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	Valdearañón	589804	4666708	600	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	Balsa en Posturales	594113	4668344	30.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	Balsa en Portil de Lobos	592819	4667973	20.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	Boca Negra	591360	4666013	2.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	Balsa en el pie de monte del Monte de Yerga	588437	4669137	3.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	Lagunillas	600198	4672890	200.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	El Picazo	592455	4661667	100.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Autol	Fuente el Prado	580594	4668815	2.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Calahorra	Nistral	585646	4679409	10.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Calahorra	Valyerno	585776	4680810	7.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Calahorra	Laguna del Recuenco	587956	4680585	140.000	Marcada en verano
Bajo Cidacos	Quel	Laguna de Cañadillas, El Balsín	577742	4678207	8.500	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Quel	Balsa de Sopranis	581393	4675413	50.000	Estacional
Bajo Cidacos	Quel	Barranco Carretil	578937	4676815	7.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Quel	Punto de agua agrícola	578179	4679267	250	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Quel	Balsa de tierra	577943	4678128	2.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Quel	Ordoyo	581138	4665737	3.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Quel	El Espartal	580075	4677656	2.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Quel	LR-134, km 4	578415	4680114	300	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Rincón de Soto	Pantano y canal de lodosa	595087	4674918	130.000	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Villarroya	Charca a la entrada del pueblo	576989	4665235	250	Muy marcada
Bajo Cidacos	Villarroya	Área recreativa	578253	4663083	400	Muy marcada
Jubera	Ausejo	La Peña	567081	4690391	4.000	Variable según ciclo cultivos
Jubera	Ausejo	La Serna	566810	4690958	2.500	Varía según ciclo cultivos

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS UTM		m <sup>3</sup>	ESTACIONALIDAD
			X	Y		
Jubera	Ausejo	Correlamesa	570934	4688355	250	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ausejo	Barranco de Rubiejo	572031	4688376	250	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ausejo	Viña Rioja	571587	4687770	250	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ausejo	Barranco Rubiejo	570746	4686000	25.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ausejo	La Estrella	566603	4689012	20.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Bergasa	La Llasa	570735	4679179	3.000	Varía
Jubera	Bergasillas Bajera	Mortales, balsa de regulación de agua	568971	4676953	5.000	Varía según ciclo de cultivos
Jubera	Corera	Estanca Ocón	565185	4691519	4.500	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Corera	Barranco Matalengua	564428	4686901	120.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	El Redal	Sazadillo	565173	4686665	140.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	El Redal	A la entrada del pueblo, ctra. El Redal-Ausejo	566364	4687990	3.000	Varía según ciclo de cultivos
Jubera	Galilea	Balsa de Barbarús	564630	4693121	2.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Herce	Balsa de Martín	570799	4672907	750	Varía
Jubera	Herce	Cortafuegos Comunero-Sta. Eulalia	567192	4676706	300	Varía
Jubera	Herce	Campillo	569340	4673113	250	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Herce	Barranco Vallota	571342	4673256	500	Varía
Jubera	Ocón	Pipaona, Valdebuzano	564034	4684356	5.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ocón	Las Ruedas de Ocón, Balsa de la Morita	566337	4682782	7.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ocón	La Villa de Ocón, Barranco de Fuente Tosca	569673	4684594	25.800	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ocón	Balsa de regulación de agua	562437	4682977	40.000	Varía
Jubera	Ocón	La Estrella	565947	4682520	50.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ocón	Punto de agua agrícola, viñedos de Rumasa	564085	4682591	200	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ocón	La Estrella	570164	4684844	5.000	Varía según ciclo cultivos
Jubera	Ocón	Vivanco. La Pla Alla de Gargantilla	572558	4685283	20.000	Varía según ciclo de cultivos
Jubera	Pradejón	Pragancho	578605	4686882	2.000	Estacional
Jubera	Tudelilla	La Sevilla	573009	4683313	11.000	Varía
Jubera	Tudelilla	Viña Vivanco.La Recuajera.	570396	4681214	3.000	Varía según ciclo cultivos

La capacidad en metros cúbicos de estos depósitos se mueve en un intervalo de entre 100 a 300.000 m<sup>3</sup>, sin embargo, es necesario señalar que esta cifra varía notablemente por lo que habrá que **comprobar su estado en las épocas de mayor riesgo de incendio forestal.**

Además de la estacionalidad, se ha analizado el **estado de conservación** en el que se encuentran los depósitos de agua. En la siguiente tabla se recogen aquéllos que se han considerado que presentan ciertas deficiencias estructurales o funcionales (lo que supone en **6,25 %** del total de depósitos existentes para medios aéreos) y que deberán tenerse en cuenta a la hora de realizar las mejoras oportunas:

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS UTM		m <sup>3</sup>	CARACTERÍSTICAS
			X	Y		
Alhama	Cornago	Piscinas municipales	573348	4655499	500	Dificultad de captación por la existencia de un tendido eléctrico
Alhama	Igea	Piscinas municipales	581790	4658498	500	Dificultad de captación por la existencia de arbolado
Alto Cidacos	Enciso	Navalsaz	565725	4663845	250	Dificultad de captación por la existencia de un tendido eléctrico
Bajo Cidacos	Alfaro	Embalse de la Molineta	603846	4669409	75.000	Captación peligrosa por la existencia de un tendido eléctrico
Bajo Cidacos	Alfaro	Valdarañonon	598646	4669143	30.000	Tres balsas próximas entre sí. Captación peligrosa por la existencia de una chopera y tendidos eléctricos. Buena salida hacia el N
Bajo Cidacos	Calahorra	Nistral	585646	4679409	10.000	La captación podría verse dificultada por la existencia de un tendido eléctrico en las proximidades
Jubera	El Redal	A la entrada del pueblo, ctra. El Redal-Ausejo	566364	4687990	3.000	Puede ser dificultada la captación por la cercanía de un tendido eléctrico

Respecto al estado de los puntos de agua para medios aéreos existentes en la actualidad en la ZARIF de Rioja Baja se ha detectado por parte de los técnicos de

dicha Brigada, la necesidad de construir **un nuevo punto de agua** que se deberá ubicar en la superficie forestal situada **dentro de la cuadrícula 6-2/H/12**, ya que los 2 puntos de agua situados actualmente en dicha zona no son plenamente operativos. Por este motivo el número total de puntos de agua para medios aéreos que se deberán construir en la ZARIF de Rioja Baja será de **2 puntos de agua nuevos**, uno multifuncional y otro de uso exclusivo para los medios aéreos.

### D.3.3.2. Necesidad de puntos de agua para medios de extinción terrestres

En este caso se han contabilizado en la ZARIF de Rioja Baja un total de **7 cuadrículas** donde existe la necesidad real de construir depósitos de agua de 25 m<sup>3</sup>. El análisis llevado a cabo para obtener estas necesidades potenciales y reales ha sido el mismo que se empleó para el total de la CAR en el capítulo correspondiente a la gravedad (apartado 5.4.4.1 PREVENCIÓN).

El resultado para esta ZARIF se desarrolla en la siguiente tabla:

CUADRÍCULA	SUPERFICIE FORESTAL (ha)	PUNTOS EXISTENTES	CAPACIDAD(m <sup>3</sup> )	NECESIDADES	
				POTENCIALES	REALES
6-2/D/8	4.437,000	1	100	2	1
6-2/E/8	8.601,063	2	140	4	2
6-2/F/9	8.483,500	3	269	4	1
6-2/G/10	7.067,625	3	10.565	4	1
6-2/G/12	899,125	0	0	1	1*
6-2/H/10	2.786,938	0	0	1	1
6-2/H/11	5.459,063	2	675,00	3	1
<b>NECESIDADES REALES TOTALES</b>					<b>8</b>

\* NOTA: Debido a la dificultad para encontrar un suministro de agua permanente en la zona, puede ser necesario que dicho depósito sea de tipo enterrado, posibilitándose la opción de ser rellenado mediante el uso cisternas cuando sea necesario.



Como se observa, se ha obtenido un total de **8 depósitos** para cubrir las necesidades de esta ZARIF.

Se ha sombreado aquella cuadrícula donde las necesidades reales de depósitos de agua ya están cubiertas con el depósito funcional propuesto para medios aéreos. Por la tanto, **la propuesta final de depósitos de agua con capacidad para 25 m<sup>3</sup> es en realidad 7.**

Estas necesidades han sido calculadas teniendo en cuenta el número de depósitos de agua existentes en la actualidad. Sin embargo, al igual que se ha hecho para los puntos de agua para medios aéreos, es necesario tener en cuenta ciertas características de los depósitos, las cuales se describen en la siguiente tabla (para medios terrestres hay que tener en cuenta que también están disponibles los depósitos que se han descrito para medios aéreos):

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS		CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )	ALTITUD (m)	TIPO	ESTACIONALIDAD	OBSERVACIONES
			X	Y					
Alhama	Cervera del Río Alhama	La Gabardilla	589376	4655696	330	465	Hormigón	Varía	Habría que limpiar el punto
Alhama	Cervera del Río Alhama	La Canejada	584773	4654035	350	575	Balsa agrícola	Todo el año	
Alhama	Grávalos	Torreçilla	585937	4662809	24	660	Hormigón	Varía según ciclo cultivos	Habría que limpiar el ribazo
Alto Cidacos	ARNEDILLO	Piscinas municipales	562814	4673438	400	665	Piscina	Llena	
Alto Cidacos	Arnedo	El Romeral	571108	4675914	8	764	Tierra	Varía según ciclo cultivos	
Alto Cidacos	Arnedo	LR-123 Entrada sur Arnedo	574544	4674748	18	542	Hormigón		Depósito agua para productos fitosanitarios agricultores.
Alto Cidacos	Arnedo	Los Caballos	575475	4668340	75	965	Tierra	Estacional	Punto nuevo
Alto Cidacos	Arnedo	Los Caballos	574789	4667745	75	995	Tierra	Estacional	Punto nuevo
Alto Cidacos	Arnedo	Área recreativa de Turruncún	573471	4667476	100	0	Hormigón	Todo el año	Punto nuevo
Alto Cidacos	Enciso	Majalhuerto (Garranzo)	561076	4660751	10	1.380	Hormigón	Lleno	
Alto Cidacos	Préjano	Camino de los Chifleses	569310	4668162	9	960	Hormigón	Lleno	
Alto Cidacos	Zarzosa	Aidillo	552081	4667870	36	1.060	Hormigón	Lleno	
Bajo Cidacos	Alfaro	El Picazo	593168	4662231	30	455	Hormigón	Varía según ciclo cultivos	
Bajo Cidacos	Autol	Piscinas municipales	582561	4674580	500	420	Piscina	Llena	
Bajo Cidacos	Autol	Yerga (Área recreativa)	585077	4666364	80	1.090	Hormigón	Lleno	
Bajo Cidacos	Calahorra	Polideportivo	584454	4684270	500	345	Piscina	Llena	
Bajo Cidacos	Quel	Yasa Cañadillas	578310	4678998	100	435	Hormigón	Acusada	
Bajo Cidacos	Rincón de Soto	junto a camino de La Llanada	593873	4673824	20.000	350	Balsa agrícola	Constante	
Bajo Cidacos	Villarroya	Pista aviones	578121	4666268	65	940	Acero		
Bajo Cidacos	Villarroya	Monte Valdelavia	576369	4668025	10	852	Hormigón	Todo el año	Punto forestal de hormigón
Bajo Cidacos	Villarroya	El Carrascal	577925	4662897	100	815	Hormigón	Todo el año	Punto forestal de hormigón
Jubera	Ausejo	El Cascajo	568161	4689371	20	442	Hormigón		Depósito
Jubera	Ausejo	Pueblo (El olivar de Arriba)	569049	4688152	20	515	Hormigón		Depósito
Jubera	Bergasa	Sendero del Tronco	573651	4679432	30	573	Hormigón		Depósito agua para productos fitosanitarios agricultores.
Jubera	Bergasa	Fuente el Piojo	573427	4679222	10	579	Tierra	Varía según ciclo de cultivos	
Jubera	Bergasa	Vallerrutajo	566020	4681062	3	966	Hormigón	Todo el año	Abrevadero
Jubera	Bergasa	Vallerrutajo. Barranco Carbonera	567097	4680543	15	957	Hormigón	Todo el año	Deposito hormigón. Punto forestal
Jubera	Bergasa	Bebedero corral	567720	4681350	5	850	Abrevadero	Llena	
Jubera	Bergasa	Vallerrutajo	567561	4681040	10	879	Tierra	Estacional	Punto nuevo
Jubera	Bergasillas Bajera	Mortales	568938	4676942	7	900	Hormigón	Varía	
Jubera	Bergasillas Bajera	Balsa reguladora de agua	569393	4677485	200	856	Hormigón	Varía	
Jubera	Galilea	Casa de los Cadetes	563503	4693471	81	410	Laguna Natural	Acusada	
Jubera	Herce	El Borco	568436	4675209	30	790	Acero	Todo el año	Depósito agua en nave ganadera.
Jubera	Herce	Corral Valdequine	567572	4676536	3	983	Hormigón	Todo el año	Abrevadero
Jubera	Ocón	Pipaona, Valdebuzano	564083	4684519	3.500	730	Balsa agrícola	Varía según ciclo cultivos	Cruzada por un tendido telefónico
Jubera	Ocón	La Garena	562675	4686556	10	640	Hormigón		Depósito agua para productos fitosanitarios agricultores.
Jubera	Ocón	Pata La Mora	563240	4680028	15	1.220	Hormigón	Todo el año	Depósito hormigón nueva construcción
Jubera	Ocón	San Julián	565390	4681389	3	957	Hormigón	Todo el año	Abrevadero
Jubera	Pradejón	Pueblo (Polideportivo)	575940	4687261	500	365	Piscina	Llena	
Jubera	El Redal	Boca del Lago	565456	4687149	500	550	Balsa agrícola	Decrece a lo largo del ciclo de cultivo	
Jubera	El Redal	Boca del Lago	565349	4687080	120	555	Hormigón	Decrece a lo largo del ciclo de cultivo	
Jubera	Santa Engracia del Jubera	Barranco Bahún	553701	4684611	15	840	Hormigón	Todo el año	Punto nuevo
Jubera	Santa Engracia del Jubera	Silo Buzarra	555815	4679190	15	1.050	Hormigón	Todo el año	Punto nuevo
Jubera	Tudelilla	Salida pueblo junto a piscina	572994	4683294	35	544	Hormigón	Todo el año	Depósito agua para productos fitosanitarios agricultores.

A continuación se especifican los **13 puntos** que presentan una **estacionalidad variable** según la información proporcionada (un **30,23%** del total de los depósitos existentes en la ZARIF) y que, al igual que se ha comentado en el anterior apartados, habrá que **comprobar su estado en las épocas de mayor riesgo de incendio forestal**.

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS UTM		m <sup>3</sup>	ESTACIONALIDAD
			X	Y		
Alhama	Cervera del Río Alhama	La Gabardilla	589376	4655696	330	Varía
Alhama	Grávalos	Torrecilla	585937	4662809	24	Varía según ciclo cultivos
Alto Cidacos	Arnedo	El Romeral	571108	4675914	8	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Alfaro	El Picazo	593168	4662231	30	Varía según ciclo cultivos
Bajo Cidacos	Quel	Yasa Cañadillas	578310	4678998	100	Acusada
Jubera	Bergasa	Fuente el Piojo	573427	4679222	10	Varia según ciclo de cultivos
Jubera	Bergasa	Vallerrutajo	567561	4681040	10	Estacional
Jubera	Bergasillas Bajera	Mortales	568938	4676942	7	Varía
Jubera	Bergasillas Bajera	Balsa reguladora de agua	569393	4677485	200	Varía
Jubera	Galilea	Casa de los Cadetes	563503	4693471	81	Acusada
Jubera	Ocón	Pipaona, Valdebuzano	564083	4684519	3.500	Varía según ciclo cultivos
Jubera	El Redal	Boca del Lago	565456	4687149	500	Decrece a lo largo del ciclo de cultivo
Jubera	El Redal	Boca del Lago	565349	4687080	120	Decrece a lo largo del ciclo de cultivo

Además de la estacionalidad, y al igual que se ha hecho con los puntos de agua para medios aéreos, también se ha analizado el **estado de conservación** en el que se encuentran los depósitos de agua.

A continuación se recogen aquéllos que se han considerado que presentan ciertas deficiencias estructurales o funcionales (los cuales suponen el **6,98%** de los puntos de agua disponibles para medios terrestres en esta ZARIF) y que deberán tenerse en cuenta a la hora de **realizar las mejoras oportunas**:

COMARCA	MUNICIPIO	PARAJE	COORDENADAS UTM		m <sup>3</sup>	CARACTERÍSTICAS
			X	Y		
Alhama	Cervera del Río Alhama	La Gabardilla	589376	4655696	330	Habría que limpiar el punto
Alhama	Grávalos	Torrecilla	585937	4662809	24	Habría que limpiar el ribazo
Jubera	Ocón	Pipaona, Valdebuzano	564083	4684519	3.500	Cruzada por un tendido telefónico

Se incluyen también los mapas en los que se detalla la ubicación de los depósitos de agua actuales para medios aéreos y medios terrestres, resaltando aquéllos que se acaban de describir así como las cuadrículas en las que sería necesaria la creación de los nuevos puntos de agua para cubrir las necesidades reales de la ZARIF.

## D.4. MODALIDADES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos y obras de construcción y mantenimiento de infraestructuras de defensa contra el riesgo de incendios forestales, red de áreas cortafuegos, red de pistas forestales, red de puntos de agua, etc. van dirigidos a dotar al medio forestal de las infraestructuras mínimas que permitan a los efectivos de extinción, una vez producido un incendio, una actuación rápida eficaz y segura.

Según el reglamento de desarrollo de la ley 2/1995, 10 febrero, de **Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de La Rioja**, corresponde a la **Consejería competente** en materia de medio ambiente, en colaboración con las distintas **Administraciones Públicas**, la adopción de medidas conducentes a la prevención, detección y extinción de los incendios forestales que se produzcan en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja, cualquiera que sea la titularidad de los terrenos así como velar por la restauración de la riqueza forestal afectada.

Los **propietarios o titulares de los aprovechamientos de fincas forestales** estarán obligados a colaborar con todos los medios técnicos y humanos a las tareas de prevención y extinción de los incendios forestales. La consejería Competente en materia de medio ambiente podrá aprobar mediante Orden, planes de prevención de incendios delimitando las zonas afectadas y fijando trabajos y medidas de prevención a realizar. Asimismo se fijará en dicha orden quien debe realizar las actuaciones y se preverá su financiación.

La Administración General de la CAR, dentro de los límites presupuestarios correspondientes, prestará ayuda técnica y económica a los titulares de montes o terrenos forestales, sean públicos o privados. Entre otras, **la Consejería competente en materia de medio ambiente, atenderá las siguientes acciones:**

1. la reconstrucción de los bosques destruidos por los incendios
2. la construcción y conservación de infraestructuras de prevención de incendios forestales, así como los trabajos de selvicultura preventiva
3. la construcción de vías de servicio forestal

**FONDO DE MEJORAS FORESTALES EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA (MUP):**

Se constituye el fondo de mejoras en MUP con las aportaciones obligatorias y voluntarias sobre los ingresos generados por los mismos. La gestión de este fondo de mejoras se realizará por la Consejería competente. Con carácter general se ingresará el **15% de los ingresos por aprovechamientos del monte** cualquiera que sea su naturaleza jurídica. Se ingresarán también el 15% de los ingresos que se produzcan en los montes por ocupación u otras servidumbres legales. Las entidades propietarias podrán acrecer el fondo con aportaciones voluntarias. Dichas aportaciones se aplicarán exclusivamente a mejoras de los montes de la entidad propietaria.

Asimismo, el **10% de estos ingresos se considerará a favor de la CAR** por los gastos derivados de la gestión y ejecución del Fondo de Mejoras, debiendo imputarse por ello al presupuesto de ingresos.

La Dirección General competente en materia de medio natural consultará a las entidades propietarias de los MUP sobre las mejoras que deseen efectuar en los mismos y en consecuencia, teniendo en cuenta las previsiones de ingresos, elaborará el **Plan Anual de Mejoras**.

Las **acciones incluidas** en el Plan de Mejoras corresponden preferentemente a las obras y trabajos conducentes a la mejora de los pastos y otros productos naturales del monte, y a la racionalización de la comercialización de los mismos. No obstante, **se podrán destinar a sanear la propiedad del monte y a otras actuaciones que mejoren su gestión** (actuaciones 1, 2 y 3 descritas en párrafos anteriores).

Las dos terceras partes de los ingresos obligatorios que se produzcan, una vez deducido el 10%, se destinarán exclusivamente a la ejecución de las mejoras del monte de la misma entidad propietaria del que dio origen al ingreso, y **el tercio restante se podrá invertir en obras, trabajos, servicios y otras atenciones de interés forestal general de La Rioja**.

Las Entidades Propietarias de los montes a que afecten los trabajos de mejora, tendrán preferencia para realizarlos directamente siempre que justifiquen tener los medios técnicos para llevarlos a cabo. La realización de los trabajos será supervisada por la Dirección General competente en materia de medio natural, que efectuará la

---

certificación de recepción para proceder al pago. Para el resto de propietarios, la contratación de los trabajos de mejoras forestales se efectuará por la Dirección General competente en materia de medio ambiente, en función de su cuantía.

### **MEJORAS EN MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA (MUP) CON CARGO A LOS PRESUPUESTOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA:**

**Montes propios de la CAR:** la Consejería competente en materia de medio ambiente, dentro de sus disponibilidades presupuestarias y siguiendo los criterios marcados por el Plan Forestal Regional, podrá programar y financiar los trabajos destinados a prevención frente a incendios forestales.

**Montes de Utilidad Pública de propiedad municipal:** al igual que en el caso de montes propios de la CAR, será la Consejería competente la que podrá financiar y programar los trabajos de prevención. Dichas inversiones se efectuarán de forma gratuita dado su carácter de MUP quedando a favor de la entidad propietaria del monte al realizarse la recepción de la inversión. En las pistas forestales que se construyan o mejoren a través de estas inversiones a petición de la entidad propietaria, se establecerá una servidumbre de paso por las mismas para la ejecución de aprovechamientos forestales en MUP colindantes cuyo acceso más adecuado a juicio de la Dirección General competente en materia de medio natural corresponda a dicha pista forestal.

### **MEJORAS EN OTROS MONTES:**

**Mejoras realizadas por la Administración Regional:** en los montes no incluidos en el catálogo de Utilidad Pública, la Administración General de la Comunidad Autónoma, con cargo a sus presupuestos y dentro de sus posibilidades presupuestarias, podrá programar y financiar las actuaciones de construcción y

conservación de infraestructuras de prevención de incendios forestales, así como los trabajos de selvicultura preventiva. Los propietarios de montes o terrenos forestales afectados por dichas actuaciones formalizarán con la Consejería competente en materia de medio ambiente convenios de colaboración para el uso de las infraestructuras creadas. Dichos convenios, contendrán la causa que lo motiva, la descripción de las infraestructuras creadas, las facultades de las partes en el uso de las mismas y cuantos extremos sean necesarios para la eficacia del convenio. El documento que contenga el convenio de colaboración será firmado por el titular del monte y por el titular de la Consejería competente.

#### **AYUDAS:**

- **ADMINISTRACIÓN GENERAL**

Todos los trabajos destinados a la prevención de incendios forestales podrán ser objeto de subvención por parte de la **Administración General de la Comunidad Autónoma**. El régimen de concesión de subvenciones se aprobará por la Consejería competente en materia de medio ambiente siguiendo las directrices del Plan Forestal Regional.

- **UNIÓN EUROPEA**

El Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo de 20 de septiembre de 2005 relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) tiene entre otros, los siguientes objetivos:

1. aumentar la competitividad de la selvicultura mediante la ayuda a la reestructuración, el desarrollo y la innovación.
2. mejorar el medio ambiente mediante ayudas a la gestión de tierras.



Estas ayudas se recogen en el Plan de Desarrollo Regional 2007-2013, en su eje 1: Ayudas para la mejorar de la competitividad de la agricultura y la selvicultura, y concretamente en su apartado 122: Aumento del valor económico del bosque: Ayudas tratamientos selvícolas.

Estas ayudas se concederán para la recuperación del potencial forestal dañado por catástrofes naturales o incendios forestales y para la implantación de medidas preventivas que se aplicarán a las zonas clasificadas de riesgo de incendio forestal alto o medio por los Estados miembros, de acuerdo con sus planes de protección forestal.

La ayuda se prestará a través de una estrecha cooperación entre la Comisión, el Estado miembro y las autoridades y los organismos designados por el Estado miembro en virtud de las normas y las prácticas nacionales, con inclusión de:

- a) las autoridades regionales y locales competentes y demás autoridades públicas.
- b) Los agentes económicos y sociales.
- c) Cualquier otro organismo apropiado que represente a la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, incluidas las del ámbito medioambiental, y organismos dedicados al fomento de la igualdad entre hombres y mujeres.

▪ **OTRAS AYUDAS:**

Habrá que contar a la hora de planificar actuaciones lineales de cortafuegos, con el **Convenio de Colaboración con la compañía Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U.**, para la colaboración en la prevención y lucha contra incendios (resolución del 10 de agosto de 2005).

## **D.5. SISTEMAS DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN:**

Los sistemas de vigilancia y extinción son primordiales en la defensa contra incendios, ya que una detección precoz del fuego contribuye a ralentizar la progresión del incendio, reduciéndose de este modo los gastos operacionales y los riesgos para el personal implicado.

### **D.5.1. VIGILANCIA**

Las acciones de vigilancia integran una serie de actividades cuyo propósito es descubrir, localizar y comunicar de manera clara y precisa, en el menor tiempo posible la existencia de un incendio forestal, a fin de asegurar la extinción efectiva del mismo.

Una red de vigilancia adecuada permite disminuir notablemente el tiempo de detección y localización de los incendios forestales, lo que influye positivamente en los gastos de extinción que tienden a disminuir.

El Plan propone establecer dos tipos de vigilancia:

- **VIGILANCIA FIJA TERRESTRE:** compuesta por las torres de vigilancia que, a su vez pueden ser utilizadas como puentes de radiocomunicaciones.
- **VIGILANCIA MÓVIL TERRESTRE:** compuesta principalmente por los agentes forestales, teniendo estos la ventaja de poder actuar como pronto ataque, y por los retenes de extinción que pueden ayudar en tareas de vigilancia.

#### **D.5.1.1. Distribución y dotación de la red actual de recursos de vigilancia**

La ZARIF Rioja Baja cuenta con los siguientes medios de vigilancia contra incendios forestales:

##### **RED DE VIGILANCIA FIJA**

Los puestos de vigilancia son puestos tradicionales (torretas y refugios) ocupados por personal contratado durante los meses de verano (100 días), desde principios de julio hasta mediados de octubre en los que trabajan 3 personas durante 15 horas haciendo turnos. Todos los puestos de vigilancia disponen de comunicación

---

por radio con sistemas de alarma y control gestionados desde el Centro de Coordinación Operativa (SOS Rioja). Además de la tradicional alidada, los vigilantes disponen de un sistema de fotografías panorámicas con topónimos y una cuadrícula superpuesta que facilita la localización de los avisos a la guardería forestal y a SOS Rioja.

Esta red está constituida por **14 puestos de vigilancia**, de los cuales **4** se encuentran en esta ZARIF:

COMARCA FORESTAL	PUESTO DE VIGILANCIA	TÉRMINO MUNICIPAL	COORDENADAS		ALTITUD (m)	TIPO
			X	Y		
Bajo Cidacos	Yerga	Autol	585.039	4.666.362	1.101	I
Alhama	Alcarama	Valdemadera	575292	4.650.829	1.336	II
Jubera	Cabimonteros	La Villa de Ocon	563.021	4.679.336	1.388	
Bajo Cidacos	Los Agudos	Calahorra	584.399	4.682.530	426	II

### RED DE VIGILANCIA MÓVIL

La Rioja dispone de **76 agentes forestales** distribuidos por toda la Comunidad realizando guardias todo el año, con mayor intensidad en la época estival. Además los retenes de prevención y extinción también tienen funciones de vigilancia de montes.

### RED DE COMUNICACIONES

La red de comunicaciones de la ZARIF consta de **3** estaciones repetidoras cuya distribución se describe en la siguiente tabla:

Comarca forestal	repetidor	municipio	Coordenadas UTM		Altitud (m)	Canal	Alimentación
			X	Y			
Bajo Cidacos	Yerga	Autol	585037	4666357	1.101	30	RED
Alto Cidacos	Peña Isasa	Prejano	570597	4668400	1.456	46	BATERIAS
Jubera	Cabimonteros	La Villa de Ocón	563011	4679335	1.388	28	RED

El tipo de antena en todas ellas es omnidireccional. Tanto la red de vigilancia fija como la de vigilancia móvil están permanentemente coordinadas a través de la Central de Comunicaciones, con el uso de la red de radiocomunicaciones.

Dicha Central de Comunicaciones y el Centro de Coordinación de Incendios (SOS La Rioja), se encuentran en Logroño.

La distribución de la red actual de recursos de vigilancia que se ha descrito, se puede ver en el siguiente mapa.

### D.5.1.2. Análisis de la red actual de recursos de vigilancia

#### **VIGILANCIA FIJA:**

Los puntos de **vigilancia fija** presentan la ventaja de que la observación es permanente y además, por su situación permiten ser usados como puente de radiocomunicaciones. Pero se ha de tener en cuenta el elevado costo inicial que supone la instalación de estos elementos de detección y las zonas de sombra que no serán cubiertas por ellos.

Con el fin de determinar la eficacia de los recursos de vigilancia fija, se elabora un mapa de visibilidad, que permite discriminar entre zonas visibles desde cada una de las torres, y las áreas de sombra o zonas no visibles.

La visibilidad de la superficie forestal es un factor determinante en la detección de los incendios ya que permite una rápida actuación y, por tanto, una disminución en los tiempos de control y extinción.

El **mapa de visibilidad de la Red de Vigilancia Fija** se ha realizado en el marco de un Sistema de Información Geográfica. La información de partida es el modelo digital del terreno y las coordenadas UTM de los puntos de vigilancia fija.

- modelo digital de terreno de celda de 25 metros
- coordenadas UTM de los puntos de vigilancia fija
- distancia de alcance visual desde cada uno de los puestos de vigilancia de 25 kilómetros.
- Altura visual desde cada uno de los puntos de vigilancia que se describen en el apartado D.5.1.1. de 6 metros en Yerga, 4 metros en Alcarama y Los Agudos y 21 metros en la torreta situada en Cabimonteros.

La siguiente tabla muestra la superficie visible y no visible de los distintos sistemas de la ZARIF:

SISTEMA	SUPERFICIE NO VISIBLE		SUPERFICIE VISIBLE		SUPERFICIE TOTAL
	ha	%	ha	%	
Pinar de pino piñonero, resinero o carrasco	4.950,50	59,74	3336,25	40,26	8.346,49
Bosque de ribera/choperas	1.147,44	44,84	1411,375	55,16	2.603,66
Pinar de pino silvestre, laricio o negro	3.341,50	41,47	4715,1875	58,53	8.098,16
Encinar	4.052,38	57,54	2990,3125	42,46	7.100,23
Quejigar	389,13	77,90	110,375	22,10	577,40
Hayedo	461,44	33,77	904,875	66,23	1.400,08
Rebollar	1.552,50	49,88	1560,25	50,12	3.162,63
Otras frondosas	77,63	37,21	131	62,79	245,83
Otras coníferas	383,88	53,57	332,75	46,43	770,19
<b>Total Arbolada</b>	<b>16.356,38</b>	<b>51,36</b>	<b>15.492,38</b>	<b>48,64</b>	<b>31.900,11</b>
Matorral	34.126,94	59,22	23497,9375	40,78	57.684,10
Prados de siembra	426,44	63,96	240,3125	36,04	730,71
<b>Total no Arbolada</b>	<b>34.553,38</b>	<b>59,28</b>	<b>23.738,25</b>	<b>40,72</b>	<b>58.350,90</b>
<b>Total Forestal</b>	<b>50.909,75</b>	<b>56,48</b>	<b>39.230,63</b>	<b>43,52</b>	<b>90.196,85</b>
Urbano	302,75	33,80	593	66,20	929,55
Improductivo	1.202,88	43,58	1557,1875	56,42	2.803,64
Cultivo	33.468,50	45,21	40563,375	54,79	74.077,08
<b>Total No Forestal</b>	<b>34.974,13</b>	<b>45,02</b>	<b>42.713,56</b>	<b>54,98</b>	<b>77.732,71</b>
<b>TOTAL RIOJA BAJA</b>	<b>85.883,88</b>	<b>51,17</b>	<b>81.944,19</b>	<b>48,83</b>	<b>167.879,24</b>

El **51,36 %** de la **superficie total arbolada** de la ZARIF es **no visible** por la Red de Vigilancia Fija, afectando sobre todo a masas de **Quejigar**.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de la superficie visible y no visible en cada una de las comarcas de la ZARIF Rioja Baja.

COMARCA FORESTAL	SUPERFICIE FORESTAL NO VISIBLE		SUPERFICIE FORESTAL VISIBLE	
	ha	%	ha	%
ALHAMA	20.474,56	65,78	10.652,31	34,22
ALTO CIDACOS	11.829,81	48,20	12.712,19	51,80
BAJO CIDACOS	7.699,13	55,81	6.097,00	44,19
JUBERA	10.906,25	52,75	9.769,13	47,25
<b>TOTAL</b>	<b>50.909,75</b>	<b>56,48</b>	<b>39.230,63</b>	<b>43,52</b>

Como se aprecia en la tabla, tres de las cuatro comarcas forestales que forman parte de la ZARIF tienen más de la mitad de su superficie forestal no visible desde las torres de vigilancia fijas.

### **RED DE VIGILANCIA FIJA PROPUESTA**

El plan no propone aumentar la vigilancia fija en esta ZARIF, sin bien la superficie forestal no visible disminuye ligeramente en las 4 comarcas gracias a los refugios y torretas propuestas en Villavelayo/Viniegras y en Rioja Alta.

El porcentaje de visibilidad para esta ZARIF, sería:

COMARCA	SIN PROPUESTAS		CON PROPUESTAS	
	SUPERFICIE FORESTAL NO VISIBLE		SUPERFICIE FORESTAL NO VISIBLE	
	ha	%	ha	%
ALHAMA	20.474,56	65,78	20.458,25	65,72
ALTO CIDACOS	11.829,81	48,2	11.801,31	48,08
BAJO CIDACOS	7.699,13	55,81	7.699,12	55,80
JUBERA	10.906,25	52,75	10.352,81	50,07
<b>TOTAL</b>	<b>50.909,75</b>	<b>56,48</b>	<b>50.311,50</b>	<b>55,81</b>

### **RED DE VIGILANCIA MÓVIL**

Los recursos de **vigilancia móvil** ejercen un efecto sobre la población muy positivo que ha de ser tenido en cuenta, al mismo tiempo que ofrecen la posibilidad de actuar en un pronto ataque, situación que revierte en la menor propagación del fuego.

La Red de Vigilancia Móvil ha de cubrir la superficie accesible por vehículos terrestres, que por imposibilidad visual no cubre la Red de Vigilancia Fija. Este recurso deberá realizar recorridos por las zonas de sombra de las torres de vigilancia accesibles cada cierto tiempo, de modo que permita tener estas zonas controladas y sea posible la rápida intervención de los medios de extinción en caso de incendio.

La superficie forestal que ha de ser objeto de esta vigilancia se ha obtenido mediante el Sistema de Información Geográfica, cruzando la información correspondiente a visibilidad y accesibilidad terrestres. Esta última determina las superficies inaccesibles basándose en pendientes y modelos de combustible.

En la tabla siguiente se plasma en términos de superficie forestal no visible, las superficies accesibles e inaccesibles, por medios terrestres, en cada comarca:



COMARCA FORESTAL	SUPERFICIE FORESTAL NO VISIBLE (ha)				
	ACCESIBLE		NO ACCESIBLE		TOTAL
	ha	%	ha	%	
ALHAMA	19.866,06	97,03	608,50	2,97	20.474,56
ALTO CIDACOS	10.220,69	86,40	1.609,13	13,60	11.829,81
BAJO CIDACOS	7.192,63	93,42	506,50	6,58	7.699,13
JUBERA	8.880,25	81,42	2.026,00	18,58	10.906,25
<b>TOTAL</b>	<b>46.159,63</b>	<b>90,67</b>	<b>4.750,13</b>	<b>9,33</b>	<b>50.909,75</b>

Así se obtiene que 46.159,63 ha (**90,67%**) de superficie forestal están perfectamente **cubiertas por la red actual de vigilancia móvil**, y el resto (tan solo un 9,33%) considerado como inaccesible por medios terrestres, únicamente podrán estarlo por los medios aéreos de extinción de los que dispone la CAR.

Ante estos porcentajes, el Plan no propone ampliar la vigilancia en esta ZARIF ya que se consideran que estas cifras no suponen una carencia en la distribución de la actual red.

## D.5.2. EXTINCIÓN

La extinción de un incendio forestal comprende todas aquellas actuaciones encaminadas a romper el proceso de combustión, formado por combustible, oxígeno y calor. Dichas actuaciones son llevadas a cabo por distintos efectivos, cuya coordinación y rapidez en la actuación ha de ser óptima con objeto de extinguir el incendio lo antes posible, logrando que afecte a la menor superficie forestal.

Se hace necesario mencionar en este apartado el **Convenio de Colaboración entre el Gobierno de La Rioja y la Junta de Castilla y León en materia de extinción de incendios forestales**:

- Ambas Comunidades Autónomas, considerando la condición de vecindad geográfica, consideran de interés común establecer **mecanismos de colaboración** que permitan hacer frente de un modo coordinado a los incendios forestales, especialmente en las zonas limítrofes, con **mayor aprovechamiento de los recursos disponibles por parte de las dos Administraciones**.
- Castilla y León, receptora de la petición de ayuda por parte de la CAR, deberá determinar en cada caso por medio del Jefe de Guardia del operativo contra incendios forestales, la **existencia o no de recursos disponibles, su número y composición**, comunicándolo a la Central de Comunicaciones de la CAR.
- Las **zonas de asistencia y socorro inmediato** se sitúan en las áreas limítrofes de las provincias colindantes. Estas zonas abarcarán desde la línea divisoria de la Comunidades hasta una distancia de 2 kilómetros contados a partir de la misma.

En los siguientes apartados, se va a realizar un análisis de la dotación en cuanto a recursos de extinción mediante los indicadores, **medios de extinción y tiempos de intervención**, que permitirá apreciar su efectividad con vistas a la optimización de los recursos.

---

#### D.5.2.1. Distribución y dotación de la red actual de recursos de extinción

La Comunidad Autónoma de La Rioja dispone de los efectivos para la extinción de incendios forestales que se exponen a continuación, cuyo análisis proporcionará una valoración de su eficiencia.

La Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial es la que ejerce las competencias en materia de extinción de incendios forestales. Para ello, dispone de los siguientes recursos:

#### **MEDIOS HUMANOS**

- **12 RETENES** de prevención y extinción de incendios compuesto por 7 u 8 combatientes, todos ellos, personal fijo de la Administración.

En verano, todos los retenes se refuerzan hasta un tope de 9 personas con personal temporal, y durante medio año, de julio a diciembre, los retenes de 7 trabajadores se refuerzan con 1 trabajador más. Durante los meses de verano, su actividad prioritaria se centra en la extinción de incendios, formación y entrenamientos, mientras que el resto del año se dedican a actividades muy variadas (formación, arreglo de edificios e infraestructuras, tratamientos selvícolas preventivos, repoblaciones, rescates de fauna, recogida de semillas, etc.).

Los retenes se ubican en pueblos de la Sierra, siendo la mayoría de los trabajadores habitantes de la comarca, por lo que dichas cuadrillas aúnan conocimiento del terreno, implicación personal en defender los que es su patrimonio y experiencia en trabajos forestales.

A estos 12 retenes se unen durante los meses de verano **tres cuadrillas de extinción** contratadas a la empresa pública TRAGSA, compuestas por un capataz y cuatro peones especializados. Estas cuadrillas de extinción se localizan en las comarcas forestales de Rioja Baja y Moncalvillo y en la ZARIF de Rioja Baja.

- **76 AGENTES FORESTALES** repartidos por toda la CAR, con dedicación prioritaria a incendios por obligación y por devoción, distribuidos por Brigadas Forestales dependientes de ingenieros de montes (Jefes de Sección), con una estructura jerárquica definida (Guardas Mayores-Guardas) coordinados por un agente coordinador. Los agentes forestales son siempre consultados y tenidos en cuenta para todas las planificaciones y actuaciones que se quieran llevar a cabo en el medio natural.
- **22 TÉCNICOS** de la Dirección General de Medio Natural (ingenieros de montes e ingenieros técnicos forestales) realizando guardias (mayor disponibilidad) y reservas (menor disponibilidad) durante todo el año.
- Tripulaciones de vehículos **autobombas** del Gobierno de La Rioja: **7 CONDUCTORES** y **3 AYUDANTES**. Durante el verano, la Administración contrata 3 tripulaciones más.
- Personal unido al servicio de maquinaria pesada: **1 TÉCNICO, 2 MAQUINISTAS** y **1 CONDUCTOR**, que durante el verano es reforzado con 1 retén de maquinaria pesada.
- **1 CUADRILLA DE ACCIÓN RÁPIDA** en la nueva base (abril del 2006) de Logroño-Agoncillo contratada por el Gobierno de La Rioja, formada por **16 OPERARIOS, 2 CAPATACES** y **2 TÉCNICOS** unidos al helicóptero.
- **BOMBEROS**. en aquellos incendios que se producen en zonas agrícolas o periurbanas, se suele contar con el apoyo del Cuerpo de Bomberos del Consorcio de Extinción de Incendios (CEIS), que en los últimos años ha mejorado su dotación personal y de medios.
- Personal unido al helicóptero de extinción: **3 PILOTOS** y **1 COORDINADOR**.
- **VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN CIVIL**
- **PERSONAL DE SOS-RIOJA** donde se reciben las llamadas de emergencia de incendios forestales 085 y el 112 del SOS-RIOJA.

### MEDIOS TERRESTRES MECANIZADOS

- **8 AUTOBOMBAS**, vehículos pesados todoterrenos provistos de una cisterna con capacidad entre 3.000 y 4.000 litros.
- **2 CAMIONES NODRIZA** de 9.000 y 12.000 litros
- **8 VEHÍCULOS DE INTERVENCIÓN RÁPIDA** (vehículos todoterrenos ligeros o pick-up) con depósitos de 400 a 500 litros de agua.
- **5** parques de bomberos, todos ellos dotados de **AUTOBOMBAS FORESTALES**.
- Servicio de maquinaria pesada compuesto por **1 BULLDOZER** de 170 CV y **1 CAMIÓN GÓNDOLA** para su transporte.

### CENTROS DE RETENES

La Comunidad Autónoma de La Rioja ha proyectado la construcción de **11 nuevos centros de retenes**. En el territorio de La Rioja, concretamente en la ZARI de Rioja Baja se ha proyectado la creación de un nuevo centro:

CENTRO DE RETENES PREVISTO					
RETÉN	LOCALIZACION	COORDENADAS		PRESUPUESTO	ESTADO
		X	Y		
Cornago 1 y 2	Cornago	575.292	4.657.629	458.149,51 €	Terminado y en funcionamiento

### MEDIOS AÉREOS

- **2 AVIONES DE CARGA EN TIERRA (AT-802)** con capacidad para 3.100 litros de agua y retardantes, cedidos la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, durante los meses de verano.

- **1 HELICÓPTERO (Bell-412)** contratado por el Gobierno de La Rioja durante la época de riesgo, para transportar la cuadrilla de acción rápida y que cuenta con un helibalde de 1.500 litros de capacidad.
- **PISTAS DE ATERRIZAJE** de aviones de carga en tierra: aeropuerto civil de Logroño-Agoncillo.
- Desde abril de 2006, La Rioja cuenta con una nueva **base de medios aéreos** ubicada dentro del aeropuerto de **Logroño-Agoncillo**, siendo esta la única base aérea específica contra incendios forestales que existe en el norte de España. Consta de una plataforma para aeronaves dotada de abastecimiento de agua en sus cuatro esquinas y tres parejas de cubetas para depósito de combustible y retardante. Existe una zona edificada de 1.248 m<sup>2</sup> de una sola planta en U, con el ala oeste dedicada a los miembros de la Brigada Helitransportada, el ala este para los pilotos, mecánicos y técnicos de los Aviones de Carga en Tierra, mientras que en la zona central se ubican las dependencias de uso común como el Aula de formación, las oficinas, despacho de seguridad, almacenes y gimnasio.

Para esta ZARIF en concreto, la **ubicación de los medios de extinción descritos** se puede observar en la siguiente tabla y en el mapa adjunto:

RECURSOS DE EXTINCIÓN	DENOMINACIÓN	COORDENADAS	
		X	Y
<b>MEDIOS HUMANOS</b>			
Retén	CORNAGO2	574.916	4.657591
Retén	CORNAGO1	574.916	4.657.591
Retén de refuerzo TRAGSA	CALAHORRA	585.404	4.684.602
<b>MEDIOS TERRESTRES</b>			
Autobomba	CERVERA DE RÍO ALHAMA	586.860	4.651.272
Autobomba	CÓRNAGO	575.286	4.657.635
Bomberos	ARNEDO	574.456	4.675.635
Bomberos	CALAHORRA	585.508	4.684.571
Pick-up	ARNEDO	574.456	4.675.635
Pick-up	CALAHORRA	585.508	4.684.571
Pick-up	CORNAGO	574.916	4.657.591

Además de los dos retenes de extinción mencionados, el retén de Murillo ubicado físicamente en la ZARIF de Iregua-Leza cubre la zona del Bajo Jubera y Bajo Cidacos.

Por otro lado, la CAR dispone de una serie de **Helipistas eventuales** cuya ubicación facilitada por la Dirección General de Medio Natural de la CAR, se describe a continuación:

COMARCA	COORDENADAS		DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	X	Y		
ALHAMA	575291	4658012	Córnago	Era en cerro alto al otro lado de la carretera.
ALHAMA	575823	4651625	Alcarama (Cornago)	Corrales de la pardilla.
ALHAMA	584205	4645491	Aguilar de Río Alhama	
ALTO CIDACOS	566452	4663959	Navalsaz	A 800 m. del pueblo, en la pista que va a Cornago, en el collado.
ALTO CIDACOS	554540	4673098	La Santa	A 350 m. De la ermita, en la antigua pista de aviación, junto a la torre de meteorología
ALTO CIDACOS	555957	4668024	Nevera de Enciso	En un colladito junto a un cortafuegos de forma irregular.
ALTO CIDACOS	554477	4670416	Zarzosa	Encima del pueblo en una era grande
BAJO CIDACOS	578377	4665963	Villarroya	En la pista de aviación.
BAJO CIDACOS	584508	4682134	Perdiguero	Embalse al sur de Calahorra, próximo a la presa, pequeña caseta cerca.
JUBERA	562602	4679583	Cabimonteros	En la pista forestal, subiendo de sur a oeste y a 300 m. de la cima.



### D.5.2.2. Análisis de la red actual de recursos de extinción

#### MAPA DE ISOCRONAS TERRESTRES

El Plan se plantea la elaboración de este mapa para determinar los tiempos de acceso a las zonas forestales desde los puntos donde se localizan los medios terrestres de extinción.

Para su obtención, es preciso establecer unas condiciones medias de velocidad, tanto de los vehículos como del personal a pie, que será variable en función del tipo de vial y de las condiciones del terreno (tipo de vegetación y pendiente).

La propuesta de asignación de **velocidades (en km/h) a los diferentes tipos de vías de comunicación**, en función de la pendiente del terreno, es:

VÍAS DE COMUNICACIÓN	PENDIENTE		
	< 3%	3 - 10 %	> 10%
AUTOPISTA Y AUTOVÍA	75	65	50
CARRETERAS NACIONALES Y AUTONÓMICAS	60	55	40
PISTAS Y CAMINOS	30	25	15

En **cultivos y terrenos improductivos** se ha considerado la siguiente asignación de **velocidades (km/h)**:

SISTEMAS	PENDIENTE	
	< 35 %	> 35 %
CULTIVO	10	No Desplazable
IMPRODUCTIVO URBANO	25	Si Penetrable: 1 km/h
IMPRODUCTIVO NO URBANO	10	

Es decir, con pendientes por encima de 35%, se entiende no desplazable (en vehículo), y por lo tanto velocidad 0, pero sí penetrable (a pie) y se le asigna 1Km/h de velocidad.

Por último, en **áreas forestales (fuera de vial)** se ha asignado las siguientes velocidades (en km/h) en función de la pendiente del terreno y del combustible:

MODELO DE COMBUSTIBLE	PENDIENTES							
	0 – 3 %		3 – 12%		12 – 35 %		> 35%	
	D	P	D	P	D	P	D	P
1	10	NP	10	NP	10	NP	ND	1
2	10	NP	10	NP	10	NP	ND	1
3	ND	3	ND	2	ND	1	ND	1
4	ND	2	ND	1	ND	1	ND	NP
5	10	NP	10	NP	ND	NP	ND	1
6	ND	3	ND	2	ND	1	ND	NP
7	ND	3	ND	2	ND	1	ND	NP
8	ND	4	ND	3	ND	2	ND	1
9	ND	4	ND	3	ND	2	ND	1
12	10	0	10	0	10	0	0	1

D: desplazable en vehículo (ND: no desplazable)

P: penetrable a pie (NP: no penetrable)

Con estas premisas el Sistema de Información Geográfica permite obtener las superficies cubiertas en determinados intervalos de tiempo y por suma, la **superficie cubierta en un determinado tiempo**:

INTERVALO DE TIEMPO DE ACCESO	SUP. FORESTAL CUBIERTA		SUP. FORESTAL ACUMULADA	
	ha	%	ha	%
<15	7.950,88	8,82	7.950,88	8,82
15-30	21.479,19	23,83	29.430,06	32,65
30-45	25.534,63	28,33	54.964,69	60,98
45-60	18.953,00	21,03	73.917,69	82,00
1-2 horas	7.991,19	8,87	81.908,88	90,87
2-3 horas	108,88	0,12	82.017,75	90,99
3-4 horas	1,36	0,002	<b>82.019,13</b>	<b>90,99</b>

La suma total de las superficies forestales a las que son accesibles los medios terrestres de extinción asciende a **82.019,13 ha** (el **90,99 %** de la superficie forestal total de la ZARIF). El resto de superficie forestal inaccesible (8.121,25 ha, un 9,01%) deberá quedar cubierta por los medio aéreos como se verá a continuación.

Del análisis realizado se obtiene que en menos de **1 hora** quedaría cubierta por medios terrestres el **82% de la superficie forestal** intervalo de tiempo que se considera razonable para cubrir todo ese territorio.

El mapa de isocronas terrestres muestra esta información para cada comarca forestal, pudiéndose apreciar las superficies forestales a las que es más complicado acceder con medios terrestres. Como se puede apreciar en la tabla anterior, aquellas zonas a las que los medios terrestres tardarían en llegar **más de 2 horas** apenas suponen el **0,12 %** de la superficie forestal.

## MAPA DE ISOCRONAS AÉREAS

Tomando como premisas la ubicación de la base aérea de Agoncillo, un tiempo de calentamiento de motores de **10 minutos**, y una velocidad media de trabajo de **213 km/h** (la cual se ha obtenido a partir de tiempos reales de llegada de un helicóptero a los municipios con mayor riesgo de incendio desde la base de Agoncillo), es posible determinar los tiempos de llegada de los medios aéreos a cualquier punto del territorio de la ZARIF.

La distribución de la superficie forestal por tiempo de llegada es la siguiente:

TIEMPO DE LLEGADA (min)	SUP. FORESTAL CUBIERTA		SUPERFICIE ACUMULADA	
	ha	%	ha	%
13	154,63	0,17	154,63	0,17
14	1.020,50	1,13	1.175,13	1,30
15	2.623,19	2,91	3.798,31	4,21
16	5.794,75	6,43	9.593,06	10,64
17	7.227,13	8,02	16.820,19	18,66
18	7.562,94	8,39	24.383,13	27,05
19	7.143,31	7,92	31.526,44	34,97
20	8.376,69	9,29	39.903,13	44,27
21	9.077,25	10,07	48.980,38	54,34
22	7.081,25	7,86	56.061,63	62,19
23	5.398,31	5,99	61.459,94	68,18
24	6.365,38	7,06	67.825,31	75,24
25	5.491,88	6,09	73.317,19	81,34
26	5.835,19	6,47	79.152,38	87,81
27	5.487,94	6,09	84.640,31	93,90
28	3.360,69	3,73	88.001,00	97,63
<b>29</b>	<b>2.139,38</b>	<b>2,37</b>	<b>90.140,38</b>	<b>100,00</b>

Como se aprecia, el tiempo necesario para cubrir toda la superficie forestal de la ZARIF con medios aéreos es de **29 minutos**, tiempo inferior al óptimo de medios

aéreos para cubrir un territorio (30 minutos), por lo que el Plan no propondrá ampliar los recursos de extinción aéreos ya existentes.

Dado los resultados obtenidos en el análisis de la red actual de recursos de extinción, el Plan considera eficaz y suficientes los medios con los que se cuenta la CAR.

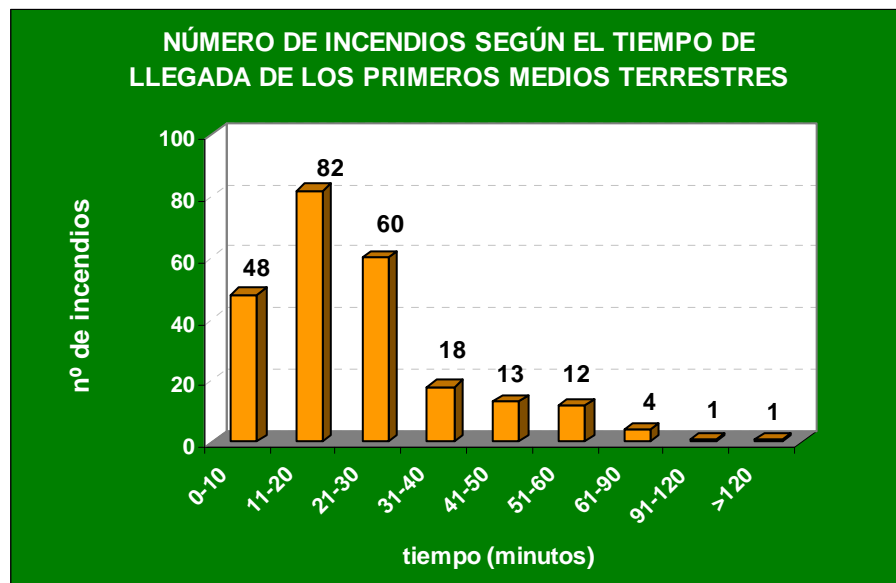
### **D.5.2.3. Análisis de los tiempos de llegada, tiempos de control y extinción de los incendios ocurridos en el periodo 1997-2006 en la ZARIF Rioja Baja**

#### **TIEMPO DE LLEGADA DE LOS MEDIOS DE EXTINCIÓN**

El tiempo de llegada de los efectivos al lugar del incendio es consecuencia inmediata, en primer lugar de la eficiencia de la red de vigilancia y en segundo lugar de la correcta ubicación de los medios de extinción. El análisis de los tiempos de llegada constituye un indicador relevante de la calidad de las acciones tanto de detección y alerta como de extinción.

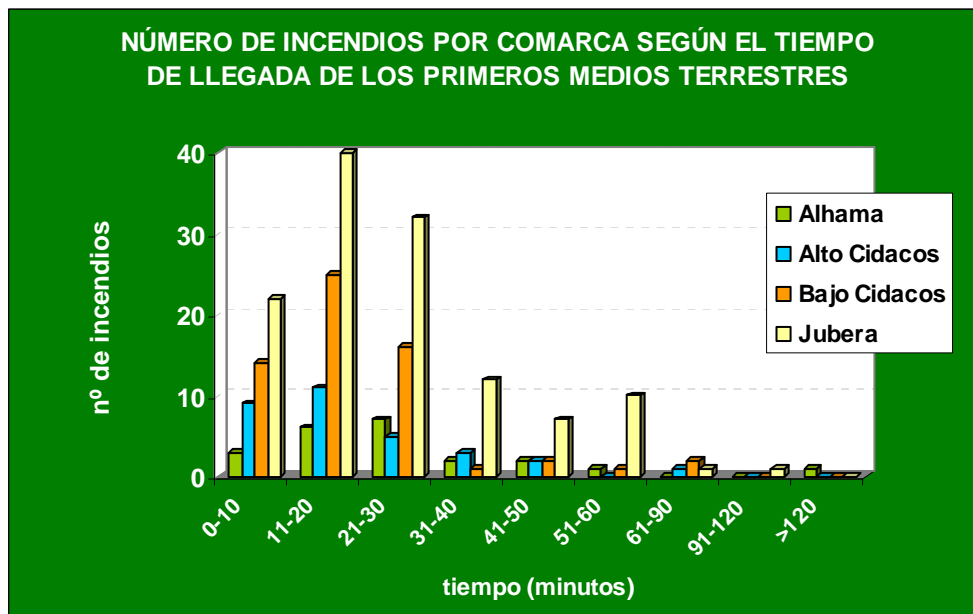
#### **▪ TIEMPO DE LLEGADA DE LOS PRIMEROS MEDIOS TERRESTRES:**

En la gráfica que sigue se muestra el número de incendios en la ZARIF Rioja Baja y tiempos de llegada de los medios de extinción terrestres, para el periodo estudiado (1997-2006):



Se observa que en cerca del **79,5%** de los casos el tiempo de llegada al incendio es **menor de 30 minutos**.

Dicha información se ha obtenido también desglosada por comarcas forestales:



Además, se ha calculado **el tiempo medio de llegada** para cada una de las comarcas forestales:

COMARCA FORESTAL	TIEMPO MEDIO DE LLEGADA DE LOS PRIMEROS MEDIOS TERRESTRES
ALHAMA	30 minutos 22 segundos
ALTO CIDACOS	22 minutos 37 segundos
BAJO CIDACOS	22 minutos 13 segundos
JUBERA	26 minutos

En dicho análisis, se comprueba que en los últimos 10 años, la comarca de Jubera ha sido la más afectada por incendios de la ZARIF, y el tiempo medio de llegada superaba los 25 minutos.

▪ **TIEMPO DE LLEGADA DE LOS PRIMEROS MEDIOS AÉREOS:**

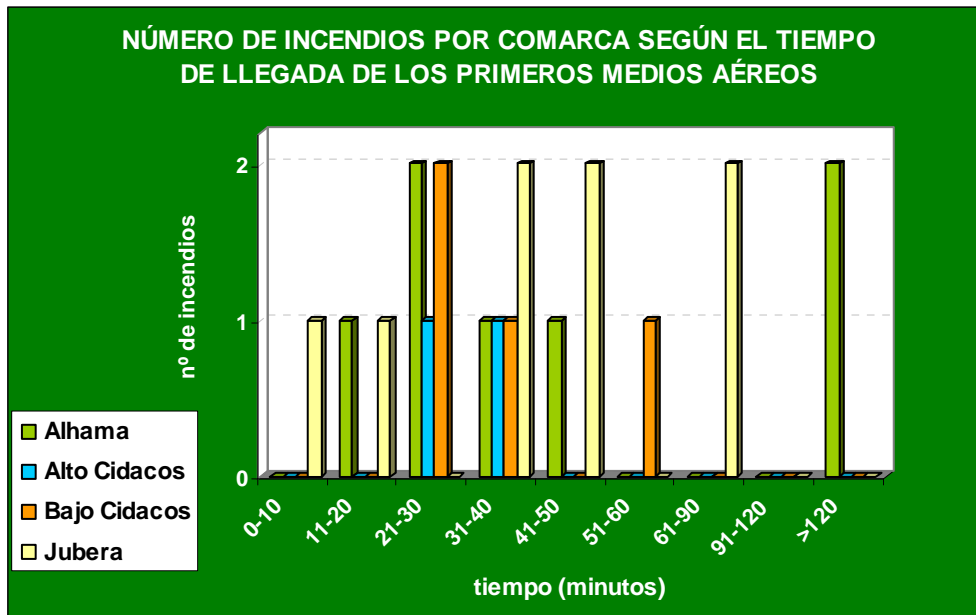
En segundo lugar se analiza el tiempo de llegada de los medios aéreos, los cuales pueden resultar muy importantes en la completa extinción de un incendio forestal. La correcta comunicación entre los distintos efectivos de extinción garantiza una mayor eficacia contra el incendio.

El tiempo de llegada de los medios aéreos se registró en **21 partes** de los 246 incendios de la ZARIF durante 1997-2006 (es decir, en el **8,54%** de los incendios fue necesaria la **intervención de medios aéreos** según la información que recogen los partes de dicho periodo).



Los intervalos más frecuentes son el de 21 y 30 minutos, y el de 31 y 40 minutos.

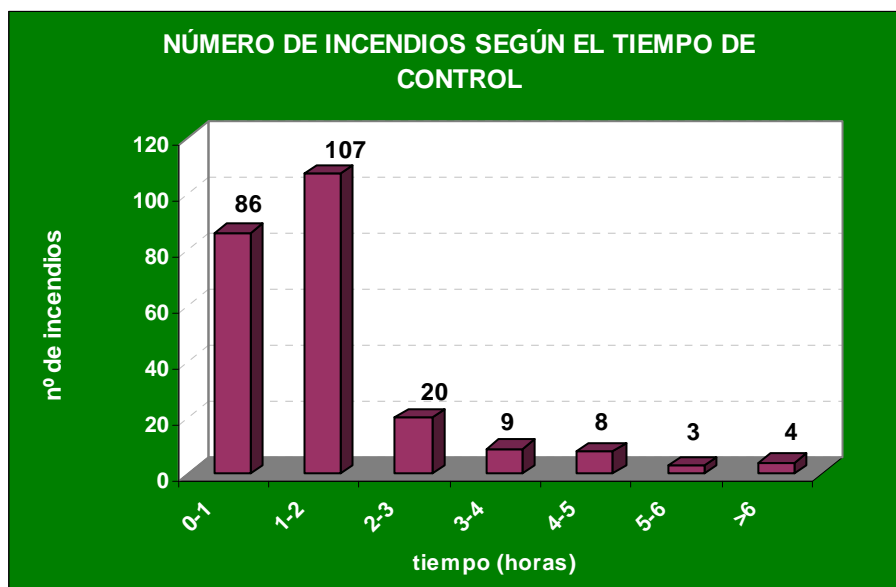




En la gráfica se aprecia que únicamente las comarcas forestales de Alhama y Jubera tuvieron incendios en los que los medios de extinción tardaron en llegar más de hora y media. Sin embargo, en la actualidad se aprecia en el mapa de isocronas aéreas que estos tiempos se han disminuido notablemente.

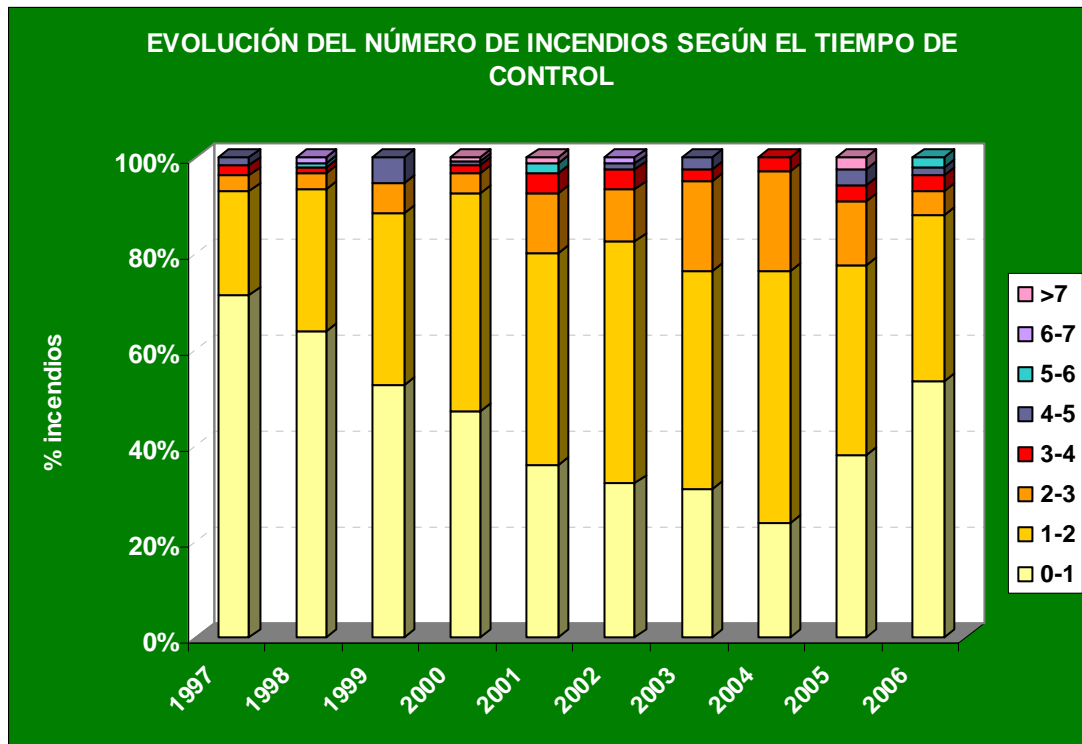
### **TIEMPO DE CONTROL**

El tiempo de control es también un indicador de la eficacia de los recursos de extinción. Este tiempo se cuantifica en intervalos de 1 hora, como se observa en la gráfica adjunta:



El **81,4%** de los incendios de la ZARIF en el periodo de 1997-2006, se controlaron en **menos de 2 horas**. El intervalo más frecuente de control de incendios es entre 1 y 2 horas.

La evolución de los tiempos de control a lo largo del periodo estudiado en la ZARIF se recoge en el siguiente gráfico:



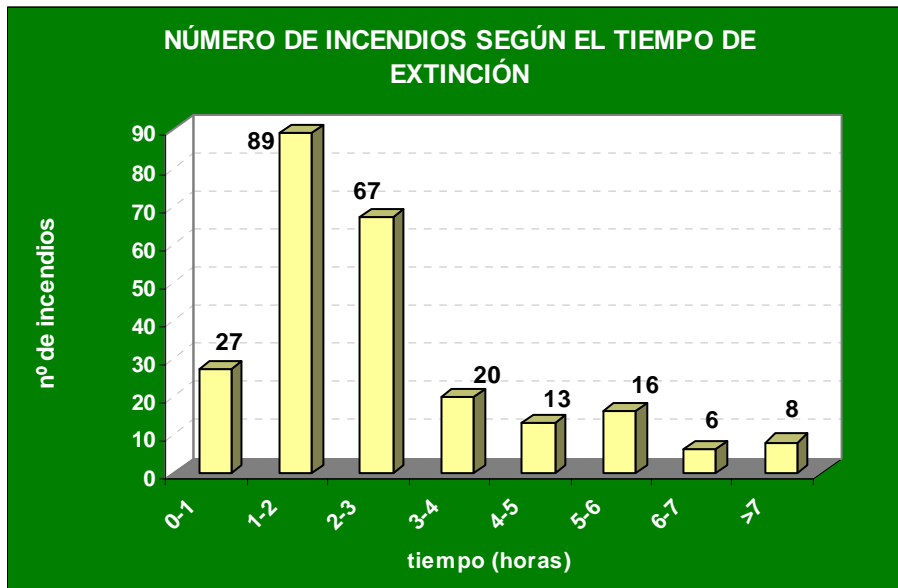
En toda la ZARIF a lo largo del periodo de tiempo analizado, más del 80% de los incendios se controlaron en menos de 3 horas.

Los grandes intervalos (más de 4 horas), aparecen muy puntualmente, representando situaciones particulares de determinados incendios.

### **TIEMPO DE EXTINCIÓN**

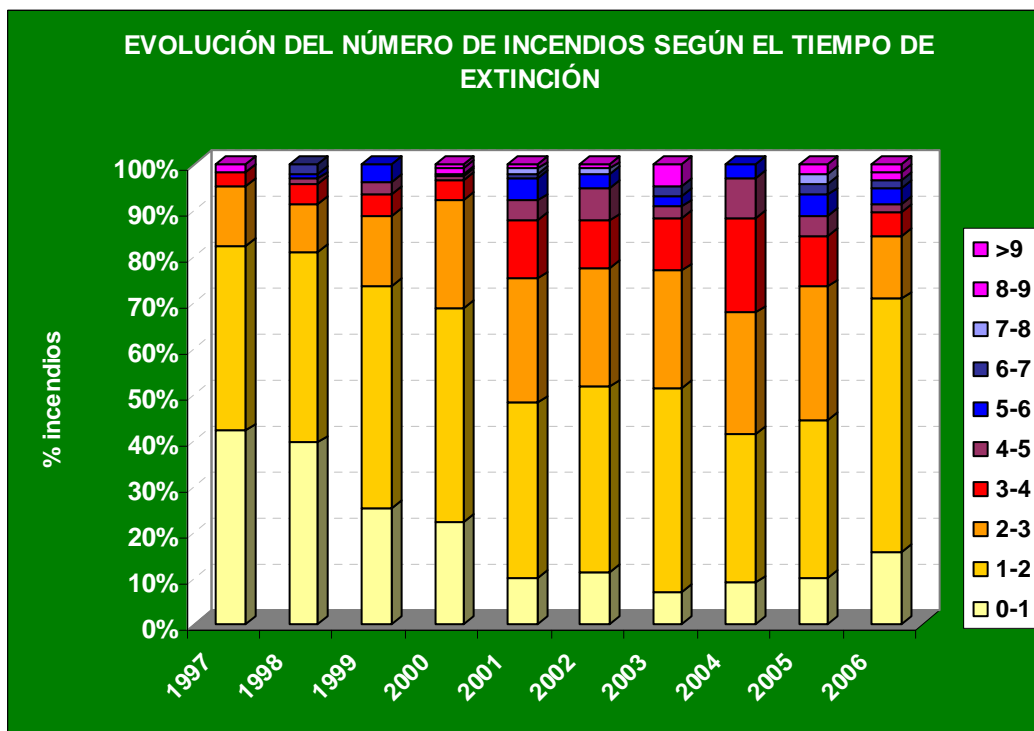
El tiempo de extinción, es el tiempo transcurrido hasta considerar el incendio completamente apagado. Igual que el tiempo de control, se han considerado intervalos de una hora considerándolo lo más conveniente para realizar el análisis:

La gráfica siguiente muestra estos tiempos para los incendios producidos en la ZARIF durante el decenio 1997-2006:



Se observa que alrededor del 74,4 % de los incendios fueron extinguidos en un lapso de tiempo inferior a 3 horas. El intervalo de mayor frecuencia es el comprendido entre 1 y 2 horas.

A lo largo del periodo estudiado se observa la siguiente variación:



Finalmente, se aprecia en el gráfico la rapidez y la eficacia de los medios de extinción a lo largo del decenio estudiado en esta ZARIF ya que más del 80% de los incendios fueron extinguidos en menos de 4 horas.

#### **D.5.2.4. Programa de extinción**

En el análisis de la red actual de extinción no se reflejan carencias, por lo que el Plan no la propone ampliar. No obstante, se hace necesario una mejora en la comunicación a través de las torres de vigilancia para que disminuyan los tiempos de llegada de medios a la comarca Jubera y Alto Cidacos, la cual fue la más afectada por los incendios en el este decenio ( 1997-2006) en esta ZARIF.

## **D.6. REGULACIÓN DE LOS USOS CON RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES**

Según la Ley 3/2004, de 23 de noviembre, de Montes y Ordenación Forestal, se regulará en montes y áreas colindantes el ejercicio de todas aquellas actividades que puedan dar lugar a riesgo de incendio, así como se podrán establecer limitaciones al tránsito de los montes.

De acuerdo con esta ley, en el presente capítulo se establecerán una serie de normas específicas que restrinjan o limiten el desarrollo de ciertas actividades en función de las condiciones estructurales y meteorológicas que entrañan mayor riesgo de incendio, regulando espacial y temporalmente las actividades que se desarrollen en la ZARIF.

### **D.6.1. PROHIBICIONES GENERALES**

Durante todo el año, y con carácter general queda prohibido en la ZARIF:

1. el uso del fuego sin haber obtenido previamente la autorización correspondiente.
2. arrojar fósforos, colillas sin apagar, brasa o cenizas que están en ignición tanto transitando por el campo o caminos, como desde los vehículos.
3. la quema de vegetación en pie en la limpieza de acequias y canalización del riego. Esta limpieza se realizará mediante corta y desbroce. Para la eliminación de restos no podrá emplearse el fuego sin haber obtenido autorización.
4. la quema de basureros o vertederos, así como arrojar de los contenedores dispuestos al efecto residuos que puedan provocar combustión.
5. la acumulación de restos combustibles (sarmientos, restos de poda y desbroces, etc.) a menos de 10 metros de zonas arboladas, ribazos, setos o sotos con vegetación natural espontánea, cauces públicos,

carreteras, líneas eléctricas y vías del tren. Se excluyen restos pesados (tocones), no susceptibles de ser eliminados mediante quema.

6. aparcando vehículos en caminos y pistas forestales de forma que impidan el paso de los vehículos de extinción, vigilancia o inspección de los servicios forestales.
7. la acampada libre en montes y terrenos forestales. Las acampadas en régimen de travesía, juveniles o especiales requerirá autorización previa de la Dirección General de Medio Natural y del propietario de los terrenos.
8. se exceptúan de estas prohibiciones generales los fuegos realizados en los asadores ubicados en las áreas recreativas y de descanso, salvo que se prohíba expresamente en época de Alto Riesgo.

#### **D.6.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

Respecto a la prevención de incendios en terrenos forestales la normativa específica lo siguiente:

- a) Será precisa, con carácter general, autorización administrativa previa para actividades que impliquen empleo de fuego en fincas forestales en cualquier época del año.
- b) En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 2352/2004, de 23 de diciembre, sobre la aplicación de la condicionalidad en relación con las ayudas directas en el marco de la política agrícola común y la Orden 18/2005, de 27 de junio, de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico, por la que se establecen los requisitos legales de gestión y las buenas condiciones agrarias y medioambientales para la percepción de ayudas directas en el marco de la política agraria común (PAC) en la Comunidad Autónoma de La Rioja, toda quema de rastrojos en fincas acogidas a ayudas de la PAC realizada sin el informe técnico favorable de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Económico, podrá estar sujeta a la correspondiente reducción del importe de los pagos de dichas ayudas.

- c) Los propietarios de fincas rústicas deben permitir a las campañas de distribución eléctricas y a los responsables de infraestructuras ferroviarias la realización de actuaciones necesarias para la prevención de incendios.
- d) Se precisa autorización administrativa para almacenamiento, transporte o uso de materiales inflamables o explosivos dentro del monte en época de alto riesgo.
- e) Las empresas que realicen obras u otras actuaciones dentro de las zonas de peligro deberán mantener limpios de vegetación los lugares de emplazamiento o manipulación de motosierras, aparatos de soldadura, grupos electrógenos y motores o equipos eléctricos o de explosión, manteniendo una faja perimetral limpia de vegetación de 3 metros de anchura mínima.
- f) Los vehículos, tractores, cosechadoras y demás maquinaria y equipos agrícolas o forestales que se empleen dentro de la zona de peligro y cuyo funcionamiento genere deflagración, chispas o descargas eléctricas, deberán estar dotados de extintores u otros medios de extinción adecuados para sofocar los conatos de incendios que pudieran producirse.
- g) En las explotaciones forestales se evitará obstruir caminos y cortafuegos que impidan el paso de vehículos, en particular de vehículos de extinción. Los parques de clasificación y zonas de carga, en uso, se mantendrán limpios de vegetación.

### **D.6.3. AUTORIZACIÓN DEL USO DEL FUEGO EN LA ZARIF**

Se incluye a continuación la reglamentación vigente para la autorización del uso del fuego, en zonas de alto riesgo de incendio forestal:

**ÉPOCA DE ALTO RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES (15 de julio al 15 de octubre):**

Con carácter general, no se concederán autorizaciones para el uso del fuego en esta ZARIF, salvo aquellas que tengan por objeto prevenir daños causados por plagas o evitar otros riesgos de mayor gravedad.

---



Dichas autorizaciones no podrán concederse en sábados o festivos, y sólo se concederán con carácter excepcional mediante la Resolución del Director General de Medio Natural.

Según la autorización para el empleo del fuego en estas zonas, el solicitante deberá comprometerse al cumplimiento de las siguientes condiciones generales para la quema de residuos forestales:

1. el interesado debe notificar al menos con 24 horas de antelación a los propietarios colindantes la operación a realizar señalando lugar y hora de comienzo.
  2. deberá existir una faja sin combustible vegetal alrededor de la zona donde se realice la quema. En ningún caso este será inferior a 2 metros si los terrenos colindantes están desarbolados y a 5 metros si están cubiertos de árboles. En la quemas de rastrojos dicho cortafuegos se realizará con, al menos, 24 horas de antelación. Dicho cortafuegos se hará con arado de volteo o con cuchilla, debiendo quedar la superficie limpia de restos vegetales. A continuación se procederá a quemar una faja de 5 metros de ancho en el borde del cortafuegos, previo a la quema de rastrojos.
  3. la persona autorizada tomará todas las medidas oportunas para evitar la propagación del fuego, disponiendo de personal y medios suficientes a juicio de los agentes de la autoridad para sofocar los conatos de incendios.
  4. no podrá iniciarse quema alguna en los días de viento. Si iniciados los trabajos se produjera la aparición del mismo, se suspenderá inmediatamente la operación, procediendo a apagar el fuego.
  5. no se podrá iniciar la quema antes de salir el sol, y deberá ser finalizada antes de las 18 horas del mismo día.
  6. no se podrá abandonar la vigilancia de la zona quemada hasta que el fuego esté completamente apagado y haya transcurrido una hora como mínimo sin que se observen llamas o brasas.
-

7. se acatarán aquellas otras disposiciones que estimen necesarias las Autoridades o sus Agentes.

Sin perjuicio de la definición de zonas de peligro definida anteriormente, se consideran además a efecto de autorización para uso del fuego como zonas de peligro aquellos **municipios con predominio de terreno forestal**. Estos municipios se relacionan en la siguiente tabla, así como la comarca forestal a la que pertenecen:

MUNICIPIOS CON RIESGO DE INCENDIO	COMARCA FORESTAL
Muro de Aguas	Alhama
Grávalos	Alhama
Cornago	Alhama
Cervera del Río Alhama	Alhama
Igea	Alhama
Valdemadera	Alhama
Navajún	Alhama
Aguilar del Río Alhama	Alhama
Arnedillo	Alto Cidacos
Munilla	Alto Cidacos
Zarzosa	Alto Cidacos
Préjano	Alto Cidacos
Enciso	Alto Cidacos
Villarroya	Bajo Cidacos
Galilea	Jubera
Santa Engracia del Jubera	Jubera
Bergasa	Jubera
Bergasillas Bajera	Jubera

**ÉPOCA DE RIESGO MODERADO DE INCENDIOS FORESTALES (1 de febrero al 31 de marzo, del 1 al 14 de julio y del 16 de octubre al 15 de noviembre):**

Las autorizaciones para el uso del fuego en la época de riesgo moderado de incendios forestales sólo se extenderán en días laborables, incluidos sábados.

Para todos los municipios de la ZARIF, la autorización del uso del fuego será competencia de la Dirección General del Medio Natural.

Las autorizaciones se efectuarán ante el Agente Forestal de la zona, que autorizará o no la misma, mediante la cumplimentación de un modelo autocopiativo de solicitud autorización, qué firmarán ambos en el acto.

## D.7. PRESUPUESTO

### D.7.1. PRESUPUESTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN

#### PRECIOS ELEMENTALES

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO ELEMENTAL 2011
<b>OBRA NUEVA</b>		
Apertura áreas cortafuegos	ha	3.034,05
Apertura áreas cortafuegos apoyadas en vial	ha	2.445,96
Ordenación del combustible	ha	2.500,00
Apertura pistas forestales	km	16.800,00
Desbroce mecanizado. Dificultad media	ha	850,00
<b>MANTENIMIENTO SELVICULTURA PREVENTIVA</b>		
Repaso manual	ha	1.500,00
Desbroce mecanizado. Dificultad baja	ha	500,00
Desbroce mecanizado. Dificultad media	ha	850,00
Desbroce mecanizado. Dificultad alta	ha	1.300,00
<b>MANTENIMIENTO DE VIALES</b>		
Mantenimiento de viales	km	1.000,00
<b>INFRAESTRUCTURA HÍDRICA</b>		
Construcción de depósitos de 120 m <sup>3</sup> .	ud	42.377,22
Construcción de depósitos de 25 m <sup>3</sup> .	ud	17.977,64
Mantenimiento de infraestructura hídrica.	año	12.000,00

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

### OBRA NUEVA

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Apertura de áreas cortafuegos	545,31	3.034,05	1.654.497,81
Apertura áreas cortafuegos apoyadas en vial	0	2.445,96	0,00
Ordenación del combustible	1.230,00	2.500,00	3.075.000,00
Desbroces (Dificultad media)	330,38	850	280.823,00
Apertura pistas forestales	0	16.800,00	0,00
<b>Periodo de vigencia inicial 5 años ( 2011-2015)</b>			<b>3.472.820,81</b>
<b>TOTAL PERIODO PLAN (10 AÑOS)</b>			<b>5.010.320,81</b>

### MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Repaso manual	357,84	1.500,00	536.760,61
Desbroce mecanizado. Dificultad baja	0	500,00	0,00
Desbroce mecanizado. Dificultad media	785,76	850,00	667.896,76
Desbroce mecanizado. Dificultad alta	0	1.300,00	0,00
<b>TOTAL(CICLOS DE 4 AÑOS)</b>			<b>1.204.657,37</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>301.164,34</b>
<b>Periodo de vigencia inicial 5 años ( 2011-2015)</b>			<b>1.505.821,70</b>
<b>TOTAL PERIODO PLAN (10 AÑOS)</b>			<b>3.011.643,40</b>

### MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA PROPUESTA\*

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Repaso manual	359,10	1500	538.650,00
Desbroce mecanizado. Dificultad media	352,99	850	300.041,50
<b>TOTAL(CICLOS DE 4 AÑOS)</b>			<b>838.691,50</b>
<b>Periodo de vigencia inicial 5 años ( 2011-2015)</b>			<b>335.476,60</b>
<b>TOTAL PERIODO PLAN (Comienzo de ejecución en el AÑO 5 a partir de los cuatro años transcurridos desde el AÑO 1, teniendo en cuenta que el 40% ejecución de obra nueva se realizará en el AÑO 1, el 30% en el AÑO 2 y el 30% restante en el AÑO 3).</b>			<b>1.425.775,55</b>

\*: En Rioja Baja se considera que en un 30% de la superficie de las áreas cortafuegos de nueva creación no será necesario realizar su mantenimiento durante el periodo de vigencia del plan, Por lo que se ha descontado un 30% de la superficie propuesta en obra nueva. La superficie correspondiente a desbroces no se ha reducido para el cálculo de su mantenimiento.

**MANTENIMIENTO DE VIALES**

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
MANTENIMIENTO DE VIALES	1.755	1.000	1.725.000,00
<b>TOTAL(CICLOS DE 5 AÑOS)</b>			1.725.000,00
<b>TOTAL ANUAL</b>			<b>351.000,00</b>
<b>Periodo de vigencia inicial 5 años ( 2011-2015)</b>			<b>1.755.000,00</b>
<b>TOTAL PERIODO PLAN (10 AÑOS)</b>			<b>3.510.000,00</b>

**INFRAESTRUCTURA HÍDRICA**

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Construcción de depósitos de 120 m <sup>3</sup> .	2	42.377,22	84.754,44
Construcción de depósitos de 25 m <sup>3</sup> .	7	17.977,64	125.843,48
Mantenimiento de infraestructura hídrica C.A.R.	2,5	12.000,00	30.000,00
<b>Periodo de vigencia inicial 5 años ( 2011-2015)</b>			<b>225.597,92</b>
<b>TOTAL PERIODO</b>			<b>240.597,92</b>

**PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL**

<b>OBRA NUEVA</b>	<b>3.472.820,81 €</b>
<b>MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA EXISTENTE</b>	<b>1.505.821,70 €</b>
<b>MANTENIMIENTO DE SELVICULTURA PREVENTIVA PROPUESTA</b>	<b>335.476,60</b>
<b>MANTENIMIENTO DE VIALES</b>	<b>1.755.000,00 €</b>
<b>INFRAESTRUCTURA HÍDRICA</b>	<b>225.597,92 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.294.717,03 €</b>

**PRESUPUESTO TOTAL**

4% CI	291.788,68 €
TOTAL	7.586.505,71 €
18% IVA	1.365.571,03 €
<b>TOTAL</b>	<b>8.952.076,74 €</b>

## D.7.2. PRESUPUESTO EN MATERIA DE VIGILANCIA

### PRECIOS ELEMENTALES

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO ELEMENTAL 2011
Vigilantes a turnos en meses de riesgo	jor	<b>79,92</b>
Servicio de vigilancia por torre durante cada campaña (100 días de julio a octubre 3 personas en turnos de 15 horas).	ud.	<b>24.728,55</b>

### PRECIOS DESCOMPUESTOS

#### VIGILANCIA FIJA

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO SIMPLE (€)	PRECIO PARTIDA (€)
Vigilantes a turnos en meses de riesgo	<b>40</b>	<b>24.728,55</b>	<b>989.142,00</b>
Mantenimiento de la infraestructura de vigilancia y comunicaciones	<b>2,5</b>	<b>15.000</b>	<b>37.500,00</b>
<b>Periodo de vigencia inicial 5 años ( 2011-2015)</b>			<b>513.321,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>1.026.642,00</b>

### PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

VIGILANCIA FIJA	513.321,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>513.321,00 €</b>

### PRESUPUESTO TOTAL

4% CI	20.532,84 €
TOTAL	533.853,84 €
18% IVA	96.093,69 €
<b>TOTAL</b>	<b>629.947,53 €</b>

### D.7.3. PRESUPUESTO GLOBAL

El Plan de Defensa de la ZARIF Rioja Baja, propone la siguiente inversión durante el periodo 2011-2015:

PREVENCIÓN	VIGILANCIA	TOTAL
8.952.076,74	629.947,53	9.582.024,27

Es decir, el total del presupuesto para la ZARIF Rioja Baja asciende a **9.582.024,27 € (NUEVE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL VEINTICUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS)**.

Como se observa, el Plan propone fomentar las medidas de prevención, invirtiendo en ellas el 92% del presupuesto total.



#### **D.7.4. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LAS INVERSIONES**

A lo largo del periodo vigente 2011-2015, la distribución de la inversión será la que se muestra en la siguiente tabla, añadiéndose la planificación de trabajos y su inversión en el siguiente quinquenio 2016-2020:

	PROGRAMA	CONCEPTO	PARTIDA (€)	AÑO DE REALIZACIÓN									
				1 <sup>ER</sup> AÑO	2º AÑO	3 <sup>ER</sup> AÑO	4º AÑO	5º AÑO	6º AÑO	7º AÑO	8º AÑO	9º AÑO	10º AÑO
PREVENCIÓN	SELVICULTURA PREVENTIVA	Apertura áreas cortafuegos	1.654.497,81	661.799,13	496.349,34	496.349,34							
		Apertura áreas cortafuegos apoyadas en vial	0										
		Ordenación del combustible	3.075.000,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00	307.500,00
		Apertura de pistas forestales	0										
		Desbroces (Obra nueva)	280.823,00	112.329,20	84.246,90	84.246,90							
		Mantenimiento selvicultura preventiva existente	3.011.643,40	301.164,34	301.164,34	301.164,34	301.164,34	301.164,34	301.164,34	301.164,34	301.164,34	301.164,34	301.164,34
		Mantenimiento selvicultura preventiva propuesta	1.425.775,55					335.476,60	251.607,45	251.607,45		335.476,60	251.607,45
INFRAESTRUCTURA VIARIA	Mantenimiento de infraestructura viaria	3.510.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	351.000,00	
INFRAESTRUCTURA HIDRÍCA	Depósitos de capacidad de 120 m <sup>3</sup>	84.754,44	84.754,44										
	Depósitos de capacidad de 25 m <sup>3</sup>	125.843,48	125.843,48										
	Mantenimiento de infraestructura hídrica	30.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	
VIGILANCIA	VIGILANCIA FIJA	Mantenimiento de la infraestructura de vigilancia	37.500,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	
		Vigilantes a turnos	989.142,00	98.914,20	98.914,20	98.914,20	98.914,20	98.914,20	98.914,20	98.914,20	98.914,20	98.914,20	

