



**ESTUDIO DE LAS NECESIDADES DE RESTAURACIÓN DE
LA CUBIERTA VEGETAL Y DE DOTACION DE
INFRAESTRUCTURAS EN EL MEDIO NATURAL TRAS LOS
INCENDIOS FORESTALES DE JULIO DE 2009 EN LA
PROVINCIA DE TERUEL**

Documento Técnico

Teruel, septiembre de 2009.

1 MOTIVACIONES Y RESUMEN EJECUTIVO DEL DOCUMENTO

En el mes de julio de 2009 han tenido lugar en la provincia de Teruel seis incendios forestales que han afectado a una superficie cercana a las 11.000 hectáreas en las comarcas de Andorra-Sierra de Arcos, Cuencas Mineras, Comunidad de Teruel, Maestrazgo, Bajo Aragón y Matarraña.

Considerando que la restauración de los daños causados requiere del esfuerzo conjunto y de la implicación de las Administraciones Públicas, de la comunidad, y por supuesto de los empresarios del sector forestal, se ha procedido a la redacción de este Documento Técnico, con la intención de mostrar la preocupación y el interés social en comenzar la restauración del medio natural devastado por el fuego, esperando que este Documento sea el punto de partida.

En el presente documento se aborda el estudio de las necesidades de restauración de la cubierta vegetal y de dotación de infraestructuras en el medio natural afectado por estos incendios, que sin agotar el tema, llega a las siguientes conclusiones:

- **Las pérdidas ocasionadas en el Medio Natural se pueden valorar en más de 93 millones de euros.**
- **El coste estimado de la restauración ambiental y socioeconómica de las zonas incendiadas asciende a 69,5 millones de euros.**
- **El empleo generado por las actuaciones propuestas se cifra en 282.000 jornales, lo que equivale a la creación de entre 150 y 180 empleos directos, mantenidos en un horizonte de 7-8 años.**

Es imposible no recordar el fatídico gran incendio forestal del Maestrazgo que durante el mes de julio de 1994 asoló 29.000 hectáreas de las provincias de Teruel (18.000 ha) y Castellón (11.000 ha), y que tanto daño hizo en el desarrollo local de las zonas afectadas, afectando seriamente a su capacidad de crecimiento económico y a su renta directa, así como la ardua labor que han supuesto los trabajos de restauración.

Los incendios de julio de 2009 constituyen el episodio más grave registrado, no sólo en la provincia de Teruel sino en la Comunidad Autónoma de Aragón, desde entonces, con el agravante de haber afectado de nuevo a algunos municipios que ya recorrió el fuego en 1994.

Teniendo presente los antecedentes del gran incendio del Maestrazgo, y las ulteriores consecuencias negativas que tuvo en el desarrollo económico y social de los territorios afectados junto con la experiencia adquirida en su recuperación, que puso de manifiesto que hay una serie de actuaciones de urgente ejecución si se quiere que la restauración de la zona sea un éxito, se ha decidido plasmar en un Documento Técnico las actuaciones necesarias y su valoración para restaurar la cubierta vegetal afectada.

Las actuaciones que se proponen están encaminadas a la restauración de las zonas quemadas, pero también a la dotación de infraestructuras preventivas de cara al futuro, pretendiendo en definitiva la recuperación del medio natural y de la biodiversidad, asegurando en la medida de lo posible su conservación y sin perder de vista la oportunidad que supone la ejecución de un Plan de restauración para crear y mantener un elevado número de puestos de trabajo, en estos momentos tan difíciles que atraviesa la economía española, y para ayudar a mantener a la población rural que ha visto afectado su medio de vida. Un cálculo aproximado del empleo que generarían las actuaciones arroja un resultado de unos 26,3 jornales por ha completamente restaurada, entre mano de obra directa e indirecta, lo que supone casi 285.000 jornales para la superficie sobre la que se propone intervenir, a los que habría que sumar del orden de un 15% más de empleos indirectos.

Lógicamente la propuesta de los trabajos de restauración plasmada en este Documento Técnico, debidamente justificada y argumentada, se acompaña de una cronología en función de la urgencia o prioridad de su ejecución y de un presupuesto, con la finalidad de que pueda valorarse adecuadamente el conjunto de las actuaciones.

No queda sino confiar en que sea posible buscar la financiación necesaria para realizar esta labor como bien a la sociedad y al medio natural.

2 OBJETO DEL TRABAJO

Así, el objeto del presente trabajo es redactar un documento técnico que contenga el diseño de un plan valorado de restauración de la cubierta vegetal y de dotación de infraestructuras de defensa contra incendios, en las zonas afectadas por los incendios forestales de julio de 2009, así como los estudios y análisis necesarios para diseñar ese plan.

Se entiende la restauración de la cubierta vegetal como el paso fundamental para paliar los daños infringidos por los incendios en el patrimonio natural y en la biodiversidad, y se incluye en tal restauración las acciones prioritarias para la recuperación de ese patrimonio y de la biodiversidad asociada.

Para cumplir el objeto del trabajo, el documento contendrá un análisis de las superficies afectadas por el incendio; un análisis de los condicionantes físicos, bióticos y socio-económicos a la restauración pretendida; una descripción y justificación de la técnica de restauración seleccionada; y por último una definición y apeo de las actuaciones propuestas, con la valoración económica correspondiente y una cronología de aplicación de los trabajos necesarios.

3 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Convencer a la opinión pública y a las autoridades políticas competentes se presenta como un paso ineludible para hacer posible la ejecución material de las acciones pretendidas en el Plan de Restauración propuesto por las citadas empresas.

Para convencer a la opinión pública y a las autoridades políticas, era necesario contar con un documento técnico que plasmara con detalle las actuaciones a llevar a cabo y la necesidad de actuar, por cuya razón se determinó redactar el presente documento cuyos objetivos principales son:

- Reunir la base argumental para convencer de la necesidad de restaurar las zonas incendiadas, y de dotarlas de una infraestructura de defensa contra posibles incendios forestales, a cuantas autoridades políticas e instituciones públicas pueda interesar.
- Argumentar la urgencia de actuación y defender el principio de rápida intervención, para reducir al mínimo los daños que en el Desarrollo Local pueden tener los efectos de los incendios forestales acontecidos.
- Mostrar la sensibilidad del tejido industrial de Aragón, y en particular las empresas impulsoras de la iniciativa, que les ha llevado a liderar la realización del presente Plan de Restauración, cuyo desarrollo tendría como principal beneficiaria a la sociedad aragonesa.
- Servir de base económica para reunir en las instancias oportunas la financiación necesaria para llevar a buen fin las actuaciones propuestas en el presente plan de restauración.

Por otra parte, tanto la normativa Básica del Estado en materia de montes, como la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón, establecen¹ medidas para la restauración cuando los terrenos forestales sufren incendios, observando que se realizará un seguimiento de la evolución natural del incendio correspondiente.

¹ **Artículo 104, Ley 15/2006**, de Montes de Aragón: “Se realizará un seguimiento de la evolución natural de la cubierta vegetal y se adoptarán las medidas para facilitar su recuperación, incluyendo las relativas a la retirada de la madera quemada así como la regulación de usos y aprovechamientos, en especial, el de pastos”.

1. Las Administraciones públicas y, en particular, la Administración de la Comunidad Autónoma, deberán garantizar las condiciones para la restauración de la vegetación de los terrenos forestales incendiados.

Son preceptos de esta normativa aplicable que no se podrán cambiar los usos de los terrenos forestales devastados por un incendio, durante 30 años, por cuya razón la restauración aplicable ha de realizarse según el uso forestal preceptivo.

También, esta normativa autonómica aplicable impone que las medidas de restauración cumplan las siguientes condiciones:

- ▶ Acotamiento de los aprovechamientos, en especial al pastoreo (mínimo 1 año).
- ▶ Retirada de la madera quemada.
- ▶ Restauración de la vegetación:
 - Favoreciendo la regeneración natural
 - Repoblación
- ▶ Corrección hidrológica

Dentro de las competencias generales del Estado, la Administración central lanza recientemente el *Real Decreto-ley 12/2009, de 13 de agosto, por el que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas. (Boletín Oficial del Estado núm. 197, 15 de agosto de 2009).*

Se prevé en esta norma un régimen de ayudas específicas, así como la adopción de un conjunto de medidas paliativas y compensatorias dirigidas a la reparación de los daños producidos en personas y bienes y a la recuperación de las zonas afectadas por incendios forestales.

En el artículo 13 de este Real Decreto, se establecen las actuaciones de restauración forestal y medioambiental en las Comunidades Autónomas afectadas. Para este apoyo, es necesario declarar *Zona de Actuación Urgente por parte del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino*, y así poder declarar de emergencia las obras a ejecutar por ese departamento en materia de:

- a) Restauración hidrológico forestal, control de la erosión y desertificación, así como trabajos complementarios, en los espacios forestales incendiados para mitigar los posibles efectos de posteriores lluvias.
- b) Colaboración para la recuperación y regeneración ambiental de los efectos producidos por los incendios forestales en los espacios de la Red Natura 2000, en particular en los tipos de hábitats de interés comunitario y en los hábitats donde existan especies de interés comunitario, endemismos o especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
- c) Apoyo directo a la retirada y tratamiento de la biomasa forestal quemada, en su caso.

- d) Colaboración en el tratamiento para control de plagas en las masas forestales.
- e) Restauración de infraestructuras rurales de uso general, así como de caminos naturales y vías verdes.

Para que se produzca tal declaración, la superficie forestal de las zonas tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- a) Que sea superior a 5.000 hectáreas.
- b) Que sea superior a 1.000 hectáreas, de las cuales más del 70 por ciento sea de superficie forestal arbolada.
- c) Que sea superior a 500 hectáreas que estén incluidas en lugares de la Red Natura 2000 y que afecten a municipios que aporten al menos el 50 por ciento de su término municipal a dicha Red

Todo esto significa que la restauración de zonas incendiadas es una prioridad tanto autonómica como estatal, imprimiendo a tales actuaciones un carácter de urgencia que incide, si cabe, en la importancia general de la restauración de áreas asoladas por grandes incendios forestales, y por tanto justifica plenamente la elaboración del presente documento y la definición valorada de las actuaciones de restauración correspondientes.

4 LOS INCENDIOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE TERUEL DURANTE EL MES DE JULIO DE 2009

El día 22 de julio de 2009 se declaró un incendio forestal en el término municipal de Aliaga, que, en seguida se tornó catastrófico, no pudiendo ser controlado hasta el 28 de julio, y que no se dio por extinguido hasta el día 8 de agosto siguiente, asolando 7.301,14 hectáreas.

No fue el único en esa fatídica quincena de julio, pues 5 incendios más tenían lugar en diversos términos municipales de la provincia de Teruel, iniciados también los días 22 y 23 de julio. Así, a ese incendio de [Aliaga-Ejulve](#), se unían los siguientes:

- ▶ Alloza-Andorra, con 1.579,50 ha devastadas
- ▶ Cedrillas-Corbalán, con 898,00 ha devastadas
- ▶ Los Olmos-Alcorisa, con 634,00 ha devastadas
- ▶ Valdeltormo, con 246,20 ha devastadas
- ▶ Mazaleón, con 76,28 ha devastadas

Los términos municipales afectados por estos 6 incendios forestales de julio de 2009 fueron los siguientes:

- | | |
|----------------------|---------------|
| ▶ Ejulve | ▶ El Pobo |
| ▶ Aliaga | ▶ Cedrillas |
| ▶ Cañizar del Olivar | ▶ Alloza |
| ▶ Castel de Cabra | ▶ Andorra |
| ▶ La Zoma | ▶ Crivillen |
| ▶ Villarluengo | ▶ Los Olmos |
| ▶ Corbalán | ▶ Alcorisa |
| ▶ Cuevas Labradas | ▶ Valdeltormo |
| ▶ Peralejos | |

En los apartados siguientes se detalla y se especifica la superficie quemada por los 6 incendios referidos según las divisiones administrativas, según la propiedad de los terrenos, según los usos del suelo afectados y su régimen de protección, y según la vegetación afectada.

4.1 Superficies afectadas por término municipal y comarca

Son seis las comarcas afectadas por los incendios de julio de 2009, y dos las comarcas que se han llevado la peor parte, que son las Comarcas de Andorra-Sierra de Arcos y Cuencas Mineras, con 4.473,05 y 3.713,81 hectáreas incendiadas. La distribución de las áreas incendiadas por comarca es la siguiente.

COMARCA	SUPERFICIE QUEMADA
Andorra-Sierra de Arcos	4.473,05 ha
Cuencas Mineras	3.713,81 ha
Comunidad de Teruel	898,00 ha
Maestrazgo	693,78 ha
Bajo Aragón	634,00 ha
Matarraña	322,48 ha
TOTAL	10.735,12 ha

Los 19 términos municipales afectados tienen las siguientes superficies quemadas:

INCENDIO	TERMINO MUNICIPAL	COMARCA	SUPERFICIE QUEMADA	SUP. T.M.	% del T.M.
Aliaga-Ejulve	Ejulve	Andorra-Sierra de Arcos	2.893,55 ha	10.951,41 ha	26,42%
	Aliaga	Cuencas Mineras	2.479,70 ha	19.310,69 ha	12,84%
	Cañizar del Olivar	Cuencas Mineras	209,88 ha	2.229,64 ha	9,41%
	Castel de Cabra	Cuencas Mineras	6,95 ha	29.944,61 ha	0,02%
	La Zoma	Cuencas Mineras	1.017,28 ha	1.450,50 ha	70,13%
	Villaluengo	Maestrazgo	693,78 ha	15.992,71 ha	4,34%
Cedrillas-Corbalán	Corbalán	Comunidad de Teruel	63,09 ha	8.240,00 ha	0,77%
	Cuevas Labradas	Comunidad de Teruel	210,15 ha	4.080,00 ha	5,15%
	Peralejos	Comunidad de Teruel	340,68 ha	6.360,00 ha	5,36%
	El Pobo	Comunidad de Teruel	282,54 ha	3.210,00 ha	8,80%
	Cedrillas	Comunidad de Teruel	1,54 ha	15.992,71 ha	0,01%
Alloza-Andorra	Alloza	Andorra-Sierra de Arcos	1.415,00 ha	8.160,00 ha	17,34%
	Andorra	Andorra-Sierra de Arcos	105,00 ha	14.200,00 ha	0,74%
	Crivillen	Andorra-Sierra de Arcos	59,50 ha	4.200,00 ha	1,42%
Los Olmos-Alcorisa	Los Olmos	Bajo Aragón	629,00 ha	4.400,00 ha	14,30%
	Alcorisa	Bajo Aragón	5,00 ha	12.140,00 ha	0,04%
Valdeltormo	Valdeltormo	Matarraña	241,20 ha	1.600,00 ha	15,08%
	La Fresneda	Matarraña	5,00 ha	3.937,00 ha	0,13%
Mazaleón	Mazaleón	Matarraña	76,28 ha	8.625,00 ha	0,88%
TOTAL			10.735,12 ha	175.024,27 ha	6,13%

Como se puede observar en la última columna se incluye la porción relativa de superficie municipal afectada.

El pequeño Término Municipal de La Zoma ha sido devastado casi en su totalidad, en términos de renta agraria, pues el Incendio de Aliaga-Ejulte ha calcinado el 70% del municipio.

4.2 Tipificación del incendio según vegetación y usos afectados

4.2.1 Tipificación del incendio según vegetación afectada

El total de los 6 incendios ha afectado de forma prominente a los montes arbolados, que constituyen casi el 70% de la superficie incendiada.

En la siguiente tabla, se refleja la distribución de los tipos de vegetación incendiados.

VEGETACIÓN INCENDIADA (en hectáreas)		
TIPO DE FORMACION	% de superf. incendiada	Superficie Incendiada
Arbolado entre cultivos	0,51%	54,38
Arbolado natural	56,60%	6.076,10
Arbolado repoblado	12,74%	1.367,62
Cortafuegos	0,23%	24,35
Improductivo	0,02%	1,91
Matorral	6,34%	680,69
Matorral entre cultivos	0,09%	9,33
Pastizal-matorral	11,55%	1.240,40
Roquedo	0,13%	13,76
Terreno agrícola	11,80%	1.266,57
TOTAL INCENDIOS		10.735,12

En particular, la vegetación incendiada tiene la siguiente distribución en los montes de gestión pública:

MONTES DE GESTIÓN PÚBLICA	
TIPO DE FORMACION	Superficie Incendiada
Arbolado entre cultivos	42,47 ha
Arbolado natural	2.467,31 ha
Arbolado repoblado	1.298,79 ha
Cortafuegos	24,00 ha
Matorral	124,97 ha
Matorral entre cultivos	0,24 ha
Pastizal-matorral	348,98 ha
Roquedo	8,76 ha
Terreno agrícola	177,63 ha
SUPERFICIE TOTAL	4.493,14 ha

En cuanto a los montes de particulares, la vegetación incendiada contiene la siguiente distribución superficial:

MONTES PRIVADOS	
TIPO DE FORMACION	Superficie Incendiada
Arbolado entre cultivos	11,91
Arbolado natural	3.608,79
Arbolado repoblado	68,84
Cortafuegos	0,35
Improductivo	1,91
Matorral	555,72
Matorral entre cultivos	9,10
Pastizal-matorral	891,42
Roquedo	5,00
Terreno agrícola	1.088,94
SUPERFICIE TOTAL	6.241,98

4.2.2 Tipificación del incendio Aliaga-Ejulve según vegetación afectada

La inmensa mayoría de la vegetación incendiada también es monte arbolado, con la particularidad de que el monte arbolado privado que se ha incendiado casi duplica al monte arbolado público pasto de las llamas.

La distribución de la vegetación incendiada según el régimen de propiedad y tipo de gestión (los montes “públicos” hacen referencia a los montes de gestión pública) es la siguiente:

VEGETACION EN MONTES SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE GESTIÓN			
TIPO DE FORMACION	MONTES		
	PÚBLICOS	PRIVADOS	TOTAL
Arbolado entre cultivos	42,47 ha	11,91 ha	54,38 ha
Arbolado natural	1.639,48 ha	3.030,19 ha	4.669,67 ha
Arbolado repoblado	691,49 ha	68,84 ha	760,32 ha
Cortafuegos	8,08 ha	0,35 ha	8,43 ha
Improductivo	0,00 ha	1,91 ha	1,91 ha
Matorral	6,35 ha	16,72 ha	23,07 ha
Matorral entre cultivos	0,24 ha	9,10 ha	9,33 ha
Pastizal-matorral	250,72 ha	891,42 ha	1.142,14 ha
Roquedo	8,76 ha	5,00 ha	13,76 ha
Terreno agrícola	24,21 ha	593,91 ha	618,12 ha
SUPERFICIE TOTAL	2.671,79 ha	4.629,35 ha	7.301,14 ha

4.2.3 Tipificación del incendio Alloza-Andorra según vegetación afectada

La vegetación incendiada es a partes iguales arbolada y frutescente, con la peculiaridad de que los montes arbolados incendiados lo son de gestión pública y los montes de matorral quemados lo son de propiedad privada,

La distribución de la vegetación incendiada según el régimen de propiedad y tipo de gestión (al igual que en el apartado anterior, los montes “públicos” hacen referencia a los montes de gestión pública) es la siguiente:

VEGETACION EN MONTES SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE GESTIÓN			
TIPO DE FORMACION	MONTES		TOTAL
	PÚBLICOS	PRIVADOS	
Arbolado entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Arbolado natural	484,01 ha	0,00 ha	484,01 ha
Arbolado repoblado	113,54 ha	0,00 ha	113,54 ha
Cortafuegos	10,18 ha	0,00 ha	10,18 ha
Improductivo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral	0,00 ha	539,00 ha	539,00 ha
Matorral entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Pastizal-matorral	7,00 ha	0,00 ha	7,00 ha
Roquedo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Terreno agrícola	153,42 ha	272,35 ha	425,77 ha
SUPERFICIE TOTAL	768,15 ha	811,35 ha	1.579,50 ha

4.2.4 Tipificación del incendio Cedrillas-Corbalán según vegetación afectada

La vegetación incendiada en montes particulares es insignificante, y son los montes arbolados de gestión pública los que suponen la mayoría de la superficie quemada de este incendio.

La distribución de la vegetación incendiada según el régimen de propiedad y tipo de gestión (los montes “públicos” hacen referencia a los montes de gestión pública) es la siguiente:

VEGETACION EN MONTES SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE GESTIÓN			
TIPO DE FORMACION	MONTES		TOTAL
	PÚBLICOS	PRIVADOS	
Arbolado entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Arbolado natural	242,82 ha	0,80 ha	243,62 ha
Arbolado repoblado	438,76 ha	0,00 ha	438,76 ha
Cortafuegos	5,74 ha	0,00 ha	5,74 ha
Improductivo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral	118,62 ha	0,00 ha	118,62 ha
Matorral entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Pastizal-matorral	91,26 ha	0,00 ha	91,26 ha
Roquedo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Terreno agrícola	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
SUPERFICIE TOTAL	897,20 ha	0,80 ha	898,00 ha

4.2.5 Tipificación del incendio Los Olmos-Alcorisa según vegetación afectada

Son los montes privados los más afectados por el incendio, y lo son además sus masas arboladas que alcanzan más del doble de las masas arboladas públicas incendiadas.

La distribución de la vegetación incendiada según el régimen de propiedad y tipo de gestión (los montes “públicos” hacen referencia a los montes de gestión pública:) es la siguiente:

VEGETACION EN MONTES SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE GESTIÓN			
TIPO DE FORMACION	MONTES		TOTAL
	PÚBLICOS	PRIVADOS	
Arbolado entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Arbolado natural	101,00 ha	376,00 ha	477,00 ha
Arbolado repoblado	55,00 ha	0,00 ha	55,00 ha
Cortafuegos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Improductivo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Pastizal-matorral	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Roquedo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Terreno agrícola	0,00 ha	102,00 ha	102,00 ha
SUPERFICIE TOTAL	156,00 ha	478,00 ha	634,00 ha

4.2.6 Tipificación del incendio Valdeltormo según vegetación afectada

No hay montes públicos afectados por el incendio, y la mayoría de la superficie quemada es monte arbolado privado.

La distribución de la vegetación incendiada según el régimen de propiedad y tipo de gestión (los montes “públicos” hacen referencia a los montes de gestión pública:) es la siguiente:

VEGETACION EN MONTES SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE GESTIÓN			
TIPO DE FORMACION	MONTES		TOTAL
	PÚBLICOS	PRIVADOS	
Arbolado entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Arbolado natural	0,00 ha	170,50 ha	170,50 ha
Arbolado repoblado	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Cortafuegos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Improductivo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Pastizal-matorral	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Roquedo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Terreno agrícola	0,00 ha	75,70 ha	75,70 ha
SUPERFICIE TOTAL	0,00 ha	246,20 ha	246,20 ha

4.2.7 Tipificación del incendio Mazaleón según vegetación afectada

Este pequeño incendio afectó a 31,30 hectáreas de monte arbolado privado, que suponen menos de la mitad de la totalidad de la superficie afectada por el incendio, que afectó en su mayoría a terrenos agrícolas particulares:

VEGETACION EN MONTES SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE GESTIÓN			
TIPO DE FORMACION	MONTES		
	PÚBLICOS	PRIVADOS	TOTAL
Arbolado entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Arbolado natural	0,00 ha	31,30 ha	31,30 ha
Arbolado repoblado	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Cortafuegos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Improductivo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Matorral entre cultivos	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Pastizal-matorral	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Roquedo	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
Terreno agrícola	0,00 ha	44,98 ha	44,98 ha
SUPERFICIE TOTAL	0,00 ha	76,28 ha	76,28 ha

4.2.8 Tipificación de los incendios según usos afectados

El 87% de los terrenos incendiados lo son de uso forestal, y el resto (el 13% del suelo quemado) lo es en su mayoría suelo agrícola. La siguiente tabla ofrece, por incendio, una distribución de la superficie quemada según los usos del suelo.

INCENDIO	SUPERFICIE QUEMADA (Hectáreas)	SEGÚN USOS DEL SUELO (en hectáreas)				
		FORESTAL	Arbolada	Matorral	Pastos	NO FORESTAL
Aliaga-Ejulse	7.301,14	6.658,92	5.484,37	32,40	1.142,14	642,22
Alloza-Andorra	1.579,50	1.143,55	597,55	539,00	7,00	435,95
Cedrillas-Corbalán	898,00	779,38	688,12	82,14	9,12	118,62
Los Olmos-Alcorisa	634,00	532,00	532,00	0,00	0,00	102,00
Valdeltormo	246,20	170,50	170,50	0,00	0,00	75,70
Mazaleón	76,28	31,30	31,30	0,00	0,00	44,98
TOTAL	10.735,12 ha	9.315,65 ha	7.503,84 ha	653,54 ha	1.158,26 ha	1.419,47 ha
		86,78%	69,90%	6,09%	10,79%	13,22%
			86,78%			

4.3 Tipificación de los incendios según la titularidad de los suelos afectados, y el régimen jurídico de protección de los terrenos incendiados

Se refleja a continuación una descripción de los incendios por los aspectos jurídicos de la propiedad, indicando la distribución de la estructura vegetal afectada.

4.3.1 Superficies quemadas globales según la titularidad y el régimen de gestión de los suelos afectados

En el conjunto de los 6 incendios, la mayoría de la superficie quemada lo es de titularidad privada (54%), aunque existan un incendio donde la afección de áreas incendiadas ha dado como resultado mayor terreno público (de gestión pública) quemado que terreno privado: se trata del incendio de Cedrillas-Corbalán donde prácticamente la totalidad de los terrenos incendiados son de gestión pública.

Obsérvese el resumen del siguiente cuadro.

INCENDIO	SUPERFICIE QUEMADA (Hectáreas)	POR RÉGIMEN DE PROPIEDAD y GESTIÓN	
		PÚBLICA* En hectáreas	PARTICULAR En hectáreas
Aliaga-Ejulve	7.301,14	2.671,79	4.629,35
Alloza-Andorra	1.579,50	1.231,19	348,31
Cedrillas-Corbalán	898,00	896,46	1,54
Los Olmos-Alcorisa	634,00	156,00	478,00
Valdeltormo	246,20	0,00	246,20
Mazaleón	76,28	0,00	76,28
TOTAL	10.735,12 ha	4.955,44 ha	5.779,68 ha
		46,16%	53,84%

Esta misma información puede analizarse por término municipal y por comarca, dando como resultado los datos reflejados en la tabla siguiente.

SUPERFICIE INCENDIADA POR Tº MUNICIPAL Y RÉGIMEN DE PROPIEDAD Y GESTIÓN				
INCENDIO	TERMINO MUNICIPAL	COMARCA	PÚBLICA* En hectáreas	PARTICULAR En hectáreas
Aliaga-Ejule	Ejule	Andorra-Sierra de Arcos	1.183,35 ha	1.710,20 ha
	Aliaga	Cuencas Mineras	541,16 ha	1.938,54 ha
	Cañizar del Olivar	Cuencas Mineras	48,40 ha	161,48 ha
	Castel de Cabra	Cuencas Mineras	5,40 ha	1,55 ha
	La Zoma	Cuencas Mineras	626,83 ha	390,45 ha
	Villarluengo	Maestrazgo	266,65 ha	427,13 ha
Cedrillas-Corbalán	Corbalán	Teruel	63,09 ha	0,00 ha
	Cuevas Labradas	Teruel	210,15 ha	0,00 ha
	Peralejos	Teruel	340,68 ha	0,00 ha
	El Pobo	Teruel	282,54 ha	0,00 ha
	Cedrillas	Teruel	0,00 ha	1,54 ha
Alloza-Andorra	Alloza	Andorra-Sierra de Arcos	1.171,69 ha	243,31 ha
	Andorra	Andorra-Sierra de Arcos	0,00 ha	105,00 ha
	Crivillen	Andorra-Sierra de Arcos	59,50 ha	0,00 ha
Los Olmos-Alcorisa	Los Olmos	Bajo Aragón	151,00 ha	478,00 ha
	Alcorisa	Bajo Aragón	5,00 ha	0,00 ha
Valdeltormo	Valdeltormo	Matarraña	0,00 ha	241,20 ha
	La Fresneda	Matarraña	0,00 ha	5,00 ha
Mazaleón	Mazaleón	Matarraña	0,00 ha	76,28 ha
TOTAL			4.955,44 ha	5.779,68 ha

4.3.2 Superficies arboladas quemadas por Incendio diferenciado y por tipo de régimen de gestión y propiedad

Desde el punto de vista de la gestión forestal de los montes incendiados (íntimamente ligado a la propiedad forestal en el caso de la mayoría de los montes privados), se pueden describir los 6 incendios acontecidos detallando la distribución de las diferentes estructuras forestales (arbolado, matorral y pastos) según sea su gestión pública o privada.

Estas superficies por incendio son las que sigue:

► En el incendio Aliaga-Ejolve:

SUPERFICIES EN MONTES DE GESTIÓN PÚBLICA del INCENDIO ALIAGA-EJOLVE							
Monte		T. municipal	Titular de la Propiedad	SUPERFICIES INCENDIADAS			
Nº	Nombre			Total	Arbolada	Matorral	Pastos
TE-52	Partida baja	Aliaga	Ayto. Aliaga	330,15 ha	313,55 ha	16,60 ha	0,00 ha
TE-60	Barranquillos	Aliaga	Ayto. Aliaga	51,76 ha	14,19 ha	37,37 ha	0,00 ha
TE-61	Carrascal	Aliaga	Ayto. Aliaga	33,94 ha	18,82 ha	18,82 ha	0,00 ha
TE-63	Rocha de la Calzada	Aliaga	Ayto. Aliaga	99,00 ha	95,75 ha	3,23 ha	0,00 ha
TE-67	La Umbría	Ejolve	Ayto. Ejolve	350,69 ha	231,25 ha	113,98 ha	0,00 ha
TE-310	Los Gavilanes	Aliaga	Ayto. Aliaga	26,31 ha	3,58 ha	22,73 ha	0,00 ha
TE-3138	La Corona	Castel de Cabra	Ayto. Castel	5,40 ha	4,84 ha	0,55 ha	0,00 ha
TE-3144	Las Menas	Cañizar del Olivar	Ayto. Cañizar	48,40 ha	47,77 ha	0,13 ha	0,00 ha
TE-84	Cabezo de Hierro	La Zoma	Ayto. La Zoma	334,73 ha	267,49 ha	54,32 ha	0,00 ha
TE-85	Solana de la Sierra	La Zoma	Ayto. La Zoma	292,10 ha	283,59 ha	5,02 ha	0,00 ha
TE-1022	Masías de Ejolve	Ejolve	D.G.A.	832,66 ha	825,94 ha	3,38 ha	0,00 ha
TE-1029	Mas del Señor	Villarluego	D.G.A.	266,65 ha	266,64 ha	0,00 ha	0,00 ha
TOTAL				2.671,79 ha	2.373,41 ha	276,13 ha	0,00 ha

En cuanto a los montes de particulares de este incendio Aliaga-Ejolve:

SUPERFICIES EN MONTES DE PARTICULARES			
T. municipal	TOTAL	Arbolada	Desarbolada
Ejolve	1.710,20 ha	956,74 ha	753,46 ha
Aliaga	1.938,54 ha	1.527,90 ha	410,64 ha
Cañizar del Olivar	161,48 ha	157,56 ha	3,92 ha
Castel de Cabra	1,55 ha	0,00 ha	1,55 ha
La Zoma	390,45 ha	63,56 ha	326,89 ha
Villarluego	427,13 ha	405,18 ha	21,95 ha
TOTAL	4.629,35 ha	3.110,94 ha	1.518,41 ha

► En el incendio Alloza-Andorra,

SUPERFICIES EN MONTES DE GESTIÓN PÚBLICA DEL INCENDIO ALLOZA-ANDORRA								
Monte		T. municipal	Titular de la Propiedad	SUPERFICIES INCENDIADAS				
Nº	Nombre			Total	Arbolada	Matorral	Pastos	Agrícola
TE-120	Pinar de Propios	Alloza	Ayto. Alloza	172,25 ha	103,00 ha	65,54 ha	0,00 ha	3,71 ha
TE-119	Pinar del Común	Alloza	Ayto. Alloza	999,44 ha	435,83 ha	552,19 ha	0,00 ha	11,42 ha
TE-65	Radiguero y Solana	Crivillen	Ayto. Crivillen	59,50 ha	58,72 ha	0,78 ha	0,00 ha	0,00 ha
TOTAL				1.231,19 ha	597,55 ha	618,51 ha	0,00 ha	15,13 ha

SUPERFICIES EN MONTES DE PARTICULARES DE ALLOZA-ANDORRA				
T. municipal	TOTAL	Arbolada	Desarbolada	Agrícola
Alloza	243,31 ha	0,00 ha	51,57 ha	191,74 ha
Andorra	105,00 ha	0,00 ha	24,37 ha	80,61 ha
Crivillen	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
TOTAL	348,31 ha	0,00 ha	75,94 ha	272,35 ha

► En el incendio Cedrillas-Corbalán,

SUPERFICIES EN MONTES DE GESTIÓN PÚBLICA del INCENDIO CEDRILLAS-CORBALÁN							
Monte		T. municipal	Titular de la Propiedad	SUPERFICIES INCENDIADAS			
Nº	Nombre			Total	Arbolada	Matorral	Pastos
TE-224	Carrascal y Tajadal	Corbalán	Ayto. Corbalán	63,09 ha	22,68 ha	24,55 ha	15,85 ha
TE-225	Corral Nuevo	Cuevas Labradas	Ayto. Cuevas Labradas	18,57 ha	3,01 ha		15,55 ha
TE-282	Las Naves	El Pobo	Ayto. El Pobo	73,10 ha	60,06 ha		10,90 ha
TE-1008	Castelfrío	El Pobo	D.G.A.	209,44 ha	194,49 ha		11,35 ha
TE-1008	Castelfrío	Peralejos	D.G.A.	340,68 ha	289,80 ha	19,71 ha	31,17 ha
TE-1030	Mas de Tarín	Cuevas Labradas	D.G.A.	190,78 ha	111,52 ha	74,36 ha	4,90 ha
TE-3055	Sierra Alta	Cedrillas	Sdad. de montes La Sierra	1,54 ha	0,02 ha		1,52 ha
TOTAL				897,20 ha	681,58 ha	118,62 ha	91,24 ha

- En el incendio Los Olmos-Alcorisa,

SUPERFICIES EN MONTES DE GESTIÓN PÚBLICA del Incendio OLMOS-ALCORISA								
Monte			Titular de la Propiedad	SUPERFICIES INCENDIADAS				
Nº	Nombre	T. municipal		Total	Arbolada	Matorral	Pastos	Agrícola
TE-3151	Las Lomas	Los Olmos	Ayto. Los Olmos	53,00 ha	53,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
TE-115	El Pinar	Los Olmos	Ayto. Los Olmos	98,00 ha	98,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
TE-103A	Cuarteles NESO	Alcorisa	Ayto. Alcorisa	5,00 ha	2,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	3,00 ha
TOTAL				156,00 ha	153,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	3,00 ha

SUPERFICIES EN MONTES DE PARTICULARES DE OLMOS-ALCORISA				
T. municipal	TOTAL	Arbolada	Desarbolada	Agrícola
Los Olmos	478,00 ha	376,00 ha	0,00 ha	102,00 ha
Alcorisa	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
TOTAL	478,00 ha	376,00 ha	0,00 ha	102,00 ha

- En el incendio Valdeltormo, solo existen terrenos privados incendiados:

SUPERFICIES EN MONTES DE PARTICULARES				
T. municipal	TOTAL	Arbolada	Desarbolada	Agrícola
Valdeltormo	241,20 ha	165,50 ha	0,00 ha	75,70 ha
La Fresneda	5,00 ha	5,00 ha	0,00 ha	0,00 ha
TOTAL	246,20 ha	170,50 ha	0,00 ha	75,70 ha

- En el incendio Mazaleón, solo existen terrenos de particulares incendiados:

SUPERFICIES EN MONTES DE PARTICULARES				
T. municipal	TOTAL	Arbolada	Desarbolada	Agrícola
Mazaleón	76,28	31,30	0,00	44,98

4.3.3 Superficies quemadas por régimen de protección de los terrenos afectados

Aunque los montes de Utilidad Pública poseen un evidente régimen protector, en el presente apartado tan solo se incluyen los terrenos incendiados de los espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000 (RN2000), según los 6 Incendios diferenciados.

SUPERFICIES AFECTADAS EN ENP Y RN 2000				
INCENDIO	TIPO	CODIGO	Nombre	HECTAREAS
Aliaga-Ejulve	LIC	ES2420124	Muelas y Estrechos del Río Guadalope	701,12 ha
Aliaga-Ejulve	LIC	ES2420146	Cueva de la Solana	0,05 ha
Aliaga-Ejulve	LIC	ES2420148	Cueva del Recuenco	0,05 ha
Aliaga-Ejulve	ZEPA	ES0000306	Río Guadalope - Maestrazgo	1.108,21 ha
Cedrillas-Corbalán	LIC	ES2420038	Castelfrío	740,90 ha
Total				2.550,33 ha

El total de superficie protegida, 2.550'33 hectáreas, se puede afirmar que es un notorio varapalo al conjunto de la biodiversidad así entendida, pues tal cifra supone el 24% del total incendiado.

4.3.4 Otras figuras jurídicas de gestión pública afectadas.

El incendio de Cedrillas-Corbalán ha afectado al coto social de caza "Castelfrío-Mas de Tarín", en una superficie de 740,90 ha., equivalente a una tercera parte del coto.

Igualmente el incendio de Aliaga-Ejulve ha supuesto la calcinación de 2.082,85 ha. de la Reserva de Caza "Masías de Ejulve-Maestrazgo", lo que supone algo más del 50% del total de su superficie.

4.4 Régimen jurídico de la restauración de zonas incendiadas

Como ya se ha citado en el apartado de la justificación del presente documento, tanto la normativa Básica del Estado en materia de montes, como la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón, establecen medidas para la restauración cuando los terrenos forestales sufren incendios, observando que se realizará un seguimiento de la evolución natural del incendio correspondiente.

Son preceptos de esta normativa aplicable que no se podrán cambiar los usos de los terrenos forestales devastados por un incendio, durante 30 años, por cuya razón la restauración aplicable ha de realizarse según el uso forestal preceptivo.

También, esta normativa autonómica aplicable impone que las medidas de restauración cumplan las siguientes condiciones:

- ▶ Acotamiento de los aprovechamientos, en especial al pastoreo (mínimo 1 año).
- ▶ Retirada de la madera quemada.

- ▶ Restauración de la vegetación:
 - Favoreciendo la regeneración natural
 - Repoblación
- ▶ Corrección hidrológica

Dentro de las competencias generales del Estado, la Administración central lanza recientemente el *Real Decreto-ley 12/2009, de 13 de agosto, por el que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas. (Boletín Oficial del Estado núm. 197, 15 de agosto de 2009).*

Se prevé en esta norma un régimen de ayudas específicas, así como la adopción de un conjunto de medidas paliativas y compensatorias dirigidas a la reparación de los daños producidos en personas y bienes y a la recuperación de las zonas afectadas por incendios forestales.

En el artículo 13 de este Real Decreto, se establecen las actuaciones de restauración forestal y medioambiental en las Comunidades Autónomas afectadas. Para este apoyo, es necesario declarar *Zona de Actuación Urgente por parte del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino*, y así poder declarar de emergencia las obras a ejecutar por ese departamento en materia de:

- a) Restauración hidrológico forestal, control de la erosión y desertificación, así como trabajos complementarios, en los espacios forestales incendiados para mitigar los posibles efectos de posteriores lluvias.
- b) Colaboración para la recuperación y regeneración ambiental de los efectos producidos por los incendios forestales en los espacios de la Red Natura 2000, en particular en los tipos de hábitats de interés comunitario y en los hábitats donde existan especies de interés comunitario, endemismos o especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
- c) Apoyo directo a la retirada y tratamiento de la biomasa forestal quemada, en su caso.
- d) Colaboración en el tratamiento para control de plagas en las masas forestales.
- e) Restauración de infraestructuras rurales de uso general, así como de caminos naturales y vías verdes.

Para que se produzca tal declaración, la superficie forestal de las zonas tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- a) Que sea superior a 5.000 hectáreas.

- b) Que sea superior a 1.000 hectáreas, de las cuales más del 70 por ciento sea de superficie forestal arbolada.
- c) Que sea superior a 500 hectáreas que estén incluidas en lugares de la Red Natura 2000 y que afecten a municipios que aporten al menos el 50 por ciento de su término municipal a dicha Red

En este sentido es importante recalcar que la zona Red Natura 2000 afectada en los incendios forestales referidos en este apartado alcanza una superficie de 2.550,33 hectáreas, es decir un 24% de la superficie total incendiada.

El régimen jurídico de propiedad de los terrenos forestales es un factor a tener en cuenta en la forma y en el tiempo de aplicación de las actuaciones de restauración necesarias. Y es un factor importante porque la disposición de los terrenos forestales con gestión pública es inmediata, por contener un marco jurídico competencial que hace que la Administración Forestal de Aragón pueda habilitar sus medios administrativos, técnicos y económicos para iniciar los trabajos de restauración en los montes públicos afectados por el incendio.

Los montes de particulares son gestionados por sus propietarios privados, y para acceder a la Restauración Subsidiada de la zona incendiada lo han de hacer mediante consorcio o convenio con la Administración Pública Autonómica, no solo para cumplir los requisitos de competencias en materia de montes, sino para cumplir los procedimientos administrativos establecidos para la restauración de montes incendiados.

El resultado es que, en el caso de disponer de los recursos financieros para afrontar la restauración diseñada en el presente documento, los montes de gestión pública se presenta como terrenos de disposición inmediata, relegándose los terrenos forestales de particulares no conveniados, por la necesidad de establecer los convenios o acuerdos explícitos para proceder a la restauración subsidiada.

4.5 Valoración estimada del Patrimonio Natural devastado

El cálculo del valor del Patrimonio Natural devastado por los incendios referidos en este apartado no pretende ser un cálculo pormenorizado de los bienes y servicios que las masas forestales y la fauna que albergaban proporcionaban, entendiendo aquellos bienes y aquellos servicios que de alguna manera pasan por el "mercado".

Si se aplican valoraciones de pies arbolados por su naturalidad, el resultado del cálculo sería multimillonario debido a la condición de masas naturales que la mayoría de los bosques tenían en el área afectada por los incendios.

El cálculo aproximado para valorar las masas arboladas naturales, atendiendo a sus costes de instalación, asilvestramiento, y mantenimiento superan los 12.000 euros por hectárea, lo que quiere decir que en el total de los incendios estas masas podrían valorarse en **72.913.2000** euros, para las 6.076,10 hectáreas de arbolado natural incendiadas.

Valoración análoga para las masas arboladas repobladas alcanzarían valores de 6.000 euros por hectárea, lo significa que las 1,367,62 hectáreas con masas arboladas de repoblación tendrían como valor estimado los **8.205.720** euros.

Si contamos los aprovechamientos madereros perdidos hasta que se restaure al estado de las masas arboladas (7.443,72 ha) antes del incendio, se puede cifrar un valor perdido de **7.443.720** euros de renta maderera

Los aprovechamientos secundarios del monte arbolado (frutos, hongos..etc.) podrían estimarse para masas de la naturaleza que nos ocupan en unos 3,75 euros por hectárea. Para las hectáreas arboladas, se podría hablar de una pérdida a 20 años de esa renta que alcanzaría el valor de **558.279** euros (hasta dentro de 20 años no se restaurará esa capacidad de generación de disfrutes secundarios).

En cuanto a la caza se estima que para el área incendiada podrá valorarse una pérdida de rentas a 5 años (en este plazo aún no habrá recuperado la capacidad cinegética antes del incendio) de 419.718 euros, según los cálculos efectuados por TTMM y por incendio en el siguiente cuadro.

		TOTAL VALOR		ESTIMACIÓN VALOR		pérdida mínima
		CINEGÉTICO por Tº Municipal		CINEGÉTICO POR INCENDIO		
INCENDIO	TERMINO MUNICIPAL	Valor/Hectárea	TOTAL ANUAL	TOTAL ANUAL	anual/incendio	A 5 años
Aliaga-Ejulve	Ejulve	5,23 €	57.298,50 €	15.139,24 €	63.980,82 €	319.904,10 €
	Aliaga	13,18 €	254.454,75 €	32.674,72 €		
	Cañizar del Olivar	1,64 €	3.665,25 €	345,02 €		
	Castel de Cabra	0,41 €	12.280,50 €	2,85 €		
	La Zoma	2,92 €	4.232,25 €	2.968,21 €		
	Villarluengo	18,52 €	296.230,50 €	12.850,78 €		
Cedrillas-Corbalán	Corbalán	6,07 €	50.013,00 €	382,93 €	4.221,41 €	21.107,04 €
	Cuevas Labradas	2,39 €	9.733,50 €	501,35 €		
	Peralejos	1,35 €	8.592,75 €	460,28 €		
	El Pobo	10,17 €	32.654,25 €	2.874,18 €		
	Cedrillas	1,73 €	27.717,75 €	2,67 €		
Alloza-Andorra	Alloza	4,89 €	39.888,00 €	6.916,85 €	7.922,83 €	39.614,17 €
	Andorra	7,00 €	99.375,75 €	734,82 €		
	Crivillen	4,56 €	19.140,75 €	271,16 €		
Los Olmos-Alcorisa	Los Olmos	9,36 €	41.181,75 €	5.887,12 €	5.922,51 €	29.612,57 €
	Alcorisa	7,08 €	85.939,30 €	35,40 €		
Valdeltormo	Valdeltormo	5,81 €	9.294,75 €	1.401,18 €	1.414,84 €	7.074,20 €
	La Fresneda	2,73 €	10.752,75 €	13,66 €		
Mazaleón	Mazaleón	6,31 €	54.423,00 €	481,32 €	481,32 €	2.406,60 €
		total	1.116.869,05 €	83.943,73 €		419.718,67 €

Por tanto, las pérdidas totales de rentas, bienes y servicios reseñados ascienden a la cantidad de **89.540.637,67 €**

Si afectamos a esa cantidad de un coeficiente corrector sobre las pérdidas de otras rentas relacionadas (turismo rural y ambiental, calidad de la caza, acotado de pastoreo y pérdida de unidades forrajeras, etc.) del 4%, **se puede estimar el total de pérdidas para el conjunto de incendios en 93.122.263,18 €**

5 CRONOLOGÍA DE LAS ACTUACIONES. PRIORIDADES

Se estima que las actuaciones propuestas necesitarán un periodo medio de 7 a 8 años de trabajos, con una concentración de los mismos en los primeros 6 años.

Las condiciones de financiación y los requisitos exigidos a la mano de obra pueden condicionar notablemente el plazo de ejecución de los trabajos aquí propuestos.

No obstante, es necesario imprimir el siguiente orden de prioridad a las actuaciones propuestas, según su naturaleza y el tipo de propiedad forestal afectada:

Prioridad 1.- Saca y eliminación de la madera quemada tanto en montes privados como en los gestionados por la Administración Forestal Autonómica.

Prioridad 2.- Tratamientos selvícolas de las masas supervivientes y aledañas a los incendios, incluidos los tratamientos fitosanitarios.

Prioridad 3.- Actuaciones de reforestación y de ayuda a la regeneración con o sin repoblación complementaria; y actuaciones de corrección hidrológica mediante hidrotecnias transversales.

Prioridad 4.- Acciones de mejora de la biodiversidad y Dotación de Infraestructuras de defensa del medio natural.

6 VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS ACTUACIONES

Los costes de valoración que se dan en los siguientes apartados, son presupuestos de ejecución material por contrata sin IVA.

6.1 Valoración de las actuaciones de eliminación y saca de la vegetación quemada

El valor por incendio, según régimen de gestión de los montes (montes de gestión pública y montes de gestión privada):

Incendio	Propiedad	Eliminación vegetación quemada	
		Superficie (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	M. Públicos	2.676,98	6.328.720,20
	M. Privados	4.624,16	9.670.433,21
Alloza	M. Públicos	1.236,26	1.985.770,35
	M. Privados	343,24	135.158,67
Corbalan	M. Públicos	895,94	2.839.903,78
	M. Privados	2,06	1.850,64
Los Olmos	M. Públicos	158,80	496.218,97
	M. Privados	475,20	1.529.718,89
Mazaleón	M. Públicos	0,00	0,00
	M. Privados	76,28	193.997,84
Valdetormo	M. Públicos	0,00	0,00
	M. Privados	246,20	760.046,83
Total		10.735,12	23.941.819,37

El total por incendio es:

	Eliminación vegetación quemada	
	Superficie (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	7.301,14	15.999.153,41
Alloza	1.579,50	2.120.929,03
Corbalan	898,00	2.841.754,42
Los Olmos	634,00	2.025.937,86
Mazaleón	76,28	193.997,84
Valdetormo	246,20	760.046,83
	10.735,12	23.941.819,37

6.2 Valoración de las actuaciones de reforestación y de ayuda a la regeneración con y sin repoblación complementaria

El valor por incendio, según régimen de gestión de los montes (montes de gestión pública y montes de gestión privada):

		Revegetación y ayudas regeneración	
Incendio	Propiedad	Superficie (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	M. Públicos	1.813,27	4.895.842,26
	M. Privados	2.065,89	5.577.903,50
Alloza	M. Públicos	456,90	1.233.630,74
	M. Privados	0,94	2.526,55
Corbalan	M. Públicos	625,50	1.688.844,17
	M. Privados	0,31	844,34
Los Olmos	M. Públicos	121,65	328.445,40
	M. Privados	362,12	977.737,20
Mazaleón	M. Públicos	0,00	0,00
	M. Privados	58,29	157.395,89
Valdetormo	M. Públicos	0,00	0,00
	M. Privados	181,39	489.747,48
Total		5.686,27	15.352.917,53

El total por incendio es:

Revegetación y ayudas regeneración		
	Superficie (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	3.879,17	10.473.745,77
Alloza	457,84	1.236.157,29
Corbalan	625,81	1.689.688,51
Los Olmos	483,77	1.306.182,60
Mazaleón	58,29	157.395,89
Valdetormo	181,39	489.747,48
	5.686,27	15.352.917,53

6.3 Valoración de las actuaciones de Tratamientos selvícolas de mejora de las masas supervivientes y de las aledañas, incluidos los tratamientos fitosanitarios

La valoración de los tratamientos selvícolas de mejora tanto de la orla perimetral de masas arboladas (450 ha) aledañas, como las masas supervivientes dentro de las zonas incendiadas, según régimen de gestión es:

Incendio	Propiedad	TTSS preventivos Orla		TTSS internos	
		Superficie (ha)	Coste (€)	Superficie (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	M. Públicos	199,79	319.662,65	582,72	1.048.896,06
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Alloza	M. Públicos	70,82	113.313,25	0,00	0,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Corbalan	M. Públicos	66,28	106.048,19	0,00	0,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Olmos	M. Públicos	62,55	100.084,34	0,00	0,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Mazaleón	M. Públicos	15,18	24.289,16	0,00	0,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Valdetormo	M. Públicos	35,38	56.602,41	0,00	0,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Total		450,00	720.000,00	582,72	1.048.896,06

El total por incendio para estos tratamientos es:

	TTSS preventivos Orla		TTSS internos	
	Superficie (ha)	Coste (€)	Superficie (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	199,79	319.662,65	582,72	1.048.896,06
Alloza	70,82	113.313,25	0,00	0,00
Corbalan	66,28	106.048,19	0,00	0,00
Los Olmos	62,55	100.084,34	0,00	0,00
Mazaleón	15,18	24.289,16	0,00	0,00
Valdetormo	35,38	56.602,41	0,00	0,00
	450,00	720.000,00	582,72	1.048.896,06

El coste de los tratamientos fitosanitarios es por régimen de gestión:

Incendio	Propiedad	Trat.Fitosanitarios Ips		Trat. Fit. Procesionaria	
		Trampas Ips	Coste (€)	Sup. Vuelo (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	M. Públicos	319,00	88.387,77	7.301,14	131.420,52
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Alloza	M. Públicos	79,00	21.889,13	1.579,50	28.431,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Corbalan	M. Públicos	97,00	26.876,53	898,00	16.164,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Olmos	M. Públicos	58,00	16.070,50	634,00	11.412,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Mazaleón	M. Públicos	18,00	4.987,40	76,28	1.373,04
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Valdetormo	M. Públicos	33,00	9.143,56	246,20	4.431,60
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00
Total		604,00	167.354,90	10.735,12	193.232,16

El coste total de los tratamientos fitosanitarios por incendio es:

	Trat.Fitosanitarios Ips		Trat. Fit. Procesionaria	
	Trampas Ips	Coste (€)	Sup. Vuelo (ha)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	319,00	88.387,77	7.301,14	131.420,52
Alloza	79,00	21.889,13	1.579,50	28.431,00
Corbalan	97,00	26.876,53	898,00	16.164,00
Los Olmos	58,00	16.070,50	634,00	11.412,00
Mazaleón	18,00	4.987,40	76,28	1.373,04
Valdetormo	33,00	9.143,56	246,20	4.431,60
	604,00	167.354,90	10.735,12	193.232,16

El coste total de los tratamientos selvícolas y de los tratamientos fitosanitarios es de **2.129.483,12 euros**.

6.4 Valoración de las actuaciones de mejora de la biodiversidad

Las actuaciones definidas en este epígrafe se valoran en 349.000 euros las referentes a estudios para mejora de la biodiversidad, y en 588.000 euros las actuaciones de mejoras de la biodiversidad, propuestas en este documento.

Total de las actuaciones de mejora de la biodiversidad **937.000 euros**.

6.5 Valoración de las actuaciones de corrección hidrológico forestal mediante hidrotecnias transversales

Se prevé la construcción de diques y albardas, de mampostería hidráulica y de mampostería gavionada, hasta 200 m³ de estas obras, por un valor total de **600.000 euros**.

6.6 Valoración de las actuaciones de dotación de infraestructura viaria y de defensa contra incendios en el medio natural.

El valor por incendio para la dotación de pistas forestales, según régimen de gestión de los montes (montes de gestión pública y montes de gestión privada):

Incendio	Propiedad	Vías forestales		
		Mejora (km)	Apertura (Km)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	M. Públicos	162,90	27,15	1.808.186,67
	M. Privados	0,00	0,00	0,00
Alloza	M. Públicos	20,47	3,41	227.232,54
	M. Privados	0,00	0,00	0,00
Corbalan	M. Públicos	17,93	2,99	198.984,15
	M. Privados	0,00	0,00	0,00
Los Olmos	M. Públicos	15,96	2,66	177.156,00
	M. Privados	0,00	0,00	0,00
Mazaleón	M. Públicos	0,94	0,16	10.422,90
	M. privados	0,00	0,00	0,00
Valdetormo	M. Públicos	5,12	0,85	56.776,50
	M. Privados	0,00	0,00	0,00
Total		223,31	37,22	2.478.758,76

El total por incendio de pistas forestales es:

	Vías forestales		
	Mejora (km)	Apertura (Km)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	162,90	27,15	1.808.186,67
Alloza	20,47	3,41	227.232,54
Corbalan	17,93	2,99	198.984,15
Los Olmos	15,96	2,66	177.156,00
Mazaleón	0,94	0,16	10.422,90
Valdetormo	5,12	0,85	56.776,50
	223,31	37,22	2.478.758,76

El valor por incendio para la dotación de infraestructura de defensa contra incendios, según régimen de gestión de los montes (montes de gestión pública y montes de gestión privada):

		Defensa contra incendios				
Incendio	Propiedad	F. Aux. (ha)	CortF (ha)	Áreas CortF (ha)	Ptos. Agua (m3)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	M. Públicos	81,45	190,05	152,04	1.629,00	761.285,05
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alloza	M. Públicos	10,24	23,88	19,11	205,00	95.712,58
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corbalan	M. Públicos	8,96	20,91	16,73	179,00	83.736,76
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Olmos	M. Públicos	7,98	18,62	14,90	160,00	74.646,40
	M. privados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mazaleón	M. Públicos	0,47	1,10	0,88	9,00	4.329,76
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valdetormo	M. Públicos	2,56	5,97	4,77	51,00	23.881,60
	M. Privados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total		111,66	260,53	208,42	2.233,00	1.043.592,14

El valor total de estas infraestructuras de defensa contra incendios es:

Defensa contra incendios					
	F. Aux. (ha)	CortF (Ha)	Áreas CortF (ha)	Ptos. Agua (m ³)	Coste (€)
Aliaga-Ejuve	81,45	190,05	152,04	1.629,00	761.285,05
Alloza	10,24	23,88	19,11	205,00	95.712,58
Corbalan	8,96	20,91	16,73	179,00	83.736,76
Los Olmos	7,98	18,62	14,90	160,00	74.646,40
Mazaleón	0,47	1,10	0,88	9,00	4.329,76
Valdetormo	2,56	5,97	4,77	51,00	23.881,60
	111,66	260,53	208,42	2.233,00	1.043.592,14

El total de la dotación de infraestructura viaria y de defensa del medio natural contra incendios es **3.522.350,90 euros**.

6.7 Resumen de costes de las actuaciones por incendio

El resumen del coste por incendio es el que sigue, en el que no se incluyen los costes de las actuaciones de mejora de la biodiversidad y de corrección por hidrotecnias transversales, ni tampoco los costes de elaboración de proyectos y de dirección de obra y seguridad y salud:

Incendio	Total coste/incendio
Aliaga-Ejuve	30.630.737,89 €
Alloza	3.843.664,82 €
Corbalan	4.963.252,56 €
Los Olmos	3.711.489,70 €
Mazaleón	396.795,98 €
Valdetormo	1.400.629,99 €

6.8 Resumen de los costes por grupo de actuaciones.

RESUMEN DE COSTES POR GRUPO DE ACTUACIÓN	
Eliminación y saca de la vegetación quemada	23.941.819,37 €
Reforestación y ayuda a la regeneración	15.352.917,53 €
Apertura y mejora de Vías forestal	2.478.758,76 €
Dotación de infraestructura de defensa	1.043.592,14 €
Tratamientos selvícolas	1.768.896,06 €
Tratamientos fitosanitarios	360.587,06 €
Hidrotecnias transversales	600.000,00 €
Mejoras de la biodiversidad	937.000,00 €
TOTAL ACTUACIONES	46.483.570,92 €

6.9 Valoración de los costes de elaboración de proyectos, asistencia a dirección de obra y seguridad y salud.

La gran envergadura de las actuaciones para la costumbre de las inversiones en el medio natural, hace prudente el incluir en la valoración los costes derivados de la asistencia técnica necesaria para la dirección de obra de los trabajos y para la seguridad y salud (6% del coste de las obras) y derivados de la elaboración de los proyectos (4% del coste de las obras) preceptivos.

COSTES de REDACCIÓN DE PROYECTOS	
COSTE DE ACTUACIONES A PROYECTAR	46.483.570,92 €
Coste de redacción de proyectos (4% / obras)	1.859.342,84 €

COSTES de Asistencia Técnica de Dirección de Obra y de Seguridad y Salud	
COSTE DE ACTUACIONES OBJETO DE A. TÉCNICA	46.483.570,92 €
Coste de D.O. y S.S. (6% / obras)	2.789.014,26 €

6.10 Total presupuesto de ejecución por contrata con IVA.

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA CON IVA	
P.E.M. DE LAS ACTUACIONES	46.483.570,92 €
13% de Gastos Generales	6.042.864,22 €
6% de Beneficio Industrial	2.789.014,26 €
<i>SUBTOTAL COSTE ACTUACIONES</i>	<i>55.315.449,40 €</i>
Coste de redacción de proyectos (4% / obras)	1.859.342,84 €
Coste de D.O. y S.S. (6% / obras)	2.789.014,26 €
SUBTOTAL	59.963.806,50 €
16% de I.V.A., sobre subtotal.....	9.594.209,04 €
TOTAL PRESUPUESTO CON IVA	69.558.015,54 €

El Presupuesto Total de Ejecución Material por Contrata, **con IVA**, de las actuaciones propuestas asciende a la cantidad de **SESENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO**.

7 REPERCUSIÓN DE LAS OBRAS DE RESTAURACIÓN PROPUESTAS EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO

En estos momentos de incertidumbre económica un aspecto fundamental de cualquier inversión, y en especial de la inversión pública es la generación de empleo. Este aspecto en el caso de la provincia de Teruel todavía es más importante, si cabe, debido principalmente a la falta de tejido industrial y a las carencias estructurales que presenta el sector servicios.

Por otra parte, es necesario indicar que la zona más castigada por los incendios es lo que tradicionalmente se ha denominado *Cuenca Minera Central Turolense*, un área secularmente castigada por el desempleo y que hoy se resiente de forma trágica con la crisis económica que atraviesa España.

De forma sucinta, y apoyándonos en los rendimientos medios de mano de obra para trabajos de restauración análogos a los aquí propuestos, se puede afirmar sin temor a equivocarse que la inversión en jornales no bajará de 34.000.000 euros, lo que quiere decir que se ofertarán en el total de la obra unos 282.000 jornales.

Considerando que trabajos similares han necesitado 7-8 años para su ejecución completa, se puede concluir que la oferta anual será de entre 35.000 y 40.000 jornales anuales.

Teruel, septiembre de 2.009