



# RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE QUEMAS CONTROLADAS Y QUEMAS PRESCRITAS

*GRUPO DE TRABAJO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES*

*Estado del Documento: Definitivo*

*Fecha: mayo 2021*



## ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	4
<b>2. OBJETO</b> .....	4
<b>3. DIRECTRICES BÁSICAS</b> .....	5
<b>4. DEFINICIONES</b> .....	6
<b>5. TIPOS DE QUEMA</b> .....	7
<b>6. AUTORIZACIÓN DE LA QUEMA</b> .....	7
<b>6.1 NORMATIVA Y DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS</b> .....	7
<b>6.2 SOLICITUD DE LA QUEMA</b> .....	8
<b>6.3 DETERMINACIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE LA QUEMA</b> .....	8
<b>6.4 TITULARIDAD DE LA PROPIEDAD</b> .....	8
<b>6.5 OBJETIVOS DE LA QUEMA</b> .....	8
<b>6.6 EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD</b> .....	8
<b>6.7 VISITA DE CAMPO</b> .....	9
<b>6.8 EMISIÓN DE INFORME</b> .....	9
<b>6.9 TRAMITACIÓN DE LA SOLICITUD Y APROBACIÓN</b> .....	9
<b>6.10 DIFUSIÓN DE LA APROBACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN</b> .....	9
<b>7. PLANIFICACIÓN DE LA QUEMA</b> .....	9
<b>7.1 ESTUDIO DETALLADO DE CAMPO</b> .....	10
<b>7.2 RECURSOS HUMANOS Y SEGURIDAD</b> .....	10
<b>7.3 LOGÍSTICA Y COSTES</b> .....	11
<b>7.4 PLAN DE CONTINGENCIA</b> .....	11
<b>8. EJECUCIÓN DE LA QUEMA</b> .....	11
<b>8.1 TRATAMIENTOS PREVIOS</b> .....	11
<b>8.2 ACCIONES PREVIAS AL ENCENDIDO</b> .....	12
<b>8.3 METEOROLOGÍA</b> .....	12
<b>8.4 HUMEDAD DE LOS COMBUSTIBLES</b> .....	12
<b>8.5 TÉCNICAS Y PATRONES DE IGNICIÓN</b> .....	13
<b>8.6 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN</b> .....	13
<b>8.7 LIQUIDACIÓN Y VIGILANCIA POSTERIOR</b> .....	14
<b>9. SEGUIMIENTO DE LA QUEMA</b> .....	14
<b>9.1 EVALUACIÓN DE LA QUEMA</b> .....	14
<b>9.2 REGISTRO DE QUEMAS</b> .....	16



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



RECOMENDACIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE  
QUEMAS CONTROLADAS Y QUEMAS PRESCRITAS

*Comité de Lucha Contra Incendios Forestales*

<b>10. VIGENCIA</b> .....	17
<b>DOCUMENTACIÓN ANEXA</b> .....	18
<b>ANEXO I. MODELO DE FICHA DE QUEMA</b> .....	19
<b>ANEXO II. MODELO DE PLAN DE QUEMA</b> .....	22
<b>ANEXO III. RECOMENDACIÓN DE LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL</b> .....	28
<b>ANEXO IV. RECOMENDACIÓN DE ASPECTOS A TRATAR EN LA REUNIÓN PREVIA (BRIEFING)</b>	29
<b>ANEXO V. MODELO DE ACTA DE QUEMA</b> .....	30
<b>ANEXO VI. MODELO DE FICHA DE SEGUIMIENTO DE QUEMA</b> .....	33



## 1. ANTECEDENTES

El presente documento de recomendaciones técnicas, sin carácter de norma jurídica, es una guía práctica que contiene indicaciones para la autorización, planificación, ejecución y seguimiento de quemas controladas y prescritas en superficie (no de puntos o montones) en el territorio español, cuya finalidad es servir de referencia para facilitar los distintos procedimientos.

Este documento ha sido elaborado por el Grupo de Trabajo de Prevención de Incendios Forestales del Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF), creado por Real Decreto 2488/1994, de 23 de diciembre, por el que se determina las funciones de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, se dictan las normas que regulan su funcionamiento y se establecen los Comités especializados adscritos a la misma, derogado por el Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto y modificado por Real Decreto 948/2009, de 5 de junio, por el que se determinan la composición, las funciones y las normas de funcionamiento del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

La prevención de incendios forestales, tal y como se recoge en el artículo 44 de la Ley de Montes (Ley 43/2003, de 21 de noviembre, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril y la Ley 21/2015, de 20 de julio), se enmarca en el trabajo coordinado entre las administraciones autonómicas, competentes en la materia, y la Administración General de Estado.

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de acuerdo con la Ley de Montes, en coordinación con las Comunidades Autónomas competentes en la materia, trabaja en la estandarización de procedimientos para mejorar la seguridad, la eficacia, y la coordinación entre las diferentes administraciones implicadas.

El uso del fuego controlado y prescrito es una herramienta más de gestión del combustible que puede considerarse en la prevención de incendios forestales. La aplicación del fuego controlado y prescrito deberá valorarse en función de la realidad biogeográfica y social de cada territorio y los efectos previsibles sobre la vegetación y el suelo, teniendo en cuenta también otras posibles técnicas. En algunos casos puede ser también una herramienta para la recuperación de hábitats y la mejora de la biodiversidad.

## 2. OBJETO

Las quemas controladas y prescritas persiguen distintos objetivos concretos y medibles en función de los diversos escenarios, siendo los más comunes, la mejora de áreas agrícolas y ganaderas, la creación de discontinuidades y puntos estratégicos de oportunidad para la extinción, la recuperación de hábitats y mejora de la biodiversidad, y la protección de núcleos rurales y de masas arboladas, además de constituir una herramienta formativa de los servicios de extinción de gran valor.

Las normas de aplicación de estas prácticas están regidas por la legislación autonómica y en su defecto, por los protocolos marcados en cada Comunidad Autónoma. El desarrollo de estas recomendaciones técnicas a nivel nacional persigue el establecimiento de pautas comunes respetando la regulación y realidad propia de cada territorio.



### 3. DIRECTRICES BÁSICAS

Resultado de los años de experiencia de aplicación de estas técnicas tanto por parte de las Comunidades Autónomas como por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de su programa de Equipos de Prevención Integral de Incendios Forestales (EPRIF).

**D.1** El uso del fuego para gestionar los combustibles obedecerá a las directrices marcadas por la legislación vigente en cada Comunidad Autónoma y a los criterios técnicos definidos en función del objetivo/os de la quema.

**D.2** Todas las quemas se realizarán con un permiso administrativo, en un periodo establecido y con unas condiciones meteorológicas determinadas, en el caso de quemas controladas, y bajo una prescripción en el caso de quemas prescritas.

**D.3** La documentación a elaborar será adecuada a la complejidad de la quema, al trabajo a realizar y a cada circunstancia, en base a los objetivos marcados, los riesgos, las consecuencias potenciales y las dificultades técnicas.

**D.4** En el documento de planificación de la quema se propondrá la organización y distribución de funciones del personal que intervendrá en la quema.

**D.5** Los medios humanos participantes en las quemas de complejidad tendrán conocimientos básicos sobre el comportamiento del fuego y los procedimientos de seguridad, siendo exigible una forma física mínima acorde a los trabajos a realizar.

**D.6** Las posibles afecciones del humo sobre las zonas circundantes (poblaciones, redes viarias, etc.) y sobre el propio personal presente en la quema constituyen un hecho que habrá que considerar en la planificación y será objeto de seguimiento durante la ejecución.

**D.7** Los documentos de planificación incluirán un plan de contingencia donde se establecerá el procedimiento a seguir en caso de que la quema sobrepase los límites de control establecidos.

**D.8** Antes del inicio de la quema, en la reunión previa o “briefing” inicial, el jefe de quema informará al personal participante de, como mínimo, los objetivos de la quema, la ventana de prescripción, los riesgos existentes, el plan de contingencia y las medidas preventivas a adoptar. Durante la ejecución se hará una evaluación continua de los aspectos relativos a la seguridad y la consecución de los objetivos.

**D.9** Los resultados de las quemas serán evaluados y registrados con el objeto de analizarlos, estableciendo comparativas entre los objetivos conseguidos, posibles efectos no deseados y, en caso de ser necesario, el ajuste o modificación en las ventanas de prescripción.

**D.10** Se autorizará el fuego de manera que sea admisible por los hábitats y ecosistemas donde se realice, o cuando suponga un balance materialmente positivo dentro de lo permitido por la normativa sobre biodiversidad y patrimonio natural de aplicación.



#### 4. DEFINICIONES

- **Acta de quema:** documento cumplimentado al finalizar la quema que refleja la realidad de las variables y operaciones realizadas, así como cualquier circunstancia acaecida durante la quema.
- **Complejidad de la quema:** valoración técnica inicial de carácter orientativo sobre las dificultades que puedan existir para realizar una quema en base a la orografía y vegetación tanto de la parcela como del entorno, las condiciones climáticas del año hidrológico y los objetivos de la quema y que permite dimensionar adecuadamente los recursos de la misma y el coste económico de su ejecución.
- **Equipo de control:** personal coordinado que lleva a cabo las labores de contención de la quema realizada por el equipo de ignición.
- **Equipo de ignición:** personal coordinado que lleva a cabo las tareas de ignición y quema. Está formado por personal con conocimientos en el uso de la antorcha y los patrones de ignición.
- **Equipo de seguridad:** personal coordinado encargado de cualquier contingencia derivada de un accidente laboral.
- **Escape de quema:** escape de fuego fuera de los límites establecidos en el documento de planificación que se puede controlar con los medios establecidos en el plan.
- **Ficha de quema:** documento simplificado de planificación y ejecución de quemas de baja complejidad.
- **Fuego de test:** fuego realizado momentos previos a la ejecución de la quema para evaluar el comportamiento esperado de la misma.
- **Jefe de control:** posición responsable y coordinador del equipo de control.
- **Jefe de ignición:** posición responsable y coordinador del equipo de ignición.
- **Jefe de quema:** posición responsable y coordinador de los trabajos a ejecutar en la quema para cumplir con los objetivos de la misma.
- **Jefe de seguridad:** responsable y coordinador del equipo de seguridad.
- **Malla de comunicación:** organización de los canales de comunicación en la quema.
- **Manejo de humos:** previsión del alcance del humo generado por la quema y adaptación de la planificación y ejecución de la quema en caso necesario.
- **Patrón de quema:** tipo de fuego a aplicar en la quema.
- **Perímetro de contingencia:** línea exterior al perímetro de control, si así se ha establecido, sobre la cual se admite la evolución del fuego sin realizar la conversión a incendio forestal.
- **Perímetro de control:** línea que define el límite de la quema.
- **Plan de ignición:** parte del plan de quema en el que se definen los aspectos relativos a la planificación y ejecución de la ignición.
- **Plan de quema:** documento ampliado de planificación y ejecución de quemas de complejidad.
- **Quema controlada:** aplicación del fuego con una determinada técnica dentro de una línea de control definida.
- **Quema prescrita:** aplicación del fuego bajo condiciones de meteorología, combustibles y topografía (condiciones prescritas) para lograr los objetivos definidos en el plan de quema.
- **Rango de resultados aceptable:** baremo en el cual se definen las características de los resultados apropiados.
- **Técnica de ignición:** tipo de progresión del patrón de quema en la unidad de quema.



- **Unidad de quema:** superficie delimitada por el perímetro de control que tiene previsto quemarse.
- **Ventana de prescripción:** marco de valores para las distintas variables que afectan al comportamiento del fuego y rango de fuego estimable y aceptable para la consecución de los objetivos marcados para la quema.

## 5. TIPOS DE QUEMA

La complejidad de la quema se establece como valoración técnica inicial de carácter orientativo, que determinará entre otros aspectos la documentación a aportar, y la gestión y organización en su ejecución, según los procedimientos de cada administración competente. Para el sistema de valoración de la complejidad, se podrán tener en consideración las siguientes características, entre otras: superficie, complejidad orográfica, complejidad objetivos de la quema, dificultad organizativa de los recursos, modelos de combustible y existencia de condicionantes sociales para su ejecución.

Los diferentes tipos de quema se establecen, por el órgano administrativo competente, en base a la evaluación de su complejidad. Se distinguen dos tipos generales de quema con carácter orientativo:

- **Quema estándar (Tipo 1):** quema que por el grado de complejidad requiere una planificación y una gestión de los datos detallada, y un mayor número de personal para su ejecución.
- **Quema simplificada (Tipo 2):** quema de menor complejidad que requiere menor detalle en su planificación y gestión, y menos número de personal para su ejecución.

Según el tipo de quema se recomienda la siguiente documentación básica:

Quema	Quema estándar TIPO 1	Quema simplificada TIPO 2
Ficha de quema	No se realiza	Se realiza según se determine
Plan de quema	Aprobado por la administración competente	No se realiza
Acta de quema	Realizada por la administración competente	No se realiza

En los anexos I, II y V se recogen recomendaciones de modelos de ficha, plan y acta de quema respectivamente.

## 6. AUTORIZACIÓN DE LA QUEMA

### 6.1 NORMATIVA Y DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS

La realización de quemas controladas y quemas prescritas se llevará a cabo conforme a la normativa, disposiciones administrativas y procedimientos establecidos por cada Comunidad



Autónoma en su territorio. En los apartados siguientes se exponen de forma general y a modo orientativo las distintas fases del procedimiento de autorización de la quema.

## **6.2 SOLICITUD DE LA QUEMA**

Trámite a través del cual el propietario, usuario o gestor del terreno comunica a la autoridad competente (si fuera distinta del solicitante) el interés en el tratamiento de una determinada zona mediante quema controlada o prescrita, de acuerdo con una solicitud formal.

## **6.3 DETERMINACIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE LA QUEMA**

Se recomienda que la administración competente acompañe a la solicitud de la quema con el correspondiente documento justificativo del grado de complejidad y tipología. Para ello se recomienda la realización de las visitas previas necesarias para poder estudiar la zona.

## **6.4 TITULARIDAD DE LA PROPIEDAD**

Se recomienda que la administración competente realice la comprobación de la propiedad del terreno sobre el que se realizará la quema. Considerando en particular los siguientes datos: tipo de propietario (particular, monte vecinal en mano común, monte pro-indiviso, monte de utilidad pública...), nombre o representante del solicitante, documento nacional de identidad, firma del solicitante o representante.

En los casos que se considere necesario se puede solicitar una declaración responsable del solicitante según normativa de la administración competente.

## **6.5 OBJETIVOS DE LA QUEMA**

Los objetivos se deberán recoger de forma clara en los documentos asociados a la planificación de la quema. Estos objetivos podrán ser de diversa índole: reducción de la carga de combustible, mejora del hábitat de la vida silvestre, regeneración de pastos, formación del operativo de extinción de incendios forestales, control de insectos y enfermedades, mejora de accesos, eliminación de restos para limpieza de superficies forestales, control de la vegetación dominada o invasora, defensa de población y masas sensibles, preparación de terrenos, otros tratamientos silvícolas, etc.

## **6.6 EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD**

La viabilidad de la quema dependerá de varios aspectos que se pueden englobar en dos grandes grupos que permitirán su autorización:

### **Aspectos administrativos y legales**

Garantizarán que los objetivos de la quema no afectan a los aspectos que el marco legislativo pretende defender o conservar.

En caso de espacios naturales protegidos podrá ser necesario informe favorable del órgano ambiental competente, si así se establece en la regulación correspondiente.

### **Aspectos técnicos**

Determinarán que los objetivos de la quema son viables técnica y económicamente y la quema es apropiada al fin.



## 6.7 VISITA DE CAMPO

La visita de campo está englobada en la fase previa de análisis en la cual se trata de recabar la información necesaria para el resto de las fases de la quema (planificación, ejecución y seguimiento).

De forma orientativa se recogen los siguientes aspectos a considerar:

1. Modelos de combustible. Considerando, entre otros, la carga de combustible a tratar y su carga básica, la profundidad de la capa de hojarasca y la carga de restos.
2. Límites de la parcela de quema. Considerando si existen elementos naturales o artificiales que lo definan.
3. Puntos críticos de la parcela. Considerando tanto desde el punto de vista de un posible escape como de la afección a valores dentro la unidad de quema o bien, de otras zonas o bienes del entorno.
4. Cuantificación de los aspectos orográficos. Considerando los de la propia unidad de quema y su entorno.
5. Cualquier otro aspecto que fuese necesario para elaborar la planificación de la quema.

Se recomienda, como mínimo, tomar las siguientes fotografías y archivarlas: vista general de la parcela, límites, combustible existente, enclaves singulares a proteger, infraestructuras y puntos críticos.

## 6.8 EMISIÓN DE INFORME

Tras realizar el estudio de la legislación aplicable y de la viabilidad técnica del tratamiento por parte de la administración y/o de quien se asigne para este hecho, el órgano competente procederá a realizar el correspondiente informe para su tramitación.

## 6.9 TRAMITACIÓN DE LA SOLICITUD Y APROBACIÓN

Se enviará la solicitud cumplimentada por el solicitante y el informe favorable, de la administración y/o de quien se asigne para este hecho, al departamento competente de la administración autonómica o cabildo insular, para que, en base a la información facilitada, emita la autorización de quema. Dicha autorización recogerá los aspectos autorizados, la legislación aplicable, los lugares definidos y un condicionado con varios puntos de obligado cumplimiento.

## 6.10 DIFUSIÓN DE LA APROBACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

En aquellos casos en los que el solicitante no sea la administración que autoriza, se remitiría una copia de la autorización a la entidad o persona solicitante y otra copia al responsable de la administración en la zona (jefe de comarca, agente medioambiental, técnico auxiliar del medio natural...).

## 7. PLANIFICACIÓN DE LA QUEMA

Dependiendo de la complejidad de la quema se optará por la elaboración de una ficha (simplificada) o un plan (ampliado) como documentos guía de la planificación. En ambos casos son documentos técnicos, en base a los cuales, la administración competente expide la autorización de quema. En los nexos I y II se recogen modelos orientativos tanto de ficha como de plan de quema.

A continuación, se recoge una recomendación de índice básico del documento de planificación, la omisión o inclusión de los distintos apartados se realizará en base a la complejidad de la quema y las necesidades detectadas. El nivel de detalle del plan de quema irá en consonancia



con la complejidad de la quema, pudiendo omitir alguno de los apartados aquí descritos por falta de relevancia.

1. Localización.
2. Justificación y objetivos de la quema.
3. Descripción del área objeto de la quema.
4. Ventana de prescripción.
5. Tratamientos previos.
6. Medios humanos y materiales.
7. Organigrama de la quema.
8. Afección a espacios naturales protegidos.
9. Manejo del humo.
10. Método de ejecución.
11. Plan de contingencia.
12. Viabilidad de la quema y conclusión.
13. Presupuesto y mediciones.
14. Cartografía.

### 7.1 ESTUDIO DETALLADO DE CAMPO

Antes de la redacción del plan de quema se realizará un análisis de la parcela y de su entorno, hablando con la parte interesada (si no es la administración competente) para comprender las necesidades y objetivos que se persiguen.

En función de la complejidad de la quema se recomienda en esta fase la realización de un análisis, más o menos exhaustivo, de los factores que condicionaran el comportamiento del fuego en el interior de la parcela, entre ellos:

- Vegetación. Estudio de los modelos de combustibles, disponibilidades, grados de cobertura, grados de disponibilidad.
- Topografía. Presencia de vaguadas, pendientes, orientaciones, pedregosidad o afloramientos rocosos.
- Factores meteorológicos previstos. Tendencias generales y factores locales como las interacciones con los factores topográficos anteriores.

### 7.2 RECURSOS HUMANOS Y SEGURIDAD

El personal de los equipos de prevención y extinción de incendios forestales que puede intervenir en una quema reunirá unos requerimientos mínimos en cuanto a forma física, conocimientos de comportamiento del fuego y procedimientos de seguridad. El uso del equipo de protección individual (EPI) será un requerimiento indispensable para todo el personal de estos equipos que participe en la quema.

En general, para todo el personal que participe de forma activa en la ejecución de la quema se recomienda que tenga las competencias específicas suficientes en base al sistema vigente en cada comunidad autónoma o, en su defecto, en base a las recomendaciones del Comité de Lucha Contra Incendios Forestales (CLIF), o haya recibido formación específica para desarrollar las tareas asignadas de manera segura.

En el caso de las quemas realizadas por particulares o con la colaboración de los solicitantes, estos serán responsables de su seguridad y salud, acreditando dicha responsabilidad, por ejemplo, mediante una declaración responsable.



### 7.3 LOGÍSTICA Y COSTES

La logística se ajustará, en la medida de lo posible, a criterios de eficacia y eficiencia.

En el plan de quema se recomienda realizar una previsión de los medios, herramientas y equipos que harán falta de cara a la ejecución de la misma, que quedarán establecidos y descritos en el presupuesto y mediciones de la quema.

Se recomienda la realización de un estudio de costes en las diferentes fases: visita previa de campo, labores preparatorias y ejecución de las mismas.

La ejecución de quemas controladas y prescritas por parte del personal de los equipos de prevención y extinción de incendios forestales tiene un valor añadido de formación y de manejo del fuego, que es difícil cuantificar económicamente.

Se podrá considerar la valoración de la disminución del riesgo de sufrir un incendio, o el efecto de discontinuidad que se genera de cara a la extinción, que se logra con la quema planificada, por ejemplo, valorando los bienes o valores ambientales que quedan protegidos mediante la ejecución de la misma.

### 7.4 PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de contingencia es un conjunto de medidas y recursos necesarios para controlar la quema cuando ésta presenta un comportamiento distinto al planificado y puede tener consecuencias negativas sobre el suelo, el vuelo, situaciones de riesgo para el personal o puede generar escapes fuera de los límites establecidos. Se contemplará quien es el responsable de la activación del plan de contingencia y comunicación de la incidencia a los servicios de extinción.

Se podrá contemplar un área de contingencia fuera de parcela de quema, sobre la cual se admite la evolución del fuego sin realizar la conversión a incendio forestal.

La quema controlada o prescrita se transformará en incendio forestal cuando no se pueda asegurar el control del fuego por estar fuera de los parámetros establecidos o de prescripción, o haber sobrepasado los límites establecidos. La declaración de la conversión de quema a incendio forestal, en su caso, se realizará por la persona competente designada por cada administración.

## 8. EJECUCIÓN DE LA QUEMA

### 8.1 TRATAMIENTOS PREVIOS

Una vez que el plan de quema está aprobado y se cuenta con todos los permisos necesarios para su ejecución, se realizarán una serie de acciones que el jefe de quema deberá conocer antes de iniciar la ignición.

Se procederá a la delimitación de la parcela de quema mediante la ejecución de los tratamientos previos necesarios: desbroces, construcción de líneas de control, etc., según vengan detallados en el plan de quema.

La presencia de alguna infraestructura, u otro elemento que no deba ser afectado en el interior de la parcela, también podrá requerir de tratamientos previos para evitar su afección por el fuego.



Los días anteriores a la ejecución se tomarán datos meteorológicos en la parcela de quema con el objetivo de seleccionar la técnica de ignición adecuada a la consecución de los objetivos propuestos en el plan de quema y que los valores se ajusten a lo indicado en la ventana de prescripción.

## 8.2 ACCIONES PREVIAS AL ENCENDIDO

Con anterioridad al encendido se recomienda realizar las siguientes acciones:

- **Definición del organigrama de quema:** en base al esquema de organigrama aprobado en el plan de quema se definen las personas que ocupan las distintas posiciones, se repasan las funciones asignadas y se revisan los equipos necesarios para garantizar la ejecución de la quema en las mejores condiciones según su complejidad y características particulares. Las posiciones principales son: jefe de quema, jefe de ignición, jefe de control, jefe de seguridad, equipo de ignición, equipo de control y equipo de seguridad. En base al tipo y complejidad de la quema se decidirá el desarrollo de varias funciones/posiciones por una misma persona o por un equipo de personas.
- **Reunión previa:** previo al inicio de la ejecución de la quema se procederá a la verificación de los aspectos fundamentales en relación a la misma y a la realización de una reunión previa (briefing) con todos los participantes dirigida por el jefe de la quema. En los anexos III y IV se recogen recomendaciones al respecto.
- **Comprobación de los parámetros de la prescripción:** se comprobarán los diferentes parámetros contenidos en la ventana de prescripción, comprobando que están dentro de los rangos de tolerancia y concuerdan con la predicción meteorológica de la jornada
- **Realización del fuego de test:** se recomienda su realización por la persona designada en los momentos previos a la ejecución de la quema para diagnosticar el comportamiento esperado de la misma.

## 8.3 METEOROLOGÍA

Las variables meteorológicas más influyentes en la planificación y ejecución de la quema son: viento, humedad relativa, temperatura y estabilidad atmosférica.

Tras la comprobación inicial de estas variables, una vez comenzada la quema, se recomienda realizar comprobaciones periódicas para confirmar que los parámetros siguen en ventana y en línea con las previsiones meteorológicas. En caso de que dichos parámetros cambien bruscamente y no se correspondan ni con la ventana ni con las predicciones estimadas, la quema habrá de suspenderse. En el supuesto de que algunos parámetros, sin salirse de la ventana ni de la predicción, se vuelvan severos, habrá que mantenerlos bajo vigilancia y observar si se pueden compensar con condiciones más favorables del resto.

## 8.4 HUMEDAD DE LOS COMBUSTIBLES

La humedad del combustible es probablemente la variable más importante en el comportamiento y efectos del fuego. Afecta a la facilidad de ignición, velocidad de propagación, intensidad de llama, características del humo, consumo de combustible y efectos en las copas de los árboles.

Existen tres tipos de humedades correspondientes a tres partes diferentes de la formación vegetal que se recomienda considerar:



- ✓ Humedad de las partes vivas de la vegetación, que dependerá del estado vegetativo de las plantas, condicionado éste por la época del año, así como del tipo de especie.
- ✓ Humedad de las partes secas adheridas a las plantas, que va a condicionar la ignición del combustible, sin embargo, va a influir poco en la propagación del fuego durante la quema.
- ✓ Humedad de la hojarasca y del combustible fino muerto, que va a condicionar en gran medida la ignición, así como la consunción relativa de la carga de combustible. Además, esta humedad afectará notablemente a la consunción de las capas superficiales del suelo y al calentamiento del mismo.

De las tres variables, la más determinante suele ser la humedad de la hojarasca y del combustible fino muerto existente en el suelo. Por tanto, se recomienda tener en cuenta esta variable realizando, medición antes y durante la quema.

### 8.5 TÉCNICAS Y PATRONES DE IGNICIÓN

Las técnicas y patrones de ignición se acomodarán a los objetivos de la quema y a las dificultades de la misma, e incluso, si fuera necesario, a las eventualidades que pudieran surgir durante su ejecución. El patrón de quema aplicado debe permitir la consecución de los objetivos establecidos con la mínima afección posible al suelo. En función de ello, y también de las condiciones sinópticas específicas del día, se aplicarán patrones diferentes: cabeza, cola, flancos, por fajas, por puntos, etc.

Una vez determinado el patrón de quema, se especificarán las funciones de todo el personal dentro del plan de ignición del plan de quema. El encendido se recomienda por norma general que se realice en el punto de anclaje más limitante, a determinar por el jefe de quema y en una zona representativa de la unidad de quema que permita observar el comportamiento de los patrones.

A lo largo de la ejecución se irá comprobando si la consecución de los objetivos son los correctos en base a los patrones usados. Estos patrones podrán ir variando y acomodándose a lo largo de la unidad de quema en base a los cambios en las condiciones físicas y meteorológicas y al transcurso de la quema. Una vez iniciada la quema se recomienda ir comprobando si la reducción de combustible es la adecuada para poder considerar las zonas quemadas como zonas seguras.

Es recomendable también que para validar que el comportamiento del fuego se corresponde con el esperado, el jefe de quema procure situarse en un lugar con panorámica completa del escenario del trabajo, notificando, si fuera necesario, cualquier cambio de planes o la basculación de la quema.

El equipo de ignición, y consecuentemente, el jefe de ignición y el jefe de quema comprobarán la idoneidad de los patrones elegidos, verificando que éstos queden dentro de prescripción y la consecución de los objetivos. En caso de que el patrón seleccionado quede fuera de prescripción el jefe de quema determinará otro.

### 8.6 EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

Una vez concluida la quema se valoran los efectos sobre la vegetación a dos niveles: sobre el estrato que se quería eliminar y sobre el que se quería preservar.



Dependiendo de los objetivos para los que se planteara la quema, el grado de reducción del combustible puede ser más o menos aceptable.

Más allá de esta evaluación inmediata, en los días o semanas posteriores se recomienda realizar una segunda evaluación más detallada que permita, dentro de unos parámetros definidos de antemano, cuantificar los efectos de la quema ejecutada y determinar el grado de satisfacción con los objetivos planificados (porcentaje de reducción de combustible de 1, 10 y 100 horas; transformación de modelos de combustible, presencia de regenerado, etc.).

## 8.7 LIQUIDACIÓN Y VIGILANCIA POSTERIOR

Tras la ejecución de la quema, se comprobará que el perímetro de la misma se encuentra frío y sin posibilidad de propagar hacia fuera y, si es posible, sin zonas calientes que puedan suponer riesgo de escape. Para ello, se asegurarán los recursos necesarios en tiempo y forma.

La orden de retirada la dará el responsable designado en la autorización de quema.

## 9. SEGUIMIENTO DE LA QUEMA

### 9.1 EVALUACIÓN DE LA QUEMA

Para realizar la evaluación de la quema se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Cumplimiento de los objetivos:** Cada plan de quema responde a un objetivo prioritario (prevención, selvícola, medio ambiental, pastoreo, cinegético, recuperación de biodiversidad, etc.) del cual depende el tratamiento elegido, de ahí la importancia de que el resultado se ajuste a lo planificado para cumplir el objetivo establecido.

Reducir la carga de combustible es un aspecto común a todos los objetivos prioritarios enumerados.

La evaluación a corto plazo es conveniente realizarla tras la finalización de la quema como primera opción, o bien tan pronto como fuera posible. Se recomienda tener en cuenta los siguientes datos, entre otros:

- Superficie recorrida por el fuego.
- Severidad de la quema.
- Grado de reducción del combustible.
- Profundidad de la capa de cenizas.
- Cumplimiento de objetivos de la quema.

El porcentaje de reducción del combustible deseado depende directamente del objetivo de la quema. En función del objetivo se pueden obtener óptimos resultados aún a pesar de que el grado de reducción del combustible no sea muy alto o que el fuego no recorra toda la superficie.

- **Desviaciones respecto al plan de quema:** En una quema se dispondrá de toda la información previa necesaria, las líneas de control estarán bien definidas, los tratamientos previos estarán concluidos y los medios y equipos previstos estarán disponibles.



Sin embargo, a pesar de todas estas medidas, debido a cambios no previstos en la meteorología o desequilibrios en el avance de las igniciones, pueden aparecer desviaciones respecto al plan inicial. Estas desviaciones se incluirán en el acta de quema.

El uso del fuego puede suponer un riesgo, por ello es muy importante poner especial atención a las fases previas a la ejecución (prescripción adecuada, labores preparatorias correctas, líneas de control firmes y bien definidas, medios suficientes, observadores que se puedan anticipar a este tipo de cambios y corregir los desequilibrios que puedan suceder, capacitación del personal interviniente, etc.).

Por todas estas circunstancias, los planes de ejecución de quema deben ser necesariamente flexibles, poniéndose de relevancia la importancia de la toma sistemática de datos durante la ejecución y el seguimiento a corto y medio plazo que permita la valoración de los efectos positivos o negativos de las desviaciones detectadas.

- **Efectos en suelo, vegetación y fauna:** Debido a que la quema controlada o prescrita, aunque tiene unos objetivos que la justifican, genera un impacto ambiental pasajero y reversible, se debe tratar de ajustar las condiciones de ejecución y la prescripción para minimizar este hecho.

Entre otros aspectos, se propone observar:

- Posible afección al suelo. La temperatura del suelo no debe aumentar significativamente. Hay que tener presente el concepto de severidad de quema y evitar que se produzca. La existencia de puntos calientes tiempo después de la finalización o la elevada temperatura al contacto de la mano en el suelo, son indicadores de una quema severa. El empleo del fuego genera cambios en las variables edáficas, más intensos en las primeras fechas de muestreo según demuestran estudios realizados<sup>1</sup>.
- Zonas degradadas. Porcentaje de descubierto y/o afloramientos rocosos, y con elevada pendiente.
- Posible afección a la vegetación no prevista en la quema. Para minimizar la afección sobre la vegetación arbórea, en la fase de planificación y definición de labores preparatorias hay que intentar aislar el mayor número de bosquetes posible, y en la fase de ejecución usar la técnica adecuada para minimizar daños.
- Duración del proceso de regeneración de la vegetación. Es fundamental conocer cómo se regeneran las distintas formaciones vegetales afectadas o de interés y el tiempo que dura el proceso de regeneración, por lo cual, es importante plantear adecuadamente la época del año en la que realizar la quema.
- Posible afección a la fauna. Elegir una época adecuada de ejecución de quemas ayudará a prevenir daños en la fauna. Se recomienda evitar las quemas en periodos de nidificación de aves y periodos de alta actividad de invertebrados. Además, es importante, cuidar la

---

<sup>1</sup> Informe sobre los efectos de tratamientos preventivos de reducción de combustible, en áreas de matorral, sobre la biodiversidad y estructura de la comunidad vegetal y propiedades edáficas. Fernández Filgueira M.C; Fonturbel Lliteras M.T; Vega Hidalgo, J.A. Centro de Investigación Forestal de Lourizán. Xunta de Galicia. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



técnica en el uso del fuego regulando la velocidad para que existan vías de escape en los cierres finales de las quemas.

- Periodo de recurrencia de quema. Analizar, en su caso, el paso del fuego, tanto de quemas como de incendios previos, en la superficie objeto de la quema.

- **Evolución de la parcela en los próximos años:** Es recomendable reconocer el terreno tratado con fuego y hacer ciertas comprobaciones, al menos en los dos años siguientes, con el fin de confirmar el cumplimiento de los objetivos, así como la existencia de un uso claro acordado con los solicitantes. Para ello se recomienda evaluar:

- Grado de satisfacción de los solicitantes y usufructuarios de la parcela.
- Grado de satisfacción de la administración.
- Grado de regenerado de especies existentes, eliminadas e invasoras.
- Grado de eliminación del matorral.
- Zonas pastoreadas.
- Carga y tipo de ganado presente en la parcela.
- Actividad y desarrollo de la parcela.
- Necesidad o no de volver a realizar una quema.

- **Evolución de los costes de la quema:** Es recomendable conocer los costes de cada tratamiento realizado, como información útil a tener en cuenta para la toma de decisión, establecimiento de instrumentos de planificación y evaluación de otras posibilidades para la consecución de los objetivos establecidos.

En el anexo VI se recoge un modelo de ficha de seguimiento de quema.

## 9.2 REGISTRO DE QUEMAS

La existencia de un registro de quemas se considera necesario si se desea realizar futuros seguimientos en las zonas donde éstas se han llevado a cabo y el correcto establecimiento de las ventanas de prescripción. A través de este registro, plasmado mediante una capa georreferenciada, se podría determinar la incidencia de las diferentes actuaciones en zonas históricamente conflictivas a lo largo de un periodo de tiempo lo suficientemente aceptable desde el punto de vista de la recurrencia de incendios (10-15 años). Gracias a este registro, además, se podría gestionar con más facilidad el territorio, determinando la periodicidad de quemas a aplicar para mantener usos y objetivos.

Esta información, organizada en una base de datos, podría considerar los siguientes campos, entre otros:

- Nº expediente.
- Municipio y localidad.
- Datos catastrales (polígono y parcela).
- Coordenadas UTM y huso.
- Propiedad.
- Superficie. Cartografía. Capa GIS.



- Objetivo.
- Fechas: de solicitud, de autorización, de ejecución y de revisión de la parcela.
- Datos meteorológicos dos días antes, durante la quema y dos días después.
- Datos del comportamiento del fuego prescrito: velocidad de propagación y longitud de llama.
- Personal que participó en la quema, definiendo posiciones o funciones desempeñadas.

## **10. VIGENCIA**

Esta recomendación técnica estará en vigor una vez aprobada por el Comité de Lucha Contra Incendios Forestales (CLIF) y hasta que se decida su modificación total o parcial, estando permanentemente abierto a la inclusión de nuevos conceptos y apartados que se consideren, una vez contado con el visto bueno del CLIF.



## **DOCUMENTACIÓN ANEXA**

Los diferentes modelos y listados propuestos son formatos recomendados, pudiendo cada administración competente utilizar sus propios formatos y contenidos.

**ANEXO I. MODELO DE FICHA DE QUEMA**

**ANEXO II. MODELO DE PLAN DE QUEMA**

**ANEXO III. RECOMENDACIÓN DE LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL**

**ANEXO IV. RECOMENDACIÓN DE ASPECTOS A TRATAR EN LA REUNIÓN PREVIA (BRIEFING)**

**ANEXO V. MODELO DE ACTA DE QUEMA**

**ANEXO VI. MODELO DE FICHA DE SEGUIMIENTO DE QUEMA**



## ANEXO I. MODELO DE FICHA DE QUEMA

### FICHA DE QUEMA. QUEMA SIMPLIFICADA (TIPO 2)

**CÓDIGO FICHA DE QUEMA:**

**FECHA:**

#### 1. LOCALIZACIÓN

Comunidad Autónoma

Provincia

Municipio/Concejo/Parroquia

Coordenada UTM

Paraje /Monte

Solicitante/Representante

Propietario

Tipo de propiedad

Espacio protegido

USO		X		Y	
				DNI	
				DNI	

SI  NO  Observaciones:

#### 2. OBJETIVOS DE LA QUEMA

Reducción del riesgo de incendios

Control sanitario

Creación de accesos (a fincas, cazaderos, etc.)

Regeneración de pastos

Apertura y mantenimiento de líneas de defensa

Cinegéticos

Preparación para la repoblación forestal

Formación

Eliminación matorral para limpieza de fincas

Otros (especificar en observaciones)

**OBSERVACIONES:**

#### 3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA OBJETO DE QUEMA

Superficie (ha)

Uso actual del suelo

Perímetro (m)

Modelos de combustible:

...(…%), …(…%), …(…%), …(…%), …(… %).



**VEGETACIÓN (opcional)**

	Especie	Cobertura (%)	H. media (cm)	Distribución		Humedad			
				HO	HE	E	H	S	MS
<b>Estrato Arbóreo</b>									
<b>Estrato Arbustivo</b>									
<b>Estrato Herbáceo</b>									
<b>Distribución</b>			Homogénea: <b>HO</b>		Heterogénea: <b>HE</b>				
<b>Humedad</b>			Empapado: <b>E</b>		Húmedo: <b>H</b>		Seco: <b>S</b>		Muy seco: <b>MS</b>

Cobertura total del suelo:..... %

**TOPOGRAFÍA**

Orientación: N  ..% S  ..% Pendiente media:  Altitud   
 E  ..% O  ..% Pendiente máxima:  media:

**SUELO**

Tipo de sustrato: Calcáreo  Silíceo  Otros   
 Pedregosidad: Baja  Media  Alta  Afloramientos rocosos: Si  No

**LÍMITES ÁREA**



#### 4. TRATAMIENTOS PREVIOS

**Añadir fotos**

**Cumplimentado**

**Autorizado\***

**Fdo.:**

**Fdo.:**

\* En mismo o en distinto documento (indicar cuál)



## ANEXO II. MODELO DE PLAN DE QUEMA

### PLAN DE QUEMA. QUEMA ESTÁNDAR (TIPO 1)

CÓDIGO PLAN DE QUEMA:

FECHA:

#### 1. LOCALIZACIÓN

Comunidad Autónoma  
 Provincia  
 Municipio/Concejo/Parroquia  
 Coordenada UTM  
 Paraje/Monte  
 Solicitante/Representante  
 Propietario  
 Tipo de propiedad  
 Espacio protegido

USO		X		Y	
				DNI	
				DNI	

SI  NO  Observaciones:

#### 2. OBJETIVOS DE LA QUEMA

Reducción del riesgo de incendios  Control sanitario   
 Creación de accesos (a fincas, cazaderos, etc.)  Regeneración de pastos   
 Apertura y mantenimiento de líneas de defensa  Cinegéticos   
 Preparación para la repoblación forestal  Formación   
 Eliminación matorral para limpieza de fincas  Otros (especificar en observaciones)

**OBSERVACIONES:**

#### 3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA OBJETO DE QUEMA

Superficie (ha)

Uso actual del suelo

Perímetro (m)



Modelos de combustible: ...(...%), ...(...%), ...(...%), ...(...%), ....(... %).



## VEGETACIÓN

	Especie	Cobertura (%)	H. media (cm)	Distribución		Humedad			
				HO	HE	E	H	S	MS
<b>Estrato Arbóreo</b>									
<b>Estrato Arbustivo</b>									
<b>Estrato Herbáceo</b>									
<b>Distribución</b>			Homogénea: <b>HO</b>		Heterogénea: <b>HE</b>				
<b>Humedad</b>			Empapado: <b>E</b>	Húmedo: <b>H</b>	Seco: <b>S</b>	Muy seco: <b>MS</b>			

Cobertura total del suelo:..... %

## TOPOGRAFÍA

Orientación: N  ..% S  ..% Pendiente media:  Altitud   
 E  ..% O  ..% Pendiente máxima:  media:

## SUELO

Tipo de sustrato: Calcáreo  Silíceo  Otros   
 Pedregosidad: Baja  Media  Alta  Afloramientos rocosos: Si  No

## LÍMITES ÁREA



#### 4. VENTANA DE PRESCRIPCIÓN

PRESCRIPCIÓN	
VARIABLE	INTERVALO
T <sup>a</sup> (°C)	
V. Viento (km/h)	
Componente del viento	
HCFM (%)	
Altura de llama (m)	
Longitud (m)	
Velocidad de propagación (m/min)	

#### 5. TRATAMIENTOS PREVIOS

Añadir fotos

#### 6. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

Medios humanos (tipo y número):

Medios materiales (tipo y número):



## 7. ORGANIGRAMA DE LA QUEMA

--

## 8. ESTIMACIÓN DE JORNALES

--

## 9. AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

--

## 10. MANEJO DEL HUMO

Áreas potenciales de impacto:
Zonas sensibles:
Precauciones necesarias:



## 11. MÉTODO DE EJECUCIÓN

--

## 12. PLAN DE CONTINGENCIA

Puntos críticos:
Acciones necesarias:
Medios adicionales:

## 13. CONVERSIÓN A INCENDIO FORESTAL

--

## 14. VIABILIDAD Y CONCLUSIONES

--

Viabilidad de la quema: SI  NO



## 15. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

--

<b>Cumplimentado</b>	<b>Autorizado*</b>
<b>Fdo.:</b>	<b>Fdo.:</b>

\* En el mismo o en distinto documento (indicar cuál)

### ANEXO III. RECOMENDACIÓN DE LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL

Listado de aspectos a verificar por el jefe de quema antes de la ejecución de la misma:

- Documentación de la autorización
- Cartografía de la parcela
- Listado de teléfonos de contacto
  - ✓ Central de emergencias
  - ✓ Ayuntamiento
  - ✓ Centro de salud
  - ✓ Otros
- Reconocimiento de la parcela
  - ✓ Trabajos previos realizados
  - ✓ Líneas de control ejecutadas
- Medios humanos y materiales
  - ✓ Medios de control
  - ✓ Medios de ignición
  - ✓ Otros
- Logística
  - ✓ Comunicaciones
    - Mallas de comunicación
    - Cobertura
    - Notificaciones necesarias a central/administraciones correspondientes
  - ✓ Accesos a la parcela
    - Puntos de encuentro
    - Punto de aparcamiento de vehículos
    - Señalización de la quema
    - Punto de toma de helicóptero
  - ✓ Ubicación zona de reunión previa (briefing)
  - ✓ Avituallamiento
  - ✓ Puntos de agua más próximos (autobomba y helicóptero)
- Ventana de prescripción
  - ✓ Estado de combustibles y estimación de disponibilidad
  - ✓ Fuego test
  - ✓ Meteorología previa, actual y prevista



## ANEXO IV. RECOMENDACIÓN DE ASPECTOS A TRATAR EN LA REUNIÓN PREVIA (BRIEFING)

Listado de aspectos a considerar para tratar por las personas que se designen (jefe de quema, jefe de ignición, jefe de control) antes de la ejecución de la misma:

- Objetivos y justificación de la quema
  - ✓ Grado de afección de la quema
  - ✓ Especies o puntos críticos a proteger
- Tipo de quema y complejidad
- Características de la parcela
  - ✓ Vegetación / disponibilidad de combustibles
  - ✓ Topografía
  - ✓ Límites y líneas de control
- Ventana de prescripción
  - ✓ Previsiones meteorológicas
- Fuego test
- Organigrama de ejecución de la quema
  - ✓ Jefe de Quema
  - ✓ Jefe de Ignición
    - Antorcheros
    - Punto de repostaje
    - Patrones de quema
  - ✓ Jefe de Control
    - Observadores y herramientas
    - Medios disponibles, sectores y herramientas
    - OCELA
    - EPIs
    - Posibles riesgos propios de la parcela
    - Posibles riesgos sanitarios
    - Recursos sanitarios / ubicación y tiempos de traslado
    - Punto de evacuación de heridos
- ✓ Plan de contingencia
  - Manejo de humo
  - Escapes y conversión a incendio forestal
- ✓ Malla de comunicaciones – coberturas
- ✓ Horarios de ejecución
  - Hora prevista de inicio
  - Hora finalización ignición
  - Hora finalización quema/liquidación
- ✓ Otros

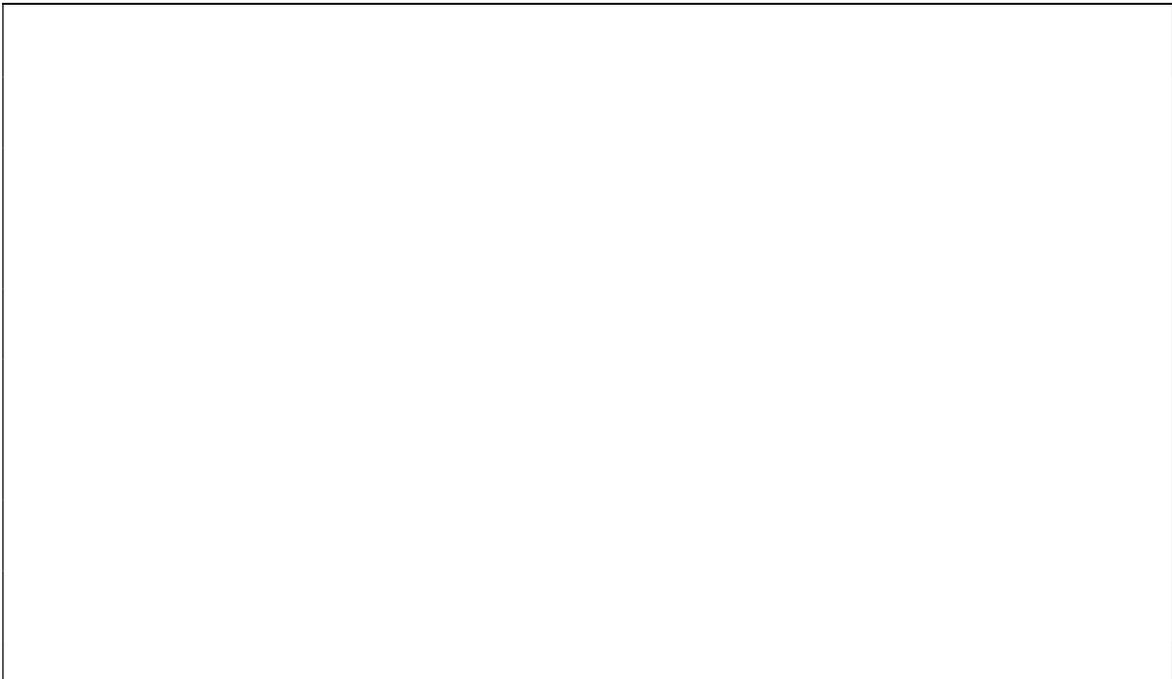




### 3. ORGANIGRAMA



### 4. CROQUIS





## 5. OBSERVACIONES

--

<b>Cumplimentado</b>	<b>Visto bueno</b>
Fdo:	Fdo:



## ANEXO VI. MODELO DE FICHA DE SEGUIMIENTO DE QUEMA

### SEGUIMIENTO ANUAL DE LA QUEMA. QUEMA ESTÁNDAR (TIPO 1)

**CÓDIGO PLAN DE QUEMA:**  **FECHA DE EJECUCIÓN:**

#### 1. LOCALIZACIÓN

Comunidad Autónoma					
Provincia					
Municipio/Concejo/Parroquia					
Coordenada UTM	USO		X		Y
Paraje /Monte					
Solicitante/Representante					DNI
Propietario					DNI
Tipo de propiedad					
Espacio protegido					

SI  NO  Observaciones:

#### 2. OBJETIVOS DE LA QUEMA

- |   |                          |                                      |                          |
|---|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Reducción del riesgo de incendios               | <input type="checkbox"/> | Control sanitario                    | <input type="checkbox"/> |
| Creación de accesos (a fincas, cazaderos, etc.) | <input type="checkbox"/> | Regeneración de pastos               | <input type="checkbox"/> |
| Apertura y mantenimiento de líneas de defensa   | <input type="checkbox"/> | Cinegéticos                          | <input type="checkbox"/> |
| Preparación para la repoblación forestal        | <input type="checkbox"/> | Formación                            | <input type="checkbox"/> |
| Eliminación matorral para limpieza de fincas    | <input type="checkbox"/> | Otros (especificar en observaciones) |                          |

**OBSERVACIONES:**

#### 3. SEGUIMIENTO ANUAL DE LA QUEMA (incluir tantos años como se considere necesario)

- AÑO DE EJECUCIÓN:**  
 Superficie quemada (ha):  
 Superficie solicitada (ha):  
 Fecha de salida del pasto, matorral u otros:  
 Grado de eliminación del matorral u otros (%):  
 Fecha de entrada del ganado a la zona:



• **1<sup>er</sup> AÑO:**

Fecha de inspección:

Se mantiene el objetivo inicial de la quema: NO  SI

Presencia de ganado o indicios de que la zona haya sido pastoreada: NO  SI

Carga y tipo de ganado visto en la zona:

Presencia de la especie/s que fueron eliminada (%):

Altura media de la especie/s que fueron eliminadas y que se han regenerado (cm):

Presencia de alguna especie invasora: NO  SI  en caso positivo indicar cual:

Observaciones:

• **2<sup>o</sup> AÑO:**

Fecha de inspección:

Se mantiene el objetivo inicial de la quema: NO  SI

Presencia de ganado o indicios de que la zona haya sido pastoreada: NO  SI

Carga y tipo de ganado visto en la zona:

Presencia de la especie/s que fueron eliminada (%):

Altura media de la especie/s que fueron eliminadas y que se han regenerado (cm):

Presencia de alguna especie invasora: NO  SI  en caso positivo indicar cual:

Observaciones:

• **3<sup>er</sup> AÑO:**

Fecha de inspección:

Se mantiene el objetivo inicial de la quema: NO  SI

Presencia de ganado o indicios de que la zona haya sido pastoreada: NO  SI

Carga y tipo de ganado visto en la zona:

Presencia de la especie/s que fueron eliminada (%):

Altura media de la especie/s que fueron eliminadas y que se han regenerado (cm):

Presencia de alguna especie invasora: NO  SI  en caso positivo indicar cual:

Observaciones:

**4. OBSERVACIONES**

<b>Cumplimentado</b>	<b>Visto bueno</b>
Fdo:	Fdo: