



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios
ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

7CFE01-413

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Plasencia. Cáceres, Extremadura. 26-30 junio 2017
ISBN 978-84-941695-2-6

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

Experiencia en la provincia de Girona sobre prevención de incendios en la interfaz urbano-forestal

PIPIÓ, M^{1.}, SANITJAS, A^{1.}, CANO, E^{2.}, TERÉS, J.A^{3.}

¹ Servei de Medi Ambient. Diputació de Girona.

² Departament d'Interior. Generalitat de Catalunya.

³ Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació. Generalitat de Catalunya.

Resumen

La falta de gestión forestal y el abandono de la actividad agropecuaria en el medio rural han propiciado un aumento de la superficie forestal y una mayor densidad de la masa arbórea y del sotobosque. Esta situación, unida a circunstancias climáticas específicas (altas temperaturas, sequía y vientos fuertes) y la desestacionalización climática han hecho aumentar significativamente el riesgo de grandes incendios forestales. La elevada presión urbana y la continuidad del combustible forestal junto a una planificación urbanística que no integró en su momento la prevención del riesgo de incendio, hacen que algunos espacios urbanos y construcciones aisladas sean extremadamente vulnerables a los incendios forestales.

La normativa legal autonómica promulgada y desarrollada, en parte, a partir de las experiencias de los incendios forestales ocurridos, intenta minimizar este riesgo mediante la obligación –entre otras medidas- de asegurar unas franjas de protección de al menos 25 metros alrededor de las urbanizaciones, núcleos de población, edificaciones e instalaciones.

Como el grado de aplicación de esta norma fue modesto hasta la fecha, las administraciones competentes en esta materia iniciaron conjuntamente el 2014 un programa de asistencia a los ayuntamientos con la intención de planificar e implementar estas franjas de protección para reducir la vulnerabilidad de estas zonas habitadas frente a incendios forestales.

Palabras clave

Gestión, franjas, Ley, urbanizaciones, delimitación.

1. Introducción

1.1. Características territoriales

La provincia de Girona está formada por 222 municipios, de los cuales 214 tienen menos de 20.000 habitantes y 188 menos de 5.000.

Los datos de la 4ª edición del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (2009) realizado por el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), dependiente de la Universidad Autónoma de Barcelona, determinan que la superficie de Girona ocupada por arbolado, con mayor o menor densidad, es de 389.201 ha, lo cual supone el 66% de la superficie total de la provincia (Tabla 1 y Figura 1).

Tabla 1. Tipos de cubierta del suelo por superficies en la provincia de Girona

	Superficie en ha	Porcentaje
Bosque denso	336.500	57
Bosque abierto y matorral	52.701	9
Cultivos	122.704	21
Pastos	34.711	6
Improductivos naturales (rocas)	7.606	1
Aguas continentales	2.048	0
Urbano	33.902	6
TOTAL	590.172	100

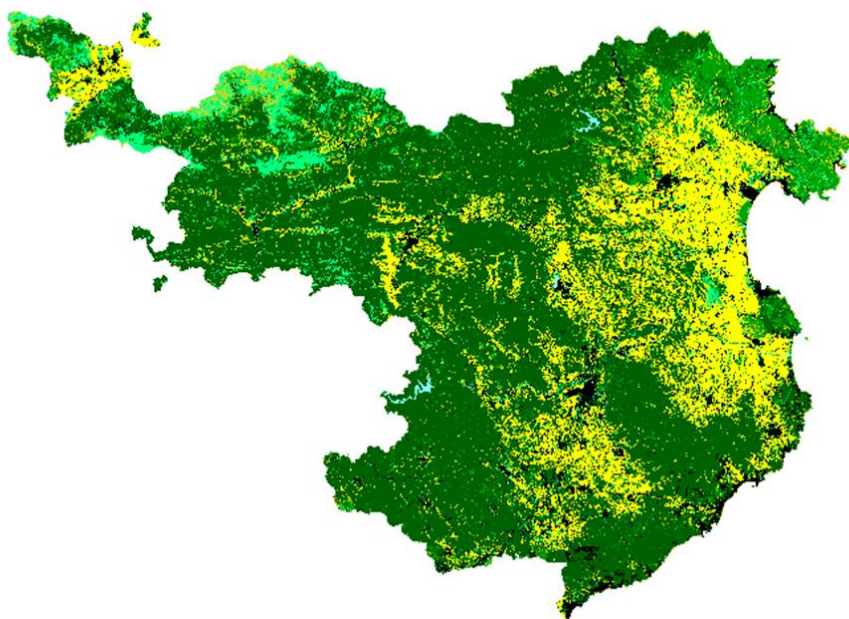


Figura 1. Tipos de cubierta del suelo en la provincia de Girona (Leyenda: el color negro representa las zonas urbanas, el azul el agua, el amarillo los terrenos agrícolas, el marrón el improductivo natural y los tres verdes suponen bosques, matorral y pastos).

Se estima que en la provincia existen 364 urbanizaciones y 565 núcleos de población que se encuentran en terreno forestal o a menos de 500 metros de este. La mayor parte de estas zonas urbanas se concentran en la franja costera cuyas singularidades (sequía estacional y alta densidad de población) agravan el problema de falta de elementos de prevención de incendios.

Más importante que el número de elementos, es la superficie que ocupan estas zonas vulnerables al fuego; así las urbanizaciones suponen 9.678 ha mientras que los núcleos de población representan 14.120 ha. Cabe destacar que dentro de esta superficie existen además muchas zonas verdes y parcelas interiores que, a los efectos que tratamos, tienen la consideración de superficie arbolada y bosque por las características de su poblamiento vegetal.

En Catalunya, al igual que en gran parte de las zonas europeas de clima mediterráneo, la interfaz urbana-forestal es un espacio especialmente abundante (CASTELLNOU et al, 2005), donde hay, además, mucha población implicada. La mezcla de terrenos urbanos y forestales se da en dos direcciones opuestas: por una parte los espacios urbanos colonizan zonas forestales y, por otra, los espacios forestales ocupan zonas rurales llegando hasta antiguos núcleos históricos (TERÉS et al, 2007).

En base a los datos de los últimos 30 años del Servicio de Prevención de Incendios Forestales de la Generalitat de Catalunya, la mayoría de grandes incendios forestales han afectado a la interfaz urbano-forestal, con el consiguiente riesgo para las personas y bienes que se sitúan en esta zona (Figura 2). Se pueden destacar, por ejemplo, los grandes incendios ocurridos en la comarca de l'Alt Empordà, en el norte de la provincia, recurrentes por causa del fuerte viento del norte (tramuntana) (1986, 2000 y 2012) que llegaron al límite de las zonas urbanas y destruyeron numerosas instalaciones aisladas; los de Maçanet de la Selva y Platja d'Aro (2003) donde se quemaron viviendas de urbanizaciones y otras infraestructuras, el de Gualba y Santa Coloma de Farners, al sur de la provincia (1994) que afectó a instalaciones balnearias y dos urbanizaciones; casi todos ellos con evacuaciones masivas de personas. El ejemplo más dramático es el del incendio ocurrido en Lloret de Mar (1979) que causó la muerte de 21 personas residentes en una urbanización.

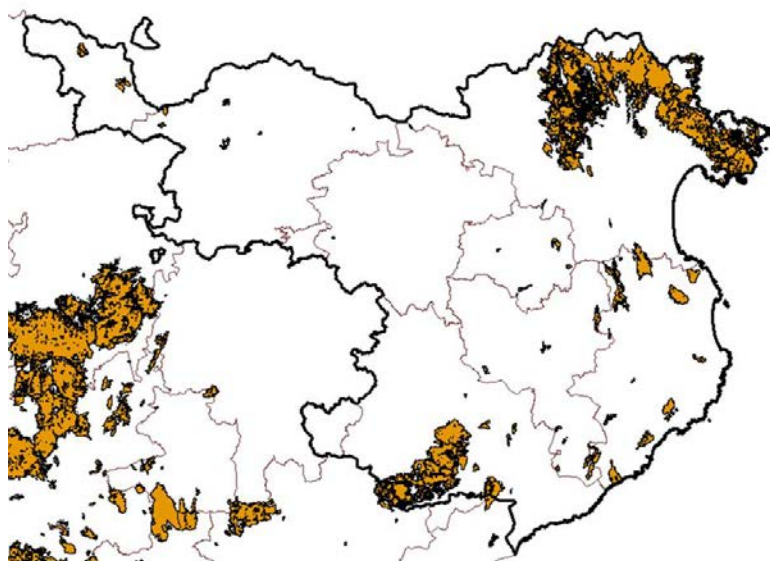


Figura 2. Zonas incendiadas des del año 1986 al 2015.

Por lo tanto, una gran y dispersa ocupación humana del territorio y una superficie forestal muy abundante que se entremezcla con esa ocupación, a la vez que una climatología favorable al desarrollo de grandes incendios forestales, hacen que estos episodios catastróficos tengan una importancia muy relevante en la provincia de Girona.

1.2. Legislación aplicable

El Decreto 64/1995, de 7 de marzo, de prevención de incendios forestales, estableció las líneas generales para la prevención de incendios en Cataluña.

Posteriormente, la Ley 5/2003, de 22 de abril, de medidas de prevención de los incendios forestales en las urbanizaciones sin continuidad inmediata con la trama urbana, introdujo medidas concretas para la defensa de las urbanizaciones aisladas, entre las que destaca la creación y mantenimiento de una franja perimetral exterior de protección de 25 metros de anchura alrededor de la urbanización y la obligación de mantener las parcelas interiores no edificadas en las mismas condiciones que la franja.

Después de más de diez años de vigencia de esta Ley y de la experiencia de los últimos incendios forestales que constataron que las obligaciones establecidas por la norma no eran suficientes, se promulgó la Ley 2/2014, del 27 de enero, de medidas fiscales, administrativas, financieras y del sector público, la cual modificó parcialmente la antedicha Ley 5/2003. De estas modificaciones cabe destacar la ampliación del ámbito de aplicación a todas las urbanizaciones, sin distinguir si

tienen o no continuidad con la trama urbana, y a los núcleos de población, edificaciones e instalaciones situados en terreno forestal o a menos de 500 metros de este.

La Ley establece –artículo 2- que los ayuntamientos deben elaborar un plano de delimitación con la concreción de los núcleos, urbanizaciones, edificaciones e instalaciones que se encuentran en su término municipal y que están afectados por la norma.

Igualmente, el artículo 3 recoge las medidas de prevención de incendios que obligatoriamente tienen que cumplir dichas construcciones, las cuales son, entre otras:

- a) Asegurar la existencia de una franja exterior de protección de al menos veinticinco metros de anchura alrededor, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada, que cumpla las características que se establezcan reglamentariamente.
- b) Mantener el terreno de todas las parcelas y zonas verdes interiores a la franja de protección en las mismas condiciones que esta.
- c) Mantener sin vegetación seca las vías de titularidad privada, tanto las internas como las de acceso, y las cunetas.

La misma norma establece que los sujetos obligados a realizar los tratamientos de la vegetación son, en primer término, las comunidades de propietarios de las urbanizaciones o las entidades urbanísticas colaboradoras. En caso de que no exista ninguna de las entidades mencionadas, los propietarios de las parcelas de la urbanización responden solidariamente del cumplimiento.

En el caso de las edificaciones e instalaciones aisladas, las obligaciones corresponden a los respectivos propietarios.

Finalmente, se determina que si los sujetos obligados no realizan los trabajos correspondientes, es el ayuntamiento quien debe ejecutarlos. Para ello se establecen dos tipos de medidas jurídico-económicas: la ejecución forzosa y el establecimiento de precios públicos.

Por otra parte, el Decreto 123/2005, de 14 de junio, de medidas de prevención de incendios forestales en las urbanizaciones sin continuidad inmediata con la trama urbana desarrolla los aspectos más operativos de la Ley 5/2003; pero este Decreto no ha sido, por el momento, adaptado a las modificaciones establecidas por la Ley 2/2014.

En el ámbito local, la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local modificada por la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración local, establece que son competencias propias de la Diputación, la prestación de servicios de prevención y extinción de incendios en los municipios de menos de 20.000 habitantes, cuando estos no procedan a su prestación.

Las condiciones técnicas de estas franjas perimetrales de protección contra incendios forestales se describen en el Decreto 123/2005 y se pueden resumir de la siguiente manera:

- Anchura mínima de la franja de 25 metros
- Evitar continuidad horizontal y vertical del combustible
- Árboles espaciados y podados
- La fracción de cabida cubierta (FCC) del arbolado no puede ser superior al 35%
- Distancia mínima entre pies de 6 metros
- La fracción de cabida cubierta (FCC) del sotobosque no puede ser superior al 15%
- Matas aisladas separadas al menos 3 metros
- Priorizar la eliminación de especies de alta inflamabilidad

Por otra parte, el mismo Decreto determina que las nuevas urbanizaciones que prevean los planes de ordenación urbanística municipal deben incorporar dentro de su ámbito estas franjas de protección.

2. Objetivos

La constatación del incumplimiento de las obligaciones establecidas en las normas legales antedichas, hizo que las administraciones competentes en la materia acordasen una serie de medidas, en las que se implicó la Diputación de Girona en base a la Ley 27/2013 mencionada.

Por ello, en 2014 se generó el Programa de Asistencia a los Ayuntamientos para la Prevención de Incendios Forestales de la Diputación en colaboración con la Generalitat de Catalunya, desde los departamentos de Agricultura e Interior, y los consejos comarcales. El objetivo general que se marcó fue:

- Proporcionar asistencia a los ayuntamientos para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Ley 5/2003 modificada por la Ley 2/2014.

Y como objetivos operacionales se establecieron los siguientes:

- Reducir la vulnerabilidad de las personas y los bienes frente a los incendios forestales.
- Promocionar la autoprotección como herramienta básica.
- Informar e interpretar de la normativa.
- Coordinar a las administraciones implicadas.
- Realizar campañas de sensibilización.

3. Metodología

A fin de cumplir con el propósito de la Ley 5/2003 y desarrollar los objetivos antedichos, se establecieron los siguientes procedimientos administrativos:

3.1. Redacción y aprobación del plano de delimitación

La redacción de este documento es una obligación que se establece en el artículo 2 de la Ley 5/2003, según el cual los ayuntamientos han de determinar, mediante un plano, los núcleos de población, las edificaciones y las instalaciones afectados por la Ley. Este documento debe ser aprobado por el Pleno municipal previo informe de la Dirección General competente en prevención de incendios forestales (actualmente ubicada en del Departamento de Agricultura de la Generalitat de Catalunya).

Este acto de delimitación responde a un doble objetivo; por una parte, definir los sujetos obligados afectados por la Ley 5/2003 y, por otra, determinar cuáles son las propiedades afectadas por la implantación de la franja de protección que, en caso de no pertenecer a los elementos que deben protegerse, están afectadas por la imposición de una servidumbre forzosa y el derecho de acceso que prevé el artículo 6 de la Ley.

3.2. Identificación de los propietarios y orden de ejecución a los obligados

Una vez aprobado el plano de delimitación, es necesario, por un lado, detallar los titulares de los terrenos que deben cumplir con la realización de los trabajos que determina la Ley y, por otro, identificar a los propietarios afectados por la imposición de la franja de prevención. Asimismo, en este punto, es donde deberían identificarse también las parcelas interiores y las zonas verdes a pesar de que no son de obligada definición en el plano de delimitación.

Con los propietarios identificados, el ayuntamiento debe notificar y requerir a cada tipo de sujeto obligado (vecinos del núcleo de población, entidad urbanística de la urbanización, vecinos de la

urbanización o bien propietarios de edificaciones aisladas) que ejecuten los trabajos establecidos en la Ley 5/2003 con la advertencia de ejecución forzosa si estos no los realizan. Para ello, debe también fijarse un plazo de realización antes de proceder a esta ejecución.

Hay que tener en cuenta que los núcleos de población y las urbanizaciones recepcionadas deben de ser tratadas de otra forma ya que la experiencia en la aplicación de la Ley ha permitido constatar que el establecimiento y posterior mantenimiento de la franja perimetral de protección es una medida claramente colectiva que necesita inevitablemente la actuación de un sujeto que represente a los colectivos afectados y tenga la capacidad de gestión suficiente para realizarla.

3.3. Inspección del grado de cumplimiento y ejecución forzosa

Transcurrido el plazo de ejecución establecido, corresponde a los ayuntamientos o a los departamentos competentes regulados por la Ley 5/2003 la inspección y el control del grado de aplicación de las medidas de prevención reguladas por la misma Ley. En el caso de no cumplimiento, el ayuntamiento tiene la obligación legal de iniciar un procedimiento de ejecución forzosa para implementar las medidas de protección.

3.4. Aplicación de los procedimientos

Los instrumentos jurídicos aportados por la Ley 5/2003 son de difícil aplicación por los órganos de gestión de las urbanizaciones, y de manera subsidiaria para los ayuntamientos, a pesar de la voluntad de la Ley de mejorar las herramientas jurídicas contenidas en el Decreto 64/1995 (NAVALÓN et al, 2009).

En nuestro caso, una vez definidos los procedimientos administrativos se planteó de qué forma las administraciones que lideraban el proyecto podían adaptarlos a situaciones concretas y como dar asistencia de una forma ágil y sencilla a los ayuntamientos para aplicar estos procedimientos.

La realidad local es complicada ya que en Girona existen municipios muy pequeños con muy pocos recursos técnicos y administrativos que no pueden asumir este tipo de trámites; muestra de ello fue el bajo grado de cumplimiento de estas medidas. Por esto, durante el 2014 y el 2015 se financió des de la Diputación la realización de 197 planos de delimitación y se puso a disposición de los ayuntamientos modelos y protocolos de elaboración y tramitación de dicho documento. Para su desarrollo se contó con la colaboración de los consejos comarcales que elaboraron estos planos.

Así mismo, se hizo el seguimiento a los ayuntamientos para asegurar la correcta tramitación del expediente hasta su aprobación final.

Con el objetivo de ofrecer una mejor asistencia técnica a los municipios, en febrero de 2015 la Diputación aprobó un Plan de Servicios de Asistencia Técnica en Materia de Prevención de Incendios con los siguientes servicios gratuitos para los municipios de menos de 20.000 habitantes:

- Línea 1. Redacción o actualización de planos de delimitación.
- Línea 2. Obtención de los datos catastrales de los polígonos obligados identificados en el plano de delimitación.
- Línea 3. Redacción del proyecto ejecutivo para la realización de las franjas exteriores de protección para la prevención de incendios en núcleos urbanos y urbanizaciones.
- Línea 4. Coordinación de la sesión informativa con los vecinos afectados por las obligaciones de la Ley 5/2003.
- Línea 5. Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos para realizar las obligaciones derivadas de la Ley 5/2003.

Por otra parte, desde el año 2005 la Generalitat de Catalunya subvenciona el tratamiento de la vegetación en el ámbito de aplicación de la Ley 5/2003. Este apoyo económico representa el 60% del gasto real realizado por las entidades locales, con un importe máximo para cada tipo de intervención. A modo de ejemplo, la actual convocatoria de subvenciones para el año 2017 - Resolución ARP/2439/2016, de 24 de octubre, en DOGC 7238, de 2 de noviembre- incluía las siguientes intervenciones:

- Corta parcial del arbolado para adaptarlo a la densidad requerida con un mínimo del 33% de los árboles apeados y trituration in situ del matorral, con financiación del 60% del gasto realizado y un máximo de 1.200 euros por hectárea de actuación.
- Trituración in situ del matorral, con financiación del 60% del gasto realizado y un máximo de 600 euros por hectárea de actuación.

Esta convocatoria no habla estrictamente de “oberturas” o “mantenimientos” de franjas ya que a pesar de haber hecho una buena primera intervención, el crecimiento del arbolado restante obliga a ulteriores trabajos de tala en sucesivas actuaciones.

4. Resultados

Desde que se inició este programa, se han elaborado 207 planos de delimitación, concretamente los del 94% de los 222 municipios de Girona (Figura 4 y Figura 5). De estos, a fecha de diciembre de 2016, 183 han sido informados por la Dirección General competente de la Generalitat de Catalunya y 137 están aprobados definitivamente por los plenos municipales.

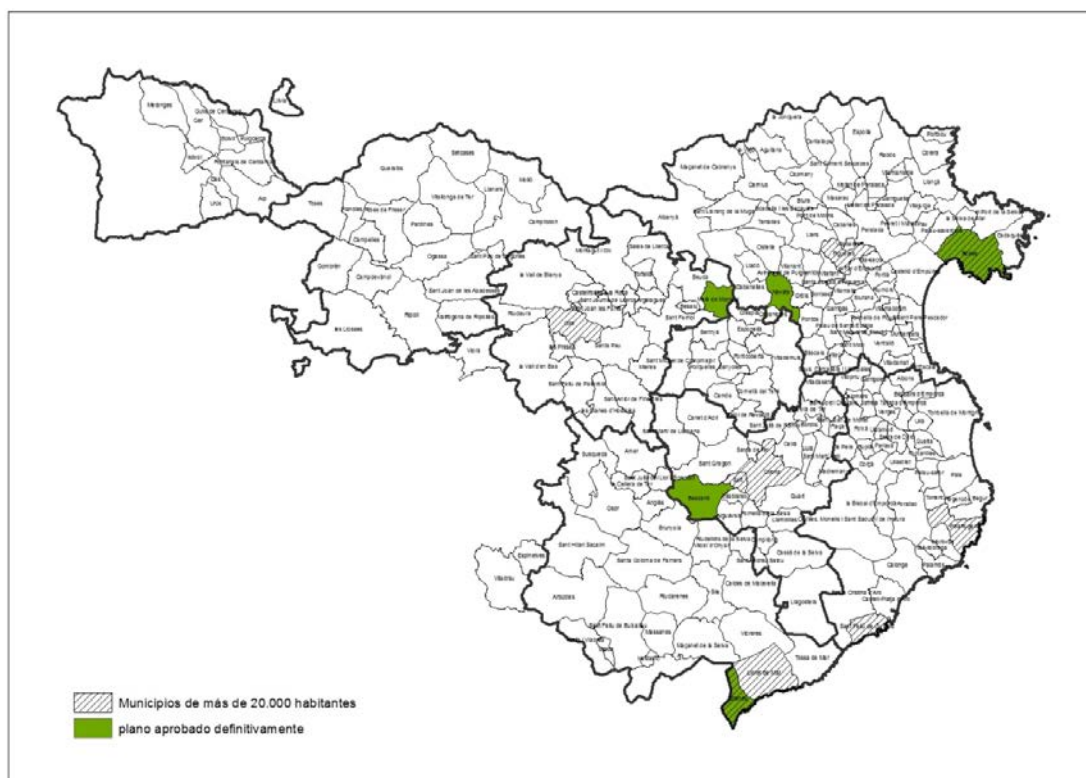


Figura 4. Estado de elaboración y aprobación de los planos de delimitación a finales de 2014.

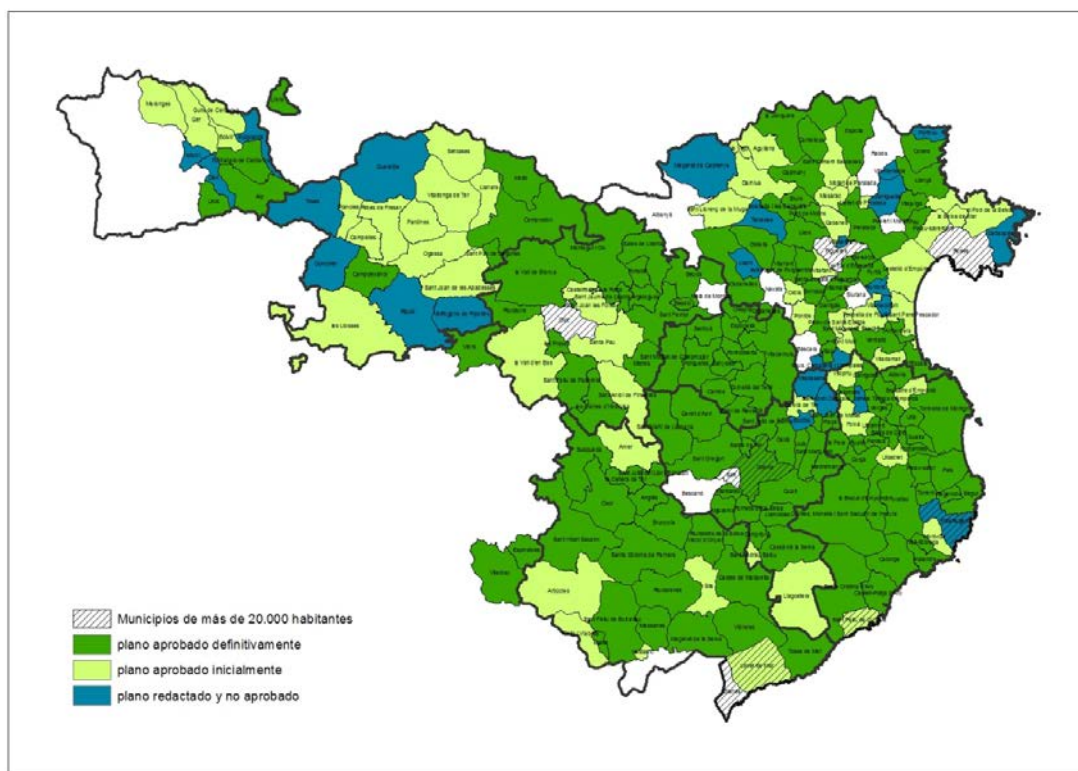


Figura 5. Estado de elaboración y aprobación de los planos de delimitación a finales de 2016.

Mediante el Plan de Servicios de Asistencia en Materia de Prevención de Incendios se han recibido una gran cantidad de solicitudes por parte de los ayuntamientos. El servicio más solicitado, por el momento, ha sido la coordinación de la sesión informativa con los vecinos afectados por las obligaciones de la Ley 5/2003.

En base al mismo Plan se han redactado los proyectos ejecutivos de las franjas para 20 municipios y se han identificado las referencias catastrales de los propietarios afectados de 32 de ellos.

Simultáneamente, se han realizado reuniones informativas con los alcaldes, con la participación coordinada de los Servicios Territoriales de los departamentos de Interior y de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Generalitat de Catalunya, la Diputación de Girona y los consejos comarcales.

Durante esta primera fase, 173 alcaldes participaron de las reuniones.

Así mismo, se han llevado a cabo sesiones informativas vecinales, en los ayuntamientos que lo han solicitado, con presencia de público interesado, las cuales se siguen realizando en la actualidad.

En total, hasta final de 2016, se han llevado a cabo 34 eventos informativos de este tipo, de los cuales 22 corresponden a sesiones vecinales. Se estima que se ha transmitido el mensaje a más de 700 personas. Estas sesiones se realizan con representantes del Cuerpo de bomberos, del Cuerpo de agentes rurales (ambos dependientes de la Generalitat de Catalunya), de la Diputación de Girona y del Consejo Comarcal correspondiente. Se estima que durante 2017 se realizarán como mínimo 50 reuniones de este tipo.

También se ha editado un vídeo con la explicación de la normativa así como con consejos de autoprotección.

5. Discusión

Como ya se ha dicho, la Ley 5/2003 se aprobó hace trece años y su grado de cumplimiento fue bastante bajo. Por ello, se analizaron las posibles causas de esta situación y se considera que se pueden resumir en las siguientes, por orden de relevancia:

1. Dificultad de los sujetos obligados en conseguir la financiación y los permisos necesarios para la ejecución de las actuaciones establecidas.
2. Dificultad en definir quiénes son los sujetos obligados en cada situación. Hay que tener en cuenta que, en muchos casos, las urbanizaciones no figuran en la planificación urbanística, aunque sí que están físicamente implantadas. Es decir, existen grupos de viviendas organizadas como en una urbanización, pero situadas en suelo no urbanizable, hecho que dificulta la delimitación como un solo elemento.
3. Inexistencia de los órganos de gestión permanente de las urbanizaciones ya que muchos de ellos se disuelven una vez han cumplido sus finalidades iniciales. Y, en caso de que existan, eso no garantiza que se cumpla la Ley, puesto que estos no disponen de la capacidad administrativa, técnica y jurídica necesaria para gestionar e implantar las medidas de prevención establecidas.
4. Dificultad de que las actuaciones ejecutadas por los propietarios de las parcelas de las urbanizaciones y los núcleos de población, asumidas individualmente, lleguen a buen fin, ya que se trata de medidas claramente de carácter colectivo.
5. En caso de actuación subsidiaria por parte de los ayuntamientos, muchos de ellos adolecen de recursos técnicos y administrativos para llevar a cabo la tramitación de un procedimiento administrativo tan complejo y lento como es la ejecución forzosa. A ello debe sumarse el elevado volumen de expedientes que deben tramitarse, ya que de media, una urbanización tiene 400 parcelas y eso equivale a requerir a 400 propietarios distintos que en muchos casos resultan ilocalizables. Lo mismo ocurre en el caso de un núcleo de población. También hay que tener en cuenta que al calcular los costes reales que supone para un propietario la implantación de la franja de prevención, en muchos casos se dan valores muy bajos (inferiores a seis euros) por lo que los órganos públicos de recaudación de impuestos no ven viable iniciar un procedimiento de ejecución forzosa.

Las medidas de prevención implican, en prácticamente la mayoría de casos, trabajos forestales mecanizados. Estas, más allá de la función de protección que ofrecen, pueden plantearse como una oportunidad de implementar otros objetivos, como pueden ser, recuperación de pastos, olivares, viñedos y dehesas. También zonas recreativas, senderos, paseos, huertos, etc. El ganado igualmente puede realizar una gran labor de mantenimiento de estas franjas de protección. En definitiva, muchas son las posibilidades de adaptar las obligaciones legales a la realidad y no depender únicamente de los trabajos forestales mecanizados a realizar periódicamente.

Además, estos trabajos proporcionan oportunidades de empleo para las empresas del sector forestal y para los ingenieros del mismo ámbito.

Actualmente, está pendiente de aprobación en el Parlament de Catalunya una modificación de la Ley 5/2003 que establecería la posibilidad de que los ayuntamientos pudieran aplicar una tasa

para sufragar los gastos correspondientes a la ejecución de las franjas de prevención. Esto facilitaría mucho la tramitación administrativa por parte de los entes locales.

6. Conclusiones

A pesar de las dificultades que existen en la aplicación de la normativa legal en lo referente a la protección contra incendios forestales de las zonas urbanas y similares, se ha avanzado mucho desde de 2014, tal y como se ha detallado en el apartado de resultados.

Conviene destacar el trabajo conjunto de todas las administraciones implicadas frente a un riesgo global como es el incendio forestal en la interfaz urbano-forestal.

Es cierto que los medios de extinción son limitados y que muchas veces se ven comprometidos en la protección de casas y zonas urbanas; dejando en segundo término el control del fuego de forma directa y perdiendo, por lo tanto, la iniciativa en la extinción.

Por otra parte, la capacidad de gestión de los incendios forestales actualmente puede verse superada por la intensidad del fuego, por eso se insiste tanto desde de los cuerpos de extinción que la mejor forma de proteger a las personas y sus intereses es una buena autoprotección.

Vista la problemática que genera la ejecución de las franjas perimetrales y el perjuicio que se causa en el caso que deba realizarse la actuación en la propiedad de un tercero, es imprescindible que en los nuevos proyectos urbanísticos se incluya la franja perimetral dentro de su ámbito como elemento estructural de la nueva construcción.

Finalmente, es necesario poner de manifiesto la necesidad de la comunicación en el tema de la prevención de incendios, poniendo énfasis en la autoprotección. En muchos casos, aunque la Ley así lo contemple, la implantación de medidas de autoprotección no se entiende como una responsabilidad y obligación de los propietarios. Además, a menudo, no se percibe el riesgo hasta que se materializa; por eso, es imprescindible que las administraciones hagan una labor informadora y sensibilizadora constante que permita favorecer la toma de conciencia sobre la exposición al riesgo, la capacidad de autoprotección y la responsabilidad individual.

7. Agradecimientos

Agradecemos a Xavier Navalón, responsable del Programa de Prevención de Incendios Forestales en las Urbanizaciones de la Diputación de Barcelona, su asesoramiento y colaboración al inicio del Programa de Asistencia a los Ayuntamientos para la Prevención de Incendios.

8. Bibliografía

CASTELLNOU, M.; RODRÍGUEZ, L.; MIRALLES, M.; 2005. Urbanizaciones y el fuego forestal. Aportaciones desde de la experiencia en Cataluña durante la campaña 2003. *Póster de las II Jornadas de Prevención de Incendios Forestales*. Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya. Barcelona.

NAVALÓN, X.; XIOL, C.; 2009. Diagnosi sobre les dificultats d'aplicació de la Llei 5/2003, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. *La Planificació de la prevenció contra incendis forestals a la província de Barcelona*. 165-176. Colección Documents de Treball. Sèrie Territori 10.

TERÉS, J.A.; LLAQUET, J.; TUDELA, A. Y CANYAMERES, E.; 2007. El tratamiento de la vegetación para la prevención de incendios forestales en la interfaz urbano-forestal en Catalunya. *Actas de la IV*

Conferencia Internacional de Incendios Forestales, Sevilla (España), 13-18 de mayo de 2007. Sesión Temática nº 5.

4ª edición del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (2009). Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF). Universidad Autónoma de Barcelona.