Conviviron los imcendios forestales Guía de prevención



XARXA FORESTAL



G CONSELLERIA

O MEDI AMBIENT

B DIRECCIO GENERAL

ESPAIS NATURALS

I BIODIVERSITAT

Convivir con los incendios forestales. Guía de prevención.

2022

TEXTO Maria Cifre Sabater y el Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo.

IMÁGENES ► Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo de la Consejería de Medio Ambiente y Territorio de las Islas Baleares; freepik.com.

ILUSTRACIONES ► Maria Cifre Sabater; freepik.com.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN ► Arantxa Gállego Alemany [masbonitoqueunsanluis.com]

La traducción de esta Guía se ha financiado con la ayuda de **red eléctrica**

Los textos y fotos están bajo la licencia Creative Commons. Se permite la reproducción parcial o total del contenido de esta publicación quía siempre que se cite adecuadamente la fuente original.

Las recomendaciones de esta guía en lo referente a instalaciones o construcciones, pavimentos o similares, se hacen sin perjuicio de que se pueda requerir, previamente, una licencia municipal u otra disposición administrativa adecuada.



Vivir cerca del bosque comporta una responsabilidad.

Si actúas según las medidas de prevención y de mitigación de incendios forestales, aumentas tu seguridad y disminuyes la vulnerabilidad de tu casa, a la vez que te conviertes en un actor clave en la prevención de los incendios. Con la colaboración de todos, crearemos comunidades informadas, preparadas y más seguras, y propiciaremos paisajes resilientes a los incendios forestales. Esta guía que tienes en las manos pretende orientar, con unos pasos sencillos, para aplicar la normativa y las recomendaciones adecuadas en prevención de incendios forestales para viviendas.

Contenido

1. La problemática actual de los incendios forestales en las Islas Baleares

- 1.1. La del riesgo
- 1.2. Conoce los bosques de las Islas Baleares
- 1.3. Las zonas de interfaz urbana-forestal

2. ¿Estás en peligro?

3. Convierte tu casa en un espacio defendible

- 3.1. Estructura de la vegetación
- 3.2. Pirojardinería
- 3.3. Vallas
- 3.4. Vías de acceso y salida
- 3.5. Materiales y tipos de construcciones
- 3.6. Cubiertas y porches.
- 3.7. Chimeneas y otras salidas de humo
- 3.8. Ventanas y puertas
- 3.9. Mobiliario exterior y barbacoa
- 3.10. Almacenamiento de materiales combustibles
- 3.11. Puntos de agua accesibles

4. ¿Y si la edificación no es una vivienda?

5. ¿Cómo proteger una urbanización de los incendios forestales?

- 5.1. Estructura de la vegetación en los espacios públicos, las áreas perimetrales y las parcelas no construidas
- 5.2. Accesibilidad
- 5.3. Planes de autoprotección por riesgo de incendio forestal
- 5.4. Implicación vecinal y acción particular

6. ¡Cuidado, no causes un incendio!

- 6.1. Las hogueras, siempre con seguridad
- 6.2. Uso de maquinaria
- 6.3. Colillas y basura
- 6.4. Material pirotécnico, velas y bengalas náuticas

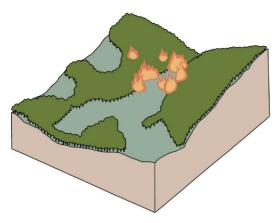
7. ¿Qué hacer en caso de incendio forestal?

8. ¡ACTÚA!

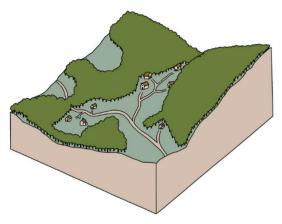
9. Referencias

La problemática actual de los incendios forestales en las Islas Baleares

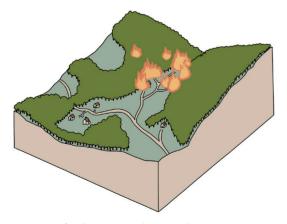




PELIGRO ► Es la frecuencia e intensidad en las que se presenta un fenómeno que produce una situación de amenaza a la integridad de los sistemas y elementos vulnerables.



VULNERABILIDAD ► Es la predisposición intrínseca de un elemento vulnerable (persona, vivienda, urbanización, etc.) a sufrir daños ante un fenómeno de una magnitud determinada, es decir, un peligro concreto.



RIESGO ► Son los daños o pérdidas que se pueden esperar (personas, bienes o medio ambiente) como consecuencia de un fenómeno, en relación a una zona determinada y a un intervalo de tiempo concreto.

os incendios forman parte de la historia de los territorios forestales del planeta. Actualmente, el riesgo que suponen los incendios forestales para las vidas humanas y de animales, para espacios naturales, para propiedades, bienes materiales e infraestructuras, hace que se hayan convertido en una problemática de gran impacto socioambiental que tenemos que afrontar colectivamente y con urgencia. De hecho, los incendios forestales son una preocupación creciente a escala global, en especial en los territorios con clima de tipo mediterráneo, tal y como evidencian el incremento del número de incendios con consecuencias devastadoras en las zonas habitadas de los últimos años en lugares como, por ejemplo, California, Australia, Chile, Grecia, Italia, Francia, Portugal y España.

En las Islas Baleares, la problemática de los incendios forestales está relacionada con un conjunto de factores tanto sociales como ambientales. Entre estos, destaca el incremento de la extensión y la continuidad de los terrenos forestales (lo que se entiende como "aforestación"), causado, principalmente, por el abandono de tierras antes dedicadas a la agricultura o a la ganadería. Por otro lado, el abandono de la silvicultura ha comportado un aumento de la densidad de las masas forestales y, en consecuencia, una importante acumulación de combustible forestal. Por otro lado, los efectos del cambio climático están generando entornos cada vez más propicios al fuego: los episodios de anomalías de temperaturas son más destacados y frecuentes, los periodos sin lluvias son más largos y reiterados, y experimentamos episodios de vientos fuertes y otros fenómenos climáticos extremos, como por ejemplo tormentas con mucha energía. También, la intensificación de los usos residenciales, recreativos y turísticos en las zonas rurales genera situaciones de elevada peligrosidad y vulnerabilidad puesto que, por un lado, aumentan las actividades que pueden generar igniciones y el número de personas y de bienes materiales que se pueden ver afectados por un incendio forestal.

Actualmente, la mayoría de incendios de las Islas Baleares se quedan en conatos gracias a la rápida actuación de los medios de extinción. No obstante, los días en que se dan ciertas condiciones meteorológicas y una mayor disposición de la vegetación para quemar junto con la topografía concreta de un lugar, un incendio puede propagarse con una violencia tan fuerte que rápidamente queda **fuera de la capacidad de extinción**, independientemente de los recursos de los que se dispongan.

Volveremos a tener un incendio como el de Andraitx [2013]. El día D, hora H, con las condiciones C, lo volveremos a tener. Ya sea por culpa de alguien que tira una colilla, por una hoguera mal hecha o por una persona que lo provoca deliberadamente. Porque no se trata de tener muchos aviones y helicópteros. Tenemos incendios y seguiremos teniendo, así que prevención. —Brigadista del Ibanat.

Algunos ejemplos de estos incendios forestales en las Islas Baleares son el de Morna en Sant Joan de Labritja (Ibiza) en 2011 y el de Andratx, Estellencs y Calvià (Mallorca) en 2013. Tenemos que tener en cuenta que todos los incendios forestales, sean grandes o pequeños, pueden causar daños ambientales, sociales y económicos. Tampoco podemos olvidar que **cada incendio es único** puesto que al comportamiento del fuego contribuyen factores muy variables.

Incendio de Morna en Sant Joan de Labritja (Ibiza) en 2011.

► UN INCENDIO FORESTAL

es el fuego que se extiende sin control sobre combustibles forestales.

► UN CONATO

es un incendio forestal que afecta a una superficie inferior a una hectárea.

► LOS GRANDES INCENDIOS FORESTALES

son aquellos que tienen cierta magnitud de área afectada y/o están fuera de la capacidad de extinción.

► LA
TOPOGRAFÍA,
LAS CONDICIONES
METEOROLÓGICAS
Y LA DISPONIBILIDAD
DE MATERIAL
COMBUSTIBLE
son los
principales

factores que afectan el comportamiento de un incendio

forestal.



Puedes
consultar más
información
sobre los datos históricos
registrados y
análisis estadísticos sobre
los incendios
forestales
de las Islas
Baleares en las
referencias
1, 2 y 3

► LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN

de incendios forestales son aquellas acciones dirigidas a evitar que se inicien los incendios y a crear las condiciones para minimizar su propagación.

► LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

de incendios forestales son aquellas dirigidas a evitar o limitar al máximo los efectos perjudiciales y los daños que los incendios forestales puedan causar a personas, medio ambiente y bienes.



1.1. La cultura del riesgo

Dado el conjunto de circunstancias sociales y ambientales que interactúan y caracterizan la problemática actual de los incendios forestales en las Islas Baleares, tenemos que adoptar medidas que atiendan a su complejidad y, de este modo, crear la cultura del riesgo. Lo que sí sabemos es que en las Islas Baleares tenemos y seguiremos teniendo incendios forestales, sobre todo en los meses de verano. Por lo tanto, el reto que se nos presenta es aprender a convivir con los incendios de forma más segura, adoptando una actitud más proactiva de prevención de los incendios forestales y asumiendo la responsabilidad individual y colectiva necesaria para hacer frente al problema. Por eso, es esencial y determinante que las personas que residen y que visitan los espacios forestales adopten un conjunto de medidas de prevención y mitigación, previamente a los incendios que pueden llegar.



Estas medidas, que tienen como objetivo disminuir la vulnerabilidad de la población, los bosques, las viviendas y las infraestructuras frente a los posibles daños causados por los incendios forestales, pretenden **generar espacios de defensa y de oportunidad**. Aplicando estas medidas dificultas la propagación del fuego, facilitas su control y extinción, permites que los integrantes del operativo de incendios forestales trabajen de la forma más efectiva y segura posible, y ayudas a la recuperación del entorno después de un incendio, generando así paisajes más resilientes a los incendios forestales.

Dado que la problemática de los incendios forestales en las Islas Baleares tiene que ver con el estado actual de los bosques y la vulnerabilidad de la población y de las edificaciones en la interfaz urbana-forestal, a continuación veremos algunas de las principales características de estas dos cuestiones en nuestro territorio.

Aquí [en las Islas Baleares] podemos ver que hay una gestión muy activa y eficiente para controlar y extinguir los incendios forestales. Se invierte mucho dinero para actuar lo más rápidamente posible cuando estalla un incendio, [para] tener bases para que los helicópteros puedan actuar más rápidamente, y en personal de extinción. ¡Qué falta ahora? La otra parte, la gestión para evitar incendios. No puede ser que por una negligencia con los restos de una barbacoa se quemen montañas enteras. Tiene que haber más gestión, más zonas de seguridad, más inversión al gestionar la biomasa acumulada. —Gestor forestal privado.

1.2. Conoce los bosques de las Islas Baleares

En las Islas Baleares se estima que hay más de 220 mil hectáreas de terreno forestal (35 mil ha son matorrales), lo que supone casi la mitad del territorio (aproximadamente el 45 % de la superficie total de las Islas). Dado que los datos más recientes de los que disponemos son los del Cuarto Inventario Nacional Forestal (2012), se estima que la superficie forestal actual es todavía mayor.

Hectáreas de superficie forestal	% de bosque de la superficie total	Longitud de interfaz urbana-forestal
150.249 ha	41,32 %	2.485,5 km
36.225 ha	52,14 %	543,4 km
29.914 ha	52,32 %	1.021,7 km
4.398 ha	53,24 %	220 km
220.783 ha	44'29 %	4.270,6 km
	superficie forestal 150.249 ha 36.225 ha 29.914 ha 4.398 ha	superficie forestal superficie total 150.249 ha 41,32 % 36.225 ha 52,14 % 29.914 ha 52,32 % 4.398 ha 53,24 %

Tabla de elaboración propia, a partir de los datos del Cuarto Inventario Nacional Forestal (2012) y el IV Plano General de Defensa contra Incendios Forestales de las Islas Baleares (2015).

Los bosques y las comunidades forestales arbustivas y de matorral situados en los territorios de clima tipo Mediterráneo. como es el caso de las Islas Baleares, son de los más propensos a sufrir episodios de incendios forestales. A pesar de las precipitaciones de inviernos, primaveras y otoños, tenemos largos periodos sin lluvia y altas temperaturas durante



los meses de verano. Como consecuencia, se generan condiciones de **sequía** notable que provocan cambios en la vegetación, disminuyendo la humedad que puede retener. Esta circunstancia, intensificada por los efectos del cambio climático, contribuye a que haya una mayor **disponibilidad de combustible vegetal** para quemar, sobre todo durante los meses de verano.

Íbamos a los bosques a cosechar madera para hacer fuego, los carboneros hacían carbón y los bancales estaban muy cuidados. Ahora... todo está descuidado y nadie hace nada... y el bosque crece y crece. [Hay] pinos muertos y carrizo, y es un peligro. Antes vivíamos de la tierra, del bosque, y el bosque se beneficiaba de que lo cuidáramos. Los pastores controlaban las cabras y los árboles jóvenes podían crecer, mientras que los carboneros controlaban a los "banyarriquers" y los árboles adultos no enfermaban. Ahora todo crece, muere y se seca, y ahí queda. El bosque está prácticamente pegado a las casas. —Payesa.

La **tipología y estructura de la vegetación** en los bosques de las Islas Baleares son factores que determinan su combustibilidad e inflamabilidad. En las Islas Baleares hay una variedad de sistemas forestales arbolados, entre los que destacan las formaciones boscosas dominadas por el pino carrasco (*Pinus halepensis*), los acebuches (*Olea europaea*), la encina (*Quercus ilex*) y la sabina (*Juniperus phoenicea*), ya sea con presencia dominante de uno de estos árboles o en formaciones boscosas mixtas. La vegetación típicamente mediterránea dispone de hojas pequeñas y entrenudos cortos que permiten disminuir la pérdida de agua, pero que generan unas masas de vegetación espesa y altamente inflamables. La estructura de los bosques de las Islas Baleares, en la que coexisten árboles, comunidades arbustivas y herbáceas, lianas, musgos, líquenes y hongos, genera espacios forestales donde hay una elevada continuidad vertical y horizontal entre la vegetación.

Esta estructura forestal facilita la propagación de los incendios y propicia que un fuego que afecta al sotobosque se propague a los árboles (es decir, que un incendio de superficie pase a ser de copas, siendo este mucho más difícil de controlar).



El proceso de **aforestación** es una de las principales transformaciones que experimentan muchos paisajes de las Islas Baleares desde el abandono de las prácticas agrícolas y ganaderas. En las tierras antes dedicadas a estos usos se han desarrollado comunidades arbustivas y arbóreas, convirtiéndose en superficies forestales. A causa de la mayor **extensión y continuidad** de la masa forestal, actualmente los incendios se pueden propagar más fácilmente a través del territorio.

Esta dinámica de aforestación se evidencia fácilmente si comparamos los datos de los años setenta y los actuales: tenemos un 25 % más de superficie forestal, un 73 % más de terreno forestal arbolado, alrededor de 115 millones de árboles más y se ha duplicado el volumen de madera con corteza en el bosque.

	1970 Primer Inventario Nacional Forestal	2012 Cuarto Inventario Nacional Forestal
Superficie forestal en las Islas Baleares (ha)	176.590 ha	220.786 ha
Superficie terrenos forestales arbolados (F.C.C. < 10 %) (ha)	107.371 ha	185.712,44 ha
Número árboles (suma de pies mayores y pies menores)	73.680.571	189.841.088
Volumen con corteza (m³)	3.815.019 m ³	8.971.486,54 m ³

Tabla de elaboración propia, a partir de los datos del Cuarto Inventario Nacional Forestal (2012). F.C.C.: superficie de las copas proyectadas desde la vertical al suelo.

Por otro lado, el abandono de los aprovechamientos forestales y el déficit actual de tareas de gestión forestal activa ha aumentado la **densidad** de los bosques, lo que provoca que un

incendio tenga mucho más combustible disponible para quemar. Además, tenemos que tener en cuenta que el **volumen de madera muerta** que se acumula en los bosques de las Islas Baleares es de cada vez mayor, ya sea por el déficit de aprovechamientos de la biomasa forestal, por los vendavales y tormentas extraordinarias que sufrimos en los últimos años, o por la afección de plagas forestales en los árboles que, de no ser tratados, mueren. La acumulación de material vegetal disponible, favorece la intensidad y velocidad con que se puede propagar un incendio. La **gestión forestal activa** y los **aprovechamientos forestales ordenados** permiten disminuir la densidad y continuidad de la masa forestal, reduciendo así el riesgo de incendio. Es decir, **la rentabilidad en el bosque es garantía de su conservación**.

Hoy en día hay varios mitos sobre los bosques de las Islas Baleares que afectan a nuestra forma de entender y actuar frente a los incendios forestales. Estos son algunos de ellos, acompañados de las explicaciones que los aclaran:

MITO ◀

Los pinos favorecen los incendios forestales. ▶ REALIDAD: No son los pinos los que aumentan la posibilidad de sufrir incendios forestales, sino la carencia de gestión de los bosques, las condiciones climáticas propias del clima mediterráneo (intensificadas por los efectos del cambio climático) y las acciones humanas. Todas las especies mediterráneas, como el pino, tienen la capacidad de regenerarse después de los incendios forestales, siempre que estos no sean reiterados.

MITO ◀

En las Islas Baleares, cada vez hay menos superficie forestal. ▶ REALIDAD: A pesar de que la deforestación es un problema grave en algunos lugares del mundo, en las Islas Baleares, igual que en otras zonas del Mediterráneo, hoy en día sucede precisamente lo contrario: los bosques son más extensos, densos y continuos. Cada vez más, los bosques ocupan los espacios antes dedicados a los usos agrícolas, ganaderos y forestales que fueron abandonados.

MITO ◀

Cortar árboles siempre está mal. ▶ REALIDAD: Si queremos seguir conviviendo con los bosques en las Islas Baleares, es necesario llevar a cabo acciones de gestión forestal que pueden implicar la eliminación de la vegetación arbustiva, la poda del arbolado y, si es necesario, la tala de algunos ejemplares arbóreos. Esta gestión activa es clave para la conservación de los bosques frente al riesgo de incendios forestales, las plagas y la disminución de agua disponible, que acentúa el cambio climático. Plantar árboles puede generar bosques, pero cortar árboles de forma controlada puede ayudar a salvar los bosques.



Puedes
consultar
datos sobre
los bosques
de las Islas
Baleares
en las
referencias
5, 6, 7 y 8

1.3. Las zonas de interfaz urbana-forestal

En las últimas décadas, ha aumentado considerablemente el número y la superficie que ocupan las zonas donde las edificaciones entran en contacto con el terreno forestal, también llamadas **áreas de interfaz urbanoforestal** (IUF) en las Islas Baleares. De hecho, la cada vez mayor tendencia a residir, permanente o temporalmente, en zonas próximas a los bosques está presente a escala global. Sin embargo, estas áreas son extremadamente vulnerables ante el riesgo de incendios forestales, puesto que el fuego que se propaga a través de la masa forestal puede llegar fácilmente a las edificaciones, poniendo en peligro la vida de los residentes y la protección de sus bienes.

3

Los incendios son sobre todo un problema debido a la proliferación de casas y zonas residenciales en medio del bosque. Cada vez tenemos más personas en peligro dentro o alrededor de zonas forestales. La presión de extinguir el fuego es mayor. Hay zonas de alto riesgo con viviendas que son un peligro real. —Técnico forestal.



Puedes
consultar
información
y la localización de
las Zonas de
Alto Riesgo
de Incendios
Forestales
de las Islas
Baleares
en las
referencias
1, 9, 10 y 11

Además, muchas de estas áreas urbanizadas se sitúan en las **Zonas de Alto Riesgo de Incendios Forestales** (ZAR). Son las zonas donde la frecuencia o fuerza de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados hacen necesarias medidas especiales de protección contra los incendios.

En función de la densidad de las viviendas en zonas forestales podemos diferenciar varios tipos de interfaces urbano-forestales. De entre todas las tipologías, en las Islas Baleares destacan las casas aisladas, urbanizaciones dispersas, urbanizaciones compactas e intermix.

En definitiva, tenemos que tener en cuenta que el **peligro coyuntural** que supone el modelo de vegetación disponible para quemar y el **peligro estructural** que viene determinado por las condiciones topográficas del territorio inciden sobre el riesgo de incendios. Por lo tanto, es esencial que la construcción de casas aisladas y urbanizaciones se rija por una **ordenación territorial** que tenga en cuenta el riesgo de incendios, minimizando así la presencia de zonas de interfaz urbano-forestal. En el caso de las construcciones adyacentes en el bosque ya existentes, **es imperativo actuar**, activando las medidas de prevención y mitigación adecuadas que contiene esta guía.





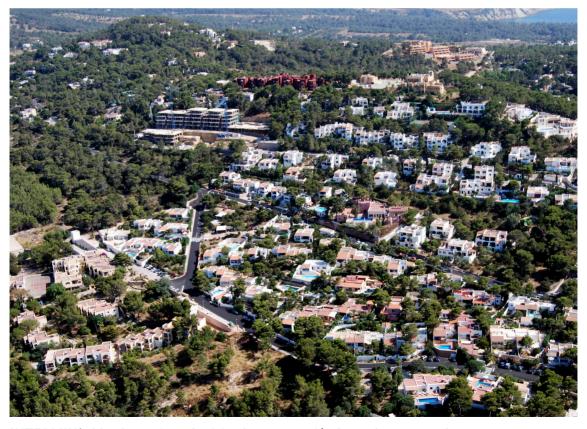
CASAS AISLADAS ► Viviendas situadas en zonas forestales muy separadas las unas de las otras y que no cuentan con infraestructuras comunes, a excepción de carreteras y vías de acceso.



URBANIZACIONES DISPERSAS ► Casas aisladas diseminadas o pequeños grupos de casas en zonas forestales, con una red común de carreteras y caminos.



URBANIZACIONES COMPACTAS ► Grupo compacto de casas en una zona urbanizada, donde la distancia entre casa y casa es pequeña o incluso inexistente.



INTERMIX ► Mezcla continua de viviendas y vegetación forestal, ornamental, torrenteras y otras zonas verdes, donde se generan corredores de vegetación que generan muchas situaciones de interfaz.

¿Estás en peligro?



16

l primer paso para aprender a convivir con los incendios forestales es saber identificar qué elementos de las edificaciones y sus alrededores pueden contribuir a que un incendio llegue y afecte tu vivienda. Recuerda que cada incendio forestal es único y que, por lo tanto, no es posible predecir con exactitud qué elementos pueden hacer que el fuego llegue a la vivienda. Tu casa es tan vulnerable como el elemento más vulnerable que tenga.

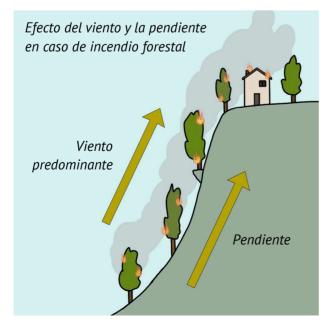
También tienes que tener en cuenta que la topografía es un factor determinante para la propagación del fuego, así que es esencial que identifiques cuáles son los condicionantes topográficos que pueden aumentar la vulnerabilidad de tu vivienda.

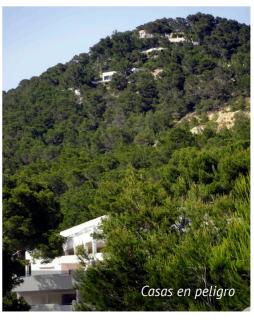
Por ejemplo, las partes superiores de un terreno inclinado están en mayor peligro que las inferiores o que las situadas en terrenos sin pendiente, puesto que el aire caliente sube por efecto de la convección.

Además, los terrenos orientados hacia el sur (incluidos sudeste y suroeste) tienen un mayor grado de sol que de sombra, lo que aumenta la desecación y la pérdida de humedad tanto del suelo como de los combustibles vegetales, facilitando así la propagación de los incendios forestales.

Finalmente, debido al conjunto de aspectos climatológicos y topográficos, hay territorios que tienden a tener más viento que otros. Si tu vivienda se ve afectada por alguno de estos factores, es imprescindible que extremes las medidas de prevención y mitigación que indicaremos a continuación.







Por ello, te invitamos a que trates de identificar si en tu casa tienes alguno de los elementos que te mostramos en la imagen a continuación y a seguir leyendo la guía para saber cómo actuar.



- 1. Continuidad horizontal de la vegetación. Árboles y matorrales están aferrados a otros ejemplares, formando una masa continua.
- 2. Continuidad vertical de la vegetación. El estrato arbóreo, las copas de los árboles, y matorial están en contacto.
- 3. Vegetación muy cerca de la vivienda. Árboles y matorrales están a menos de 3 metros de la vivienda.
- 4. Chimenea sin parachispas o rejas instaladas que dificultan la salida o entrada de elementos incandescentes.
- 5. Restos vegetales acumulados en el tejado o en el jardín.
- 6. Porche hecho con material altamente combustible, como por ejemplo brezo.
- 7. Ventanas y puertas exteriores sin persianas y/o de cristal simple.
- 8. Enredadera cerca de la ventana. Vegetación aferrada a la edificación y cerca de aperturas vulnerables.
- 9. Bombonas de butano y leña sin proteger y cerca de la vivienda. Generadores y depósitos de combustible sin medidas preventivas.
- 10. Muebles de exterior hechos con materiales altamente combustibles (plástico, madera sin tratar, tela, etc.).
- 11. Barbacoa sin elementos de protección.
- 12. Vallas (arbustos) vegetales o con material combustible.
- 13. Cuadro de distribución eléctrica cerca de la vegetación.

3

Convierte tu casa en un espacio que se pueda proteger



10

urante un incendio forestal, el fuego se puede propagar a las viviendas u otros tipos de edificaciones de varias formas: por **conducción**, con el contacto directo con las llamas; por **radiación**, con la difusión de calor a través del aire; por **convección**, a través del humo y los gases generados; y a través del transporte de las **chispas** y otros materiales incandescentes a través del aire.



Ahora todo el mundo quiere tener su casita en la cima del monte, con el bosque que les llegue hasta la puerta. Muchos propietarios quieren densidad [de vegetación] y aislamiento, no gestión y seguridad. Muchos no están sensibilizados. Les encanta que los pinos les toquen la ventana. Se sienten aislados por la naturaleza y eso es lo que les gusta, es lo que buscan. Pero no son conscientes de los riesgos que conlleva.

-Agente de Medio Ambiente.

Es esencial que adoptes las medidas de prevención y mitigación adecuadas para reducir la vulnerabilidad de tu vivienda frente a los incendios forestales y para que tu casa se pueda **proteger** y permita que los equipos de extinción puedan controlar el fuego.

Generando espacios que se puedan proteger, ayudas a que los incendios que puedan llegar a esta zona se detengan o que avancen más lentamente, ofreces oportunidades para que los equipos de extinción controlen la propagación de los incendios y dificultas que un fuego que se inicie en tu casa pueda propagarse y provocar un incendio forestal.

El espacio que se puede defender está formado por al menos tres zonas o "anillos", dependiendo de la cantidad y densidad de vegetación y otros elementos altamente combustibles que tenga:

LOS ALREDEDORES DE LA VIVIENDA ▶

Es el área adyacente a las paredes exteriores de la edificación (hasta un radio de mínimo diez metros). En esta área tendrás que adoptar medidas en la estructura de la vegetación, las cubiertas y porches, el mobiliario exterior, y el almacenamiento de materiales combustibles, entre otros.

LA ZONA INTERMEDIA ▶

Es la zona que hay entre los alrededores de la vivienda y el perímetro del terreno (entre los diez y veinte metros de radio desde la edificación). En esta área tendrás que adoptar medidas en la estructura de la vegetación, el diseño y mantenimiento del jardín, el mobiliario exterior, el almacenamiento de materiales combustibles, y los puntos de agua, entre otros.

EL PERÍMETRO ▶

Es el área de defensa más lejana de la edificación y la que está más cerca de la zona forestal. En esta área tendrás que adoptar medidas en la estructura de la vegetación y, si coincide con la delimitación del terreno de la propiedad, también sobre el tipo de vallas y cierres, y sobre las vías de acceso y salida, entre otros.



3.1. Estructura de la vegetación

La vegetación del entorno de la vivienda, tanto de la zona forestal próxima como de tu jardín, es un camino de combustible por donde el fuego puede avanzar. Por ello, para que tu casa sea un espacio que se pueda proteger, lo más importante es que establezcas una **zona de seguridad** alrededor de la edificación de mínimo **TREINTA METROS*** de radio.

*NORMATIVA: En el caso de las viviendas unifamiliares con zonas de interfaz urbano-forestal se tendrá que ejecutar y mantener una franja exterior perimetral de seguridad de 30 metros de anchura mínima, sin acumulaciones de combustible vegetal, con un desbroce selectivo y con aclaradas y podas de la masa arbórea que permitan romper la continuidad vertical y horizontal de la vegetación. Artículo 77 de la Ley 3/2019, de 31 de enero, agraria de las Islas Baleares.

Dada la influencia que tienen la topografía y el tipo de vegetación del terreno de una vivienda, tienes que tener en cuenta que a mayor pendiente y cuanto más inflamable y combustible sea la vegetación del entorno, mayor tiene que ser el radio de la zona de seguridad y las distancias

entre los elementos altamente combustibles e inflamables que haya dentro de esta. En la zona de seguridad no hay que eliminar toda la vegetación, pero sí modificar la estructura de forma que se evite la **continuidad vertical** y la **continuidad horizontal** de la vegetación. Las **principales acciones** para generar y mantener una estructura de la vegetación adecuada dentro de la zona de seguridad alrededor de una edificación son:



► EVITAR LA CONTINUIDAD HORIZONTAL DE LA VEGETACIÓN.

Cortar selectivamente los árboles necesarios, si es el caso, para impedir que las copas de los árboles se toquen entre sí y dejar una distancia mínima de tres metros entre las especies arbustivas.

► EVITAR LA CONTINUIDAD VERTICAL DE LA VEGETACIÓN.

Mantener los árboles adecuadamente podados (sin alterar la distribución de peso y el centro de gravedad del árbol), de forma que todas las partes de las ramas inferiores de los árboles estén a una altura mínima de tres metros (en el caso de los árboles adultos y altos) y que estén suficientemente separados de los arbustos y hierbas superficiales. También, se recomienda mantener la altura de los arbustos baja, ya que determina la altura de las llamas de un incendio.

- ► CONTROLAR LA ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS VEGETALES, incluso los muertos y disponibles para quemar. Retirar adecuadamente las partes de los árboles, matorrales y plantas que se hayan secado o muerto, el estrato herbáceo que pueda quedar seco en verano y todos los restos agrícolas y de jardinería.
- ▶ ELIMINAR TODA LA VEGETACIÓN QUE ENTRE EN CONTACTO o que esté muy cerca de las ventanas y puertas exteriores, las cubiertas, el mobiliario y el resto de elementos almacenados al exterior (como leña, trastos, barbacoa, y depósitos de gas, entre otros).





Lo que hace que los fuegos sean tan peligrosos es la acumulación de biomasa forestal que hay bajo los árboles: las ramas secas que caen, las hojas y las pequeñas plantas que crecen y que se acumulan bajo los árboles. En nuestra casa, en invierno, intentamos retirar o quemar si hay alguna cosa enferma, muerta o seca, para que en verano no prenda fuego. Alguna vez hemos soltado en nuestra finca animales de un pastor que vive cerca. Si se cultiva, no hay tanto de peligro de incendio. —Propietaria y antigua recolectora de aceituna.

La agricultura, la silvicultura y la ganadería en los alrededores de las viviendas, eran prácticas comunes en las fincas rurales de las Islas Baleares (en las "cases pageses" de Ibiza y Formentera, en los "llocs" de Menorca y en las "possessions" de Mallorca). Como resultado, se generaba una combinación de tierras con diferentes densidades de vegetación y se evitaba la disponibilidad de combustible continuo para que los incendios no se propagaran y no pudieran llegar hasta las casas.





Puedes consultar
información sobre las
zonas de seguridad
alrededor de
edificaciones en las
referencias 10 y 12

► INFLAMABILIDAD

es la facilidad que tiene un material para iniciar una combustión y desprender llamas cuando se expone a una fuente de calor. Los materiales, incluso muertos, (como por ejemplo la hierba seca y ramitas) y los compuestos volátiles e hidrocarburos (frecuentemente presentes en las especies vegetales resinosas) son muy inflamables y si están cerca de una fuente de ignición prenden rápido.

► COMBUSTIBILIDAD

es la capacidad que tiene un material de emitir energía cuando entra en combustión. Es decir, la combustibilidad nos indica la facilidad en que un material puede quemar y la velocidad en que lo hará.

- ► Tanto la inflamabilidad como la combustibilidad influyen en la propagación del fuego.
- ► EL AGUA (y, por lo tanto, la humedad) mitiga tanto la inflamabilidad como la combustibilidad de la vegetación.

Actualmente, esta dinámica se puede reproducir a pequeña escala para generar un entorno de baja carga y continuidad de combustible en el entorno inmediato de tu casa: por ejemplo, haciendo un huertito, gestionado adecuadamente (sin acumulación de restos agrícolas), teniendo árboles frutales... También se pueden tener animales de pasto y/o labrar con el tractor el área perimetral de la vivienda.

3.2. Pirojardinería

En muchas viviendas situadas en la interfaz urbano-forestal, los jardines son el espacio de transición entre la casa y el bosque, motivo por el cual la jardinería es un elemento clave en la prevención y gestión de los incendios forestales.

La pirojardinería nos enseña que, a través del diseño de la estructura del jardín y de la elección de los elementos vegetales que incluye, así como de su mantenimiento, puedes dificultar el avance del fuego en caso de incendio. Es decir, generando una estructura de vegetación horizontal y vertical discontinúa, empleando las variedades vegetales que tienen un menor índice de inflamabilidad y combustibilidad, y tratando de mantener su humedad, las zonas ajardinadas de tu casa se pueden convertir en espacios que se pueden proteger ante el riesgo de incendios forestales.

Por lo tanto, las pautas de **diseño y mantenimiento de los jardines** son uno de los ejes de la pirojardineria. En este sentido, te recomendamos:

- ► EVITAR usar especies vegetales que acumulen material leñoso muerto en el interior o las que tengan un gran contenido en aceites esenciales, resinas y otros componentes altamente volátiles.
- SUSTITUIR las especies más inflamables y combustibles por otras más resistentes al fuego. En caso de tener especies de alta inflamabilidad mantenerlas separadas entre ellas y aisladas del resto de elementos.
- ▶ RETIRAR la vegetación muerta o seca cada vez que se acumule. Es recomendable triturar los restos o, mejor aún, hacer compostaje. Si no puedes retirar los restos inmediatamente, hay que hacer pilas pequeñas y aisladas para evitar que haya vegetación seca esparcida por el terreno.
- ► MANTENER elevada la humedad de la vegetación viva: regar los espacios ajardinados, especialmente en los meses de verano. Si no estás en casa, puedes instalar sistemas de regadío automáticos que eviten que la vegetación se seque o se muera.





Por ejemplo, el goteo es uno de los sistemas de riego automático adaptado a la baja disponibilidad de recursos hídricos que tenemos en las Islas Baleares. La protección de la cobertura vegetal con sombra y el uso adecuado de cubrición o *mulching* también ayudan a mantener la humedad de la vegetación viva.

▶ PRIORIZAR la gestión de la vegetación para disminuir la carga de combustible y la continuidad, con podas, desbrozas y talas, si es necesario.



A pesar de que lo más importante es la estructura del conjunto de la vegetación, la elección adecuada de las especies vegetales de tu jardín es uno de los principios de la pirojardinería. Todas las especies, ya sean árboles, arbustos o herbáceas, quemarán si se dan unas determinadas condiciones de temperatura, humedad y sequía. No hay especies que se puedan considerar ignífugas o que puedan actuar como cortafuegos que paren el avance de las llamas, pero si hay diferencias entre las diferentes especies en su inflamabilidad y combustibilidad, según se ha demostrado en varios estudios realizados en centros de investigación relacionados con el estudio de los incendios forestales.

Las diferencias en los niveles de inflamabilidad y combustibilidad entre algunas especies son bastante considerables como para incorporar este criterio a la hora de diseñar un jardín en zonas de interfaz urbana-forestal. Existen diferentes clasificaciones al respecto en la bibliografía científica actual. A continuación, encontrarás un listado de especies no exhaustivo, realizado a partir de las clasificaciones científicas existentes, que te ayudará en la elección de las especies vegetales más adecuadas para utilizar alrededor de una vivienda.

ESPECIE



Inflamabilidad y/o combustibilidad

ÁRBOLES: Pino blanco (*Pinus halepensis*), Ciprés (*Cupressus sempervirens*), Ciprés azul (*Cupressus arizonica*), Laurel (*Laurus nobilis*), Tuya (*Thuya plicata*), Eucalipto (Eucalyptus sp.).

ARBUSTOS: Tomillo de San Juan *(Thymus capitata)*, Tomillo *(Thymus herbabarona* subsp. *bivalens)*, Aladierno de hoja estrecha *(Phillyrea angustifolia)*, Romero *(Rosmarinus officinalis)*, Genista hirsuta *(Genista hirsuta)*, Brezo *(Erica arborea)*, Brezo hembra de Menorca *(Erica scoparia)*, Esparraguera *(Asparagus* sp.).



MUY ALTA durante todo el año

HIERBAS: Carrizo (Ampelodesmos mauritanica).

ÁRBOLES: Palmera canariense (*Phoenix canariensis*), Palmera datilera (*Phoenix dactylifera*), Palmera enana (*Phoenix roebelenii*), Pino rodeno de Menorca (*Pinus pinaster*), Pino verde (*Pinus pinea*), Alcornoque (*Quercus suber*), Durillo (*Viburnum tinus*), Encina (*Quercus ilex* ssp. *ilex*).

ARBUSTOS: Albaida (*Anthyllis cytisoides*), Lavanda (*Lavandula latifolia*), Cantueso (*Lavandula stoechas*), Esparto (*Stipa parviflora*), Tojo (*Ulex parviflorus*). **HIERBAS**: Espiga (*Brachypodium phoenicoides*), Pasto de monte (*Brachypodium sylvaticum*).



MUY ALTA durante el verano

ÁRBOLES: Árbol del paraíso (Elaeagnus angustifolia), Sabina (Juniperus phoenicea), Madroño (Arbutus unedo)*, Roble carrasqueño (Quercus faginea), Aliqustre del Japón (Ligustrum lucidum).

ARBUSTOS: Jara blanca (*Cistus albidus*)*, Jara negra (*Cistus salvifolius*)*, Brezo de invierno (*Erica multiflora*)*, Enebro rojo (*Juniperus oxycedrus*)*, Guardalobo (*Osyris alba*), Coscoja (*Quercus coccifera*)*, Retama amarilla (*Retama sphaerocarpa*), Majuelo (*Crataegus monogyna*).

LIANAS o TREPADORAS: Zarzamora (*Rubus ulmifolius*), Rosal silvestre (*Rosa canina*).

*En algunos manuales de pirojardineria, estas especies son consideradas de inflamabilidad mediana o baja.



27



ÁRBOLES: Higuera (Ficus carica), Árboles cítricos: naranjo, mandarino, limonero, etc. (Citrus sp.), Taray (Tamarix africana), Cerezo (Prunus avium), Magrano (Punica granatum), Aceituno u olivo (Olea europea), Álamo negro (Populus nigra).

ARBUSTOS: Boj común (Buxus sempervirens), Adelfa (Nerium oleander), Torrisco (Daphne gnidium), Orgaza (Atriplex halimus), Juarzo blanco (Halimium halimifolium), Mata o lentisco (Pistacia lentiscus), Plumbago (Plumbago auriculata), Aladierna (Rhamnus alternus), Salvia (Salvia officinalis).

LIANAS o TREPADORAS: Madreselva mediterránea (Lonicera implexa), Buganvilia (Bougainvillea spp.), Hiedra (Hedera Helix), Jazmín amarillo (Jasminum fruticans), Jazmín (Jasminum nudiflorum).

HIERBAS: Margarita de los prados (Bellis perennis), Plantas crasas o suculentas como la piña amarilla (Aeonium arboreum), perejil bravío (Achillea millefolium), Lirio morado (Iris germanica), Poleo (Mentha pulegium), Mastranzo (Mentha suavolens), Onagra (Oenothera fructicosa), Lágrimas de San Pedro (Ornithogalum arabicum), Cala (Zantedeschia aethiopica).



3.3. Vallas

Las vallas son estructuras que normalmente forman líneas continuas, usadas sobre todo para delimitar las propiedades, resquardarlas del viento, aportar intimidad y cumplir ciertas funciones paisajísticas. Las vallas vegetales o de arbustos pueden convertirse en corredores de combustible y vectores de propagación del fuego, así como una vía del incendio hasta tu casa. Por eso, es conveniente evitar que estén hechas de material vegetal que propaque el fuego de forma rápida, como sería el caso de material fino, seco y muerto. Hay que evitar podas que fomenten la acumulación y espesura de material vegetal muerto en el interior.

Se recomienda hacer vallas con material de baja inflamabilidad y combustibilidad para prevenir la propagación del fuego. Por ejemplo, una buena opción son los muros de piedra, solos o combinados con vegetación discontinua. Además, asegúrate de que la línea que forman las vallas no entre en contacto directo con las paredes exteriores y cubiertas de tu casa, así como con otros materiales combustibles.



Vallas recomendadas: pared forrada de piedra con hierro o madera tratada.





► LA DISPOSICIÓN O ESTRUCTURA

de las especies vegetales es muy importante. Hay que evitar la continuidad vertical y horizontal y evitar el contacto directo con la vivienda.

► EL MANTENIMENTO ES FUNDAMENTAL.

Hay que proporcionar las necesidades hídricas pertinentes a cada especie vegetal, realizar podas adecuadas y retirar toda la materia muerta y seca acumulada.

► TODA ESPECIE VEGETAL PUEDE QUEMAR.

Aunque haya plantas más recomendables debido a su comportamiento ante el fuego, no existen plantas incombustibles.

▶ EVITA las especies vegetales más inflamables y/o combustibles cerca de tu casa. Pueden favorecer la velocidad e intensidad de propagación del fuego.



Vallas no recomendadas: brezo y ciprés.



3.4. Vías de acceso y salida

Es recomendable que las vías de acceso y de salida de tu casa tengan un mínimo de dos metros y medio de anchura para permitir que los vehículos que trabajen en las tareas de extinción puedan entrar en tu terreno y proteger tu casa del avance del fuego.

También, es **OBLIGATORIO** desbrozar un mínimo de diez metros a ambos lados de los caminos que conducen a tu casa, haciendo así una franja de seguridad similar a la de los alrededores de las viviendas. En caso de ser posible, es conveniente que la vivienda tenga más de una vía de acceso.



Los propietarios de viviendas unifamiliares situadas en terreno forestal o cerca de este tendrán que mantener en las zonas de alto riesgo de incendio forestal, a ambos lados de las vías de acceso, franjas longitudinales de seguridad de 10 metros de anchura mínima y llevar a cabo acciones preventivas de control del combustible vegetal. Artículo 77 de la Ley 3/2019, de 31 de enero, agraria de las Islas Baleares.







3.5. Materiales y tipos de construcciones

El tipo de casa propia de los espacios rurales de las Islas Baleares (la "casa pagesa" en Ibiza y Formentera, el "lloc" en Menorca y la "possesió" en Mallorca) tiene un conjunto de elementos que la hacen menos vulnerable a los incendios forestales que los diseños arquitectónicos más recientes. En este sentido, la incorporación de elementos como los grandes ventanales o las cubiertas con vegetación son opciones arquitectónicas que, a pesar de cumplir funciones estéticas, de eficiencia de climatización y sostenibilidad, suponen una mayor vulnerabilidad de las viviendas frente al riesgo de incendios. Por eso, es conveniente que la prevención y mitigación de los incendios forestales se incorpore como criterio a la hora de diseñar estos tipos de construcciones cuando se sitúen en las zonas de interfaz urbano-forestal.



Puedes consultar información sobre las características que tienen que tener las vías de acceso de viviendas frente al riesgo de incendios en las referencias

10, 12, 16 y 17

Es recomendable que los **materiales** de los elementos de construcción sean **resistentes al fuego**: las casas construidas con elementos de piedra, ladrillo, o bloques de hormigón son más seguras que las construidas con madera o con materiales sintéticos (metacrilatos, policarbonatos, PVC, entre otros). Esta lógica se tiene que aplicar a las paredes y cubiertas exteriores, a todos los nuevos elementos de construcción y ampliaciones de la vivienda, a las casetas de almacenamiento y a cualquier otro elemento constructivo que haya en el terreno de la propiedad.

Tener **materiales y sistemas de aislamiento** adecuados en las paredes, tejados, ventanas y puertas es también esencial, puesto que ayudan a reducir la cantidad de calor del incendio que entra en la vivienda a través de la propia estructura.

3.6. Cubiertas y porches

En los **tejados**, **porches y en toda cubierta** de la vivienda es recomendable usar materiales de baja inflamabilidad y combustibilidad, como la teja y las estructuras metálicas, y evitar otros materiales como la tela asfáltica a la vista, el carrizo, el brezo, la tela y la madera sin tratar.

Es preferible que las vigas de madera y otros elementos estructurales hechos con materiales de alta combustibilidad e inflamabilidad no sobresalgan de la fachada o que, en todo caso, estén protegidos con material no combustible (como por ejemplo mallas metálicas).

Es **OBLIGATORIO** que los tejados y porches estén **inclinados**, ya que el material vegetal y las chispas de un incendio se pueden acumular con facilidad sobre superficies horizontales.



Puedes
consultar
información
sobre las
características
que deben tener
los elementos
de construcción
frente al riesgo
de incendios
en la
referencia 12

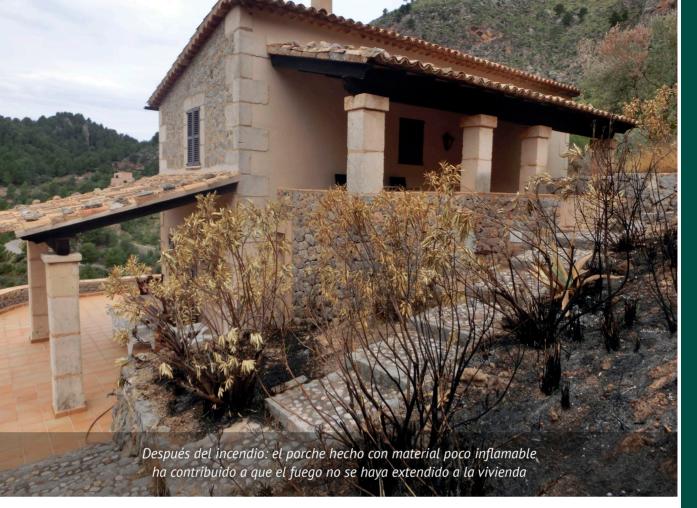
Es importante mantener el tejado y sus **canales de evacuación de agua limpios**, así como eliminar la acumulación de material vegetal, retirando las hojas, ramas y las acículas de pino que hayan podido caer encima. Es conveniente usar canaletas que estén hechas de un material resistente al fuego, en vez de las de plástico.

Si la cubierta de tu casa tiene **claraboyas**, es mejor que sean **de doble cristal**, puesto que las de plástico y las de cristal simple se rompen con mayor facilidad ante una fuente de calor.



3.7. Chimeneas y otras salidas de humo

Las chimeneas y todas las salidas de humo tienen que tener instaladas rejas de diámetro pequeño o parachispas para evitar que chispas de un incendio puedan entrar en la casa, para dificultar la entrada de humo y para evitar que chispas del fuego de la chimenea puedan salir e iniciar un fuego. También es importante mantener las chimeneas sin hollín.







3.8. Ventanas y puertas

Es preferible que las ventanas y puertas exteriores estén hechas de materiales poco inflamables y combustibles (mejor la madera tratada o maciza, el aluminio y el acero que el PVC, el metacrilato y los policarbonatos) y que tengan cristales dobles. Las ventanas y puertas se tienen que poder cerrar lo más herméticamente posible, motivo por el cual se recomienda que las ventanas y puertas exteriores consten de persianas tipo mallorquinas en buen estado. Siguiendo estas indicaciones, dificultarás que el calor que desprende un incendio pueda provocar que los materiales con los que están hechas las ventanas y puertas entren en combustión y que aumente la temperatura de los cristales, dilatándolos hasta el punto que se puedan romper, lo que permitiría la entrada de chispas y llamas en la vivienda. También, es conveniente instalar ribetes u otros elementos protectores en las puertas para evitar que se generen corrientes de aire en el interior de la vivienda o que entren chispas por debajo de las puertas exteriores durante un incendio.

3.9. Muebles de exterior y barbacoa

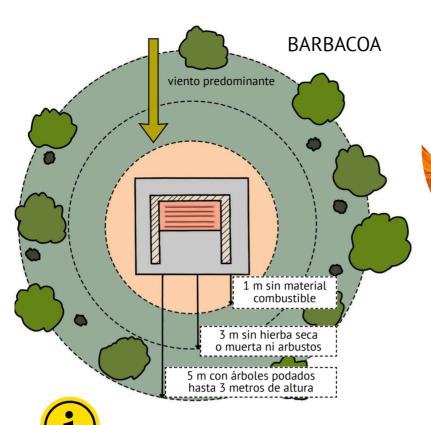
Es recomendable que los **muebles de exterior** estén hechos de materiales poco inflamables y combustibles, como por ejemplo de piedra, hierro forjado, madera tratada o madera maciza. En el caso de tener muebles de exterior de madera, asegúrate de hacer las tareas de tratamiento periódicas necesarias para **mantenerlos en buen estado**. Para estos elementos exteriores (de forma similar a las recomendaciones referentes a cubiertas, paredes, ventanas y puertas) trata de evitar el PVC, los policarbonatos, el metacrilato, la tela y otros materiales altamente inflamables y combustibles. En caso de tener mesas, sillas, hamacas u otros elementos de exterior que estén hechos de estos materiales, sitúalos de forma que no entren en contacto con las paredes o porches.

Si tienes **casetas prefabricadas, caravanas o coches** aparcados en tu terreno, mejor que no estén directamente encima de la vegetación y que no tengan ninguna cubierta de material combustible, y evita que crezca la vegetación a su alrededor. Intenta que el espacio de aparcamiento de coches no sea adyacente a la vegetación ni a la vivienda.



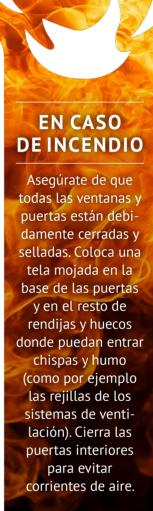






Puedes consultar las exigencias que tienen que cumplir los elementos decorativos y de mobiliario frente al riesgo de incendios en la referencia 16 y 17

Las **barbacoas** son uno de los elementos exteriores que más atención requieren, puesto que pueden ser el foco de inicio de un incendio forestal. Es preferible que estén pegadas a la pared de la vivienda u otra edificación. Tienen que tener techo y tres paredes laterales, y una salida de humos tipo chimenea con rejilla o parachispas, de un máximo de 1 cm de apertura de malla. También es esencial que las barbacoas estén ubicadas sobre tierra de material no combustible (hormigón, ladrillo, baldosa, gravilla, etc.), alejadas de la







vegetación y con un punto de agua próximo. También, es recomendable situarla protegida de los vientos dominantes, y por supuesto evitar emplearla en días de mucho de viento o calor

3.10. Almacenamiento de materiales combustibles

Es esencial que los objetos almacenados en el exterior de tu casa, como pilas de leña, trastos (especialmente si son de plástico, tela o madera), botes de pinturas, disolventes y similares, estén separados de la vivienda, de otros materiales altamente inflamables (muebles de exterior) y de la vegetación. También, es muy recomendable que estén adecuadamente almacenados, a ser posible en recintos aislados y protegidos. Ten en cuenta que si una chispa o las propias llamas de un incendio llegan a una pila de leña o de trastos acumulados en contacto directo con la edificación, hará que se quemen con mucha intensidad y provoquen que el fuego se extienda a tu vivienda.





Es de suma importancia que

los **generadores y cuadros eléctricos, motores, tanques de gas** (propano, bombonas de butano) y **tanques de líquidos inflamables** (gasolina, gasóleo) se guarden en recintos aislados, protegidos, ventilados y separados de la vegetación o incluso enterrados, siguiendo las indicaciones concretas del propio depósito y según el tipo de terreno. También es importante revisar periódicamente el buen estado de los elementos y de sus recintos.

Las instalaciones eléctricas, armarios de distribución, generadores, etc. pueden ser la causa de un incendio. Además de cumplir con la normativa sectorial que corresponda y estar bien mantenidos, se tienen que separar lo suficiente de la vegetación de alrededor.



Puedes consultar los parámetros que tienen que seguir las instalaciones de almacenado de gases líquidos de petróleo (GLP) en depósitos fijos en la referencia 14

Para consultar información sobre el almacenamiento de otros materiales altamente combustibles, tienes que revisar la normativa vigente que sea de aplicación para cada caso en concreto.

3.11. Puntos de agua accesibles

Para proteger tu casa del avance de un incendio es conveniente, y **OBLIGATORIO** en algunos casos, que tengas algún **punto de agua en el exterior** de la vivienda, como por ejemplo una manguera flexible y lo suficientemente larga como para dar la vuelta a la casa.

En caso de tener **piscina y/o alberca**, se recomienda que sean accesibles para que los servicios de extinción de tierra y aire los puedan usar. Para que las maniobras de carga de agua se puedan hacer con seguridad es importante que las piscinas y/o albercas estén a una distancia suficiente de la edificación y de otros elementos altos como puedan ser los árboles. Disponer de una motobomba no eléctrica puede ser determinante para poder impulsar el agua de piscinas, albercas y otros depósitos de agua, y refrescar las zonas más próximas en caso de incendio si se pierde la conexión a la red eléctrica durante un incendio forestal.





¿Y si la edificación no es una vivienda?



entro o en zonas próximas al bosque también encontramos edificaciones que no se destinan a usos residenciales, como son las específicas para usos agrícolas y ganaderos, los talleres y otros espacios con maquinaria, oficinas, industrias, áreas de almacenamiento y edificaciones estratégicas, como antenas de telecomunicaciones, instalaciones eléctricas y de sistemas de abastecimiento hidráulico, entre otros.

Es esencial que estas edificaciones cuenten con las **medidas de seguridad** que le son propias dependiendo del uso que se haga (extintores, ventilación, señalización, etcétera) y que tengan una **zona de seguridad perimetral** para prevenir y mitigar los efectos de los incendios forestales. También hay que tener en cuenta que si un incendio forestal afecta a **edificaciones e instalaciones estratégicas**, además de los daños directos que puedan sufrir las propias instalaciones, también se pueden derivar pérdidas temporales de los suministros que ofrecen, afectando al conjunto de la población.

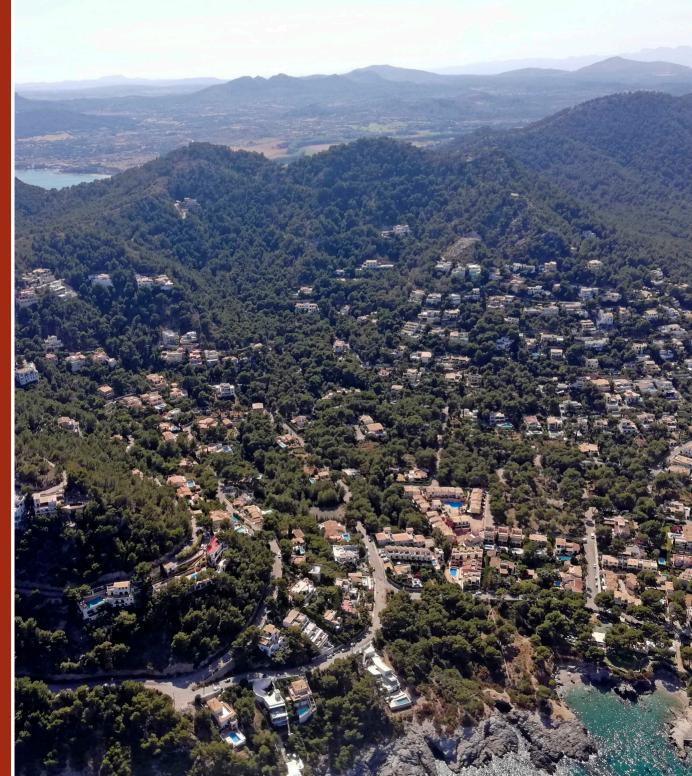




Puedes consultar cuáles son las medidas de seguridad que se tienen que adoptar para este tipo de edificaciones en el artículo 77 de la Ley Agraria en las referencias 10 y 12.

Por otro lado, hay medidas específicas para cada una de las edificaciones según su uso y para algunos de sus elementos (como los extintores), que tienes que consultar en la normativa vigente que sea de aplicación para cada caso en concreto.

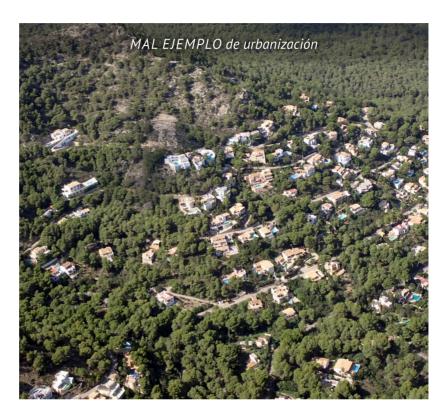




as zonas urbanizadas inmersas y próximas a terreno forestal son **extremadamente vulne- rables** al riesgo de incendios forestales, puesto que cualquier incendio es susceptible de
poner en peligro a las personas residentes, a sus viviendas y a las infraestructuras.

Igual que sucede con las casas aisladas, las urbanizaciones tienen un conjunto de factores de peligro estructural (como por ejemplo la **topografía** y los **vientos dominantes**) y de factores de peligro coyuntural (como son la estructura y tipología de la **vegetación disponible para quemar**) en relación a los incendios forestales.

Es importante que identifiques si las características topográficas de la urbanización aumentan vulnerabilidad su frente el riesgo de incendios forestales. Si está localizada en la parte superior de una pendiente, en un terreno orientado en el sur y/o en una zona con viento, será todavía más importante actuar sobre la estructura de la vegetación y que se apliquen las medidas de prevención y mitigación de incendios



forestales adecuadas. De esta forma, no solo se contribuye a la seguridad de los residentes y sus viviendas, sino que también se proporcionan oportunidades para que los medios de extinción controlen el avance del fuego.

5.1. Estructura de la vegetación en los espacios públicos, las áreas perimetrales y las parcelas no construidas

En el **área perimetral** de la zona urbanizada es esencial establecer una zona de seguridad que sitúe el límite de la vegetación más densa a un mínimo de 30 metros de las edificaciones (una distancia que tendrá que ser mayor si el terreno tiene pendiente y si la vegetación es muy inflamable y combustible, entre otras variables). Existen múltiples estrategias para establecer esta zona de seguridad, como por ejemplo hacer fajas perimetrales de seguridad, situar parques, huertos urbanos fraccionados y otras zonas de uso público con baja disponibilidad de combustible o crear caminos de paseo con los lados libres de vegetación.

Las áreas perimetrales de las urbanizaciones a menudo son de propiedad privada, lo que puede dificultar la consecución de prácticas de gestión del combustible. En estos casos, los acuerdos de custodia de territorio pueden propiciar la coordinación y sinergia entre los propietarios y gestores de tierras privadas, entidades y administraciones competentes. En las zonas interiores de urbanizaciones, hay ciertos tipos de espacios donde es importante gestionar la densidad y continuidad de la vegetación como medida de prevención de incendios forestales. Este es el caso de las **zonas verdes**, las **torrenteras**, las **aceras** de las calles, los **parques infantiles**, los **campos de deporte** al aire libre y las **parcelas no edificadas**. En este sentido, hay que realizar actuaciones silvícolas para evitar que los arbustos, árboles y plantas estén en contacto entre ellos.







Puedes
consultar
información
sobre las zonas
de seguridad
alrededor de
urbanizaciones
en interfaz
urbanoforestal en las
referencias
10, 12, 16 y 17

También es importante mantener la humedad de la vegetación, por ejemplo, instalando sistemas de riego eficientes y retirando todo elemento vegetal que pueda secarse o morir durante el verano.

En el caso de las parcelas no edificadas, la acumulación de basuras y la carencia de gestión de la estructura supone un peligro para las parcelas contiguas y para el conjunto de la urbanización. Hay que tener en cuenta que, en numerosas ocasiones, hay ordenanzas municipales que obligan a hacer determinadas tareas de mantenimiento en las parcelas no edificadas.

En definitiva, hay que evitar que en el interior y en el perímetro de las urbanizaciones se generen estructuras de vegetación continua que se conviertan en corredores de combustible y vectores de propagación de fuego.

5.2. Accesibilidad

Las **vías de acceso, interiores y perimetrales** de las urbanizaciones tienen que permitir y facilitar la movilidad de los medios de extinción y de evacuación. Por este motivo, las calles y caminos tienen que estar en buen estado y tienen que tener una anchura mínima de dos metros y medio para permitir la entrada de los vehículos que participan en las tareas de extinción. También, es preferible tratar de evitar que haya vías y rotondas estrechas por donde los vehículos de grandes dimensiones puedan tener dificultades para transitar o, en caso de que haya, que no se pueda aparcar. Así mismo, es conveniente desbrozar un mínimo de diez metros a ambos lados de los caminos, así como evitar que la vegetación de las carreteras y caminos forme una estructura de túnel que limite la altura de los vehículos que puedan transitar.

Por otro lado, es clave que la urbanización disponga de una **señalización** clara, concisa, actualizada y que sea lo más gráfica posible. Es conveniente que los caminos y calles de salida de la urbanización, así como los caminos sin salida, estén debidamente indicados, que los nombres de las calles y la numeración de las casas sean claramente visibles, y que la urbanización conste de un sistema de señalización de salida rápida. También es importante que la urbanización

disponga de más de una vía de acceso para reducir las posibilidades de que se generen situaciones de extrema peligrosidad debido a los atascos, que se suelen producir durante un incendio forestal.



Puedes consultar información sobre las características que deben tener las vías de acceso en zonas edificadas limítrofes o interiores en las referencias 12, 13, 16 y 17

5.3. Implicación vecinal y acción particular

La implicación vecinal puede contribuir a proteger una urbanización frente al riesgo de incendios forestales. Identificar los elementos más vulnerables, estudiar cuáles son las medidas de prevención y mitigación más adecuadas en cada contexto y ponerlas en práctica es una tarea colectiva. La protección de los residentes de urbanizaciones situadas en la interfaz urbana-forestal no es responsabilidad exclusiva de los equipos de extinción de incendios forestales, sino que es una responsabilidad colectiva. Por eso, actúa poniéndote en contacto con la asociación de vecinas y vecinos, con las entidades ciudadanas y las empresas locales que de una forma u otra puedan participar en esta tarea.

Si la movilización colectiva es difícil o limitada en una urbanización, recuerda que la acción particular siempre es una opción y que dar buen ejemplo puede ser el primer paso. Con la colaboración de todos y todas crearemos **comunidades informadas, preparadas y más seguras**, a la vez permitirán **paisajes resilientes** frente los incendios forestales.





Puedes consultar
información sobre el nivel
de riesgo y las medidas
de seguridad que se
tienen que adoptar en
urbanizaciones en interfaz
urbano-forestal en la
referencia 12.

Para informarte sobre los criterios y contenidos mínimos que tendrán que seguirse para elaborar el plan de autoprotección por riesgo de incendio forestal, puedes consultar la sección 3.5 de la referencia 15.

5.4. Planes de autoprotección por riesgo de incendio forestal

El plan de autoprotección es el documento donde se recogen el conjunto de acciones y medidas de prevención de incendios forestales que se tienen que tomar en la urbanización.

La responsabilidad de elaborar este plan es del conjunto de propietarios con el apoyo del ayuntamiento y de conformidad con lo que establezca el órgano competente que corresponda. Contar con un plan de autoprotección es beneficioso para todos los miembros de la comunidad, ya que contribuye a la **seguridad de los vecinos** y a tener comunidades más informadas, formadas y entrenadas en torno a los incendios forestales.

Además, dado que también contribuye a la **seguridad de las edificaciones** frente a los peligros de incendios, si la urbanización dispone de un plan de autoprotección, aumenta el valor de las propiedades privadas y de la propia urbanización.

En definitiva, todas las medidas de prevención de incendios forestales para urbanizaciones que hemos trabajado en esta guía, se tienen que incluir en el plan de autoprotección: desde las acciones de modificación de la estructura de la vegetación en los espacios públicos, las áreas perimetrales y las parcelas no construidas, hasta las acciones para permitir y facilitar la movilidad en las vías de acceso, interiores y perimetrales. También tiene que incluir una identificación y valoración de los factores de vulnerabilidad específicos de la urbanización (por ejemplo, de las características topográficas y de disposición de la masa forestal que tiene el conjunto de edificaciones, entre otros).

De este modo, estos planes complementan las tareas de prevención, vigilancia y detección de los organismos competentes; facilitan las tareas de extinción y organizan los medios humanos y materiales disponibles para una primera intervención hasta la llegada e intervención de los equipos de extinción; y, finalmente, organizan la posible evacuación de las personas que ocupan las edificaciones. Recuerda, la seguridad frente al peligro de incendios forestales es responsabilidad de todos y todas.





¡Cuidado, no causes un incendio!



uchos de los incendios forestales que sufrimos en las Islas Baleares son causados por personas. Entre las causas de incendios más comunes por negligencias y accidentes encontramos el uso del fuego en las hogueras de restos vegetales, el uso de maquinaria de construcción, agrícola o forestal que pueda generar chispas; el lanzamiento de colillas y basura; y el encendido de material pirotécnico, de bengalas náuticas y de velas. Las igniciones intencionadas también suponen un porcentaje elevado dentro de las causas de incendios forestales. Este es el caso de las igniciones provocadas por la acción de incendiarios (que causan un incendio intencionadamente) y, a pesar de que en menor medida, de la acción de pirómanos (que generan el incendio como consecuencia de una patología psicológica).

Gráfico causas de incendios



Periodo: 2000-2019 (20 años)
Islas Baleares	

Causa	Número II	F %
Negligencias o causas accidentale	s 1.270	54,51%
Intencional	759	32,58%
Causas naturales	194	8,33%
Reproducciones	20	0,86%
Causas desconocidas	87	3,73%
Total	2.330	100.00%



6.1. Las hogueras, siempre con seguridad

Las hogueras de restos de poda, las hogueras agrícolas y las hogueras para generar pastos son una de las principales causas de incendios por negligencia en las Islas Baleares. Recuerda que el uso del fuego está regulado de acuerdo con la época del año y de la proximidad con el bosque, y que en algunos casos requiere de autorización de la administración competente. Hay que estar informado de las restricciones puntuales para hacer uso del fuego que se pueden dar por circunstancias extraordinarias. Antes de quemar restos de vegetación, piensa si hay alternativa al uso del fuego, como por ejemplo llevarlo a un punto de recogida, triturar, hacer compostaje o utilizarlas por uso energético.

Cuadro de regulación uso del fuego o quema de restos vegetales

(1)	(3) Época					
Alerta Foc (de menor a mayor peligro meteorológico)	Peligro ALTO 1 de mayo a 15 de octubre			Peligro BAJO 1 de enero a 30 de abril y 16 de octubre a 31 de diciembre		
(2) Tipo de terreno	En terreno forestal o a 50 m de éste	De 50 a 500 m de terreno forestal	A más de 500 m de terreno forestal	En terreno forestal	A menos de 500 m de terreno forestal	A más de 500 m de terreno forestal
Alerta Foc 1	PROHIBIDO	Se necesita AUTORIZACIÓN	Permitido con	Se necesita AUTORIZACIÓN	Permit	ido con
Alerta Foc 2		administrativa	PRECAUCIÓN	administrativa	PRECAUCIÓN	
Alerta Foc 3	PROHIBIDO quemar	PROHIBIDO quemar	Permitido con PRECAUCIÓN	PROHIBIDO quemar	Permitido con PRECAUCIÓN	
Alerta PROHIBIDO quemar o encender fuego en cualquier espacio abierto, quedando suspendidas todas las autorizaciones de uso del fuego						

Mapas diarios del nivel de alerta por riesgo meteorológico de incendio forestal: alertafoc.caib.es



Además de solicitar y obtener el permiso necesario para hacer uso del fuego, si corresponde, hay que tomar todas las **medidas de seguridad** que sean necesarias para evitar que la hoquera pueda provocar un incendio, como:

- SEGUIR todas las CONDICIONES Y RECOMENDACIONES establecidas en la autorización de uso del fuego (en caso de necesitarla).
- ► Realizar la hoguera **SIN VIENTO** y, preferiblemente, por la **MAÑANA**, y evitar los días con baja humedad ambiental.
- ► **COMUNICAR** el inicio y final de la hoguera al 112, si corresponde.
- Establecer una **DISTANCIA MÍNIMA** de 50 metros entre el lugar de la hoguera y el terreno forestal más próximo.
- ▶ RETIRAR la vegetación seca o muerta de los alrededores.
- ➤ VIGILAR continuamente el fuego y no abandonar el lugar hasta que el fuego esté completamente apagado.
- ▶ **DISPONER** de los medios adecuados preparados para una rápida intervención que permitan sofocar cualquier conato de incendio que se pueda producir.



Puedes consultar las normas sobre el uso del fuego y la regulación del ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal en la referencia 13

Para saber más sobre las buenas prácticas en el uso del fuego puedes consultar la referencia 18





6.2. Uso de maquinaria

El uso de **maquinaria de construcción, forestal y agrícola** en terreno forestal y áreas contiguas (como por ejemplo los generadores y las herramientas eléctricas o a motor), requiere adoptar precauciones especiales, puesto que pueden generar deflagración, chispas o descargas eléctricas susceptibles de provocar incendios forestales. En época de mayor peligro de incendios, las autoridades competentes pueden prohibir el uso de este tipo de maquinaria en terrenos forestales o en las zonas próximas a terreno forestal. No obstante, en todo momento hay que seguir un conjunto de medidas de prevención de incendios forestales:

- ► UTILIZAR la maquinaria extremando las precauciones de uso y haciendo un adecuado mantenimiento (se aplicarán métodos de trabajo que eviten que se provoquen chispas).
- ► USAR la maquinaria en zonas alejadas de vegetación fina, seca o muerta.
- ► LLENAR el depósito de combustible de la maquinaria en zonas seguras; es decir, situadas en áreas sin combustible vegetal.
- ▶ DISPONER, para uso inmediato, de extintores de mochila cargados y de las herramientas adecuadas que permitan sofocar cualquier conato de incendio que se pueda provocar.
- ► EVITAR cualquier maquinaria que provoque chispas los días de mayor riesgo (los días de viento y los días más secos y calurosos) y usarla preferentemente por la mañana.
- ▶ **ASEGURARSE** de que el metal de la maquinaria no desprenda piedras ni produzca chispas.



Puedes consultar el conjunto de medidas de seguridad a seguir para emplear maquinaria que pueda generar deflagración, chispas o descargas eléctricas susceptibles de provocar incendios forestales en el Artículo 8 de la referencia 13

6.3 Colillas y basura

Si estás en una zona próxima al bosque es preferible que **no fumes**, sobre todo durante los meses de verano. En caso de fumar, asegúrate de que las **colillas** y las **cerillas** queden bien apagadas y no las tires nunca en el suelo. Guarda las colillas y las cerillas para poder depositarlas en un punto de recogida de basuras adecuado más tarde.

to de recogiad

Nunca tires **basura** ni dejes **residuos de ningún tipo** dentro o cerca de una zona forestal. Guárdalos para poder depositarlos más tarde en un punto de recogida de residuos adecuado.



6.4 Material pirotécnico, velas y bengalas náuticas

Muchas de las verbenas y fiestas de los municipios de las Islas Baleares se concentran en los meses de verano, coincidiendo con la época del año con mayor riesgo de incendios forestales.

Si decides hacer uso de **material pirotécnico** en una área contigua de prevención (asumiendo la responsabilidad que conlleva), tendrás que obtener una autorización administrativa que se tiene que solicitar con antelación a la administración competente.

Las **bengalas náuticas** lanzadas cerca de la costa también son una causa común de incendios, motivo por el cual hay que usarlas adecuadamente y con seguridad, evitando que puedan caer sobre terreno forestal.

Finalmente, recuerda que está **PROHIBIDO encender velas** dentro y cerca del bosque durante los meses de verano, puesto que también puede ser una fuente de ignición.

Las playas y otras zonas costeras son también terreno forestal según la normativa y, por lo tanto, está regulado el uso del fuego en estos lugares.

Las **fogatas** y otras actividades con uso del fuego están prohibidas en la época de peligro de incendios y, fuera de época de peligro, hará falta autorización administrativa.



¿Qué hacer en caso de incendio forestal?



Si el fuego llega a **TU CASA**, comunícalo al **112**

- Si el fuego rodea la vivienda, cierra todas las ventanas, puertas y otros huecos de ventilación y quédate dentro. Ponte ropa de algodón o lana y ten cuidado con el humo, respirar a ras del suelo será más fácil.
- Si te alejas o te hacen desalojar, además de cerrar todas las posibles vías de entrada del humo y fuego en la vivienda, cierra el suministro de energía como gas, electricidad, y coge solo lo imprescindible. Deja la entrada de la finca abierta por si lo necesitan los equipos de extinción.

Si estás en el **BOSQUE**, comunícalo al **112**

- Aléjate en dirección opuesta al viento y, si puedes, ve a la zona ya quemada.
- Ve con cuidado con el humo, moja una tela y tápate la nariz y boca, no te quedes en lugares cerrados tipos pozos o cuevas y si estás cerca del mar, mejor. Si es necesario métete dentro.
- Si estás en el coche, para en un lugar sin vegetación y más protegido, cierra las aperturas y para la ventilación, enciende las luces para que te puedan encontrar mejor.



🔻 i ves un incendio forestal, AVISA al 112 y da toda la información que sea útil, como locali-

¡ACTÚA!





hora ya sabes que la **prevención activa** en las zonas de interfaz urbano-forestales es una estrategia clave de lucha contra los incendios forestales. Si vives en el bosque, **prepárate**, **es tu responsabilidad**. Incluso las pequeñas acciones pueden suponer una gran diferencia en tu seguridad y la de tu casa.

Recuerda, si tienes una vivienda en zona forestal, tiene que tener una **franja de seguridad** de **30 metros como mínimo** alrededor de la casa de forma que se impida o dificulte el paso del fuego. En ningún caso se trata de eliminar toda la vegetación de la franja, solo hay que reducir la cantidad de árboles y arbustos creando discontinuidades verticales y horizontales.

Es una OBLIGACIÓN NORMATIVA. El artículo 77.3 de la Ley 3/2019 Agraria de las Islas Baleares dice que en el caso de las viviendas unifamiliares con zonas de interfaz urbano-forestal se tendrá que ejecutar y mantener una franja exterior perimetral de seguridad de 30 metros de anchura mínima.

Las características que tiene que cumplir la franja de seguridad de 30 metros son:

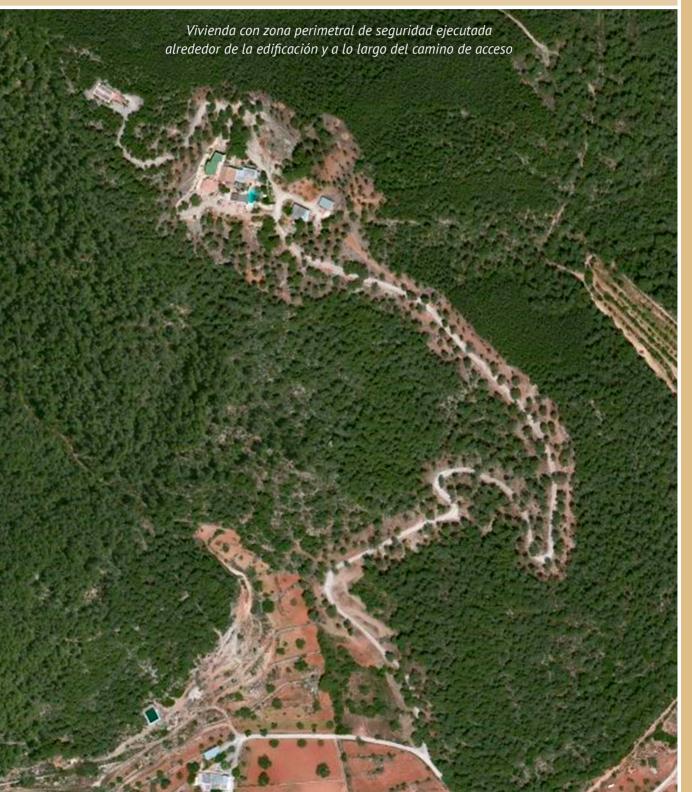
- ▶ DISTANCIA MÍNIMA de 3 m entre las copas de los árboles.

 ¶
- ▶ DISTANCIA MÍNIMA de 3 m entre las copas de los árboles y la vivienda. Î
- ▶ PODA de pies arbóreos adultos a una altura mínima de 3 m de la tierra. ¶
- ► COBERTURA ARBUSTIVA inferior al 30%.
- No puede haber PIES ARBUSTIVOS a menos de 3 metros de la vivienda.

En caso de TERRENO RÚSTICO, para hacer trabajos forestales de talas, podas y desbroces hace falta una autorización administrativa. Tienes que contactar con el Agente de Medio Ambiente (AMA) de la zona para concertar una visita a la parcela, quien expedirá un informe de autorización in situ. Para obtener el teléfono del AMA hay que llamar al 971 17 66 77 (Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo). En caso de TERRENO URBANO, tienes que ponerte en contacto con el Ayuntamiento correspondiente.









2

Estadística de incendios forestales en la CAIB



1

IV Plan General Contraincendios de las Islas Baleares



3

Datos estatales estadística incendios



5

Plan Forestal de las Islas Baleares (2015)



4

Web Xarxa Forestal



6

Cuarto Inventario Nacional Forestal, Islas Baleares



8

Guía de los Bosques de las Islas Baleares (2020)



7

Web del Servicio de Gestión Forestal y Protección del Suelo



9

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes



10

Ley 3/2019, de 31 de enero, Agraria de las Islas Baleares



Localización Zonas de Alto Riesgo (ZAR)





12

Código Técnico de Edificación (Documento Básico SI, Seguridad en caso de incendio)



13

Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el cual se dictan normas sobre el uso del fuego y se regula el ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal 14

Norma UNE 60250 "Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras"



15

Mapas diarios del nivel de alerta por riesgo de incendio forestal *alertafoc.caib.es*



16

Vídeo de Xarxa Forestal "Prevenir es actuar. Evita el riesgo de incendio forestal" 17

Vídeo de Xarxa Forestal "Protegeix la teva llar del foc"





18

Vídeo de Xarxa Forestal "El uso de fuego en hogueras de restos vegetales"

