



## 1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente metodología tiene por objeto establecer un procedimiento homogéneo para la elaboración de las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal en la Comunidad Autónoma de Cantabria, garantizando que todos los municipios dispongan de un instrumento operativo, coherente con el INFOCANT, que permita organizar sus medios y recursos ante este riesgo específico.

Su ámbito de aplicación comprende a todos los municipios de Cantabria que, de acuerdo con el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Cantabria (INFOCANT), deban elaborar una Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal, así como a aquellos que, aun no siendo obligados, decidan dotarse voluntariamente de este instrumento como complemento de su planificación de protección civil.

Esta metodología es de referencia para los ayuntamientos, las asistencias técnicas contratadas y la Dirección General competente en materia de protección civil y gestión de emergencias, y se aplicará tanto a la redacción de nuevas guías como a la revisión y actualización de las ya existentes, sin perjuicio de las adaptaciones necesarias a la realidad territorial, demográfica y de riesgo de cada municipio.

### 1.1. Finalidad de la metodología

La finalidad principal de esta metodología es proporcionar un marco común que asegure que todas las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal:

- Incorporan de forma sistemática la información territorial, demográfica y de riesgo relevante para el municipio.
- Definen una organización municipal clara, compatible con la estructura del INFOCANT y del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Establecen procedimientos operativos sencillos y realistas para la fase de preemergencia y de emergencia, con especial atención a la protección de la población y de los elementos vulnerables.
- Integran la delimitación y tratamiento de la interfaz urbano-forestal (IUF) como eje fundamental de la planificación local frente a incendios forestales.
- Facilitan la implantación, el mantenimiento y la mejora continua de las guías mediante indicadores, revisiones periódicas y lecciones aprendidas.

En consecuencia, la metodología pretende servir tanto como guía técnica de elaboración documental como herramienta práctica para la toma de decisiones municipales antes, durante y después de una emergencia por incendio forestal.

### 1.2. Municipios obligados, recomendados y exentos según INFOCANT

El INFOCANT clasifica a los municipios de Cantabria en función de su nivel de riesgo de incendios forestales y de su población, estableciendo distintos requerimientos de planificación de protección civil frente a este riesgo. En este contexto, la presente metodología se orienta principalmente a:



- Municipios obligados a disponer de Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal, según la relación establecida en el INFOCANT y su Mapa de Riesgo de Incendios Forestales.
- Municipios para los que el INFOCANT recomienda la elaboración de una guía, bien por su exposición al riesgo, bien por la presencia significativa de interfaz urbano-forestal o elementos vulnerables.

Los municipios que, de acuerdo con el INFOCANT, se consideren exentos de disponer de una Guía Municipal específica podrán utilizar esta metodología como referencia para integrar el riesgo de incendios forestales en su planificación territorial de protección civil o para desarrollar documentos simplificados de respuesta local, cuando así lo estimen conveniente.

### 1.3. Relación con INFOCANT, PLATERCANT y planes territoriales/estatales

Las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal son instrumentos de planificación de ámbito local que se integran en el marco general del Sistema Nacional de Protección Civil y, en particular, en la estructura de planes vigente en Cantabria.

En este sentido, la metodología se diseña para asegurar la coherencia y la correcta articulación de las guías municipales con:

- El Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Cantabria (INFOCANT), del que las guías municipales son un desarrollo de detalle a nivel local.
- El Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Cantabria (PLATERCANT), en lo relativo a la organización general de la respuesta y a la coordinación entre administraciones.
- Los planes territoriales de ámbito municipal, cuando existan, en los que el riesgo de incendios forestales se integra junto con otros riesgos de protección civil.
- El Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales y el resto de instrumentos de planificación estatal, garantizando la sucesión ordenada de planes y la interoperabilidad de los medios y recursos.

De este modo, las guías municipales elaboradas conforme a esta metodología actúan como el primer escalón de respuesta frente a incendios forestales en el ámbito local, y están concebidas para integrarse de forma automática en la estructura de mando y coordinación definida por el INFOCANT cuando la emergencia alcanza la consideración de emergencia de protección civil autonómica o estatal.

## 2. Marco normativo y documentos de referencia

El marco normativo que sustenta la elaboración de las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal en Cantabria viene definido, en primer lugar, por la normativa básica estatal en materia de protección civil y por la planificación especial frente al riesgo de incendios forestales, y, en segundo término, por la legislación sectorial forestal y de uso del fuego, así como por la normativa y los documentos técnicos autonómicos. Las presentes directrices metodológicas se alinean con dicho marco, de forma que las guías municipales



que se elaboren constituyan verdaderos instrumentos de planificación de protección civil, compatibles con el Sistema Nacional de Protección Civil y con el INFOCANT.

Además, se toman como referencia los pliegos de prescripciones técnicas y los modelos de guía ya elaborados en Cantabria, que proporcionan criterios homogéneos sobre contenido mínimo, estructura documental y nivel de detalle, favoreciendo la comparabilidad entre municipios y la integración de la información a escala autonómica.

## 2.1. Norma Básica de Protección Civil y Ley 17/2015

La **Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil**, constituye la norma básica estatal de referencia en materia de protección civil y el marco general en el que deben integrarse los instrumentos autonómicos y locales de planificación frente a emergencias, incluidos los incendios forestales. La ley define la protección civil como un servicio público orientado a la protección de las personas y los bienes ante distintos tipos de emergencias y catástrofes, y configura el **Sistema Nacional de Protección Civil** como el instrumento esencial para asegurar la coordinación, la cohesión y la eficacia de las políticas públicas en esta materia.

La citada ley incorpora un enfoque integral del ciclo de la emergencia, incluyendo actuaciones de **previsión, prevención, planificación, intervención, recuperación, coordinación, seguimiento y evaluación**, y sitúa la reducción permanente de los riesgos y vulnerabilidades entre los fines prioritarios del sistema. Asimismo, reconoce expresamente el derecho de la ciudadanía a recibir información preventiva y operativa sobre los riesgos que puedan afectarle, así como el deber de colaboración de personas físicas y jurídicas en situaciones de emergencia, todo ello con especial relevancia para los entornos de interfaz urbano-forestal, donde la autoprotección y la preparación previa condicionan de forma decisiva la eficacia de la respuesta.

En desarrollo de esta ley, resulta de aplicación la **Norma Básica de Protección Civil**, aprobada por el **Real Decreto 524/2023, de 20 de junio**, que establece las directrices básicas para la identificación de riesgos, la elaboración de los planes de protección civil y la integración entre planes de distinto ámbito territorial y funcional. Esta Norma Básica constituye actualmente el marco reglamentario general de referencia para la planificación de protección civil en España y debe ser considerada la pieza central de encaje normativo de las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal.

La Norma Básica de 2023 incorpora a los **incendios forestales** entre los riesgos que deben ser objeto de planificación de protección civil y establece que los planes han de contener, entre otros elementos, el análisis y zonificación del riesgo, la organización operativa, los sistemas de información y alerta, las medidas de protección a la población, las medidas de autoprotección, los procedimientos de implantación y mantenimiento, y los sistemas de revisión y evaluación. Desde el punto de vista metodológico, estos contenidos refuerzan la necesidad de que las guías municipales no se limiten a describir el territorio o los medios disponibles, sino que estructuren una verdadera planificación preventiva y operativa integrada.

Debe señalarse, además, que el **Real Decreto 524/2023** deroga expresamente la anterior **Norma Básica de Protección Civil**, aprobada por el Real Decreto 407/1992, así como la **Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales**, aprobada por el **Real Decreto 893/2013**, si bien prevé la aplicación transitoria de las directrices básicas y planes estatales preexistentes hasta la aprobación de



los nuevos instrumentos que los sustituyan. En consecuencia, la presente metodología debe alinearse prioritariamente con la Ley 17/2015 y con la Norma Básica de 2023, sin perjuicio de que algunos criterios técnicos consolidados del marco anterior puedan seguir siendo útiles de forma transitoria mientras no se apruebe la nueva directriz específica sobre incendios forestales.

En coherencia con este marco estatal, las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal elaboradas en Cantabria deben configurarse como instrumentos locales integrados en el sistema general de protección civil, con especial atención a la prevención, la autoprotección, la coordinación interadministrativa y la protección de la población frente a escenarios de riesgo colectivo.

## 2.2. Plan Especial INFOCANT y Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de Cantabria

En el ámbito autonómico, el instrumento central de planificación específica frente a incendios forestales es el **Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Cantabria (INFOCANT)**, aprobado por **Decreto 192/2023, de 21 de diciembre**. INFOCANT constituye el marco de referencia obligatorio para la organización de la respuesta ante emergencias de protección civil por incendios forestales en Cantabria y determina los criterios de integración de los medios y recursos municipales, supramunicipales y autonómicos en una estructura operativa común.

Desde el punto de vista funcional, INFOCANT define la organización de la emergencia, los órganos de dirección y coordinación, los grupos de acción, las fases y situaciones operativas, los mecanismos de activación del plan y las reglas de integración con otros instrumentos de protección civil. Asimismo, establece el papel de los municipios dentro del sistema autonómico y sirve de marco para determinar qué ayuntamientos deben disponer de una **Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal**, así como el nivel de desarrollo y adecuación operativa exigible a dichos documentos.

La metodología de elaboración de guías municipales debe entenderse, por tanto, como un desarrollo técnico y documental de INFOCANT a escala local. Ello implica que las guías no son instrumentos autónomos desvinculados de la planificación autonómica, sino documentos de detalle orientados a adaptar al ámbito municipal la organización de la respuesta, la identificación de elementos vulnerables, la delimitación de la interfaz urbano-forestal, el catálogo de medios y recursos, y los procedimientos de protección a la población.

Junto al propio plan especial, el **Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de Cantabria** constituye la principal base territorial de análisis para justificar, orientar y priorizar el contenido de las guías municipales. Este mapa proporciona una evaluación autonómica del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo, y permite identificar municipios, sectores y entornos donde la exposición a incendios forestales y su posible repercusión sobre personas, bienes, infraestructuras y servicios esenciales justifican una planificación municipal específica.

La metodología propone que las guías municipales se construyan tomando como punto de partida esa información de riesgo autonómica, de forma que exista continuidad entre el diagnóstico regional y la planificación local. En particular, el Mapa de Riesgo debe utilizarse para: justificar la necesidad y alcance de la guía; orientar el análisis territorial y poblacional; priorizar la identificación de zonas de interfaz urbano-forestal; localizar elementos



vulnerables; y establecer sectores críticos donde la planificación preventiva y la respuesta operativa requieran mayor detalle.

Esta coherencia entre INFOCANT, el Mapa de Riesgo y las guías municipales resulta esencial para evitar divergencias metodológicas entre escalas administrativas y para asegurar que la información utilizada por los ayuntamientos sea compatible con la empleada por la Comunidad Autónoma en la activación, dirección y gestión de emergencias por incendios forestales. En consecuencia, la presente metodología adopta como principio básico la subordinación funcional de la guía municipal al marco estratégico y operativo de INFOCANT, así como la utilización preferente de la cartografía y los criterios de análisis de riesgo promovidos por la Comunidad Autónoma.

### 2.3. Legislación forestal y de uso del fuego (Ley de Montes, RDL 15/2022, normativa autonómica)

La planificación municipal frente a incendios forestales debe enmarcarse también en la legislación sectorial forestal y en la normativa específica sobre uso del fuego, prevención y campaña anual de incendios. Estas disposiciones no sustituyen a la planificación de protección civil, pero condicionan de forma directa las medidas preventivas que pueden proponerse en las guías municipales, así como las obligaciones y limitaciones aplicables a titulares de terrenos, actividades e infraestructuras.

A nivel estatal, la referencia básica sigue siendo la **Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes**, en su redacción vigente, que establece el régimen jurídico general de los montes, la defensa frente a incendios forestales, las obligaciones de prevención y las limitaciones derivadas de la protección del suelo y de la restauración tras incendio. Esta ley se ha visto reforzada, entre otras modificaciones recientes, por el **Real Decreto-ley 15/2022, de 1 de agosto**, que introdujo medidas urgentes en materia de incendios forestales y reforzó la obligación de las comunidades autónomas de aprobar planes anuales de prevención, vigilancia y extinción, así como de prever limitaciones en el uso del fuego y en determinadas actividades durante las épocas de riesgo.

Desde la perspectiva metodológica, esta normativa estatal refuerza la necesidad de que las guías municipales incorporen medidas preventivas realistas y compatibles con el marco forestal vigente, especialmente en lo relativo a la gestión del combustible en la interfaz urbano-forestal, la eliminación de restos vegetales, la regulación de actividades de riesgo y la coordinación con la administración forestal competente. Del mismo modo, obliga a considerar la prevención no solo como una cuestión operativa de protección civil, sino también como una materia conectada con la gestión forestal, el uso del suelo, la seguridad ambiental y la ordenación del territorio.

En el ámbito autonómico, la referencia general viene dada por la **Ley de Cantabria 3/2019, de 8 de abril, del Sistema de Protección Civil y Gestión de Emergencias de Cantabria**, que, aunque tiene naturaleza de norma marco de protección civil, contiene previsiones relevantes para la prevención de riesgos, el análisis territorial, la autoprotección, la ordenación del territorio y la elaboración de planes municipales y especiales. La ley define, entre otros elementos, el análisis de riesgos, los catálogos de actividades susceptibles de generar riesgo, los catálogos de medios y recursos movilizables, los planes de autoprotección y la relación entre protección civil, urbanismo y prevención.

En materia más específicamente sectorial, sigue siendo una referencia relevante la **Orden DES/44/2007, de 8 de agosto**, por la que se establecen normas sobre uso del fuego y



medidas preventivas en relación con los incendios forestales en Cantabria. Esta disposición regula aspectos esenciales relativos a quemas, precauciones, restricciones y medidas preventivas ligadas al empleo del fuego y a determinadas prácticas en el medio rural, por lo que su contenido debe ser tenido en cuenta al redactar los apartados de la guía municipal referidos al uso del fuego, la eliminación de restos vegetales y las actividades de riesgo en zonas de interfaz.

No obstante, la aplicación práctica anual de estas limitaciones y medidas preventivas se concreta, en cada campaña, mediante los correspondientes **planes anuales de prevención, vigilancia y extinción de incendios forestales de Cantabria** y otras resoluciones autonómicas de campaña. Estos instrumentos anuales desarrollan operativamente las previsiones legales y pueden establecer restricciones temporales específicas, medidas reforzadas de vigilancia, organización de medios y criterios de uso del fuego adaptados a cada ejercicio. Por su naturaleza cambiante, no deben confundirse con el marco normativo estable, pero sí deben ser considerados por los ayuntamientos en la implantación y actualización periódica de sus guías municipales.

En consecuencia, la presente metodología incorpora la legislación forestal y de uso del fuego mediante tres criterios básicos:

- La definición de medidas preventivas de gestión del combustible y de defensa en interfaz que sean compatibles con la normativa forestal y con las limitaciones legales aplicables.
- La incorporación de referencias expresas al uso del fuego, las quemas, la eliminación de restos y las actividades de riesgo, en conexión con la normativa autonómica y los planes anuales de campaña.
- La coordinación entre protección civil, gestión forestal, planeamiento urbanístico y autoprotección, de forma que las medidas incluidas en la guía municipal sean jurídica y técnicamente viables.

De este modo, la legislación sectorial deja de ser un mero contexto normativo general y pasa a desempeñar un papel operativo en la formulación concreta de las medidas preventivas, en la delimitación de responsabilidades y en la actualización periódica de la guía municipal.

#### 2.4. Pliego de prescripciones técnicas y otros modelos de guía municipal en Cantabria

Junto al marco normativo estatal y autonómico, la presente metodología se apoya en un conjunto de **documentos técnicos y contractuales de referencia** que resultan esenciales para concretar el alcance, la estructura y el nivel de detalle exigible a las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal en Cantabria. Entre ellos ocupa un lugar central el **pliego de prescripciones técnicas** que regula la contratación del servicio de elaboración del **modelo de guía municipal de respuesta en caso de incendio forestal** y de la **metodología para la elaboración de guías municipales** en la Comunidad Autónoma, ya que dicho pliego traduce las necesidades operativas de la administración autonómica en un encargo técnico estructurado, verificable y replicable.

Este pliego no constituye una norma jurídica en sentido estricto, pero sí un **documento rector de carácter técnico-administrativo** que delimita con precisión los productos a obtener, los contenidos mínimos exigibles, la lógica de integración con INFOCANT y el nivel de desarrollo esperado tanto para el documento metodológico general como para la guía



municipal modelo. Desde esta perspectiva, el pliego cumple una función de estandarización especialmente relevante, al evitar que cada municipio o cada asistencia técnica aborde la planificación local frente a incendios forestales con estructuras heterogéneas, criterios cartográficos dispares o grados de detalle incompatibles entre sí.

Entre los requerimientos fundamentales fijados en dicho pliego destacan, en primer lugar, la **obligación de elaborar una metodología específica para Cantabria**, concebida como marco común para futuras guías municipales. Esta exigencia implica que el trabajo no se limita a redactar un documento para un municipio concreto, sino que debe producir una herramienta extrapolable, capaz de orientar a otros ayuntamientos y asistencias técnicas en contextos territoriales diferentes, aunque manteniendo una coherencia básica en cuanto a estructura, fuentes de información, tratamiento de la interfaz urbano-forestal, organización municipal y procedimientos operativos.

En segundo lugar, el pliego exige la elaboración de un **modelo completo de guía municipal** para un municipio de referencia, que funcione como ejemplo práctico y banco de pruebas de la metodología. Esta exigencia es especialmente valiosa desde el punto de vista metodológico, porque permite validar sobre un caso real las decisiones adoptadas en materia de contenido, secuencia de trabajo, cartografía, delimitación de la IUF, definición de medidas preventivas, catálogo de medios y recursos y organización local de la respuesta. La metodología no nace así como una formulación abstracta o puramente teórica, sino como una herramienta contrastada en un caso municipal concreto.

En tercer lugar, el pliego define un **contenido mínimo obligatorio** para las guías municipales, que sirve como referencia para la estructura tipo propuesta en esta metodología. Entre esos contenidos se incluyen, al menos, la identificación de la dirección de la guía y de la emergencia municipal, el objeto y ámbito de aplicación, la descripción territorial y poblacional, la identificación de infraestructuras de apoyo, la delimitación de la interfaz urbano-forestal, el diseño de medidas preventivas, el catálogo de medios y recursos, la organización municipal, los procedimientos operativos, las actuaciones de promoción de la autoprotección y los anexos cartográficos y documentales. Este esquema responde a una lógica funcional: pasar del análisis del territorio y del riesgo a la organización concreta de la respuesta local, incorporando además un componente preventivo y de mejora continua.

La presente metodología se construye directamente sobre esos requerimientos del pliego, pero no se limita a reproducirlos de forma literal. Su objetivo es **sistematizarlos**, ordenar su secuencia lógica, dotarlos de un desarrollo técnico homogéneo y facilitar su aplicación por parte de municipios con distinta capacidad administrativa, distinta complejidad territorial y distinto nivel de exposición al riesgo. En este sentido, el pliego actúa como punto de partida y marco de encuadre, mientras que la metodología actúa como desarrollo operativo, ofreciendo criterios, procedimientos y estructuras que permiten traducir esos requerimientos contractuales en documentos municipales utilizables en la práctica.

Junto al pliego, la metodología toma también como referencia los **modelos de guía municipal elaborados en Cantabria**, con especial atención al caso de **Los Corrales de Buelna**, que se configura en el documento como modelo práctico de referencia. La guía de Los Corrales de Buelna aporta una experiencia concreta de aplicación en un municipio con presencia significativa de interfaz urbano-forestal, diversidad de núcleos de población, combinación de valle principal y laderas forestales, y existencia de infraestructuras estratégicas y elementos vulnerables que exigen una planificación local detallada.



La utilidad metodológica de este modelo no reside únicamente en su condición de ejemplo formal, sino en las **soluciones técnicas adoptadas** en su redacción. Entre ellas cabe destacar la estructuración del análisis territorial y poblacional, la integración entre cartografía de usos del suelo y riesgo, la delimitación operativa de la IUF, la identificación de zonas críticas, la formulación de medidas preventivas por franjas, la incorporación de infraestructuras de apoyo para la extinción y la protección civil, y la definición de una organización municipal y de procedimientos operativos compatibles con INFOCANT. Estas decisiones no deben interpretarse como un molde rígido, pero sí como un conjunto de buenas prácticas verificadas que enriquecen y aterrizan la metodología general.

La experiencia derivada del modelo de Los Corrales de Buelna permite además extraer una enseñanza metodológica importante: la **necesidad de equilibrio entre homogeneidad y adaptación local**. Una guía municipal útil debe compartir con el resto de municipios una estructura reconocible, unos contenidos mínimos y un lenguaje operativo compatible con el sistema autonómico, pero al mismo tiempo debe ajustarse a la realidad específica del municipio, a su organización administrativa, a la distribución real de población y a la configuración concreta de su interfaz urbano-forestal. De ahí que la metodología propuesta combine una estructura tipo común con márgenes razonables de adaptación en la profundidad y forma de desarrollo de cada apartado.

Desde un punto de vista práctico, el pliego y el modelo de guía municipal cumplen también una función de **control de calidad**. Permiten verificar si una guía concreta responde efectivamente a los objetivos perseguidos por la Comunidad Autónoma, si incluye todos los bloques necesarios, si existe coherencia entre el análisis de riesgo y las medidas propuestas, y si la organización local descrita resulta operativa y compatible con la planificación autonómica. Esta función se proyecta posteriormente en los apartados de la metodología relativos a la estructura tipo, a la implantación, a la revisión y a la checklist final de calidad.

En consecuencia, el pliego de prescripciones técnicas y los modelos de guía municipal ya desarrollados en Cantabria no deben entenderse como simples antecedentes documentales, sino como **instrumentos de referencia metodológica** que complementan el marco jurídico y contribuyen decisivamente a la construcción de un estándar autonómico de planificación municipal frente a incendios forestales. Gracias a ellos, la presente metodología puede apoyarse no solo en principios normativos generales, sino también en experiencias aplicadas y en criterios técnicos ya contrastados en la práctica.

De este modo, el conjunto formado por la normativa básica de protección civil, la planificación especial autonómica, la legislación forestal y de uso del fuego, el pliego de prescripciones técnicas y el modelo de guía municipal de referencia configura un **marco coherente y suficientemente robusto** para orientar la elaboración, revisión y actualización de las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal en Cantabria. La presente metodología se inserta plenamente en ese marco y pretende servir como herramienta común para asegurar que las futuras guías municipales sean homogéneas en lo esencial, operativas en su diseño y adaptables a la diversidad territorial de la Comunidad Autónoma.

### 3. Proceso general de elaboración de una Guía Municipal

El proceso de elaboración de una Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal se estructura en una secuencia de fases que permiten avanzar de forma ordenada desde la recopilación de información de base hasta la implantación efectiva del documento en la



organización municipal. Cada fase tiene unos objetivos, productos y responsables definidos, de modo que el ayuntamiento pueda planificar el trabajo, supervisar su ejecución y garantizar la calidad técnica y operativa de la guía resultante.

Este proceso es aplicable tanto cuando la guía se elabora mediante medios propios municipales como cuando se contrata una asistencia técnica externa, y es igualmente válido para la redacción inicial como para las revisiones y actualizaciones periódicas del documento.

### 3.1. Fases del trabajo (preparación, análisis, redacción, validación, implantación)

A efectos metodológicos, se distinguen cinco grandes fases:

#### 3.1.1. Fase de preparación

En esta fase se definen el alcance y los objetivos concretos del trabajo en el municipio, se identifican los interlocutores clave y se planifica el cronograma. Entre las tareas principales se incluyen:

- 1) Designación por parte del ayuntamiento de la persona responsable de la guía y del equipo de referencia.
- 2) Definición de los canales de relación con la Dirección General competente en protección civil.
- 3) Elaboración de un plan de trabajo que incluya fases, entregables intermedios y necesidades de información.

#### 3.1.2. Fase de análisis

Comprende la recopilación, depuración y análisis de la información necesaria para alimentar los distintos apartados de la guía. Incluye el tratamiento de datos territoriales, demográficos, de infraestructuras, de servicios básicos, de elementos vulnerables y de medios y recursos municipales, así como la delimitación de la interfaz urbano-forestal y el análisis de riesgo local.

#### 3.1.3. Fase de redacción

A partir de los resultados de la fase de análisis, se procede a la redacción estructurada de la guía, siguiendo la estructura tipo definida metodológicamente. En esta fase se elaboran los textos, tablas, mapas y anexos, asegurando la coherencia entre las distintas secciones (descripción territorial, IUF, organización, procedimientos operativos, medidas preventivas, etc.).

#### 3.1.4. Fase de validación

Una vez redactado un borrador completo, se somete a revisión técnica y operativa por parte del ayuntamiento y de la Dirección General competente, pudiendo realizarse sesiones de contraste con los servicios municipales implicados (Policía Local, protección civil, servicios de obras, servicios sociales, etc.). El objetivo es verificar la adecuación de los contenidos al INFOCANT, su viabilidad operativa y la corrección de la información incorporada.

#### 3.1.5. Fase de implantación

Tras su aprobación formal, la guía se integra en la operativa municipal mediante acciones de difusión interna, formación específica y, en su caso, ejercicios o simulacros. También se establecen en esta fase los mecanismos de mantenimiento y actualización



de la guía (control de versiones, revisión de directorios, actualización de cartografía, etc.).

Aunque se presentan de forma secuencial, estas fases pueden solaparse parcialmente, especialmente en lo relativo a la validación de determinados bloques de información (por ejemplo, la descripción territorial o el catálogo de medios) antes de la redacción definitiva del conjunto del documento.

### 3.2. Roles y responsabilidades (Ayuntamiento, asistencia técnica, DG competente)

La correcta definición de roles es esencial para garantizar que la guía refleje fielmente la realidad municipal y resulte operativa en caso de emergencia. A nivel general, se distinguen los siguientes actores:

#### 3.2.1. Ayuntamiento

Es el titular de la guía municipal y el responsable último de su aprobación, implantación y mantenimiento. Sus funciones principales en el proceso de elaboración incluyen:

- Designar a la persona que ostentará la dirección de la guía y al equipo municipal de referencia.
- Facilitar la información necesaria sobre el territorio, los servicios municipales, los medios y recursos disponibles y los planes de autoprotección existentes.
- Revisar y validar los contenidos, especialmente en lo que se refiere a la organización municipal, los procedimientos operativos y las decisiones que afecten a la población.

#### 3.2.2. Asistencia técnica (en su caso)

Cuando el ayuntamiento recurre a una asistencia técnica externa, ésta asume la responsabilidad de aplicar la metodología, coordinar la recopilación y el tratamiento de la información, y redactar el borrador de la guía. Entre sus funciones se encuentran:

- Planificar y ejecutar las tareas de análisis territorial, cartográfico y de riesgo.
- Proponer la estructura y los contenidos detallados de la guía, de acuerdo con la metodología.
- Elaborar los productos técnicos (mapas, tablas, fichas, anexos) y adaptar el lenguaje y el formato a las necesidades del municipio.

#### 3.2.3. Dirección General competente en materia de protección civil y gestión de emergencias

Ejerce un papel de coordinación y supervisión metodológica, asegurando la coherencia de las guías municipales con el INFOCANT y con el resto de la planificación autonómica. Sus funciones principales incluyen:

- Proporcionar directrices y documentación de referencia (modelo de guía, metodología, cartografía de riesgo disponible).



- Participar en las reuniones de coordinación clave y revisar los borradores desde el punto de vista de su integración en el INFOCANT.
- Emitir, en su caso, informes técnicos o recomendaciones previas a la aprobación municipal de la guía.

La metodología recomienda que estas responsabilidades queden recogidas por escrito al inicio del proceso, mediante un breve documento de encuadre o acta de la reunión inicial de coordinación.

### 3.3. Reuniones de coordinación y flujos de validación técnica

A lo largo del proceso de elaboración se consideran necesarias ciertas reuniones de coordinación y momentos formales de validación técnica, que permiten alinear expectativas, resolver dudas y garantizar la calidad del producto final. A título orientativo, se proponen al menos los siguientes hitos:

- **Reunión inicial de lanzamiento**

Participan la persona responsable municipal de la guía, los servicios municipales clave y, en su caso, la asistencia técnica y la Dirección General. En ella se presenta la metodología, se concreta el alcance del trabajo, se acuerda el cronograma y se identifican las principales fuentes de información disponibles.

- **Reunión intermedia de contraste del análisis inicial**

Una vez realizada la recopilación y el análisis preliminar de la información (descripción territorial, IUF, catálogo de medios, elementos vulnerables), se presenta un avance al ayuntamiento y a la Dirección General. El objetivo es validar los principales resultados antes de incorporarlos a la redacción definitiva (por ejemplo, la delimitación de las zonas de interfaz urbano-forestal o la clasificación de infraestructuras críticas).

- **Reunión de revisión del borrador completo**

Cuando se dispone de un primer borrador integral de la guía, se organiza una sesión de trabajo para revisar conjuntamente la organización propuesta, los procedimientos operativos y las medidas preventivas, contrastando su viabilidad con los servicios municipales que deberán aplicarlos. Esta reunión puede dar lugar a ajustes de calado en la estructura operativa local.

- **Flujo de validación técnica y aprobación**

Tras introducir las modificaciones acordadas, el documento se remite a la Dirección General para su revisión técnica final en lo relativo a su coherencia con el INFOCANT y con la normativa aplicable. Una vez emitidas las observaciones y resueltas en el texto, la guía se somete a los órganos municipales competentes para su aprobación formal, de acuerdo con los procedimientos internos de cada ayuntamiento.

- **Registro y comunicación**

Aprobada la guía, se remite la versión definitiva a la Dirección General, que podrá incorporarla a sus sistemas de información y coordinar, en su caso, su integración en el INFOCANT y en otros instrumentos de planificación autonómica.



La metodología recomienda documentar mínimamente estos hitos (actas o resúmenes de reunión, versiones de trabajo, informes de revisión), de forma que quede trazabilidad del proceso seguido y de las decisiones metodológicas y operativas adoptadas en la elaboración de cada guía municipal.

#### 4. Recopilación y tratamiento de la información de base

La calidad y utilidad de una Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal dependen en gran medida de la solidez de la información de base empleada para su elaboración. Por ello, la metodología establece un esquema sistemático de recopilación, organización y tratamiento de datos, que permita construir una imagen fiel del territorio, de la población, de los servicios disponibles y de los elementos vulnerables del municipio.

Esta fase debe abordarse con criterios de trazabilidad (identificando claramente las fuentes utilizadas), actualización (verificando la vigencia de los datos) y compatibilidad (empleando, siempre que sea posible, información alineada con la utilizada por el INFOCANT y por otros instrumentos autonómicos).

##### 4.1. Fuentes de datos territoriales y demográficos (cartografía oficial, Mapa de Usos y Coberturas, MFE, padrón, nomenclátor INE)

Para el análisis territorial y demográfico se recomienda utilizar preferentemente fuentes oficiales y armonizadas, que faciliten la comparación entre municipios y la integración en el Mapa de Riesgo autonómico. Entre las principales fuentes se incluyen:

- **Cartografía topográfica y base:** cartografía oficial autonómica y estatal, ortofotografías actualizadas y modelos digitales del terreno, en formatos compatibles con sistemas de información geográfica (SIG).
- **Mapa de Usos y Coberturas del Suelo de Cantabria y Mapa Forestal de España (MFE):** proporcionan la clasificación de usos del suelo y la caracterización del carácter forestal (superficie arbolada, desarbolada y otros usos relevantes), que son esenciales para definir el combustible disponible y su continuidad.
- **Datos demográficos:** padrón municipal de habitantes, nomenclátor del INE y otras bases estadísticas oficiales, que permiten conocer la población total, la distribución por núcleos y, cuando sea posible, la estructura por edades y otros factores relevantes para la vulnerabilidad.
- **Información complementaria municipal:** planeamiento urbanístico vigente, inventarios municipales de infraestructuras y equipamientos, y otros documentos sectoriales (planes de movilidad, catálogos de patrimonio, etc.) que aporten detalle sobre el territorio y la ocupación.

La metodología propone que, al inicio del proceso, se elabore un listado de las capas cartográficas y bases de datos demográficas que se van a emplear, indicando fuente, fecha de referencia, escala o resolución y formato, de manera que quede documentada la base informativa de la guía.



## 4.2. Inventario de servicios básicos y medios de protección municipales

Un componente esencial de la información de base es el inventario de servicios básicos y de medios de protección con los que cuenta el municipio, tanto propios como adscritos o disponibles mediante convenios. Este inventario alimentará posteriormente el catálogo de medios y recursos de la guía.

Entre otros, se deberán identificar y georreferenciar, cuando sea posible:

- Servicios municipales y equipamientos relevantes (ayuntamiento, servicios de obras y mantenimiento, almacenes municipales, etc.).
- Servicios de protección ciudadana y emergencias con presencia en el término municipal (policía local, agrupaciones de voluntarios de protección civil, parques de bomberos propios o consorciados, bases de cuadrillas forestales, etc.).
- Recursos sanitarios de proximidad (centros de salud, consultorios, centros asistenciales, farmacias) y hospitales de referencia.
- Infraestructuras disponibles para confinamiento y albergue de población (pabellones polideportivos, centros educativos, centros sociales, espacios multifuncionales).

La obtención de esta información se apoya fundamentalmente en:

- Registros e inventarios municipales existentes.
- Entrevistas o reuniones con los responsables de cada servicio.
- Visitas de reconocimiento, cuando se considere necesario para verificar capacidades y accesos.

Se recomienda organizar esta información en una base de datos estructurada (hojas de cálculo o base de datos relacional) que incluya, como mínimo, denominación, ubicación, responsable, medios disponibles y datos de contacto.

## 4.3. Recopilación de información sobre planes de autoprotección y elementos vulnerables

Las instalaciones sujetas a la obligación de elaborar planes de autoprotección, así como otros elementos vulnerables relevantes (por concentración de personas, presencia de colectivos especialmente sensibles o existencia de materiales peligrosos), constituyen nodos críticos en la planificación de la respuesta municipal.

La metodología propone:

- Recopilar, a través de los registros de la administración autonómica y del propio ayuntamiento, la relación de planes de autoprotección aprobados en el término municipal, identificando responsable, actividad, aforo o capacidad y localización.
- Identificar otros elementos vulnerables no necesariamente sometidos a autoprotección obligatoria, tales como: residencias de mayores, centros de día, instalaciones educativas, alojamientos turísticos, áreas recreativas, zonas de acampada, instalaciones industriales aisladas, depósitos de combustibles o biomasa,



infraestructuras de transporte especialmente expuestas, bienes de patrimonio cultural, etc.

- Verificar, en colaboración con los titulares y con los servicios municipales, la información clave para la respuesta: accesos, aforos, horarios de actividad, existencia de medidas de autoprotección, posibles puntos de reunión o confinamiento internos, etc.

Toda esta información se integrará posteriormente en el apartado de descripción territorial y en la delimitación de la interfaz urbano-forestal, y servirá de base para diseñar medidas preventivas específicas y procedimientos de evacuación o confinamiento adaptados.

#### 4.4. Organización de la base de datos y criterios de actualización

Para garantizar que la guía sea un documento vivo y fácilmente actualizable, es imprescindible que la información recopilada se organice desde el principio en una base de datos clara y mantenible. La metodología recomienda:

- **Definir estructuras de datos homogéneas** para cada bloque de información (territorio, población, servicios básicos, medios y recursos, elementos vulnerables, planes de autoprotección), con campos mínimos claramente establecidos (identificador, nombre, tipo, ubicación, fuente, fecha de actualización, observaciones).
- **Asegurar la compatibilidad** entre la base de datos alfanumérica y la información cartográfica, de modo que cada elemento relevante pueda representarse en los planos de la guía mediante identificadores únicos.
- **Establecer criterios de actualización** que indiquen con qué periodicidad debe revisarse cada tipo de dato (por ejemplo, anualmente para el directorio de contactos y el catálogo de medios; coincidiendo con las revisiones padronales para la población; cuando se aprueben nuevos planes de autoprotección o se modifiquen infraestructuras críticas).
- **Designar responsables municipales de mantenimiento de la información**, ya sea una unidad concreta (protección civil, servicios generales, secretaría técnica) o una persona de referencia, que centralice las actualizaciones y vele por la consistencia de la base de datos con la versión vigente de la guía.

El resultado de esta fase es un conjunto organizado de datos que servirá como soporte objetivo para el análisis territorial y de riesgo, la delimitación de la interfaz urbano-forestal y la redacción de los distintos apartados de la Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal.

### 5. Metodología de análisis territorial y de riesgo

El análisis territorial y de riesgo constituye el núcleo técnico sobre el que se apoyan la delimitación de la interfaz urbano-forestal, el diseño de medidas preventivas y la organización de la respuesta municipal. La metodología plantea un enfoque progresivo: primero se caracteriza el término municipal en términos físicos y de usos del suelo, después se identifican los valores naturales y elementos a proteger, se analiza la población y sus variaciones estacionales, y finalmente se localizan las infraestructuras críticas de



comunicación y apoyo que condicionan tanto la vulnerabilidad como la operatividad de la respuesta.

El objetivo es obtener una visión integrada del territorio que permita priorizar zonas, anticipar posibles escenarios de emergencia y fundamentar las decisiones que se plasmarán en la guía.

## 5.1. Delimitación y caracterización del término municipal (superficie, usos del suelo, carácter forestal)

El primer paso consiste en delimitar con precisión el término municipal y caracterizarlo desde el punto de vista de la superficie, los usos del suelo y el carácter forestal:

- **Delimitación del término municipal:** se recomienda utilizar la cartografía oficial del límite administrativo municipal, asegurando su coherencia con la empleada en el Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de Cantabria. Esta delimitación servirá como marco para todos los análisis posteriores y para la representación cartográfica final.
- **Cálculo de la superficie total:** a partir de la geometría municipal se obtiene la superficie total en hectáreas o kilómetros cuadrados, que se tomará como referencia para expresar porcentajes de ocupación por usos del suelo y por superficies forestales.
- **Clasificación de usos del suelo y carácter forestal:** empleando el Mapa de Usos y Coberturas del Suelo de Cantabria y/o el Mapa Forestal de España, se agrupan las clases de uso en categorías operativas para el análisis de incendios forestales, distinguiendo al menos entre:
  - Superficie forestal arbolada (masas de frondosas, coníferas, plantaciones).
  - Superficie forestal desarbolada (matorrales, brezales, pastos leñosos u otras formaciones que puedan actuar como combustible continuo).
  - Usos agrarios relevantes (tierras de cultivo, pastizales no leñosos, etc.).
  - Suelos urbanos, urbanizables e industriales, así como otras superficies artificiales significativas.

Sobre esta base, se calcula la superficie y el porcentaje de cada categoría respecto al total municipal, identificando la proporción de territorio con potencial comportamiento como combustible forestal y las zonas de contacto entre las superficies forestales y los asentamientos humanos. Esta información se sintetiza habitualmente en una tabla y en uno o varios planos temáticos, que alimentarán directamente el análisis de la interfaz urbano-forestal.

## 5.2. Identificación de valores naturales y espacios de interés ambiental

El análisis territorial debe incorporar también la localización y caracterización de los valores naturales y espacios de interés ambiental presentes en el municipio, tanto por su vulnerabilidad al fuego como por las posibles restricciones que imponen a las actuaciones de prevención y extinción:



- Identificación de espacios naturales protegidos, hábitats de interés comunitario, zonas de especial conservación o cualquier otra figura de protección ambiental que afecte al término municipal.
- Localización de masas forestales de especial valor (bosques maduros, formaciones singulares, masas ribereñas relevantes), así como corredores ecológicos o áreas clave para la conectividad.
- Relación entre estos valores y los núcleos de población, urbanizaciones o infraestructuras, señalando las áreas donde un incendio pueda generar un impacto simultáneo sobre población y sobre valores ambientales de alto interés.

La metodología recomienda representar estos elementos en un plano específico, diferenciando claramente las áreas protegidas y los valores naturales prioritarios, e indicando, cuando sea relevante, las limitaciones operativas que pueden derivarse de la normativa de conservación (por ejemplo, restricciones al uso de determinados medios o a la apertura de nuevas infraestructuras de defensa).

### 5.3. Análisis de población y variaciones estacionales

El análisis demográfico no se limita a la población empadronada, sino que debe considerar las variaciones estacionales y los factores que incrementan temporalmente la exposición al riesgo:

**Distribución de la población por núcleos:** utilizando el padrón municipal y el nomenclátor del INE se determina la población residente en cada núcleo o entidad de población, distinguiendo el núcleo principal de otros núcleos secundarios y diseminados. Esto permite identificar zonas de alta densidad y áreas rurales con menor población pero potencialmente más expuestas por su proximidad a masas forestales.

**Población máxima estimada en periodos críticos:** se analizan los incrementos de población asociados a:

- Periodos estivales y vacaciones.
- Fiestas locales, eventos, concentraciones recreativas o deportivas.
- Presencia de segunda residencia y alojamientos turísticos. A partir de la información municipal y, cuando exista, de datos específicos de aforos o ocupación, se estiman valores de referencia de población máxima en escenarios de mayor riesgo de incendios forestales.

**Identificación de colectivos vulnerables:** se localizan, en la medida de lo posible, los principales centros y áreas donde se concentran personas con especial vulnerabilidad (personas mayores, personas con discapacidad, menores, pacientes en centros asistenciales, etc.), ya que esto condicionará las estrategias de evacuación y confinamiento.

Los resultados de este análisis se reflejan en tablas y, preferentemente, en planos que muestren la distribución espacial de la población y destaquen aquellos núcleos o zonas donde la combinación de alta densidad y proximidad a áreas forestales pueda generar situaciones de mayor riesgo para la colectividad.



## 5.4. Identificación y caracterización de infraestructuras críticas de comunicación y apoyo

Finalmente, el análisis territorial debe incluir la identificación de las infraestructuras críticas que condicionan tanto la accesibilidad para los servicios de emergencia como la capacidad del municipio para proteger y atender a la población:

### **Infraestructuras de transporte y comunicación:**

- Red viaria principal (carreteras nacionales, autonómicas y locales de acceso a núcleos y áreas industriales).
- Autovías, autopistas y vías de comunicación de relevancia supramunicipal que atraviesen el término y puedan verse afectadas por humo, cortes de tráfico o daños directos.
- Líneas ferroviarias y otras infraestructuras lineales relevantes. Se analizará su relación con las zonas forestales y de interfaz, identificando tramos especialmente expuestos y posibles impactos de su interrupción sobre la gestión de la emergencia.

### **Infraestructuras de apoyo a la emergencia:**

- Puntos de agua y redes de hidrantes útiles para la extinción.
- Instalaciones susceptibles de utilizarse como centros de recepción de medios, puestos de mando, áreas de estacionamiento y maniobra de vehículos de emergencia.
- Edificios y equipamientos aptos para el confinamiento y albergue de población.

### **Otras infraestructuras críticas y elementos sensibles:**

- Instalaciones de energía (centros de transformación, subestaciones, gasolineras, estaciones de gas, etc.).
- Infraestructuras de comunicaciones y servicios esenciales (depósitos de agua, estaciones de bombeo, plantas de tratamiento, etc.).

La metodología propone que este conjunto de infraestructuras se recopile y caracterice mediante fichas o registros normalizados (con información sobre localización, accesos, capacidad, titularidad y posibles limitaciones), y que se represente en uno o varios planos temáticos que servirán de base para definir rutas de acceso seguras, posibles puntos de bloqueo por el fuego y zonas adecuadas para la implantación de dispositivos operativos durante la emergencia.

El resultado del conjunto de este análisis territorial y de riesgo es un diagnóstico sintético que permite al municipio conocer dónde se concentran los principales factores de peligro y vulnerabilidad, y que servirá de fundamento para la delimitación de la interfaz urbano-forestal y para la definición de las prioridades y estrategias de protección en la Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal.



## 6. Metodología para la delimitación de la Interfaz Urbano-Forestal (IUF)

La delimitación de la Interfaz Urbano-Forestal (IUF) constituye uno de los núcleos técnicos de la metodología para la elaboración de Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal, ya que permite identificar, localizar y caracterizar los sectores del territorio donde la proximidad entre edificaciones, asentamientos humanos, infraestructuras o elementos vulnerables y la vegetación combustible puede dar lugar a escenarios de afección directa o indirecta por incendio forestal. La IUF no debe entenderse únicamente como una franja geométrica de contacto entre “urbano” y “forestal”, sino como un espacio funcional de riesgo en el que interactúan combustible, topografía, exposición, vulnerabilidad edificatoria y capacidad de respuesta operativa.

A efectos metodológicos, la presente propuesta adopta un enfoque homogéneo y reproducible basado en Sistemas de Información Geográfica (SIG), utilizando fuentes cartográficas oficiales y criterios de análisis compatibles con el INFOCANT y con el Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de Cantabria. Esta metodología toma como referencia conceptual la estructura del estudio de TECNOMA, en particular la distinción entre situación de interfaz y situación de la vivienda, pero la adapta a una escala municipal más operativa mediante un modelo de **dos franjas concéntricas: 0-50 m y 50-150 m**, evitando la excesiva fragmentación derivada del esquema previo de tres anillos.

El objetivo del capítulo es proporcionar un procedimiento común para que los municipios de Cantabria puedan construir una cartografía de IUF técnicamente sólida, comparable entre territorios y directamente utilizable tanto para la planificación preventiva como para la preparación de la respuesta, la priorización de zonas críticas, la regulación de actividades de riesgo y la protección de la población.

### 6.1. Definición operativa de la IUF en Cantabria

A efectos de esta metodología, se entiende por Interfaz Urbano-Forestal el espacio territorial en el que edificaciones, núcleos de población, infraestructuras, instalaciones o elementos vulnerables se encuentran en contacto directo o próximo con superficies cubiertas por vegetación arbolada o desarbolada susceptible de propagar un incendio con intensidad suficiente para afectar a las personas, a los bienes, a los servicios esenciales o al funcionamiento del territorio. Esta definición no se limita a la mera colindancia física entre suelo urbano y monte, sino que incluye igualmente urbanizaciones dispersas, grupos de edificaciones rurales, equipamientos aislados, áreas industriales, infraestructuras lineales y otros elementos expuestos que puedan verse alcanzados por llama, radiación, convección, humo o pavesas.

La definición operativa se sustenta en la combinación de dos componentes fundamentales:

- **Componente antrópico o expuesto**, integrado por edificaciones habitadas, núcleos de población, urbanizaciones, asentamientos dispersos, instalaciones industriales o de servicios, infraestructuras críticas, equipamientos sensibles y otros elementos cuya afección pueda tener consecuencias sobre la seguridad de la población o sobre la continuidad funcional del municipio.
- **Componente combustible o forestal**, integrado por masas forestales arboladas, matorrales, brezales, pastizales arbustivos y, en general, por formaciones vegetales



continuas o semicontinuas capaces de sostener incendios de superficie, de copas o procesos significativos de proyección de pavesas.

Desde la perspectiva de la protección civil, la IUF se materializa espacialmente en torno a los elementos expuestos mediante bandas de influencia donde la distancia a la vegetación, la estructura del combustible y la posición topográfica condicionan la intensidad potencial del impacto y las opciones de defensa. En coherencia con la adaptación metodológica ya aplicada en la guía municipal de referencia, la presente metodología adopta dos franjas operativas:

- **Franja 0-50 m**, correspondiente al entorno inmediato de las edificaciones y de los núcleos, donde predominan los mecanismos de afección más directos sobre viviendas y personas: contacto de llama, radiación-convección y pavesas locales.
- **Franja 50-150 m**, correspondiente al entorno intermedio y ampliado desde el que el incendio puede modular su intensidad antes de alcanzar el borde edificado, canalizarse por ladera o proyectar pavesas de medio y largo alcance hacia la franja inmediata.

Esta estructura en dos franjas permite mantener la coherencia conceptual con las Zonas Prioritarias de TECNOMA —integrando funcionalmente las Zonas 1 y 2 en la franja 0-50 m y reinterpretando la Zona 3 dentro del anillo 50-150 m—, al tiempo que simplifica la aplicación cartográfica, mejora la legibilidad operativa y facilita la posterior vinculación con medidas preventivas, responsabilidades y prioridades de actuación.

## 6.2. Información cartográfica necesaria (edificaciones, vegetación, topografía y riesgo)

La delimitación y caracterización de la IUF requiere un conjunto mínimo de capas cartográficas y fuentes de información territoriales que permitan describir de forma suficientemente precisa tanto los elementos expuestos como la estructura del entorno combustible y los factores que condicionan el comportamiento del fuego. La metodología recomienda trabajar preferentemente con información oficial, actualizada y georreferenciada en un sistema común, preferiblemente el utilizado por la cartografía autonómica y por el Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de Cantabria, de forma que se facilite la interoperabilidad y la comparación entre municipios.

### a) Capas de edificaciones y asentamientos

La base geométrica de la IUF debe construirse a partir de la capa conjunta de núcleos de población y edificaciones aisladas o agrupadas. Para ello se recomienda integrar, según disponibilidad y calidad:

- límites de núcleos y entidades de población procedentes del nomenclátor, planeamiento urbanístico o cartografía autonómica;
- capas de edificaciones procedentes de cartografía municipal, catastro, SIGPAC u otras bases oficiales;
- localización de instalaciones sensibles o singulares, como residencias, centros educativos, centros sociosanitarios, polígonos industriales, campings, infraestructuras energéticas, depósitos, estaciones de bombeo u otros equipamientos de interés para la protección civil.



No todas las construcciones deben recibir automáticamente el mismo tratamiento metodológico. La guía municipal deberá definir qué edificaciones se incorporan como elemento generador de IUF en función de criterios de uso, ocupación, exposición o relevancia operativa, distinguiendo al menos entre núcleos consolidados, agrupaciones de viviendas, edificaciones aisladas habitadas, instalaciones sensibles e infraestructuras estratégicas.

• **b) Capas de usos del suelo, vegetación y modelos de combustible**

Para caracterizar el componente forestal o combustible de la interfaz deben utilizarse, como mínimo, el Mapa de Usos y Coberturas del Suelo de Cantabria y el Mapa Forestal de España, pudiendo complementarse con cartografía autonómica específica, ortofotografía reciente, trabajo de campo o modelos de combustible disponibles. El objetivo no es únicamente distinguir “monte” frente a “no monte”, sino identificar la naturaleza y continuidad de la cubierta vegetal con relevancia real en el comportamiento del fuego.

A efectos metodológicos, la cartografía debe permitir discriminar al menos:

- superficies forestales arboladas, distinguiendo, cuando sea posible, frondosas, masas mixtas y coníferas o eucaliptales;
- superficies forestales desarboladas o seminaturales con capacidad de propagación, como matorrales, brezales, pastizales arbustivos y otras formaciones leñosas bajas;
- usos agrarios, prados, mosaicos agroforestales y otras superficies que puedan actuar como discontinuidad o, en ciertos casos, como combustible fino;
- suelos urbanos, industriales, infraestructuras y otras coberturas artificiales.

Cuando existan modelos de combustible o cartografía forestal detallada, se recomienda incorporarlos al análisis de IUF, ya que permiten afinar la interpretación del peligro de propagación y vincularla mejor con las recomendaciones de gestión preventiva.

• **c) Información topográfica y derivadas del MDT**

La topografía es un factor esencial en la dinámica del fuego y, por tanto, en la caracterización de la IUF. La metodología recomienda utilizar un Modelo Digital del Terreno y sus derivados para calcular, al menos, pendiente y posición relativa en la ladera, pudiendo incluir orientación cuando sea relevante.

La información topográfica permite identificar:

- sectores de media ladera o cima con mayor exposición por aceleración del fuego pendiente arriba;
- corredores naturales de propagación;
- zonas donde la radiación y el paveseo pueden incrementarse por alineación topográfica;
- posiciones relativamente más favorables o desfavorables para la implantación de medidas de defensa y para la maniobrabilidad de medios.

• **d) Información de riesgo y apoyo**

La metodología debe incorporar como capa de contraste y validación la información procedente del Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de Cantabria y, cuando exista, del



Índice de Peligro Local o de otros productos autonómicos de peligrosidad y recurrencia. Esta información no sustituye al análisis detallado de la interfaz a escala municipal, pero sí permite orientar prioridades, comprobar coherencias territoriales y reforzar la interpretación de sectores especialmente sensibles.

Además, es recomendable disponer de capas auxiliares sobre red viaria, puntos de agua, hidrantes, áreas abiertas, instalaciones de acogida, infraestructuras críticas y otros elementos de interés para la defensa y la protección civil, dado que la IUF debe interpretarse también desde la perspectiva operativa y no solo desde la forestal

### 6.3. Delimitación de las franjas de influencia urbana en la Interfaz Urbano-Forestal

La delimitación geométrica de la IUF se realiza mediante análisis SIG sobre la capa conjunta de edificaciones y núcleos de población, generando bandas concéntricas que representan entornos de afección potencial diferenciados. A diferencia del esquema anterior de tres anillos, la presente metodología adopta una estructura simplificada de **dos franjas operativas: 0-50 m y 50-150 m**, por considerarse más coherente con la escala municipal, con la lógica de planificación preventiva y con la necesidad de disponer de unidades cartográficas homogéneas y legibles.

#### 6.3.1. Fundamento técnico de las dos franjas

La elección de las bandas 0-50 m y 50-150 m se fundamenta en dos criterios complementarios:

- por un lado, en la secuencia de mecanismos de transferencia de calor y de afección descritos por TECNOMA, que distinguen ámbitos dominados por contacto de llama, radiación-convección, pavesas locales y pavesas de mayor recorrido;
- por otro, en la necesidad de adaptar esa lógica a una cartografía municipal operativa que no fragmente innecesariamente el territorio y permita vincular de forma clara cada franja con un tipo dominante de riesgo y con un conjunto coherente de medidas preventivas.

En consecuencia:

- la **franja 0-50 m** se considera la banda de máxima prioridad operativa para la protección directa de viviendas, parcelas, jardines, espacios libres asociados y bordes edificados, integrando funcionalmente las antiguas Zonas Prioritarias 1 y 2 de TECNOMA;
- la **franja 50-150 m** se interpreta como un entorno de propagación potencial y defensa en profundidad, en el que se integran tanto el antiguo tramo 30-100 m de la Zona Prioritaria 3 como su prolongación operativa hasta 150 m para recoger procesos de paveseo, intensidad de frente y maniobra territorial.

#### 6.3.2. Procedimiento geométrico

El procedimiento recomendado es el siguiente:

##### 1. Generación de la franja 0-50 m.

Se genera un buffer de 50 metros alrededor de todas las edificaciones seleccionadas y de los polígonos que representan los núcleos de población, utilizando una geometría de partida previamente depurada y validada. Esta banda define el



entorno inmediato de exposición donde se concentran los efectos más directos del fuego sobre las edificaciones y donde la vulnerabilidad constructiva adquiere mayor relevancia.

#### 2. Generación del anillo 50-150 m.

Se genera un buffer de 150 metros sobre la misma capa base y se resta el buffer de 50 metros, obteniendo así un anillo continuo 50-150 m alrededor de los elementos expuestos. Este anillo representa el entorno desde el que el comportamiento del incendio puede condicionar la severidad del impacto sobre la franja inmediata y donde las medidas de defensa en profundidad, discontinuidad de combustibles y maniobra operativa adquieren mayor sentido.

#### 3. Asignación unívoca del territorio.

Cada punto del espacio analizado deberá quedar adscrito, en su caso, a una única franja respecto al elemento edificado de referencia más próximo, evitando solapes y dobles asignaciones. Cuando se produzcan superposiciones entre buffers de distintos núcleos o edificaciones, la metodología recomienda disolver y depurar las geometrías para construir una capa operativa única de franjas de interfaz.

#### 4. Depuración topológica

La capa resultante debe revisarse para eliminar geometrías residuales, slivers, polígonos de tamaño irrelevante o errores topológicos, garantizando continuidad espacial, consistencia y uso operativo de los resultados.

#### 6.3.3. Criterios de aplicación a distintas realidades municipales

La metodología debe ser lo suficientemente homogénea para asegurar comparabilidad entre municipios, pero también flexible para adaptarse a realidades territoriales distintas. Por ello, se recomienda:

- aplicar el mismo esquema de dos franjas tanto a núcleos compactos como a edificaciones aisladas, siempre que estas tengan relevancia habitacional, funcional o estratégica;
- documentar claramente las decisiones de inclusión o exclusión de determinadas edificaciones o instalaciones;
- justificar, cuando exista, la agregación de edificaciones próximas en unidades de análisis comunes;
- evitar el uso indiscriminado de microbuffers sobre construcciones irrelevantes que generen ruido cartográfico y compliquen la lectura de la IUF.

El producto final de esta fase no es todavía una "tipología de IUF", sino la base geométrica sobre la que se integrarán combustible, topografía, riesgo y elementos vulnerables para construir una clasificación operativa.

#### 6.4. Clasificación tipológica de IUF

Una vez delimitadas las franjas de distancia, la metodología propone caracterizar cada polígono de interfaz mediante la integración de cuatro bloques de variables: **distancia a edificaciones, tipo y estructura del combustible, posición topográfica y nivel de riesgo**



**predominante.** Esta caracterización permite transformar una simple banda geométrica en una unidad funcional de análisis y actuación.

#### 6.4.1. Variables de caracterización

Sobre cada polígono resultante de la intersección entre franjas y cartografía temática deberán identificarse, al menos, las siguientes variables:

- franja de pertenencia: 0-50 m o 50-150 m;
- tipo de masa dominante: frondosa, mixta, conífera/eucaliptal, arbolado aclarado o cerrado, u otras categorías equivalentes según la información disponible;
- naturaleza del combustible: arbolado, matorral, pastizal arbustivo, mosaico agroforestal u otras coberturas relevantes;
- continuidad horizontal del combustible;
- continuidad vertical del combustible;
- posición relativa en la ladera, fondo de valle, pie de ladera, media ladera o cima, según proceda;
- nivel de riesgo predominante, derivado del modelo de riesgo de edificaciones y alrededores en la franja 0-50 m y del modelo de riesgo de zona en la franja 50-150 m.

#### 6.4.2. Integración del riesgo TECNOMA

La caracterización operativa de la IUF debe incorporar, de forma diferenciada pero complementaria, los dos niveles de análisis de TECNOMA:

- **riesgo de edificaciones y alrededores**, aplicable preferentemente a la franja 0-50 m y construido a partir de los criterios 1 a 11 del modelo, que incluyen tanto características constructivas como variables del entorno inmediato;
- **riesgo de la zona**, aplicable preferentemente a la franja 50-150 m y construido a partir de los criterios 12 a 15 del modelo, centrados en tipo de masa, continuidad horizontal, continuidad vertical y posición topográfica.

Esta doble lectura permite que la cartografía de IUF no se limite a representar distancia y combustible, sino que integre explícitamente vulnerabilidad, exposición y peligro en la lógica metodológica resumida por TECNOMA: **Riesgo = Nivel de Peligro + Exposición + Vulnerabilidad.**

#### 6.4.3. Tipologías operativas de IUF

A partir de la combinación de las variables anteriores, la metodología propone sustituir el modelo antiguo IUF1-IUF5 por una clasificación más simple, robusta y generalizable, basada en dos grandes categorías y subtipos funcionales.

- **A. IUF de proximidad inmediata 0-50 m**

Comprende aquellos sectores donde las edificaciones, parcelas, jardines, viales interiores y espacios libres asociados se encuentran en contacto directo o muy próximo con vegetación combustible capaz de afectar a las viviendas mediante llama, radiación-convección o pavesas locales. Es la banda de máxima prioridad operativa para la protección de personas y bienes y se vincula preferentemente al riesgo de edificaciones y alrededores.



Dentro de esta categoría pueden distinguirse, al menos, dos subtipos:

- **IUF de proximidad inmediata arbolada**, cuando el contacto se produce principalmente con masas arboladas o mixtas con capacidad de generar mayor intensidad, propagación por copas o fuerte exposición radiativa.
- **IUF de proximidad inmediata desarbolada**, cuando el contacto dominante se produce con matorral, pastizal arbustivo u otras cubiertas desarboladas continuas capaces de sostener fuegos rápidos de superficie.
- **B. IUF de entorno intermedio-ampliado 50-150 m**

Comprende el anillo circundante desde el que el comportamiento del incendio forestal condiciona la intensidad, velocidad y direccionalidad del frente que puede alcanzar las zonas edificadas, así como la proyección de pavesas hacia la franja 0-50 m. Se vincula preferentemente al riesgo de zona y a la lógica de defensa en profundidad.

Dentro de esta categoría pueden distinguirse, al menos, dos subtipos:

- **IUF de entorno intermedio-ampliado arbolado**, cuando predominan masas arboladas inflamables o mixtas con estructura favorable a incendios intensos y paveseo significativo.
- **IUF de entorno intermedio-ampliado desarbolado**, cuando predominan combustibles continuos de matorral o pastizal arbustivo con alta capacidad de propagación superficial, especialmente en laderas.
- **6.4.4. Sectores mixtos, complejos o de transición**

En algunos municipios o sectores concretos podrá resultar útil identificar polígonos de IUF con estructura mixta o compleja, por ejemplo cuando en una misma unidad espacial confluyen combustible arbolado y desarbolado, fuerte heterogeneidad topográfica o varios elementos vulnerables de distinta naturaleza. En estos casos, la metodología recomienda no multiplicar innecesariamente las categorías básicas, sino incorporar esa complejidad en atributos alfanuméricos o notas de caracterización, preservando la legibilidad de la clasificación principal.

## 6.5. Zonas críticas de la Interfaz Urbano-Forestal

La delimitación de zonas críticas tiene como finalidad identificar aquellos sectores de IUF donde confluyen, de manera especialmente desfavorable, alta peligrosidad del combustible, elevada exposición de edificaciones o población, vulnerabilidad significativa y limitaciones potenciales para la defensa y la protección civil. No se trata, por tanto, de una mera selección automática de polígonos con “riesgo alto”, sino de una lectura integrada del territorio orientada a la priorización preventiva y operativa.

### 6.5.1. Criterios de identificación

Con carácter general, se considerarán zonas críticas aquellos polígonos de IUF en los que concurren uno o varios de los siguientes factores:

- pertenencia a la franja 0-50 m con niveles altos o extremos de riesgo de edificaciones y alrededores;
- pertenencia a la franja 50-150 m con niveles altos o extremos de riesgo de zona y conexión funcional directa con sectores edificados expuestos;



- presencia de combustibles de alta peligrosidad y elevada continuidad horizontal o vertical;
- localización en media ladera, cima o corredores topográficos que favorezcan la aceleración del fuego y la transferencia de calor o pavesas hacia los núcleos;
- presencia de elementos vulnerables sensibles, como residencias, centros educativos, instalaciones industriales, infraestructuras críticas o asentamientos con accesibilidad limitada;
- coincidencia con áreas de recurrencia histórica del fuego o con sectores señalados por el Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de Cantabria como especialmente problemáticos.

#### 6.5.2. Finalidad operativa

Las zonas críticas deben utilizarse como referencia prioritaria para:

- programación de desbroces, clareos, podas y fajas de gestión de combustible;
- priorización de inspecciones y medidas de autoprotección;
- diseño de rutas de evacuación, espacios seguros, puntos de apoyo y maniobra;
- focalización de campañas de vigilancia, información y control de actividades de riesgo;
- coordinación entre Ayuntamiento y Administración autonómica en materia de prevención y protección civil.

La metodología recomienda que la delimitación de zonas críticas quede documentada tanto cartográficamente como en la base de datos asociada, indicando para cada polígono su tipología de IUF, nivel de riesgo predominante, elementos vulnerables afectados y principales condicionantes operativos.

#### 6.6. Representación cartográfica de la IUF y de los elementos vulnerables

La cartografía es el producto operativo principal del análisis de IUF y debe construirse con criterios de claridad, trazabilidad y utilidad real para la prevención y la gestión de la emergencia. No basta con producir un plano “descriptivo”; es necesario generar una cartografía que permita interpretar de forma rápida y consistente qué sectores presentan mayor exposición, qué tipo de combustible domina, qué franja de distancia les corresponde y qué elementos vulnerables o infraestructuras relevantes se encuentran afectados.

##### 6.6.1. Contenido mínimo del plano de IUF

La metodología recomienda elaborar, como mínimo, un plano específico de Interfaz Urbano-Forestal y elementos vulnerables en el que se representen:

- el límite del término municipal y los principales núcleos de población;
- las franjas de IUF **0-50 m** y **50-150 m**, mediante simbología claramente diferenciada;
- la clasificación operativa de la IUF, distinguiendo al menos las categorías de proximidad inmediata y entorno intermedio-ampliado, y sus subtipos arbolado/desarbolado cuando proceda;



- la localización de elementos vulnerables singulares y equipamientos sensibles;
- infraestructuras críticas de comunicación, apoyo y servicio cuya afección pueda agravar la emergencia;
- zonas críticas de IUF, cuando se representen en el mismo plano o en un plano específico complementario.

#### 6.6.2. Criterios de simbología y escala

La representación cartográfica deberá seguir unas pautas homogéneas que favorezcan la comparabilidad entre municipios y su posible integración en sistemas de información compartidos. En particular, se recomienda:

- diferenciar visualmente vegetación arbolada, desarbolada, usos agrarios y superficies urbanas o artificiales;
- utilizar una simbología clara para las dos franjas de IUF, evitando confusiones con otras capas temáticas;
- reservar colores o tramas intensas para zonas críticas y elementos vulnerables prioritarios;
- trabajar, cuando sea posible, con escalas operativas suficientes para lectura municipal detallada, del orden de 1:10.000 a 1:25.000 según tamaño y complejidad del municipio.

#### 6.6.3. Documentación cartográfica

Todo plano de IUF deberá acompañarse de una mínima memoria cartográfica en la que se indiquen fuentes de datos, fecha de elaboración, sistema de referencia espacial, criterios de construcción de buffers, reglas de clasificación y limitaciones o incertidumbres relevantes. Esta documentación es especialmente importante porque la cartografía de IUF combina información procedente de distintas fuentes, resoluciones y fechas, y su utilidad operativa depende en gran medida de que el usuario conozca su alcance y sus condicionantes.

#### 6.6.4. Base de datos asociada

La metodología recomienda que la cartografía de IUF no se gestione como un producto estático, sino como una capa vectorial asociada a una base de datos alfanumérica en la que cada polígono incluya, al menos, identificador, franja, tipología, combustible dominante, variables topográficas, nivel de riesgo, condición de zona crítica y observaciones operativas. Esta estructura facilitará tanto la actualización periódica de la guía como su integración con otras capas municipales y autonómicas, y permitirá explotar la información en prevención, simulacros y respuesta real.

## 7. Diseño de medidas preventivas en la Interfaz Urbano-Forestal

La planificación preventiva frente al riesgo de incendios forestales en el ámbito municipal debe apoyarse de forma prioritaria en la Interfaz Urbano-Forestal definida en el capítulo 6 y en la caracterización territorial y de riesgo desarrollada en los capítulos previos de la guía municipal. En este contexto, las medidas preventivas no pueden entenderse como un conjunto aislado de tratamientos selvícolas o de obligaciones dispersas para propietarios y administraciones, sino como un sistema integrado de reducción del peligro, disminución de



la exposición, mejora de la resistencia de las edificaciones y refuerzo de la capacidad operativa de defensa y protección civil.

La presente metodología adapta la lógica original de TECNOMA, estructurada en Zonas Prioritarias 1, 2 y 3 y en tres bloques de actuación —vegetación, elementos constructivos e infraestructuras de defensa—, a un esquema municipal simplificado en **dos franjas operativas: 0-50 m y 50-150 m**. Esta adaptación responde a la necesidad de trabajar con bandas suficientemente amplias, homogéneas y cartografiadas a escala municipal, sin perder la capacidad de reflejar los mecanismos principales de afección del fuego sobre las edificaciones y la población, ni la gradación técnica de medidas que demanda la interfaz urbano-forestal.

En consecuencia, la franja **0-50 m** se concibe como el entorno inmediato de defensa de edificaciones, parcelas, viales interiores y espacios libres asociados, donde se concentran los riesgos de contacto de llama, radiación térmica, convección y pavesas locales, y donde resultan determinantes tanto la gestión intensiva del combustible como la reducción de la vulnerabilidad constructiva. Por su parte, la franja **50-150 m** se configura como el entorno de propagación potencial y defensa en profundidad, desde el que la estructura de la vegetación, la continuidad del combustible, la topografía y las condiciones de acceso condicionan la intensidad del frente de fuego que puede alcanzar las zonas edificadas y la eficacia de la respuesta operativa.

Desde esta perspectiva, el diseño de medidas preventivas en IUF debe perseguir cinco objetivos simultáneos: reducir la probabilidad de ignición en entornos habitados; disminuir la intensidad y velocidad de propagación del fuego hacia las edificaciones; aumentar la capacidad de supervivencia de viviendas e infraestructuras frente al incendio; mejorar las condiciones de acceso, maniobra y seguridad de los intervinientes; y facilitar la protección de la población mediante una planificación coherente con INFOCANT y con el resto de instrumentos de protección civil. La metodología que se desarrolla a continuación pretende proporcionar un marco técnico común para alcanzar esos objetivos de forma graduada, verificable y adaptable a la realidad de cada municipio.

## 7.1. Principios generales de gestión del combustible en IUF

Las actuaciones preventivas en la interfaz urbano-forestal deben organizarse a partir del principio de **diferenciación funcional por franjas**, de manera que cada anillo de distancia responda a una lógica preventiva distinta, aunque complementaria. La franja 0-50 m debe orientarse prioritariamente a la protección inmediata de personas, viviendas y elementos expuestos, mientras que la franja 50-150 m debe centrarse en la modulación del comportamiento del fuego, la creación de discontinuidades estratégicas y la preparación de la defensa en profundidad.

Un segundo principio básico es la **integración entre análisis de riesgo y planificación preventiva**. Las medidas no deben aplicarse de manera uniforme ni exclusivamente geométrica, sino priorizando las zonas críticas de la IUF identificadas en el análisis municipal, es decir, aquellos sectores donde confluyen combustibles continuos o de alta peligrosidad, pendientes desfavorables, accesos limitados, presencia de edificaciones vulnerables, concentración de población o afección potencial a infraestructuras esenciales. Esta priorización permite dirigir primero los recursos hacia los sectores donde la reducción del riesgo tiene mayor rendimiento preventivo y operativo.



El tercer principio es la **compatibilidad entre prevención forestal, autoprotección y protección civil**. La experiencia recogida en TECNOMA subraya que la defensa eficaz de las edificaciones en interfaz no depende solo del dispositivo de extinción, sino también de la preparación previa del entorno y de la propia vivienda, de modo que las edificaciones desprotegidas o rodeadas de combustible continuo pueden dejar de ser prioritarias para los intervinientes en escenarios de alta intensidad. Por ello, la guía municipal debe vincular la gestión del combustible, las condiciones constructivas, las infraestructuras de defensa y los procedimientos de emergencia en una misma lógica de prevención integrada.

Un cuarto principio esencial es el de **mantenimiento continuo**. Las actuaciones iniciales de desbroce, poda, clareo o adecuación de accesos pierden eficacia con el tiempo si no se acompañan de un programa sistemático de conservación, revisión e inspección, ya que el rebrote de la vegetación, la acumulación de restos, el cierre progresivo de discontinuidades y el deterioro de las infraestructuras pueden restituir en pocos años niveles de riesgo similares a los previos a la intervención. La metodología debe, por tanto, traducirse siempre en programas municipales de mantenimiento y seguimiento, no solo en proyectos de ejecución inicial.

Por último, las medidas preventivas deben formularse con arreglo a un principio de **proporcionalidad técnica y jurídica**. Ello implica que las exigencias de tratamiento, conservación o adaptación constructiva deben graduarse en función de la franja, la tipología de IUF, el nivel de riesgo, la naturaleza del suelo, las características de la vegetación, la pendiente, la accesibilidad y el tipo de elemento expuesto, evitando tanto la infraprescripción en zonas críticas como la sobrerregulación indiscriminada en sectores de menor riesgo. Este enfoque facilita además la aplicación práctica por parte de ayuntamientos, propietarios y servicios de

## 7.2. Medidas preventivas en la franja 0-50 m

### 7.2.1. Función preventiva de la franja 0-50 m

La franja 0-50 m constituye el ámbito de máxima prioridad preventiva dentro de la interfaz urbano-forestal, al corresponderse con el entorno inmediato desde el que el incendio puede afectar de manera más directa a las edificaciones y a la población. En esta banda se concentran los procesos de contacto de llama, radiación-convección y paveseo local, y es también donde la vulnerabilidad constructiva de las viviendas y la presencia de combustibles próximos adquieren un peso determinante en la probabilidad de ignición o de pérdida de la estructura.

Desde el punto de vista metodológico, esta franja integra funcionalmente la lógica del espacio de defensa y de las Zonas Prioritarias 1 y 2 descritas por TECNOMA, aunque ampliada y reordenada a escala municipal. Ello permite combinar, en una única banda operativa, medidas sobre el combustible inmediato, sobre la exposición de la vivienda a la vegetación próxima y sobre los elementos constructivos vulnerables de la edificación.

### 7.2.2. Objetivos específicos

Las actuaciones en la franja 0-50 m deben perseguir, al menos, los siguientes objetivos técnicos:

- Crear y mantener un entorno defendible alrededor de las edificaciones y parcelas.
- Reducir la probabilidad de que un fuego de superficie alcance la vivienda con intensidad suficiente para provocar ignición directa o por radiación.



- Evitar la transición vertical del fuego desde el estrato superficial hasta copas o elementos elevados próximos a la edificación.
- Minimizar la acumulación de pavesas y la ignición secundaria en cubiertas, aleros, terrazas, porches, canalones y otros puntos sensibles.
- Facilitar una intervención más segura y viable por parte de los servicios de emergencia en el entorno inmediato de las viviendas y de los equipamientos vulnerables.

### 7.2.3. Gestión del combustible fino y del matorral

La primera línea de actuación en esta franja debe centrarse en la gestión intensiva del combustible fino continuo, dado que herbáceas secas, matorral bajo, restos de siega, acumulaciones de hojas, ramillas y otros materiales ligeros favorecen la propagación rápida del fuego de superficie y elevan la exposición térmica del perímetro edificatorio. En coherencia con las recomendaciones de TECNOMA para el espacio inmediato de la vivienda, la vegetación herbácea anual debe mantenerse segada y controlada, y los restos vegetales deben retirarse periódicamente para evitar que la franja evolucione hacia una continuidad de combustible superficial.

En sectores con matorral denso, brezales, pastizal arbustivo o vegetación ornamental combustible, la metodología debe prescribir desbroces selectivos y reducción intensa de la continuidad horizontal, especialmente en proximidad inmediata a fachadas, cierres, porches, cobertizos y otros elementos combustibles. No se trata necesariamente de eliminar toda vegetación, sino de transformar el entorno en un espacio con baja carga combustible, discontinuidades funcionales y escasa capacidad para sostener un frente intenso en contacto con la edificación.

### 7.2.4. Tratamiento del arbolado y continuidad vertical

Cuando la franja 0-50 m incluya arbolado, natural o ornamental, las medidas deben orientarse a evitar tanto la excesiva proximidad a la vivienda como la continuidad vertical suelo-copas y el contacto o solape entre copas. TECNOMA recomienda el aclareo de ejemplares seleccionados, especialmente en masas de coníferas o mixtas inflamables, de forma que las copas no se toquen ni solapen y se reduzca la fracción de cabida cubierta, dificultando así la propagación lateral del fuego entre copas. También se recomienda la eliminación de pies viejos, enfermos o muertos por su mayor capacidad de ignición y de generación de focos secundarios.

En coníferas, la poda de ramas bajas y la eliminación del regenerado bajo el dosel son medidas prioritarias para impedir la escalada del fuego desde el estrato superficial hasta las copas. Las claras por lo bajo, la supresión de arbustos debajo del arbolado y el mantenimiento de separaciones adecuadas entre individuos jóvenes forman parte de esta misma lógica de interrupción de la continuidad vertical. En masas mixtas o con frondosas caducifolias, la metodología debe valorar la conservación preferente de especies menos inflamables cuando ello contribuya a reducir la peligrosidad relativa del conjunto.

### 7.2.5. Gestión de elementos singulares combustibles

Una parte sustancial del riesgo en la franja 0-50 m no deriva solo del combustible forestal estricto, sino de elementos auxiliares, ornamentales o de uso cotidiano que funcionan como vectores de propagación hacia la vivienda. Entre ellos se incluyen setos lineales continuos, trepadoras sobre fachadas, jardines con especies muy inflamables, acumulaciones de restos de poda, pilas de leña, combustibles sólidos, mobiliario exterior combustible, casetas, pérgolas, cobertizos ligeros o cerramientos de madera.



La metodología debe prever la eliminación, relocalización o tratamiento específico de estos elementos cuando actúen como "mechas" hacia la vivienda o generen cargas térmicas significativas en contacto con la estructura. TECNOMA señala expresamente que las pilas de leña se encienden con facilidad en incendios de interfaz y recomienda situarlas a más de 10 m de las edificaciones y nunca ladera abajo. Este criterio debe incorporarse como referencia metodológica básica para la guía municipal.

#### **7.2.6. Medidas sobre la edificación y sus puntos vulnerables**

La franja 0-50 m no puede abordarse exclusivamente desde la óptica del combustible, porque la respuesta de la vivienda al incendio depende también de sus características constructivas y del grado de mantenimiento de sus elementos más vulnerables. TECNOMA estructura este bloque de prevención en torno al tratamiento de tejados, chimeneas, revestimientos exteriores, puertas y ventanas, aleros, rejillas de ventilación, aberturas, balcones, terrazas, porches y otros componentes con capacidad para acumular pavesas o permitir la entrada del fuego.

En consecuencia, la metodología debe recoger al menos las siguientes líneas de actuación:

- Mantener tejados, limahoyas, canalones y cubiertas libres de hojas secas, acículas y otros materiales combustibles.
- Revisar aleros, respiraderos, rejillas y huecos para reducir la entrada de pavesas.
- Minimizar la presencia de materiales combustibles o fácilmente degradables en balcones, terrazas y porches.
- Evitar el almacenamiento de leña, materiales de obra, envases combustibles y otros focos térmicos junto a la vivienda.
- Adecuar cierres, casetas e instalaciones auxiliares para que no transmitan el fuego a la edificación principal.

Estas medidas deben formularse en la guía como recomendaciones técnicas generales y, cuando la normativa municipal o sectorial lo permita, como condiciones reforzadas de autoprotección en zonas críticas de interfaz.

#### **7.2.7. Equipamientos sensibles y sectores de prioridad reforzada**

En la franja 0-50 m de equipamientos sensibles —residencias, centros educativos, instalaciones con usuarios dependientes, recintos de pública concurrencia o infraestructuras críticas— la metodología debe prever un nivel de exigencia preventiva superior al de la vivienda residencial ordinaria. La justificación no reside solo en la exposición física al fuego, sino también en la mayor complejidad operativa de evacuación, confinamiento o protección de ocupantes vulnerables.

En estos casos, además de las medidas generales sobre combustible y edificación, deben extremarse la claridad de accesos, la señalización, la limpieza de perímetros, la gestión de áreas exteriores y la coordinación con los planes de autoprotección existentes. La franja 0-50 m de estos equipamientos debe interpretarse como un espacio de defensa prioritaria dentro de la estrategia municipal.

#### **7.2.8. Responsabilidades y régimen de mantenimiento**

La conservación efectiva de la franja 0-50 m requiere una delimitación clara de responsabilidades. Con carácter general, corresponde a los titulares de viviendas, parcelas, instalaciones o actividades mantener su entorno inmediato en condiciones de seguridad,



mientras que el Ayuntamiento debe asumir funciones de información, sensibilización, asesoramiento técnico, inspección, disciplina y, en su caso, ejecución subsidiaria o requerimiento en situaciones de riesgo grave o incumplimiento reiterado.

La metodología recomienda que cada guía municipal traduzca estas obligaciones en un programa de mantenimiento periódico, con identificación de responsables, periodicidades mínimas de revisión, campañas informativas previas a la época de peligro y procedimientos de seguimiento específicos para zonas críticas. Sin esta estructura de mantenimiento, la franja 0-50 m pierde en gran medida su funcionalidad preventiva.

### 7.3. Medidas preventivas en la franja 50-150 m

#### 7.3.1. Función preventiva de la franja 50-150 m

La franja 50-150 m constituye el entorno intermedio y ampliado desde el que se condiciona el comportamiento del incendio antes de su llegada al borde edificado. En esta banda predominan los procesos asociados a la propagación del fuego de superficie y de copas, el paveseo de medio alcance, la aceleración topográfica en laderas y la preparación de maniobras de defensa y protección civil. Aunque la afección a la vivienda no sea tan inmediata como en la franja 0-50 m, el papel preventivo de este anillo es determinante para reducir la intensidad del frente y crear condiciones de intervención más seguras.

Metodológicamente, esta franja integra la lógica de la Zona Prioritaria 3 de TECNOMA y de su bloque de mejora de las opciones para la defensa y la protección civil, ampliándola hasta 150 m para adaptarla a la escala municipal y a los mecanismos de propagación potencial descritos en la guía de Los Corrales. Esta ampliación permite incorporar en una única banda funcional el entorno de propagación potencial, las discontinuidades territoriales útiles y las infraestructuras de apoyo a la respuesta.

#### 7.3.2. Objetivos específicos

Las medidas en la franja 50-150 m deben orientarse a los siguientes objetivos:

- Disminuir la intensidad potencial del incendio que puede proyectarse sobre la franja 0-50 m.
- Reducir la continuidad horizontal y vertical del combustible en sectores de riesgo alto o extremo.
- Favorecer la existencia de frentes de fuego menos intensos, discontinuos o más fácilmente abordables por los medios de extinción.
- Crear y mantener espacios estratégicos para la maniobra, el anclaje, la evacuación, el repliegue o la protección de la población.
- Integrar la prevención forestal con la accesibilidad, la red de agua, la señalización y otros componentes de la infraestructura de defensa.

#### 7.3.3. Gestión del combustible en masas arboladas

En sectores arbolados de la franja 50-150 m, la metodología debe priorizar los tratamientos selvícolas orientados a reducir la densidad, romper la continuidad de copas y dificultar la propagación de incendios de alta intensidad. TECNOMA propone, para la Zona Prioritaria 3, estrategias similares a las de la Zona 2, aunque de carácter más selectivo y condicionadas a que exista riesgo elevado por continuidad de masa y pendiente. Esa lógica es plenamente trasladable a la banda 50-150 m en el contexto municipal.



Las actuaciones recomendables incluyen clareos para reducir la fracción de cabida cubierta, eliminación de pies dominados o especialmente inflamables, conservación preferente de frondosas menos combustibles en masas mixtas y ampliación de las distancias de tratamiento ladera abajo cuando la pendiente incremente significativamente la peligrosidad. En laderas acusadas, TECNOMA advierte que el espaciamiento necesario entre árboles debe aumentarse respecto al terreno llano para que el tratamiento resulte verdaderamente eficaz. Esta consideración debe reflejarse expresamente en la metodología, evitando recetas uniformes no adaptadas a la topografía.

#### 7.3.4. Continuidad vertical y regenerado

En esta franja, la reducción de la continuidad vertical sigue siendo esencial, especialmente en masas con regenerado abundante, sotobosque arbustivo conectado con copas o presencia de coníferas inflamables. Las claras por lo bajo y la eliminación de ramas inferiores en coníferas son actuaciones eficaces para reducir la transición de fuegos de superficie a fuego de copas y, con ello, la intensidad y el alcance convectivo del incendio.

La metodología debe prever que estos tratamientos se intensifiquen en sectores que actúen como corredores de propagación hacia núcleos, urbanizaciones, equipamientos o infraestructuras críticas, y en laderas orientadas hacia áreas edificadas. En cambio, en sectores de menor exposición o con coberturas de menor inflamabilidad, los tratamientos podrán orientarse más a la transformación progresiva del combustible que a su eliminación intensiva.

#### 7.3.5. Tratamiento del matorral continuo y combustibles desarbolados

En áreas dominadas por matorral, brezal, pastizal arbustivo u otras cubiertas desarboladas continuas, la franja 50-150 m requiere medidas orientadas a romper la continuidad horizontal y reducir la velocidad de propagación del frente. En estos casos, los desbroces selectivos, el aprovechamiento agroganadero, el pastoreo dirigido, el mantenimiento de cultivos o prados y otras formas de manejo extensivo pueden desempeñar un papel preventivo equivalente o superior al de los tratamientos puramente forestales.

La metodología debe subrayar que el objetivo no es generar grandes superficies desnudas, sino configurar un **mosaico funcional de combustibles y usos** que reduzca la conectividad del fuego hacia las zonas edificadas. Este enfoque resulta especialmente apropiado en ámbitos periurbanos y rurales atlánticos, donde los mosaicos agroforestales, caminos, praderías y áreas abiertas pueden actuar como discontinuidades estratégicas si se mantienen operativos.

#### 7.3.6. Eliminación y gestión de restos vegetales

Los tratamientos de la franja 50-150 m generan a menudo cantidades relevantes de biomasa residual, cuyo abandono en el terreno puede anular parte del beneficio preventivo conseguido. TECNOMA dedica un apartado específico a la eliminación de restos vegetales y recomienda evitar que el material derivado de desbroces, clareos o podas quede acumulado en condiciones que aumenten el riesgo de incendio.

La metodología municipal debe contemplar, según viabilidad local, alternativas como retirada a vertedero autorizado, compostaje, astillado controlado, recuperación de madera o leña en condiciones seguras, o quema gestionada conforme a la normativa y autorizaciones vigentes. La elección del método deberá valorar coste, logística, riesgo residual, pendiente, accesibilidad y compatibilidad ambiental. En todo caso, no debe considerarse completo ningún tratamiento selvícola que deje en el terreno una carga significativa de residuos inflamables.



### 7.3.7. Vías de acceso y red viaria operativa

La franja 50-150 m es también el ámbito preferente para la mejora de las opciones de defensa y protección civil mediante actuaciones sobre la red de accesos y la infraestructura viaria. TECNOMA subraya que los caminos en áreas de interfaz cumplen una doble función: acceso de vehículos de emergencia y evacuación simultánea de residentes, y advierte del riesgo que suponen los caminos estrechos, de fuerte pendiente, sin salida o sin posibilidad de maniobra para vehículos pesados.

Por ello, la metodología debe incorporar criterios para:

- Identificar y acondicionar accesos prioritarios a sectores IUF y elementos vulnerables.
- Evaluar anchuras útiles, gálibos, radios de giro, firme y resistencia de puentes.
- Corregir fondos de saco y prever zonas de cambio de sentido o apartaderos.
- Tratar la vegetación adyacente para mantener la funcionalidad de la vía y reducir la exposición.
- Señalizar adecuadamente accesos, limitaciones y numeración de edificaciones o instalaciones.

Estas medidas son esenciales no solo para la extinción, sino también para la seguridad de la población y de los propios intervinientes.

### 7.3.8. Espacios abiertos, zonas seguras y líneas de defensa

La existencia y mantenimiento de espacios abiertos en la franja 50-150 m constituye una herramienta preventiva de primer orden. TECNOMA identifica como zonas seguras o espacios de defensa potenciales áreas agrícolas, aparcamientos, campos deportivos, parques, explanadas o cualquier superficie con vegetación muy baja o discontinuidad suficiente para aislar parcialmente las zonas urbanizadas del combustible forestal.

La metodología debe promover la identificación cartográfica y funcional de estos espacios, así como su conexión con la red viaria principal y con posibles rutas de evacuación o puntos de reunión. En función de su localización, pendiente y exposición dominante, estos espacios pueden utilizarse como líneas de anclaje, zonas de maniobra, puntos de concentración temporal o elementos de defensa del perímetro urbano.

### 7.3.9. Puntos de agua, hidrantes y abastecimiento

La capacidad de defensa de la interfaz depende en gran medida de la disponibilidad y fiabilidad del abastecimiento de agua. TECNOMA destaca que muchas áreas de interfaz presentan déficits severos de puntos de agua, hidrantes o sistemas de suministro adecuados, lo que reduce drásticamente la capacidad operativa de los servicios de extinción.

La metodología debe prever la identificación y, cuando sea posible, mejora de la red de puntos de toma de agua, hidrantes, depósitos, balsas, piscinas utilizables o captaciones aptas para el abastecimiento de medios de extinción, integrándolos con la cartografía operativa de la guía municipal. Asimismo, la planificación preventiva debe valorar la accesibilidad efectiva a estos puntos, su señalización, su mantenimiento y su disponibilidad en periodos de máxima demanda o de fallo del suministro eléctrico.

### 7.3.10. Infraestructuras lineales, electricidad y combustibles peligrosos

En la franja 50-150 m también deben considerarse los elementos que pueden actuar como fuentes de ignición o agravar un incendio ya iniciado, particularmente tendidos eléctricos,



centros de transformación, instalaciones energéticas y depósitos de gases o combustibles. TECNOMA advierte del riesgo derivado de la caída de árboles sobre tendidos eléctricos, de la formación de arcos en líneas dañadas y de la proximidad de vegetación a este tipo de infraestructuras. Igualmente, subraya la peligrosidad de los tanques de propano rodeados de combustible vegetal denso y recomienda franjas limpias de vegetación en su entorno y separación respecto a edificaciones.

La guía metodológica debe incorporar esta dimensión como parte de la defensa en profundidad, de modo que la prevención no se limite a la masa forestal, sino que incluya los nodos de ignición o agravamiento del daño más relevantes del territorio.

#### 7.3.11. Responsabilidades en la franja 50-150 m

A diferencia de la franja 0-50 m, en la banda 50-150 m las responsabilidades preventivas suelen repartirse entre una pluralidad mayor de actores: propietarios forestales o agrícolas, titulares de infraestructuras, suministradoras, Ayuntamiento y, en determinados supuestos, administraciones sectoriales competentes. La metodología debe prever esta complejidad y proponer mecanismos de coordinación, priorización y programación de actuaciones, evitando que la dispersión competencial se traduzca en inacción.

En particular, la guía municipal debe identificar sectores donde las actuaciones preventivas requieran acuerdos con titulares privados, coordinación con la administración forestal o integración con programas autonómicos de prevención y extinción. Esta visión es especialmente importante en municipios donde la defensa de núcleos dependa de tratamientos en laderas o masas forestales externas al suelo urbano consolidado.

#### 7.4. Medidas sobre uso del fuego y actividades de riesgo en las IUF

La prevención en interfaz urbano-forestal no puede limitarse a la gestión del combustible y a la mejora de edificaciones e infraestructuras, sino que debe incorporar medidas específicas de regulación, control y vigilancia del uso del fuego y de otras actividades generadoras de ignición. La legislación forestal y las disposiciones autonómicas sobre épocas de peligro, quemas, trabajos forestales y actividades de riesgo constituyen el marco básico sobre el que deben construirse estas determinaciones municipales.

La guía municipal debe recoger de forma expresa que en las áreas de IUF, y en particular en zonas críticas, la realización de quemas agrícolas, eliminación de restos, uso recreativo del fuego, maquinaria susceptible de producir chispas o actividades con afluencia de público en periodos de peligro elevado debe someterse a un régimen reforzado de control, información y, en su caso, restricción temporal. Asimismo, debe integrarse esta regulación con los procedimientos de comunicación preventiva a la población, con la vigilancia municipal y con los canales de coordinación con INFOCANT.

Cuando existan fiestas, celebraciones o actos tradicionales en zonas de interfaz o en entornos próximos a combustible forestal, la metodología debe prever un análisis específico del riesgo, la fijación de condiciones de seguridad, la delimitación de áreas de protección y la asignación clara de responsabilidades entre Ayuntamiento, entidades organizadoras y particulares. Esta dimensión ya se incorpora de forma expresa en la guía de Los Corrales de Buelna y conviene mantenerla como buena práctica metodológica general.

#### 7.5. Programa municipal de actuaciones preventivas y seguimiento

El diseño de medidas preventivas solo resulta operativo si se traduce en un **programa municipal de actuaciones**, jerarquizado y mantenible en el tiempo. La metodología



recomienda que cada guía municipal incluya, al menos, una programación básica de actuaciones organizada por sectores o zonas críticas, diferenciando entre intervenciones en 0-50 m y en 50-150 m, responsables principales, plazos orientativos, necesidad de coordinación interadministrativa y periodicidad de mantenimiento.

Este programa debe permitir distinguir entre actuaciones de carácter inmediato —por ejemplo, corrección de situaciones de riesgo grave en entornos edificados—, actuaciones estructurales de medio plazo —tratamientos selvícolas, mejora de accesos, señalización, puntos de agua— y actuaciones permanentes o recurrentes —inspección, desbroce periódico, campañas informativas, control del uso del fuego—. De este modo, la guía se convierte en una herramienta de gestión preventiva y no solo en un documento descriptivo.

La metodología recomienda igualmente establecer indicadores sencillos de seguimiento, tales como superficie tratada, número de sectores críticos intervenidos, porcentaje de equipamientos sensibles con perímetro preventivo adecuado, número de accesos revisados, puntos de agua operativos o campañas de sensibilización realizadas. Estos indicadores facilitan la actualización de la guía, la rendición de cuentas municipal y la mejora progresiva de la capacidad preventiva frente a incendios forestales.

## 7.6. Integración con autoprotección, planeamiento y respuesta operativa

Las medidas preventivas en la IUF deben integrarse de forma coherente con los planes de autoprotección existentes, con el planeamiento urbanístico y con la organización local de la respuesta. La prevención será más eficaz cuando los equipamientos sensibles incorporen expresamente el riesgo de incendio forestal a sus procedimientos internos, cuando el planeamiento evite incrementar la exposición en sectores de alta peligrosidad y cuando la red de infraestructuras preventivas se diseñe pensando también en su funcionalidad durante una emergencia real.

Desde esta perspectiva, el capítulo 7 no debe leerse de forma aislada, sino como la traducción preventiva de todo el análisis previo de la guía y como el enlace natural con los capítulos posteriores relativos al catálogo de medios y recursos, a la organización municipal y a los procedimientos operativos. La delimitación de la IUF, la zonificación de riesgos, las medidas de gestión del combustible, la mejora de la defensa y la preparación de la población forman parte de un único sistema de reducción del riesgo.

En consecuencia, la metodología propuesta permite sustituir la antigua estructura de tres franjas por un modelo más simple y robusto de **dos anillos operativos**, manteniendo la base conceptual de TECNOMA y reforzando su aplicabilidad municipal en Cantabria. Esta reformulación mejora la coherencia interna del documento, facilita la lectura cartográfica y administrativa, y ofrece a los municipios un marco técnico más claro para priorizar actuaciones, asignar responsabilidades y fortalecer la prevención en la interfaz urbano-forestal.

## 8. Metodología para el catálogo de medios y recursos

El catálogo de medios y recursos constituye la herramienta que permite conocer, de forma estructurada y actualizada, con qué capacidades cuenta el municipio para hacer frente a una emergencia por incendio forestal y cómo se integran estas capacidades con las de otras administraciones. La metodología propone un proceso sistemático para identificar,



clasificar, registrar y actualizar estos medios, de forma que el catálogo sea directamente utilizable tanto en la planificación como en la gestión operativa.

El catálogo debe abarcar tanto los medios estrictamente municipales como aquellos disponibles mediante convenios, adscripciones u otros mecanismos de colaboración, así como los recursos externos relevantes (autonómicos, estatales u otros) cuya activación pueda afectar directamente al municipio.

## 8.1. Identificación y clasificación de medios municipales (humanos, materiales, infraestructuras)

El primer paso consiste en identificar exhaustivamente los medios y recursos propios del ayuntamiento que puedan intervenir o apoyar en la gestión de una emergencia por incendio forestal. A efectos metodológicos, se distinguen al menos las siguientes categorías:

### Medios humanos

- Personal de la Policía Local.
- Agrupación de Voluntarios de Protección Civil (AVPC) u otros grupos organizados de voluntariado.
- Personal de servicios municipales de obras, mantenimiento, parques y jardines, aguas, etc., con capacidad de apoyo logístico.
- Personal técnico municipal relevante (ingeniería, medio ambiente, servicios sociales, comunicación, etc.).

### Medios materiales y vehículos

- Vehículos de primera intervención (autobombas, pick-up con capacidad de ataque inicial, vehículos de pronto socorro).
- Camiones cisterna y otros vehículos capaces de transportar agua.
- Vehículos de transporte de personas (furgonetas, microbuses) y de transporte de material.
- Maquinaria de obras públicas (palas, dumpers, retroexcavadoras, tractores) útil para apertura de accesos, retirada de obstáculos o acondicionamiento de zonas de maniobra.
- Equipos y material auxiliar (motosierras, batefuegos, bombas de achique, grupos electrógenos, torres de iluminación, carpas, vallas y elementos de balizamiento, equipos de comunicaciones, etc.).

### Infraestructuras municipales de apoyo

- Dependencias municipales que pueden albergar el Puesto de Mando Municipal u otros órganos de coordinación.
- Pabellones, centros sociales y otros edificios susceptibles de utilizarse como albergues o espacios de confinamiento.
- Almacenes de material, bases de vehículos y talleres municipales.



La metodología recomienda realizar esta identificación mediante entrevistas con los responsables de cada servicio, revisión de inventarios existentes y, cuando sea necesario, visitas de reconocimiento, de modo que se verifiquen las capacidades reales, el estado de los medios y su disponibilidad en diferentes escenarios (laborales, festivos, nocturnos, etc.).

## 8.2. Identificación de medios conveniados o adscritos y medios externos (INFOCANT, UME, otros)

Además de los medios estrictamente municipales, el catálogo debe reflejar aquellos recursos que, sin pertenecer al ayuntamiento, pueden ser activados o desplegarse en el término municipal en caso de emergencia:

### Medios conveniados o adscritos

- Recursos de consorcios de bomberos o servicios de extinción supramunicipales con los que el ayuntamiento tenga acuerdos.
- Medios de otras entidades locales cercanas (ayuntamientos colindantes, mancomunidades) con las que existan protocolos de colaboración.
- Entidades del tercer sector (Cruz Roja, agrupaciones de voluntariado de otros municipios, organizaciones de ayuda humanitaria) que puedan aportar capacidades logísticas o de atención a la población.

### Medios externos del dispositivo autonómico y estatal

- Recursos previstos en el INFOCANT (parques de bomberos autonómicos, cuadrillas forestales, aeronaves, grupos de seguridad, logística y sanidad, etc.) que puedan intervenir en el municipio.
- Unidades estatales como la Unidad Militar de Emergencias (UME) o medios del Ministerio competente, cuya presencia en el municipio pueda ser relevante en escenarios de emergencia de mayor entidad.

En estos casos, el catálogo municipal no debe duplicar la información ya contenida en los planes autonómicos o estatales, pero sí identificar, de forma resumida y operativa, qué medios externos son más probables o más relevantes para el municipio, cuáles son sus bases de procedencia y qué canales se emplean para su activación y coordinación.

## 8.3. Estructura de la base de datos de recursos (campos mínimos)

Para que el catálogo sea funcional durante la emergencia, la información debe organizarse en una base de datos clara y homogénea. La metodología propone, como mínimo, los siguientes campos para cada registro de recurso:

- Identificador único del recurso o unidad.
- Tipo de recurso (vehículo autobomba, vehículo ligero, maquinaria, equipo humano, infraestructura, etc.).
- Descripción / denominación (por ejemplo, "Autobomba municipal 1", "Furgoneta 9 plazas", "Pabellón municipal San Fernando").
- Titularidad (municipal, conveniado, autonómico, estatal, otro).
- Ubicación habitual (dirección postal y/o coordenadas).



- Responsable o contacto principal (nombre, cargo).
- Teléfonos de contacto (incluyendo, siempre que sea posible, un teléfono 24 h o de guardia).
- Capacidades relevantes (por ejemplo, capacidad de cisterna en litros, número de plazas, tipo de equipamiento asociado, dotación de personal por turno).
- Disponibilidad (régimen de uso, limitaciones horarias, condiciones de activación).
- Observaciones (particularidades, restricciones técnicas, necesidad de preaviso, etc.).

La estructura puede complementarse con campos específicos para determinadas categorías (por ejemplo, tipo de combustible para vehículos, accesibilidad de infraestructuras, compatibilidad con personas con movilidad reducida en albergues, etc.), pero siempre manteniendo un núcleo común que permita una consulta rápida y ordenada.

#### 8.4. Procedimientos de mantenimiento y actualización del catálogo

Dado que los medios y recursos municipales pueden variar con el tiempo (altas, bajas, cambios de ubicación, renovación de equipamiento, nuevos convenios), la metodología subraya la necesidad de establecer procedimientos claros de mantenimiento y actualización del catálogo:

- **Designación de una unidad o persona responsable** de la actualización del catálogo, habitualmente vinculada a protección civil municipal, servicios generales o secretaría técnica.
- **Definición de una periodicidad mínima de revisión** (por ejemplo, anual) y de revisiones extraordinarias cuando se produzcan cambios significativos (adquisición de nuevos vehículos, alta o baja de agrupaciones de voluntariado, apertura o cierre de infraestructuras relevantes).
- **Mecanismo interno de comunicación de cambios** por parte de los distintos servicios municipales, de forma que cualquier modificación en medios o contactos se traslade al responsable del catálogo sin demoras.
- **Control de versiones del catálogo:** cada actualización relevante debe ir acompañada de un registro de fecha, persona responsable y cambios introducidos, de forma que exista trazabilidad y se eviten contradicciones entre versiones.

El catálogo actualizado debe integrarse en la versión vigente de la Guía Municipal de Respuesta, y, cuando sea posible, estar disponible en formato digital para su consulta rápida durante la emergencia, tanto en el Puesto de Mando Municipal como en otros puntos clave de la organización.

De este modo, la metodología garantiza que el catálogo de medios y recursos no sea un simple anexo estático, sino un instrumento vivo que refleja en cada momento las capacidades reales de las que dispone el municipio para hacer frente a los incendios forestales y a sus posibles efectos sobre la población y el territorio.



## 9. Diseño de la organización municipal y de los procedimientos operativos

La organización municipal y los procedimientos operativos constituyen la parte más directamente aplicable de la guía durante una emergencia. La metodología propone definir una estructura sencilla, clara y coherente con el INFOCANT, que sea asumible por los recursos municipales disponibles y que permita una transición ordenada cuando la dirección de la emergencia pase al ámbito autonómico.

El diseño debe partir de la realidad organizativa de cada ayuntamiento, evitando estructuras excesivamente complejas y priorizando la definición de funciones y flujos de comunicación frente a organigramas formales poco operativos.

### 9.1. Criterios para definir la dirección municipal y el Puesto de Mando Municipal

La dirección de la guía municipal recae, con carácter general, en la persona titular de la Alcaldía, o en quien ésta delegue formalmente, en coherencia con la normativa de protección civil y con el INFOCANT. La metodología recomienda:

- Designar explícitamente a la persona que ostenta la dirección de la guía y a su suplente, identificando sus datos de contacto y su disponibilidad en situaciones de preemergencia y emergencia.
- Establecer la figura del **Puesto de Mando Municipal (PMM)** como órgano de coordinación interna del ayuntamiento durante la emergencia, precisando:
  - Dónde se ubicará físicamente (dependencias municipales, instalaciones alternativas en caso de inutilización del edificio principal).
  - Qué personas o servicios formarán parte del PMM (alcaldía, personal técnico de referencia, mandos de Policía Local, responsable de AVPC, obras y servicios, comunicación, etc.).
  - Qué funciones asumirá en cada fase (seguimiento de la situación, toma de decisiones municipales, coordinación con INFOCANT y otros organismos, registro de actuaciones).

El PMM debe ser un órgano funcional y flexible, capaz de adaptarse al tamaño del municipio y al alcance de la emergencia, evitando una sobredimensión que sea difícil de activar en la práctica.

### 9.2. Definición de unidades municipales y funciones operativas (Policía Local, AVPC, obras, servicios sociales)

A partir de la estructura básica del PMM, la metodología propone organizar las capacidades municipales en unidades o grupos funcionales, alineados con los grupos de acción previstos en el INFOCANT, pero adaptados a la realidad local. De manera orientativa, se pueden definir:

- **Unidad de Seguridad y Control de Accesos** (Policía Local y, en su caso, apoyo de Guardia Civil en el ámbito interurbano):



- Control y regulación del tráfico.
- Corte y balizamiento de viales inseguros.
- Apoyo a las evacuaciones y confinamientos.
- Colaboración en la protección de bienes y mantenimiento del orden.
- **Unidad de Apoyo Logístico y Obras** (servicios de obras, mantenimiento, parques y jardines, etc.):
  - Acondicionamiento y mantenimiento de viales prioritarios para medios de emergencia.
  - Retirada de obstáculos y limpieza de puntos críticos.
  - Habilitación de zonas de estacionamiento, maniobra y puntos de reunión de medios.
  - Apoyo en la preparación de puntos de agua y otras infraestructuras de apoyo.
- **Unidad de Protección Civil y Apoyo a la Población** (AVPC y otros voluntariados organizados):
  - Apoyo en tareas de información a la población sobre el terreno.
  - Colaboración en evacuaciones, acogida en albergues y distribución de suministros básicos.
  - Apoyo logístico a los intervinientes (agua, alimentación, elementos de abrigo).
- **Unidad de Servicios Sociales y Atención a Colectivos Vulnerables:**
  - Identificación y seguimiento de personas especialmente vulnerables.
  - Coordinación de la atención social en albergues y centros de acogida.
  - Apoyo psicosocial básico en coordinación con los recursos autonómicos cuando proceda.

Cada unidad debe contar con un responsable claramente identificado, cuyas funciones y dependencias se definan en la guía, especificando a quién informa y cómo se integra en el PMM.

### 9.3. Integración con INFOCANT y otros planes de protección civil

La organización municipal debe estar pensada para integrarse de forma natural en la estructura del INFOCANT y del resto de planes de protección civil aplicables:

- La guía debe describir cómo, una vez declarada la emergencia de protección civil y activado el INFOCANT, la dirección de extinción y, en su caso, la dirección autonómica de la emergencia asumen el mando operativo, mientras que la dirección municipal mantiene sus funciones de coordinación de medios propios, apoyo logístico y protección a la población.



- Es conveniente identificar qué responsables municipales pueden actuar como enlaces con los diferentes grupos del INFOCANT (extinción, seguridad, sanitario, logística, apoyo técnico, etc.), de forma que se facilite su integración funcional.
- Cuando el municipio disponga de un plan territorial de protección civil u otros planes específicos (inundaciones, riesgos industriales, etc.), la metodología recomienda revisar la coherencia entre las estructuras y funciones definidas en dichos planes y las contempladas en la guía de incendios forestales, evitando contradicciones y duplicidades.

De este modo, se garantiza una sucesión ordenada de planes y una articulación fluida entre la respuesta local y la autonómica o estatal.

#### 9.4. Metodología para formular procedimientos operativos en preemergencia y emergencia

Los procedimientos operativos concretan, de forma secuencial y comprensible, qué debe hacer cada unidad municipal en las distintas fases de una situación de riesgo o emergencia. La metodología propone:

- Diferenciar claramente entre **fase de preemergencia** (niveles de peligro alto o muy alto, avisos preventivos, incendios próximos al municipio sin impacto aún sobre la población) y **fase de emergencia** (incendios que afectan o pueden afectar directamente al término municipal y a su población).
- Para cada fase, elaborar procedimientos que incluyan, al menos:
  - Condiciones de activación (quién decide, con qué información, en qué nivel de riesgo).
  - Acciones iniciales de cada unidad (por ejemplo, refuerzo de vigilancia, revisión de medios, prealerta de personal).
  - Flujos de comunicación internos (PMM, responsables de unidad) y externos (INFOCANT, 112, otros ayuntamientos colindantes).
- Utilizar un formato homogéneo, preferentemente mediante fichas o SOP (Procedimientos Operativos Estándar), que recojan de manera sintética:
  - Objetivo del procedimiento.
  - Ámbito de aplicación.
  - Secuencia de actuaciones numerada.
  - Responsables principales y de apoyo.

Este enfoque facilita que, en una situación de estrés operativo, las personas responsables dispongan de guías claras y breves de actuación, evitando la necesidad de consultar textos extensos.



## 9.5. Metodología para los procedimientos de información a la población, evacuación, confinamiento, apoyo logístico y traspaso de mando

Determinados procedimientos revisten especial importancia por su repercusión directa sobre la seguridad de la población y la coordinación interadministrativa. La metodología propone abordarlos con un nivel de detalle específico:

### Información y comunicación a la población:

- Definir canales oficiales (web municipal, redes sociales, bandos, megafonía, medios de comunicación locales) y responsables de su activación y actualización.
- Establecer pautas de redacción de mensajes (claros, breves, con instrucciones concretas) y criterios para la frecuencia de actualización de la información.

### Evacuación y confinamiento:

- Identificar escenarios tipo donde pueda ser necesaria una evacuación preventiva o reactiva o bien un confinamiento, vinculándolos a las zonas de IUF y a los elementos vulnerables.
- Definir rutas preferentes de evacuación, puntos de reunión y albergues previstos, señalando responsabilidades de Policía Local, AVPC y otros servicios.
- Establecer criterios para priorizar colectivos vulnerables y coordinar su traslado con servicios sociales y sanitarios.

### Apoyo logístico y continuidad de operaciones:

- Describir cómo se organizará el suministro de agua, alimentos y otros recursos básicos a intervinientes y población afectada.
- Determinar cómo se garantizará el funcionamiento de infraestructuras críticas municipales (abastecimiento de agua, saneamiento, comunicaciones internas).

### Traspaso de mando:

- Establecer el procedimiento mediante el cual, cuando un representante del INFOCANT asuma la dirección de extinción y, en su caso, la dirección de la emergencia, se realice un intercambio de información estructurado entre la dirección municipal y la autonómica.
- Incluir un listado mínimo de información a transmitir (situación del incendio, medios municipales movilizados, incidencias en población e infraestructuras, decisiones adoptadas, etc.).

Estos procedimientos pueden recogerse en anexos operativos de la guía (fichas, diagramas de flujo, listas de comprobación), siempre manteniendo una correspondencia clara con la estructura organizativa definida y con los niveles de activación previstos por el INFOCANT.



De esta forma, la metodología asegura que la organización municipal no se limite a un organigrama teórico, sino que se traduzca en procedimientos concretos y aplicables, que guíen la actuación de los servicios municipales y faciliten su integración en el dispositivo autonómico de emergencias por incendios forestales.

## 10. Estructura tipo de la Guía Municipal

La metodología propone una estructura tipo para las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal que asegura la coherencia con el INFOCANT, facilita su lectura operativa y permite la comparación entre municipios. Esta estructura se basa en el contenido mínimo fijado en el pliego de prescripciones técnicas y en la experiencia práctica del modelo de Los Corrales de Buelna, pero admite adaptaciones formales siempre que se mantengan los epígrafes esenciales y su funcionalidad.

### 10.1. Contenido mínimo por epígrafe (1 a 10) según el modelo de Los Corrales de Buelna

A efectos metodológicos, se recomienda que toda guía municipal incluya, al menos, los siguientes epígrafes principales:

#### 1. Persona responsable de la guía municipal y datos de contacto

- Identificación de la persona que ostenta la dirección de la guía y de la emergencia municipal.
- Persona o personas suplentes.
- Teléfonos de contacto, indicando claramente un número operativo 24 horas.

#### 2. Objeto de la Guía Municipal

- Finalidad de la guía y objetivos específicos en relación con el riesgo de incendios forestales.
- Ámbito territorial de aplicación.
- Relación con el INFOCANT y con otros planes de protección civil.

#### 3. Descripción territorial

- Datos generales: delimitación geográfica, superficie total y carácter forestal (superficie arbolada y desarbolada, otros usos relevantes).
- Núcleos de población: distribución por entidades y población asociada.
- Población total y estimación de población real máxima en periodos críticos.
- Servicios básicos y medios de protección (sanitarios, de seguridad, protección civil, etc.).
- Infraestructuras de comunicación (red viaria y ferroviaria principal, accesos a núcleos).
- Valores naturales y espacios de interés ambiental.
- Situaciones de interfaz urbano-forestal y elementos vulnerables, apoyadas en la metodología IUF descrita anteriormente.



4. **Infraestructuras de apoyo para la extinción y la gestión de la emergencia**
  - Puntos de agua, red de hidrantes, balsas, captaciones utilizables.
  - Red viaria operativa, pistas de primer orden y cortafuegos relevantes.
  - Instalaciones de alojamiento y espacios de confinamiento grupal.
  - Posibles centros de reunión, recepción y coordinación de medios.
5. **Diseño de medidas preventivas en situaciones de interfaz urbano-forestal**
  - Medidas en la franja 0-50 m para las distintas tipologías de IUF.
  - Medidas en la franja 50-150 m y en áreas de influencia ampliada.
  - Regulación del uso del fuego y de actividades de riesgo en IUF.
  - Integración de estas medidas con la autoprotección de instalaciones sensibles y planes de autoprotección.
6. **Catálogo de medios y recursos disponibles**
  - Medios propios municipales (humanos, materiales, infraestructuras).
  - Medios conveniados o adscritos.
  - Medios externos relevantes (resumen de los más significativos del dispositivo autonómico y estatal).
  - Estructura del catálogo y referencia al anexo de directorio telefónico.
7. **Organización local para la lucha contra incendios forestales**
  - Dirección municipal de la emergencia y definición del Puesto de Mando Municipal.
  - Unidades o grupos funcionales municipales y sus funciones (seguridad, logística, protección civil, servicios sociales, etc.).
  - Integración con el INFOCANT y con otros planes de protección civil aplicables.
8. **Procedimientos operativos de la organización municipal**
  - Actuaciones en fase de preemergencia (alerta, vigilancia reforzada, preactivación de medios).
  - Actuaciones en fase de emergencia (activación de la guía, movilización de medios, coordinación con INFOCANT).
  - Procedimientos de información y aviso a la población.
  - Procedimientos de evacuación, confinamiento y albergue.
  - Procedimientos de apoyo logístico y de traspaso de mando a la estructura autonómica.
9. **Vigencia, mantenimiento y revisión de la Guía**
  - Criterios de vigencia del documento.



- Periodicidad y procedimiento de revisión de contenidos.
- Mecanismos de actualización de datos (directorios, catálogos, cartografía).

#### 10. Actuaciones de promoción, difusión y control de la autoprotección

- Jornadas de información pública sobre la guía y sobre el riesgo de incendios forestales.
- Actividades en centros escolares y otros entornos educativos.
- Simulacros y ejercicios de implantación.
- Programas de formación para grupos de intervención y voluntariado.

Esta estructura puede completarse con un **marco normativo** y con **anexos técnicos** (cartografía, planes de autoprotección, fichas operativas), sin perjuicio de que cada municipio adapte la numeración a sus necesidades siempre que se mantenga la lógica general.

#### 10.2. Requisitos formales y de presentación (mapas, tablas, anexos, fichas)

Para asegurar la claridad y utilidad del documento, la metodología propone una serie de requisitos formales:

##### Claridad y jerarquía en la redacción:

- Uso de un lenguaje técnico pero comprensible para responsables municipales no especializados.
- Estructuración por epígrafes y subepígrafes numerados, con títulos descriptivos.

##### Uso de tablas y cuadros sintéticos:

- Tablas para la población por núcleos, superficies por usos del suelo, listado de servicios básicos, catálogo de medios y recursos.
- Cuadros resumen de medidas preventivas por tipología de IUF.

##### Cartografía anexa:

- Al menos un plano de descripción territorial (usos del suelo, núcleos, infraestructuras, valores naturales).
- Un plano específico de IUF y elementos vulnerables.
- Un plano de infraestructuras de apoyo (puntos de agua, red viaria, albergues, centros de coordinación).

##### Anexos operativos y directorios:

- Directorio telefónico estructurado por categorías (dirección de la guía, responsables de unidades, servicios externos clave).
- Relación de planes de autoprotección vigentes en el término municipal.



- Fichas o SOP de los principales procedimientos operativos (preemergencia, emergencia, información a la población, evacuación, confinamiento, apoyo logístico y traspaso de mando).

En todos los casos, se recomienda una maquetación que facilite la consulta rápida en situación de crisis (índice detallado, marcadores de capítulos, diferenciación visual de anexos y fichas).

### 10.3. Criterios de adaptación a municipios con distinta población y riesgo

Aunque la estructura tipo es común, la metodología reconoce la diversidad de los municipios de Cantabria en términos de tamaño, complejidad territorial y nivel de riesgo. Por ello, se establecen criterios de adaptación:

#### **Municipios pequeños con escasa complejidad:**

- Mantener todos los epígrafes, pero con un desarrollo proporcionalmente más sintético.
- Reducir el número de planos, integrando información en uno o dos documentos cartográficos de conjunto.
- Simplificar la organización municipal en un número reducido de responsables con funciones acumuladas.

#### **Municipios de tamaño medio o con riesgo elevado:**

- Desarrollar con mayor detalle los apartados de IUF, elementos vulnerables y medidas preventivas.
- Incorporar catálogos de medios y recursos más amplios y estructurados.
- Elaborar SOP diferenciados para distintas situaciones operativas.

#### **Municipios con gran población o complejidad territorial** (si en el futuro alguno opta por guía específica además de su planificación territorial):

- Profundizar en la sectorización del territorio y en la definición de zonas operativas.
- Desagregar la información demográfica y de riesgo en subzonas o distritos.
- Elaborar anexos específicos para determinados barrios, urbanizaciones o áreas industriales.

En todos los casos, el principio rector es que la guía sea proporcionada a la realidad del municipio: suficientemente detallada para ser útil, pero no tan extensa o compleja que dificulte su implantación práctica. La estructura tipo proporciona el esqueleto común; el grado de desarrollo de cada epígrafe se ajustará en función del tamaño, el riesgo y la capacidad operativa de cada ayuntamiento.

## 11. Implantación, mantenimiento y revisión de las Guías

La utilidad real de una Guía Municipal de Respuesta en caso de Incendio Forestal depende de su implantación efectiva en la organización municipal y de su actualización periódica. La



metodología plantea que la guía no sea un documento meramente declarativo, sino una herramienta operativa integrada en la formación, los ejercicios y los procesos internos del ayuntamiento, con un sistema claro de seguimiento y revisión.

### 11.1. Estrategia de implantación operativa (difusión interna, formación, ejercicios y simulacros)

La implantación comienza una vez aprobada la guía por los órganos competentes del ayuntamiento e incluye, como mínimo, los siguientes elementos:

#### Difusión interna

- Entrega y explicación de la guía a las personas responsables de la dirección municipal, mandos de Policía Local, responsables de AVPC, servicios de obras, servicios sociales y resto de unidades implicadas.
- Puesta a disposición de versiones impresas en los puntos clave (Puesto de Mando Municipal, dependencias de Policía Local, base de AVPC, etc.) y de una versión digital accesible para las personas autorizadas.

#### Formación específica

- Sesiones formativas dirigidas a responsables y personal operativo, centradas en la estructura de la guía, los procedimientos que afectan a cada unidad y el uso de la cartografía y catálogos de recursos.
- Inclusión, cuando proceda, de contenidos sobre comportamiento del fuego en interfaz, medidas de autoprotección y criterios de seguridad para intervinientes municipales.

#### Ejercicios y simulacros

- Planificación de ejercicios de mesa (simulaciones en sala) para practicar la toma de decisiones, la activación de la guía y la coordinación entre unidades.
- Realización periódica de simulacros parciales o generales (por ejemplo, evacuación de un núcleo o instalación sensible, despliegue de albergues temporales), que permitan comprobar en la práctica la viabilidad de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y los procedimientos de información a la población.

La metodología aconseja que, al menos una vez tras la aprobación de la guía y posteriormente con una periodicidad razonable, se realice algún tipo de ejercicio que sirva para consolidar su implantación y detectar posibles necesidades de mejora.

### 11.2. Sistema de seguimiento: indicadores, registros y lecciones aprendidas

Para asegurar la mejora continua, se propone establecer un sistema de seguimiento que permita evaluar el grado de implantación y eficacia de la guía:

#### Indicadores básicos de implantación

- Número de personas formadas en relación con la guía y los procedimientos operativos.



- Número y tipo de ejercicios o simulacros realizados, y participación de servicios y colectivos.
- Nivel de actualización de la información clave (directorios, catálogos de recursos, cartografía de IUF).

#### Registros de activación y actuaciones

- En caso de preemergencias o emergencias reales, se recomienda registrar de forma sistemática:
  - Fecha y tipo de evento.
  - Nivel de activación de la guía.
  - Medios municipales movilizados y principales decisiones adoptadas.
  - Incidencias significativas detectadas (accesos, comunicaciones, albergues, etc.).

#### Lecciones aprendidas

- Tras cada emergencia relevante o simulacro, realizar una reunión de evaluación con las personas responsables de las unidades implicadas, para identificar aspectos positivos y áreas de mejora.
- Documentar estas lecciones aprendidas en informes breves, que sirvan de base para ajustar los procedimientos, reforzar la formación o proponer modificaciones específicas en la guía.

Este enfoque convierte la guía en un documento dinámico, que se adapta progresivamente a la experiencia adquirida por el municipio en la gestión de incendios forestales y otras emergencias relacionadas.

### 11.3. Procedimiento de actualización parcial y revisión global; control de versiones

La metodología diferencia entre la **actualización parcial** de determinados datos y anexos, y la **revisión global** de la guía como documento de planificación:

#### Actualización parcial

- Afecta principalmente a datos que cambian con relativa frecuencia: directorios telefónicos, responsables municipales, catálogo de medios y recursos, relación de planes de autoprotección, determinados elementos de la cartografía (nuevas urbanizaciones, cambios en servicios básicos, etc.).
- Se recomienda establecer una periodicidad mínima de revisión (por ejemplo, anual) y un procedimiento sencillo mediante el cual la unidad responsable recopile los cambios y actualice las secciones o anexos correspondientes, dejando constancia de la fecha de actualización.

#### Revisión global de la guía

- Debe realizarse con una periodicidad más amplia (por ejemplo, cada 4-5 años, o cuando se produzcan cambios significativos en el INFOCANT, en la



normativa de protección civil o en la realidad territorial y demográfica del municipio).

- En esta revisión se evalúa el conjunto del documento: vigencia del análisis territorial y de riesgo, adecuación de la organización municipal, validez de los procedimientos operativos y coherencia con la planificación autonómica y estatal vigente.
- Puede requerir un proceso similar al de elaboración inicial: recopilación de nueva información, reuniones de coordinación, redacción de una versión revisada y nueva aprobación municipal.

#### Control de versiones

- Cada versión de la guía debe identificarse claramente mediante un código de versión y una fecha de aprobación o entrada en vigor.
- En las primeras páginas del documento se recomienda incluir un cuadro de control de cambios, donde consten las versiones anteriores, las fechas y los principales motivos de revisión (por ejemplo, "Actualización de catálogo de recursos y directorio telefónico", "Adaptación al nuevo INFOCANT", etc.).
- De este modo, se evita la coexistencia de versiones contradictorias y se proporciona seguridad jurídica y operativa sobre el contenido vigente en cada momento.

Con este conjunto de medidas, la metodología garantiza que las Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal no queden obsoletas, sino que se mantengan alineadas con la evolución del riesgo, de la normativa y de las capacidades municipales, reforzando así su papel como instrumento clave de la planificación local de protección civil frente a los incendios forestales.

## 12. Lecciones aprendidas del modelo de Los Corrales de Buelna

El modelo de Guía Municipal elaborado para el municipio de Los Corrales de Buelna constituye el principal referente práctico para esta metodología. Su proceso de elaboración ha permitido contrastar en un caso real la viabilidad de las fases de trabajo propuestas, el nivel de detalle razonable para un municipio de tamaño medio y la utilidad de determinados desarrollos cartográficos y operativos. Las lecciones extraídas sirven para orientar a otros municipios en la aplicación de la metodología y para ajustar las recomendaciones a la práctica administrativa y operativa habitual.

### 12.1. Aspectos metodológicos que han funcionado bien (análisis IUF, integración con INFOCANT, nivel de detalle cartográfico)

En el caso de Los Corrales de Buelna se han identificado como especialmente positivos los siguientes aspectos:

#### Metodología de análisis y delimitación de la IUF



- El uso combinado de cartografía oficial de usos del suelo, datos de edificación y técnicas SIG ha permitido delimitar con claridad las franjas de 0-50 m y 50-150 m en torno a núcleos, urbanizaciones y edificaciones aisladas.
- La clasificación tipológica de IUF (núcleos compactos, urbanizaciones, grupos de edificaciones, edificaciones aisladas) ha facilitado el diseño de medidas preventivas diferenciadas y su posterior traslación a la guía.

#### **Integración con la estructura y los criterios del INFOCANT**

- La guía se ha construido explícitamente como desarrollo local del Plan Especial autonómico, reflejando sus fases, niveles de activación y grupos de acción, lo que simplifica la coordinación en fase de emergencia.
- La definición del Puesto de Mando Municipal, de las funciones de la Alcaldía y de los enlaces con los grupos del INFOCANT ha demostrado ser comprensible y operativa para los responsables municipales.

#### **Nivel de detalle cartográfico y descriptivo**

- La combinación de planos temáticos (usos del suelo, IUF, infraestructuras de apoyo, elementos vulnerables) con descripciones textuales ha proporcionado una visión territorial clara y útil para la toma de decisiones.
- El grado de detalle elegido (escala intermedia, desagregación por núcleos y zonas funcionales) se ha mostrado adecuado para un municipio de tamaño medio, sin generar una cartografía excesivamente compleja.

En conjunto, estos elementos confirman la validez de la metodología propuesta para municipios con características similares, y se recomiendan como buenas prácticas replicables.

### **12.2. Dificultades encontradas (disponibilidad de datos, escalas cartográficas, homogeneización de fuentes)**

El proceso también ha puesto de manifiesto una serie de dificultades que conviene anticipar en otros municipios:

#### **Disponibilidad y homogeneización de datos**

- En algunos casos ha sido necesario integrar fuentes de información con formatos y fechas de referencia distintos (cartografía autonómica, datos estatales, información municipal), lo que ha requerido un esfuerzo adicional de homogeneización.
- La localización y caracterización de determinadas edificaciones aisladas y elementos vulnerables ha exigido contrastar bases de datos con trabajo de campo o validación directa con servicios municipales.

#### **Escalas cartográficas y precisión**

- No siempre la escala o resolución de las capas disponibles se ajusta perfectamente al nivel de detalle deseado para la IUF, lo que obliga a adoptar



criterios de generalización prudentes y a explicitar en la guía las limitaciones de precisión.

- En zonas periurbanas complejas, la delimitación fina entre suelo urbano, urbanizable y forestal puede presentar ambigüedades que deben resolverse de forma coherente con el planeamiento urbanístico vigente.

#### **Carga de trabajo para servicios municipales**

- La recopilación de información sobre servicios básicos, medios y elementos vulnerables requiere una implicación activa de varios servicios municipales, que no siempre disponen de tiempo o recursos específicos para estas tareas.
- La validación interna de borradores y la participación en reuniones de coordinación pueden resultar exigentes si no se planifican adecuadamente en el calendario municipal.

Estas dificultades no invalidan la metodología, pero sí subrayan la importancia de una buena planificación inicial, de la coordinación con la administración autonómica y, cuando proceda, del apoyo de asistencias técnicas especializadas.

### **12.3. Recomendaciones específicas para futuros municipios (priorizar IUF, robustecer autoprotección, reforzar plantillas y SOP)**

A la luz de la experiencia en Los Corrales de Buelna, la metodología formula una serie de recomendaciones prácticas para otros municipios que vayan a elaborar su guía:

#### **Priorizar la delimitación y tratamiento de la IUF**

- Dado que la mayor parte del riesgo para la población se concentra en las zonas de interfaz, se recomienda dedicar una parte significativa del esfuerzo técnico a su análisis cartográfico y a la descripción clara de las situaciones identificadas.
- Es preferible contar con una IUF bien definida y operativamente comprensible, aunque suponga simplificar otros apartados, que disponer de abundante información dispersa sin una lectura clara de las áreas críticas.

#### **Robustecer la autoprotección en instalaciones y viviendas expuestas**

- Integrar desde el inicio a los titulares de instalaciones con plan de autoprotección y promover la autoprotección en viviendas y alojamientos en IUF, proporcionando criterios claros de gestión de parcelas y entornos.
- Aprovechar la elaboración de la guía para impulsar campañas de sensibilización y revisión de medidas de autoprotección en las zonas más expuestas.

#### **Reforzar plantillas y procedimientos operativos (SOP)**

- Invertir tiempo en la elaboración de fichas o SOP sencillos y específicos para las principales situaciones operativas (preemergencia, emergencia, información a la población, evacuación, confinamiento, apoyo logístico y traspaso de mando).



- Difundir estas fichas entre el personal municipal y la AVPC, de modo que se conviertan en herramientas de uso habitual en ejercicios y emergencias.

#### **Planificar desde el principio la implantación y el mantenimiento**

- Definir, ya en la fase de elaboración, quién será responsable de mantener actualizados los directorios, catálogos y cartografía, y cómo se integrará la guía en la formación y los simulacros municipales.
- Considerar desde el inicio que la guía es un documento vivo, que deberá revisarse y adaptarse periódicamente a la evolución del riesgo, de las infraestructuras y de la propia organización municipal.

Estas recomendaciones completan el cuerpo metodológico y orientan a los municipios para aprovechar al máximo el proceso de elaboración de la guía, no sólo como un cumplimiento formal, sino como una oportunidad para fortalecer su capacidad real de respuesta ante emergencias por incendios forestales.

### **13. Anexos metodológicos**

Los anexos metodológicos complementan el cuerpo principal de la metodología y proporcionan herramientas prácticas listas para su uso por los ayuntamientos y las asistencias técnicas. Su finalidad es homogeneizar formatos, facilitar el trabajo de recopilación y análisis de información y ofrecer criterios técnicos claros para la elaboración de la cartografía y la revisión de la calidad de las guías municipales.

#### **13.1. Fichas-tipo y plantillas recomendadas (directorios, catálogos, registros, SOP)**

Se recomienda poner a disposición de los municipios un conjunto de fichas-tipo y plantillas editables que sirvan de base para los principales bloques de información y procedimientos de la guía. Entre ellas, al menos:

##### **Plantilla de directorio telefónico**

- Estructurada por apartados (Dirección de la guía y PMM, unidades municipales, servicios autonómicos y estatales de referencia, entidades de apoyo, titulares de planes de autoprotección).
- Con campos normalizados para nombre, cargo, teléfono de trabajo, teléfono 24 h o de guardia, correo electrónico y observaciones.

##### **Plantilla de catálogo de medios y recursos**

- Hoja de cálculo o base de datos con campos mínimos definidos en el punto 8 (identificador, tipo de recurso, descripción, titularidad, ubicación, responsable, contactos, capacidades, disponibilidad).
- Posibilidad de incorporar filtros y clasificaciones por tipo de medio, titularidad o función operativa.

##### **Modelos de registros de eventos y actuaciones**

- Ficha de registro de preemergencias y emergencias (fecha, tipo de incidente, nivel de activación, medios movilizados, decisiones clave, incidencias).

Página 57 de 60



- Ficha de lecciones aprendidas para ejercicios y simulacros (objetivos, desarrollo, resultados, aspectos a mejorar, propuestas de modificación de la guía).

#### **Fichas o SOP (Procedimientos Operativos Estándar)**

- Plantilla común con apartados para: título del procedimiento, objetivo, ámbito de aplicación, condiciones de activación, secuencia de actuaciones numerada, responsables principales y de apoyo, referencias a otros documentos o planos.
- Versiones específicas recomendadas para:
  - Actuaciones en fase de preemergencia.
  - Actuaciones en fase de emergencia.
  - Información y avisos a la población.
  - Evacuación y confinamiento.
  - Apoyo logístico.
  - Traspaso de mando y coordinación con INFOCANT.

Estas plantillas deben facilitar el trabajo de los municipios, evitando partir de cero y promoviendo una presentación homogénea de la información en todas las guías.

### **13.2. Especificaciones cartográficas (SRS, simbología, escalas mínimas)**

Para garantizar la comparabilidad y el uso operativo de la cartografía asociada a las guías, la metodología incluye unas especificaciones técnicas mínimas:

#### **Sistema de referencia espacial (SRS)**

- Definir un SRS recomendado para todos los trabajos (por ejemplo, el sistema oficial utilizado por la cartografía autonómica y por el Mapa de Riesgo de Incendios Forestales), de forma que se facilite el intercambio e integración de capas.

#### **Escalas mínimas y resolución**

- Para planos de descripción territorial y usos del suelo: escalas de trabajo en torno a 1:10.000-1:25.000, ajustadas a la extensión del término municipal.
- Para la cartografía de IUF y elementos vulnerables: escalas iguales o más detalladas, que permitan identificar con claridad núcleos, urbanizaciones y edificaciones aisladas relevantes.

#### **Simbología recomendada**

- Diferenciación clara entre superficies forestales arboladas, desarboladas, usos agrarios y suelos urbanos o artificiales.
- Representación específica de las franjas de IUF 0-50 m y 50-150 m mediante tramas o colores diferenciados.



- Símbolos normalizados para puntos de agua, hidrantes, albergues, centros de coordinación, elementos vulnerables singulares y otros elementos clave para la emergencia.

#### Documentación cartográfica

- Cada plano debe ir acompañado de título, leyenda completa, escala gráfica, norte geográfico, fecha de elaboración y referencia a las fuentes de datos utilizadas.
- Se recomienda incluir una breve memoria cartográfica en la guía o en un anexo, donde se describan criterios de elaboración, limitaciones y posibles márgenes de error o incertidumbre.

Estas especificaciones permiten que la cartografía de las distintas guías municipales pueda ser utilizada fácilmente en entornos de coordinación autonómica y estatal y en sistemas de información geográfica compartidos.

### 13.3. Ejemplo de checklist de calidad para revisar una Guía antes de su aprobación

Por último, la metodología propone la utilización de una lista de verificación (checklist) para revisar la calidad y completitud de la guía antes de su aprobación municipal y remisión a la administración autonómica. De forma orientativa, el checklist debería incluir, entre otros, los siguientes bloques:

#### Estructura y contenido

- ¿Incluye la guía todos los epígrafes mínimos recomendados (1 a 10)?
- ¿Se ha incorporado un marco normativo y referencias al INFOCANT y al resto de planes aplicables?

#### Información de base y análisis territorial

- ¿Se han utilizado fuentes oficiales actualizadas para la descripción territorial, usos del suelo y datos demográficos?
- ¿Se describen adecuadamente los servicios básicos, infraestructuras de comunicación, valores naturales y elementos vulnerables?

#### Interfaz Urbano-Forestal (IUF)

- ¿Se ha aplicado un procedimiento claro y documentado para la delimitación de la IUF?
- ¿Se representan adecuadamente las franjas 0-50 m y 50-150 m, con una clasificación tipológica comprensible?

#### Medidas preventivas y catálogo de medios

- ¿Se han definido medidas preventivas concretas para cada tipo de IUF y franja de interfaz?
- ¿El catálogo de medios y recursos está completo, actualizado y organizado con los campos mínimos recomendados?



## Organización y procedimientos operativos

- ¿La organización municipal es coherente con el INFOCANT y realista respecto a los recursos disponibles?
- ¿Los procedimientos de preemergencia, emergencia, información a la población, evacuación, confinamiento, apoyo logístico y traspaso de mando están claramente formulados, preferentemente en forma de SOP?

## Implantación y mantenimiento

- ¿Se ha definido una estrategia de implantación (difusión, formación, ejercicios)?
- ¿Existe un procedimiento de actualización parcial y revisión global, con control de versiones?

Esta lista de verificación puede utilizarse tanto por el propio ayuntamiento como por la administración autonómica para asegurar que la guía cumple los estándares metodológicos definidos y que se encuentra en condiciones de servir como instrumento operativo de referencia frente a emergencias por incendios forestales en el ámbito municipal.

La metodología presentada ofrece un marco completo, homogéneo y operativamente realista para la elaboración de Guías Municipales de Respuesta en caso de Incendio Forestal en Cantabria, integrando la experiencia práctica del modelo de Los Corrales de Buelna con las exigencias normativas del INFOCANT y del Sistema Nacional de Protección Civil, y proporcionando a los ayuntamientos herramientas concretas —procedimentales, cartográficas y organizativas— para convertir la planificación frente a incendios forestales en una práctica efectiva, revisable y en mejora continua.