



**Ayuntamiento
de Roncal
Erronkariko
Udala**

PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN MUNICIPAL ANTE EMERGENCIAS POR INCENDIOS FORESTALES (PAMIF) Municipio de Roncal/Erronkari



PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE RONCAL/ERRONKARIKO UDALA

CONSULTORÍA: ECOLAN



SUBVENCIONA GOBIERNO DE NAVARRA / NAFARROAKO GOBERNUAK DIRUZ LAGUNTZEN DU



**PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN MUNICIPAL ANTE EMERGENCIAS POR INCENDIOS FORESTALES (PAMIF).
MUNICIPIO DE RONCAL/ERRONKARI**



**Ayuntamiento
de Roncal
Erronkariko
Udala**

Promotor:
Ayuntamiento de Roncal
Erronkariko udala



Índice

MEMORIA.....	7
1 INTRODUCCIÓN	8
2 ANTECEDENTES, OBJETIVOS, ÁMBITO TERRITORIAL Y MARCO LEGAL.....	9
2.1 ANTECEDENTES.....	9
2.2 OBJETIVOS DEL PLAN.....	9
2.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN	10
2.4 MARCO LEGAL Y COMPETENCIAL	10
3 DESCRIPCIÓN TERRITORIAL Y ANÁLISIS DEL RIESGO	11
3.1 DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO. SITUACIÓN GEOGRÁFICA	11
3.1.1 <i>Características generales del municipio</i>	11
3.1.2 <i>El municipio en síntesis</i>	13
3.2 ENTORNO NATURAL.....	14
3.2.1 <i>Orografía</i>	14
3.2.2 <i>La vegetación</i>	18
3.3 METEOROLOGÍA.....	20
3.3.1 <i>Climatología</i>	20
3.4 CARACTERIZACIÓN DEL RÉGIMEN DE INCENDIOS	30
3.4.1 <i>Pyromas</i>	30
3.4.2 <i>Probabilidad de ignición</i>	31
3.4.3 <i>Probabilidad anual de quema</i>	32
3.4.4 <i>Tipos de incendios</i>	33
3.5 DISTRIBUCIÓN DE LA MASA FORESTAL, SUPERFICIE AGRÍCOLA Y NÚCLEOS URBANOS	35
3.5.1 <i>Masa forestal, superficie agrícola y núcleos urbanos</i>	35
3.5.2 <i>El modelo de combustión según la vegetación</i>	37
3.6 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	41
3.6.1 <i>Red de comunicación de carácter general</i>	41
3.6.2 <i>Red de suministros públicos esenciales</i>	43
3.6.3 <i>Infraestructuras características de interés general</i>	45
3.7 ANÁLISIS DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES	48
3.8 ÉPOCAS DE PELIGRO, ZONAS DE ALTO RIESGO Y CATALOGACIÓN DE ZONAS DE INTERFAZ	50
3.8.1 <i>Épocas de peligro</i>	50
3.8.2 <i>Zonas de alto riesgo</i>	50
3.8.3 <i>Zonificación y catalogación de zonas de interfaz urbano – forestal (IUF), agrícola – forestal (IAF) y urbano – agrícola (IUA)</i>	55
3.8.4 <i>Análisis histórico de los incendios forestales municipales</i>	70

4	MEDIOS DISPONIBLES EN LA LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES.....	71
4.1	MEDIOS HUMANOS	71
4.2	INFRAESTRUCTURAS DE APOYO A LA EXTINCIÓN.....	71
4.2.1	<i>Vías de comunicación, pistas y caminos forestales</i>	<i>71</i>
4.2.2	<i>Hidrantes y bocas de riego.....</i>	<i>71</i>
4.2.3	<i>Puntos de agua</i>	<i>74</i>
4.2.4	<i>Superficie apta para aterrizaje de helicóptero.....</i>	<i>76</i>
4.2.5	<i>Punto de encuentro</i>	<i>76</i>
4.2.6	<i>Punto de confinamiento.....</i>	<i>77</i>
4.2.7	<i>Parques de bomberos cercanos</i>	<i>79</i>
4.3	MEDIOS MATERIALES Y DE APOYO	79
5	ORGANIZACIÓN LOCAL PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES	80
5.1	EL CECOPAL.....	80
5.2	DIRECCIÓN DEL PLAN	80
5.3	COMITÉ ASESOR	81
5.4	GRUPOS LLAMADOS A INTERVENIR EN LAS ACTUACIONES ANTE LAS EMERGENCIAS DERIVADAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES (SERVICIOS OPERATIVOS).....	81
5.4.1	<i>Grupo de Apoyo Logístico</i>	<i>81</i>
5.4.2	<i>Grupo de Pronto Auxilio</i>	<i>81</i>
5.4.3	<i>Agrupaciones de Defensa Forestal</i>	<i>83</i>
6	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A INCENDIOS FORESTALES	84
6.1	SITUACIÓN DE ALERTA	84
6.2	DETECCIÓN DE INCENDIO Y ALARMAS.....	84
6.3	ATAQUE INICIAL AL FUEGO.....	84
6.4	INTEGRACIÓN DE PLANES	85
6.4.1	<i>Integración de los recursos en el Plan de ámbito superior: INFONA</i>	<i>85</i>
6.4.2	<i>Integración de los planes de ámbito inferior: Planes de Autoprotección de Incendios Forestales (PAIF).</i>	<i>89</i>
6.5	MEDIDAS OPERATIVAS.....	91
6.5.1	<i>Medidas de intervención para combatir el suceso</i>	<i>91</i>
6.5.2	<i>Medidas y actuaciones de socorro</i>	<i>92</i>
6.5.3	<i>Medidas de recuperación.....</i>	<i>93</i>
7	INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN	94
7.1	PREVIO A UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA.....	94
7.2	DURANTE LA EMERGENCIA	94
7.3	PLAN DE EVACUACIÓN DE RONCAL/ERRONKARI	94
8	ACTUACIONES PARA LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE LA AUTOPROTECCIÓN.....	95

8.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN, EDIFICACIÓN AISLADA O CONJUNTO DE LAS MISMAS OBJETO DEL PLAN:.....	95
8.2	DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN, EDIFICACIÓN O CONJUNTO DE EDIFICACIONES:	95
8.3	PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES:	96
8.4	PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIA POR INCENDIO FORESTAL:	96
8.5	IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN Y PLAN DE AVISOS A SERVICIOS PÚBLICOS DE INTERVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA POR INCENDIO FORESTAL.....	96
8.6	DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN Y PLAN DE AVISOS A SERVICIOS PÚBLICOS DE INTERVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA POR INCENDIO FORESTAL	96
9	MEDIDAS DE INFORMACIÓN Y FORMACIÓN A LA POBLACIÓN SOBRE LOS RIESGOS	96
9.1	ANTES DEL INCENDIO FORESTAL	97
9.1.1	Conozca los avisos y alertas	97
9.1.2	Haga un Plan de Emergencia Familiar	97
9.1.3	Tenga preparados los documentos importantes.....	97
9.1.4	Acondicione y proteja su vivienda	97
9.1.5	Conozca las rutas de evacuación	97
9.1.6	Reúna suministros	98
9.2	DURANTE EL INCENDIO FORESTAL	98
9.3	DESPUÉS DEL INCENDIO FORESTAL	98
9.3.1	Plan de evacuación y albergue de Roncal/Erronkari.....	98
10	FIJAR LABORES DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA Y ESTABLECER ACCIONES PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR EL INCENDIO	102
10.1	LABORES DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS ÁREAS ARBOLADAS	102
10.1.1	Limpiezas mediante el reparto de lotes de leña y hogar	102
10.1.2	Impulsar zonas de pastoreo extensivo	102
10.1.3	Mantenimiento de la vegetación arbórea de los espacios perimetrales de Roncal/Erronkari	103
11	IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN	104
12	PLAN DE ACTUACIONES	104
12.1	NORMATIVA PARA NUEVAS EDIFICACIONES	104
12.2	PROPUESTA DE ACTUACIONES PREVENTIVAS EN EL INTERFAZ URBANO-AGRÍCOLA Y URBANO-FORESTAL.....	105
12.2.1	Actuaciones tipo 1 y 2	106
12.2.2	Actuaciones tipo 3	106
12.2.3	Actuaciones tipo 4	107
12.3	RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL COMBUSTIBLE	111
12.4	ELECCIÓN DEL TIPO DE VEGETACIÓN	111
12.5	ANÁLISIS DE MEDIDAS ESTRUCTURALES	113

12.5.1	<i>Hidrantes</i>	113
12.5.2	<i>Señalización de hidrantes</i>	115
12.5.3	<i>Material contra incendios</i>	115
12.6	COSTE ORIENTATIVO DEL DESARROLLO DEL PLAN DE ACTUACIONES	124
ANEXOS		131
	<i>ANEXO 1. DIRECTORIO TELEFÓNICO</i>	132
	<i>ANEXO 2. PLANOS</i>	134
	<i>ANEXO 3. FICHAS DE EMERGENCIA</i>	135
	<i>ANEXO 4. PLAN DE EVACUACIÓN Y ALBERGUE</i>	139
	<i>ANEXO 5. PLAN DE MANTENIMIENTO ANUAL</i>	147
	<i>ANEXO 6. AUTOEVALUACIÓN DEL RIESGO EN LA INTERFAZ URBANO FORESTAL</i>	149
	<i>ANEXO 7. PLANES DE AUTOPROTECCIÓN ANTE INCENDIOS FORESTALES (PAIF)</i>	154
	<i>ANEXO 8. INFORMACIÓN SOLICITADA AL PROMOTOR</i>	155

MEMORIA

1 INTRODUCCIÓN

Un plan de actuación municipal ante incendios forestales es un documento que contiene el marco orgánico y funcional establecido para hacer frente a las situaciones de elevado riesgo y peligro de incendio forestal en el municipio y que establece las medidas a adoptar, los recursos humanos y materiales necesarios para hacer frente a la emergencia y el esquema de coordinación de las autoridades, organismos y servicios llamados a intervenir en caso de que se produzca dicho escenario.

Los planes municipales constituyen el tercer nivel de planificación de protección civil después del estatal y el autonómico y por tanto deben tener un elevado nivel de detalle.

En el anexo 8 figura una relación de los datos solicitados al promotor para la correcta elaboración de este PAMIF. Cualquier carencia de información que pudiera presentar este documento, relativa a los datos solicitados, es responsabilidad del promotor.

2 ANTECEDENTES, OBJETIVOS, ÁMBITO TERRITORIAL Y MARCO LEGAL

2.1 ANTECEDENTES

En la Comunidad Foral de Navarra el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales (INFONA), fue aprobado mediante el Decreto Foral 272/1999 de 30 de agosto. Posteriormente, el 11 de noviembre de 2022, se aprobó una actualización homologada por la Comisión de Protección Civil. En esta última modificación, en el apartado 3.2. Zonificación del Territorio, se especifica una lista de municipios en zonas ZAR (Zonas de Alto Riesgo) que deben contar con un Plan Especial de Actuación Municipal ante Emergencias por Incendios Forestales (PAMIF), y otra lista de zonas de alta vulnerabilidad para las que se recomienda contar con un PAMIF.

2.2 OBJETIVOS DEL PLAN

El objetivo de este Plan es establecer los procedimientos de actuación y organización de los recursos y servicios públicos o privados, para garantizar una actuación rápida, coordinada y eficaz. La organización municipal y la población deben contar con un dispositivo permanente y actualizado de información, previsión, alerta y actuación ante estas emergencias.

Este dispositivo debe tener la capacidad de proteger a la población amenazada y, en lo posible, evitar o reducir los daños a los bienes y servicios esenciales, según los medios y recursos locales disponibles.

En los mencionados planes especiales de emergencias municipales han de contemplarse principalmente los siguientes aspectos:

- Determinar la estructura organizativa y los procedimientos para la respuesta inicial y rápida en emergencias por incendios forestales en el territorio municipal correspondiente y en aquellos próximos que puedan verse afectados en el corto-medio plazo. Estos se subordinarán a la operatividad y estructura del INFONA una vez se ponga al mando de la emergencia o del Estado.
- Determinar los sistemas de articulación con las organizaciones de otros municipios en su entorno o ámbito territorial cercano.
- Establecer la zonificación del territorio en función del riesgo por incendio forestal y sus posibles consecuencias, en concordancia con lo establecido en el INFONA, delimitando áreas según posibles requerimientos de prevención, intervención y despliegue de medios y recursos, y localizando la infraestructura física a utilizar en operaciones de emergencia. Se deben establecer medidas para la prevención de dichas consecuencias o el apoyo del despliegue operativo en emergencias.
- Es importante prever la organización de grupos locales para la prevención y primera intervención contra incendios forestales, en los que puede incluirse el personal voluntario y fomentar la autoprotección.
- Se deben establecer medidas de información y formación para la población sobre el riesgo de incendio forestal y las medidas de autoprotección a utilizar en caso de emergencia.
- Se debe catalogar los medios y recursos específicos para la puesta en práctica de las actividades previstas.
- Se deben implementar medidas de autoprotección para evitar el riesgo en el interfaz urbano-forestal, urbano-agrícola y agrícola-forestal, a través de la creación y mantenimiento de franjas perimetrales.
- Poner en marcha medidas de autoprotección de los núcleos urbanos, encaminadas a evitar el riesgo en el interfaz urbano-forestal y agrícola- forestal, a través de la creación y mantenimiento de franjas perimetrales.
- Además, se debe constituir el CECOPAL (Centro de Coordinación Operativa Municipal) y realizar un inventario y caracterización de las áreas interfaz urbano-forestal, urbano-agrícola y agrícola-forestal.

2.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación y por tanto de competencia del plan se limita a cualquier evento de incendio forestal que se produzca dentro del término municipal de Roncal/Erronkari.

2.4 MARCO LEGAL Y COMPETENCIAL

El Plan Especial de Actuación Municipal ante Emergencias por Incendios Forestales de Roncal/Erronkari se enmarca en el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad Foral de Navarra (INFONA 2022) que, a su vez, responde a la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales 2013.

Asimismo, la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil tiene como objeto establecer el Sistema Nacional de Protección Civil como instrumento esencial para asegurar la coordinación, la cohesión y la eficacia de las políticas públicas de protección civil, y regular las competencias de la Administración General del Estado en la materia.

3 DESCRIPCIÓN TERRITORIAL Y ANÁLISIS DEL RIESGO

3.1 DELIMITACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

3.1.1 Características generales del municipio

El término municipal de Roncal/Erronkari se encuentra situado en el Partido Judicial de Aoiz, en el Valle de Roncal, en la Comarca Roncal-Salazar, de la Merindad de Sangüesa.

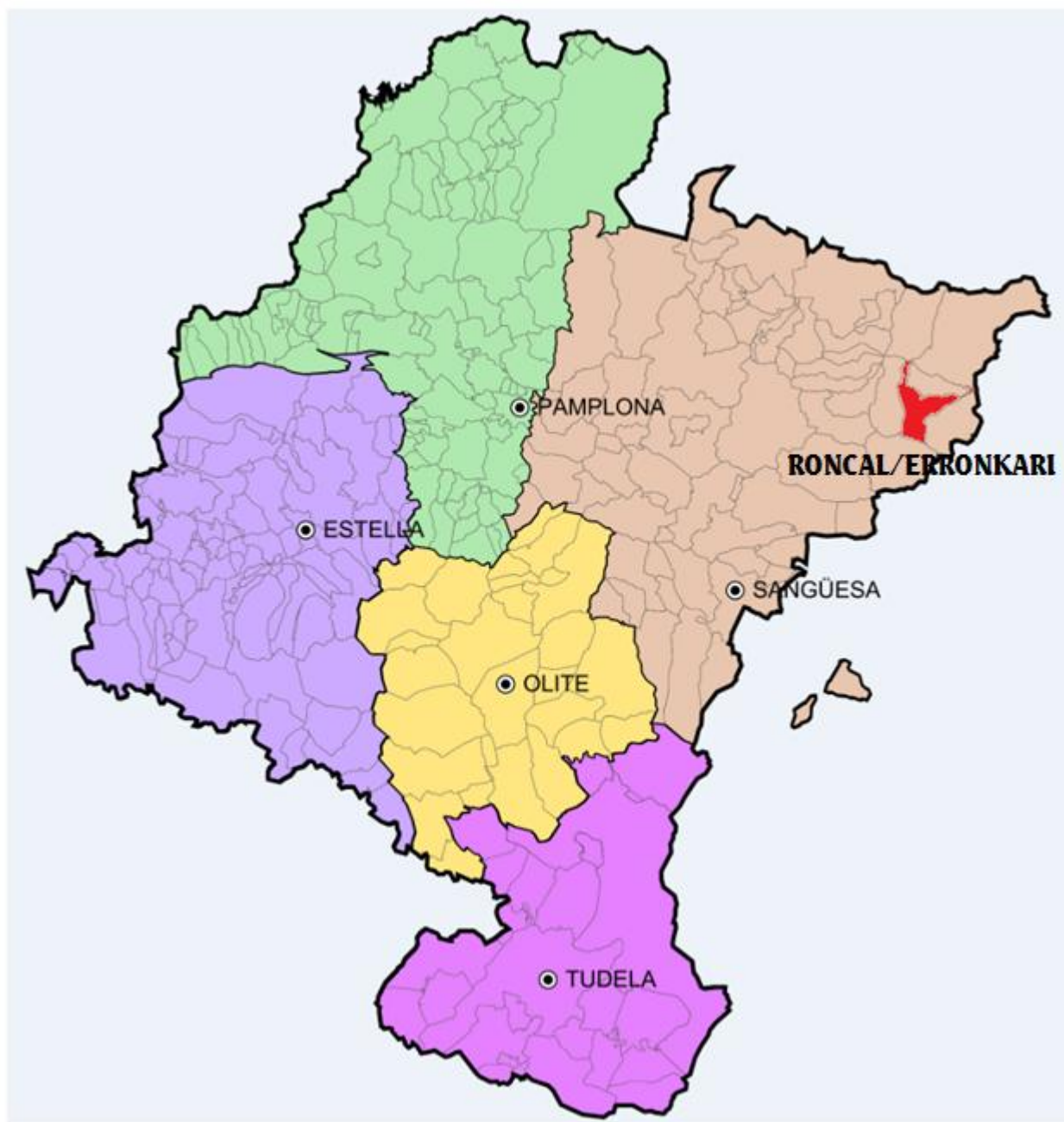


Ilustración 1. Localización del municipio de Roncal/Erronkari.

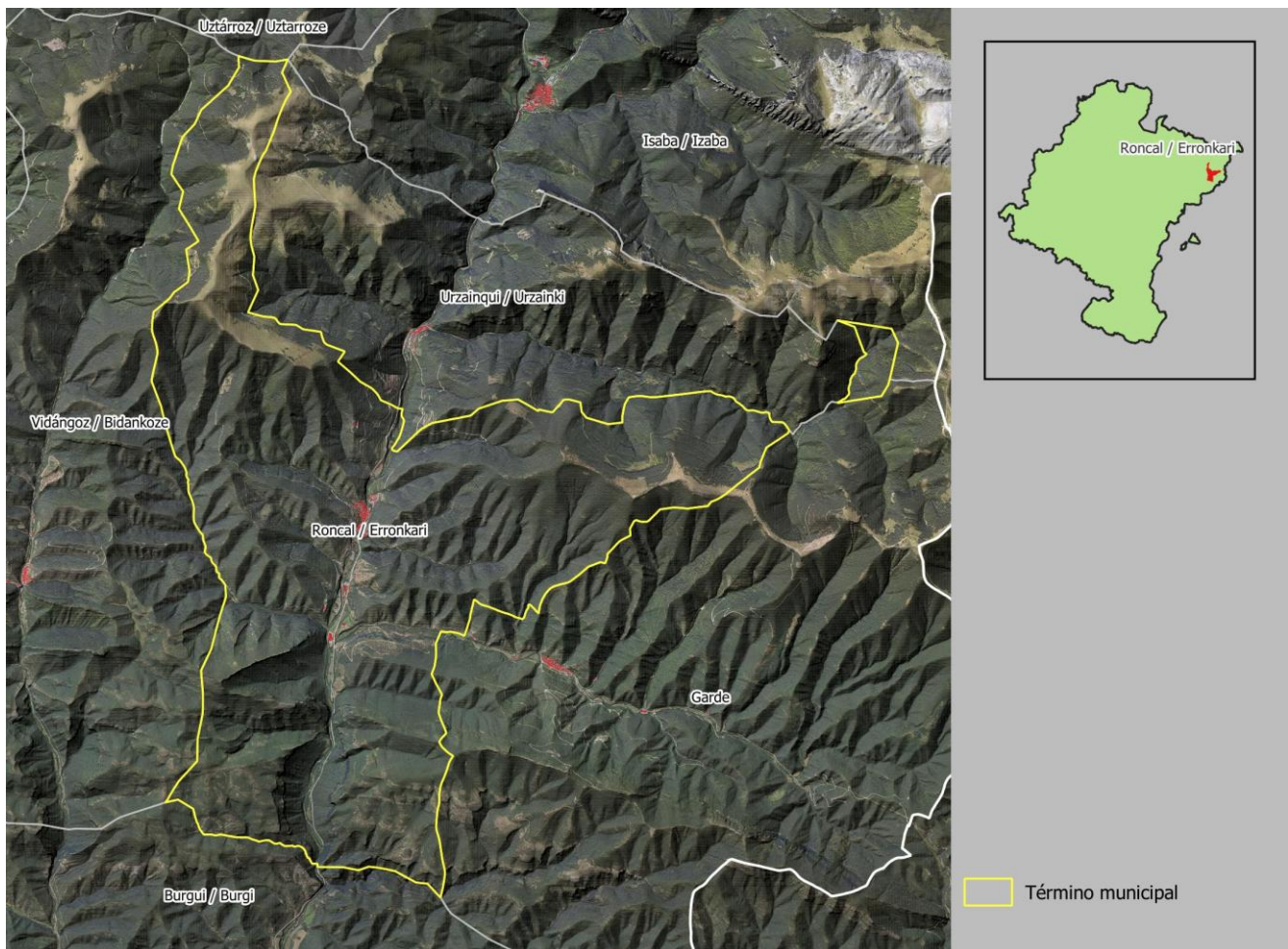


Ilustración 2. Término municipal de Roncal/Erronkari.

3.1.2 El municipio en síntesis

MUNICIPIO RONCAL/ERRONKARI		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		
ALTITUD	Máxima: 1.584 msnm (Peñablanca) / Mínima: 650 msnm (Río Eska en al sur)	
Coordenadas UTM (Ayuntamiento)	X	667.132
	Y	4.741.465
Coordenadas Geográficas (Ayuntamiento)	Longitud	0°55'41" Oeste
	Latitud	42°48'43" Norte
	Altitud	695 msnm
MUNICIPIOS LIMÍTROFES	Norte	Uztárróz/Uztarroze, Urzainqui/Urzainki, Isaba/Izaba
	Oeste	Vidángoz/Bidankoze
	Este	Garde
	Sur	Burgui/Burgi
SUPERFICIE (km ²)		38,8 km ²
CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS		
MERINDAD		Sangüesa
COMARCA		Roncal-Salazar
POBLACIÓN		206 habitantes (2025)
DISTANCIA A PAMPLONA		130 km.
USOS DEL SUELO		
DISTRIBUCIÓN SUPERFICIE (%)	AGRARIA	0,65 %
	FORESTAL	98,58 %
	URBANA, IMPRODUCTIVO	0,77 %
CELEBRACIONES		
FIESTAS PATRONALES		Mediados de agosto, en torno a Nuestra Señora del Castillo.
ACTIVIDADES EN SUELO NO URBANO		20 de enero y 1 de mayo, subidas a la ermita de Navarzato

Tabla 1. Datos generales del municipio.

El casco se desarrolla principalmente en la margen derecha del río Eska, con trazado compacto y edificación tradicional de piedra y cubiertas inclinadas. Estas características condicionan el acceso de vehículos pesados y la movilidad de personas vulnerables.

En cuanto a la evolución de la población en lo que llevamos de siglo, se observa una reducción desde los 331 habitantes en 2001 hasta los 206 en 2025. Esta tendencia incrementa la importancia de identificar población mayor, viviendas de ocupación estacional y capacidad real de apoyo local. El padrón no representa a visitantes, alojados, senderistas o usuarios de zonas recreativas.

3.2 ENTORNO NATURAL

3.2.1 Orografía

3.2.1.1 El relieve

El municipio de Roncal/Erronkari se ubica en la Merindad de Sangüesa. Su ayuntamiento está situado a 695 metros sobre el nivel del mar. El término se organiza en torno al valle del río Eska, que discurre en buena parte paralelo a la NA-137 y desemboca en el Embalse de Yesa.

El área del municipio presenta dos unidades geomorfológicas diferenciadas. La primera de ellas, situada en los extremos nordeste y noroeste, se corresponde con los “Altos Valles Pirenaicos” y está formada por cadenas montañosas donde se encuentran los picos más elevados (Peñablanca – 1.583 m, Largintia – 1.558 m, Katxolaze – 1.561 m, Santa Bárbara – 1.477m, Puntatxamar – 1.385 m, Puntabarrena – 1.482 m). La segunda, “Valles submediterráneos en Flysch del Prepirineo”, abarca el resto del municipio y está marcada por el curso de norte a sur del río Eska, que divide el territorio en dos mitades cuyas altitudes van descendiendo desde el norte, el este y el oeste hacia el valle.

Esta situación crea diferencias de altitud entre los puntos más extremos, que sobrepasan los 1.500 metros, lo que supone la generación de pisos de vegetación y condiciones de combustible muy diferentes.

La topografía encajada favorece cambios rápidos de exposición al viento: fondos de valle, laderas y collados no deben tratarse como una unidad meteorológica homogénea. El rango altitudinal, la red de barrancos y la presencia de laderas fuertes condicionan la propagación. Las pendientes ascendentes favorecen el precalentamiento y los fondos encajados pueden comportarse como chimeneas bajo determinadas alineaciones de viento.

Según el mapa geológico, los suelos (unidades litológicas) son sumamente variados. Se encuentran suelos que están formados en el Terciario marino (calcarenitas, flysch detríticos, margas con bloques y brechas calcáreas) y en el Cuaternario (limos, arcillas, gravas y arenas).

La severidad del incendio puede reducir la cubierta protectora, alterar la infiltración y aumentar la escorrentía, la erosión laminar, el arrastre de cenizas y la movilización de materiales. En laderas fuertes, la restauración debe priorizar la protección del suelo y de los cauces; no se aconseja retirar indiscriminadamente madera quemada ni ejecutar fajas desnudas siguiendo la máxima pendiente.

UNIDAD FUNCIONAL	CONDICIONANTE	IMPLICACIÓN PAMIF
Fondos de valle	Depósitos aluviales, prados, núcleo y carretera	Alta exposición; acceso principal
Laderas forestales	Pendiente, continuidad de bosque y matorral	Propagación ascendente y acceso limitado
Barrancos	Encajamiento y cauces temporales	Canalización de viento; escorrentía posterior
Crestas y collados	Viento y menor protección	Cambios rápidos; observación condicionada
Alta montaña	Pastos, roquedo, nieve estacional	Acceso remoto y valores ambientales

Tabla 2. Geología y consecuencias posincendio.

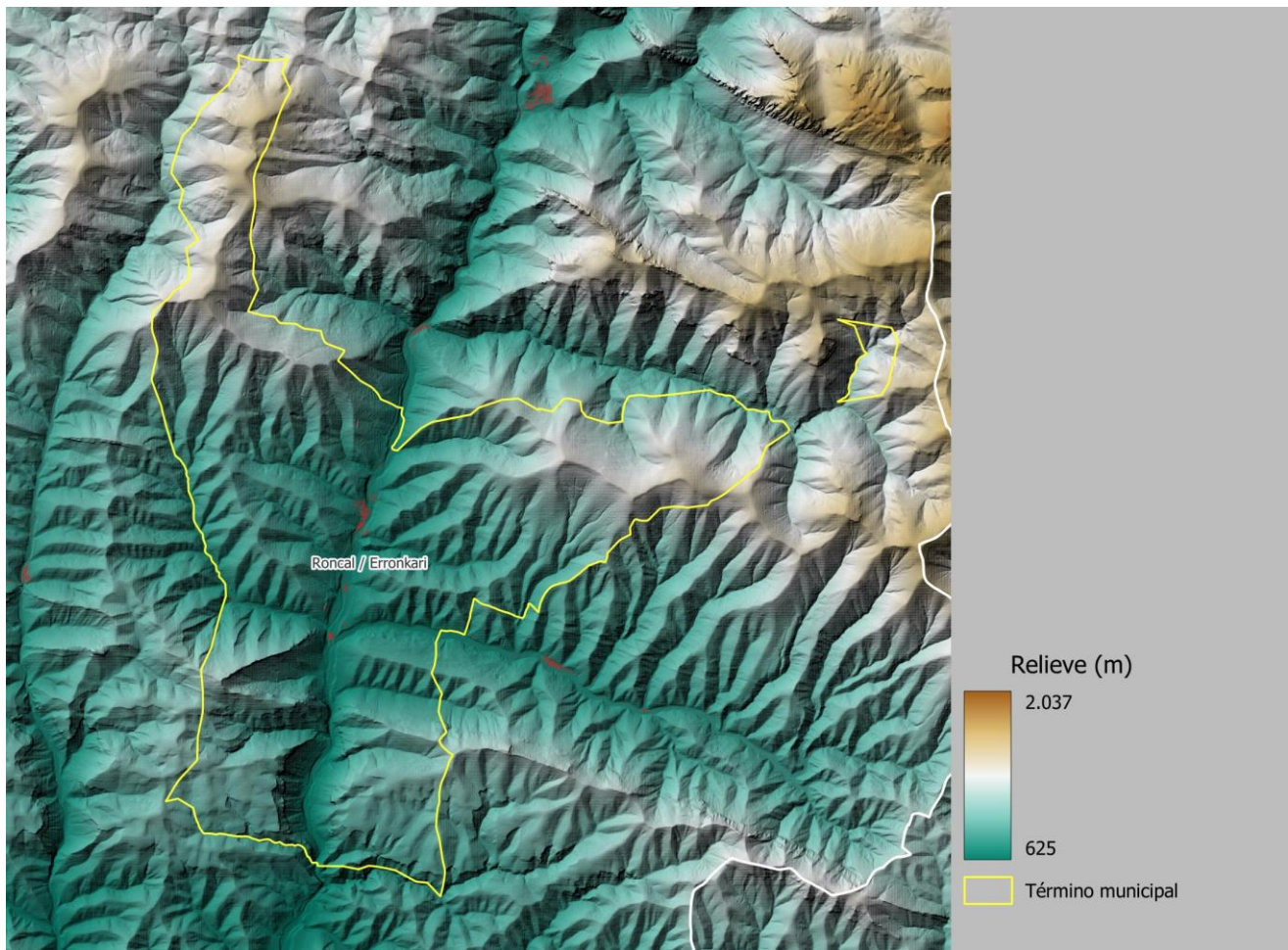


Ilustración 3. El relieve de Roncal/Erronkari.

3.2.1.2 La Pendiente

Los terrenos en pendiente favorecen la continuidad vertical de la vegetación y la aparición de los vientos de ladera, por tanto, facilitarán la propagación del incendio. Cuando el fuego avanza ascendiendo por una ladera, su velocidad aumenta al aumentar la pendiente debido a que los combustibles están más próximos, el viento ascendente va desecando la vegetación antes de que llegue el fuego, aumenta la velocidad del viento y se forman corrientes de convección. Los barrancos encajados pueden canalizar viento y humo, mientras que crestas y collados quedan expuestos a cambios de dirección.

Se ha estimado que la velocidad de propagación se duplica en una pendiente del 10% y se cuadruplica en una del 20%.

En el municipio de Roncal/Erronkari, al ser una extensión tan grande, el gradiente de pendientes es muy amplio, encontrándose zonas con pendientes muy fuertes de entre el 30 % y menos del 50 %, y por otro lado, zonas con pendientes suaves (en los fondos de valle) por debajo del 10 %.

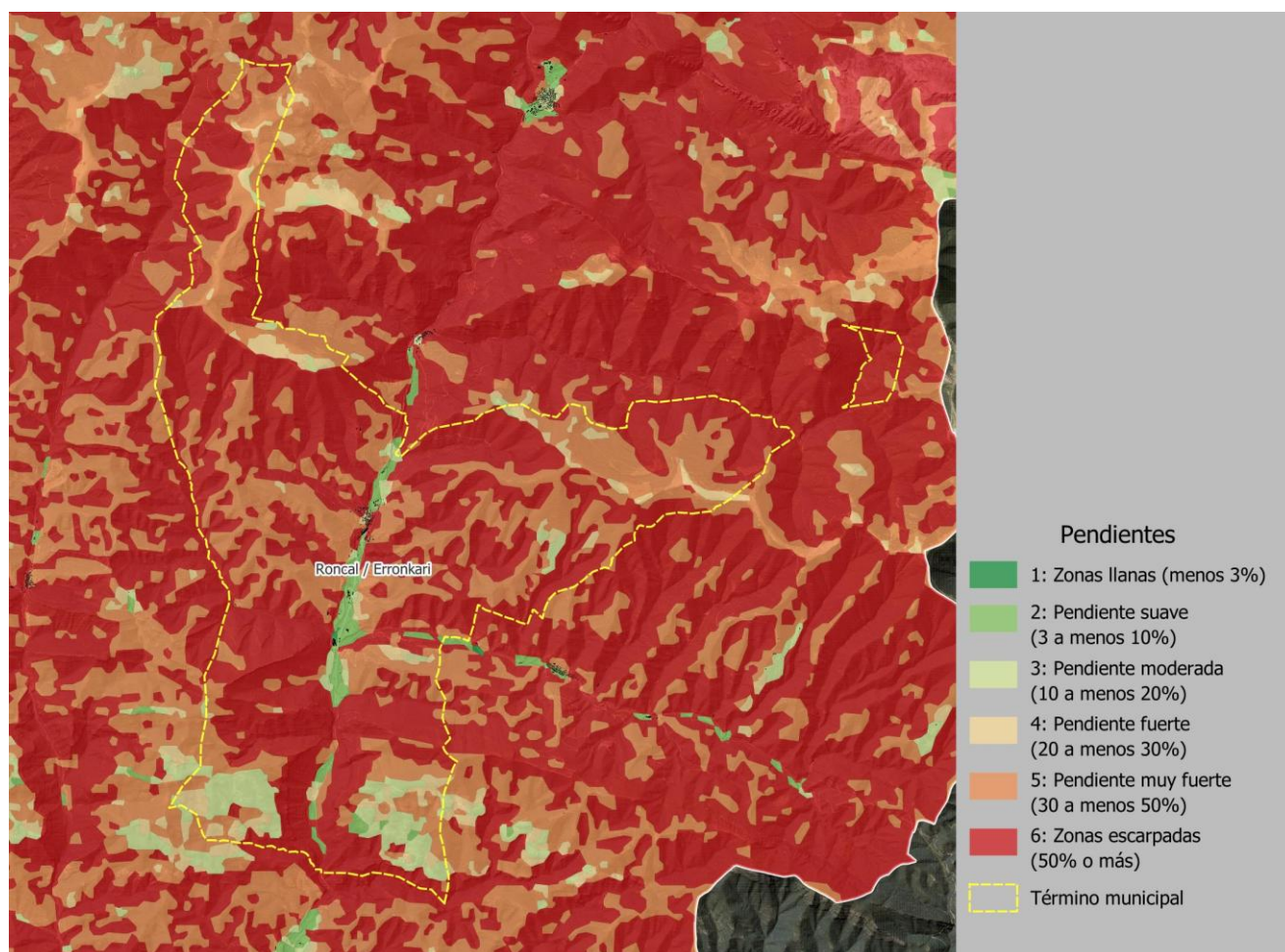


Ilustración 4. Pendientes en Roncal/Erronkari.

3.2.1.3 La orientación

Se estudia la orientación del terreno en base a su posición o colocación del mismo respecto a los puntos cardinales. La orientación del territorio tiene influencia en la propagación del fuego en un incendio forestal. Las laderas orientadas al Sur reciben mayor insolación que las orientadas al norte, lo que tiene efectos en el desarrollo de la vegetación y en la cantidad de humedad que tiene la misma y el propio ambiente.

Por lo general la vegetación en las laderas sur es de menor desarrollo y adaptadas a condiciones de menor humedad que las laderas de orientación Norte.

Como consecuencia de la mayor insolación, es más frecuente que se den casos más frecuentes de corrientes de convección ascendentes en las laderas sur. Así mismo, es más frecuente que se prolonguen a lo largo del día las condiciones de inversión térmica en las laderas norte.

En la siguiente imagen se muestra la orientación del terreno del municipio de Roncal/Erronkari respecto a los puntos cardinales.

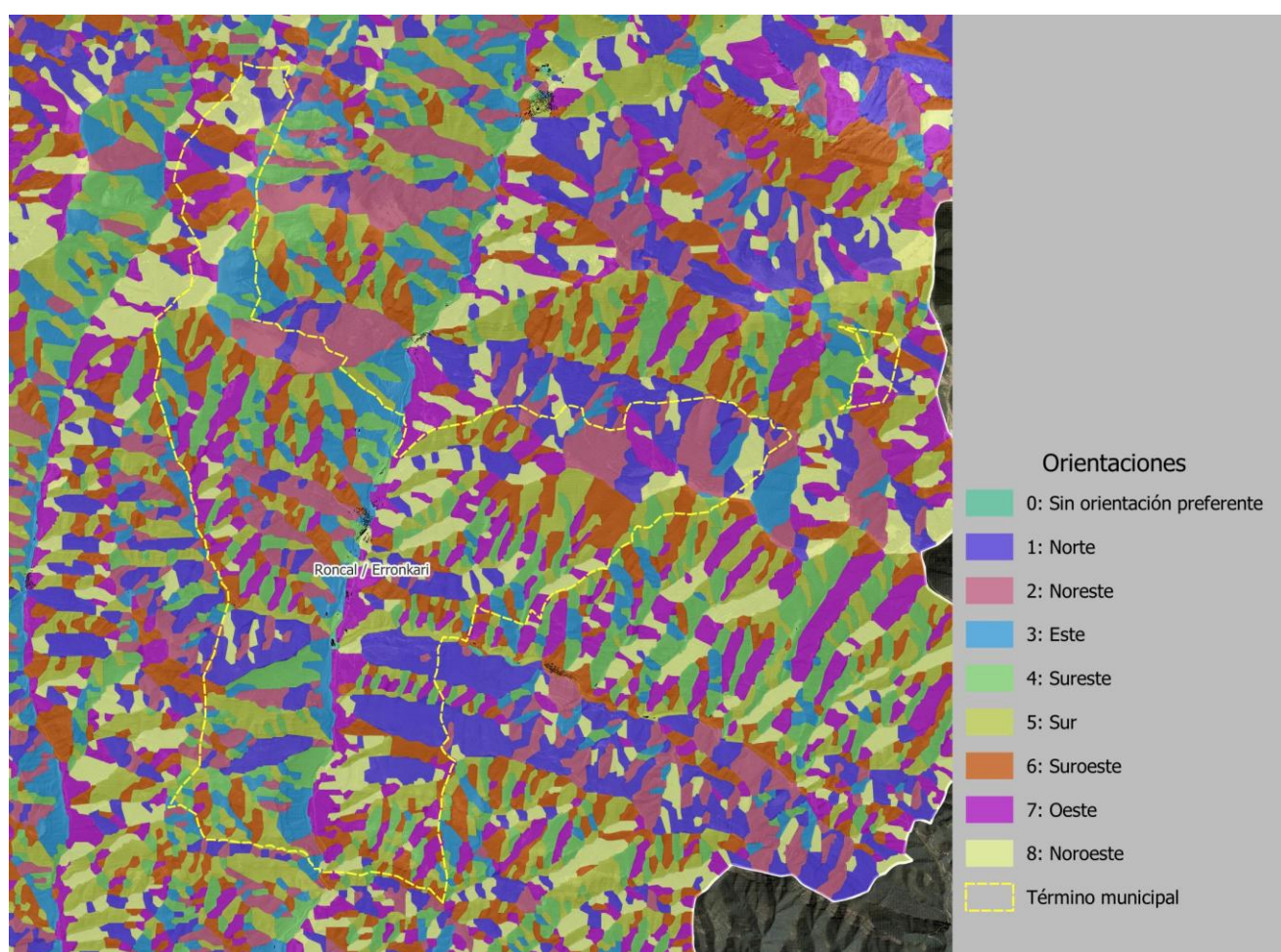


Ilustración 5. Orientaciones en Roncal/Erronkari.

3.2.2 La vegetación

3.2.2.1 Vegetación potencial

Se entiende por vegetación potencial al máximo de vegetación esperable en un área geográfica bajo las condiciones climáticas y edáficas actuales, en el supuesto de que el ser humano dejase de influir y alterar los ecosistemas vegetales. En la práctica se considera a la vegetación potencial como sinónimo de clímax e igual a la vegetación primitiva.

La vegetación potencial que corresponde al ámbito del Plan, según el Mapa de Series de Vegetación de Navarra (Báscones y Loidi, 2006), es la siguiente:

- Serie de los hayedos ombrófilos y basófilos pirenaicos (*Scillo-Fago sylvaticae* S.), faciación con pastos mesoxerófilos y mesófilos; faciación montana con pastos mesófilos, de neutró-basófilos a acidófilos; faciación con boj y pastos mesoxerófilos; faciación altimontana acidófila
- Serie de los robledales de roble peloso navarro-alaveses (*Roso arvensis-Quercus humilis* S.), faciación con pino rojo y matorrales de otabera.
- Geoserie de los pinares albares silícícolas y los hayedos ombrófilos pirenaicos (*Veronica officinalis-Pino sylvestris* S.; *Scillo-Fago sylvaticae* S.)
- Serie de los abetales mesomontanos prepirenaicos (*Coronilla emeri-Abies alba* S.)
- Serie de los carrascales castellano-cantábricos (*Spiraea obovatae-Quercus rotundifolia* S.)

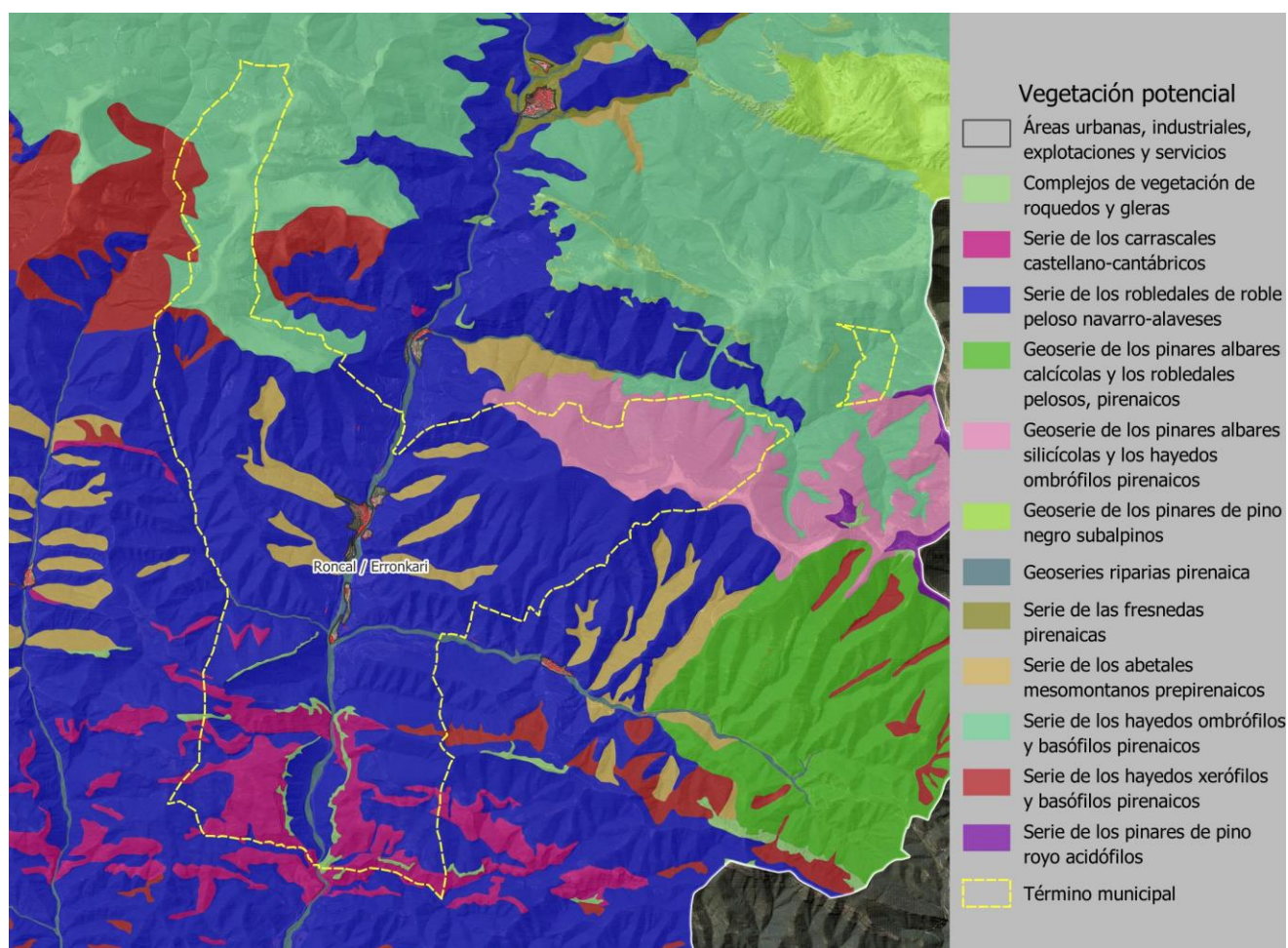


Ilustración 6. Vegetación potencial del ámbito de estudio. Gobierno de Navarra.

3.2.2.2 Vegetación actual

La vegetación actual está fuertemente influenciada por la orografía. Los bosques y pastos han estado históricamente vinculados a la economía local, incluida la explotación de la madera.

La mayor parte de la superficie está ocupada por vegetación forestal arbolada formada por bosques de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y en menor medida por bosques de roble pubescente (*Quercus pubescens*) al norte y carrasca (*Quercus rotundifolia*) al sur y zonas en las que se encuentran entremezcladas las coníferas y las frondosas en diferentes porcentajes.

También se encuentran dispersas áreas de suelo forestal no arbolado compuestas por un lado por pastizales de alta montaña al noroeste, y por otro, por bojerales mezclados con las diferentes especies de arbolado, en el resto del municipio.

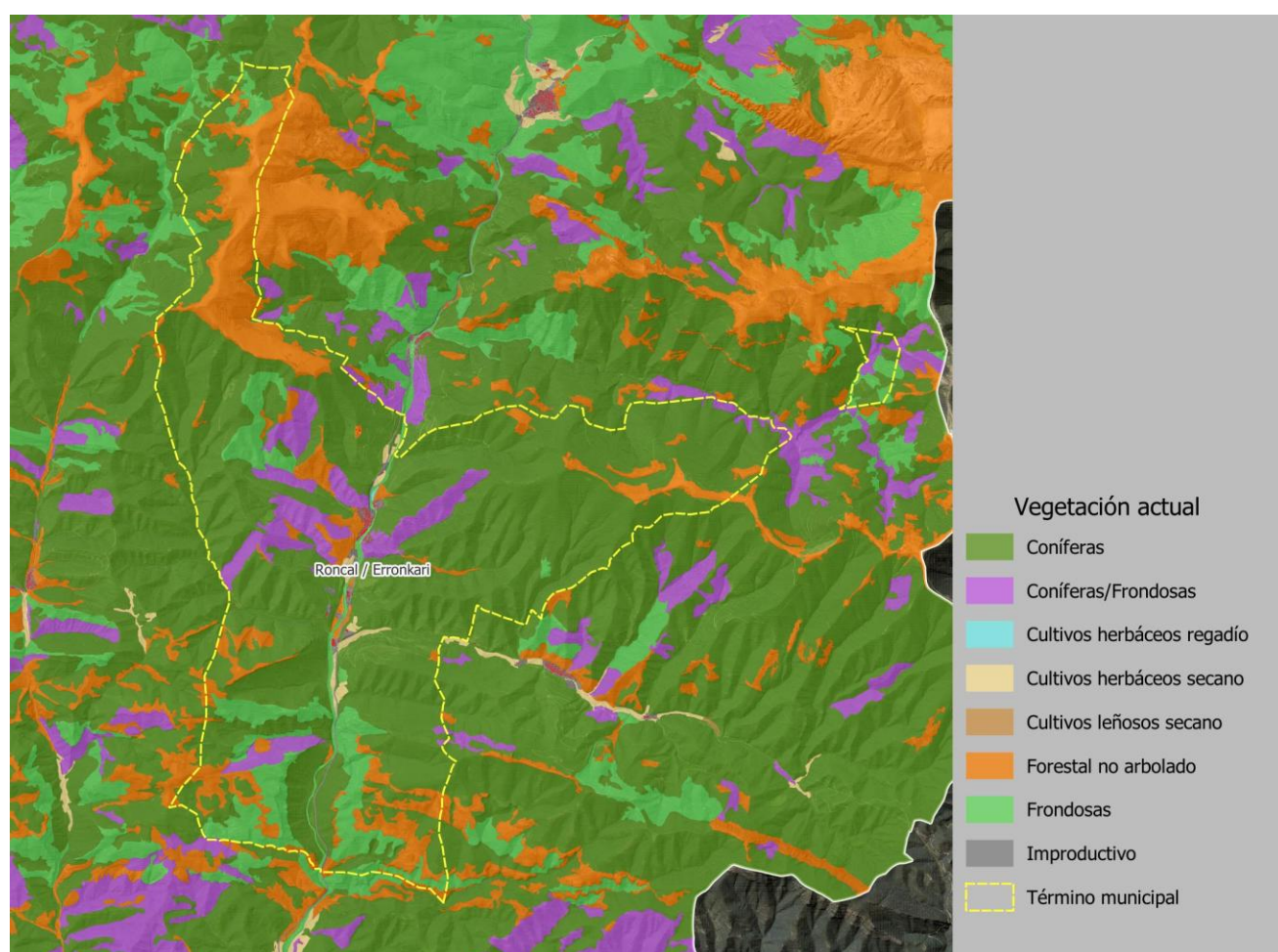


Ilustración 7. Vegetación actual.

En el epígrafe 3.5 “Masa forestal, superficie agrícola y núcleos urbanos”, se muestran los diferentes grupos de aprovechamientos con su área en m² y su porcentaje respecto al total de superficie.

3.3 METEOROLOGÍA

Tanto las acciones humanas en las tareas de control como los factores ambientales en el entorno del fuego tienen un impacto en el comportamiento del mismo, siendo la meteorología uno de los factores más importantes. Comprender cómo estos factores influyen en conjunto cuando ocurre un incendio y cómo afectan a la seguridad de los combatientes, residentes y otros individuos cercanos al fuego es crucial.

Las variables meteorológicas, como el clima, la humedad relativa, la precipitación, el viento, la temperatura y la radiación solar, están en constante cambio durante el día y la noche debido a diversos fenómenos atmosféricos y variaciones en la vegetación y topografía. Por lo tanto, puede haber grandes diferencias en la temperatura, humedad, precipitación y viento en lugares cercanos.

En Uztárroz, el relieve produce diferencias entre fondo de valle, laderas, collados y alta montaña que una única estación no puede representar por completo.

3.3.1 Climatología

3.3.1.1 Caracterización climática

La situación geográfica de Navarra entre los Pirineos, el mar Cantábrico y el valle del Ebro, con una orografía donde contrastan las grandes cimas del norte con el relieve moderado de las zonas centrales y con grandes llanuras al sur, en el valle del Ebro, favorece la presencia de una gran variedad climática.

En Navarra podemos considerar cuatro zonas climáticas distintas: la Zona Atlántica al noroeste, el Pirineo al nordeste, la Zona Media en el centro y al sur, la Zona Sur.

Roncal/Erronkari se sitúa en la Zona Pirenaica.

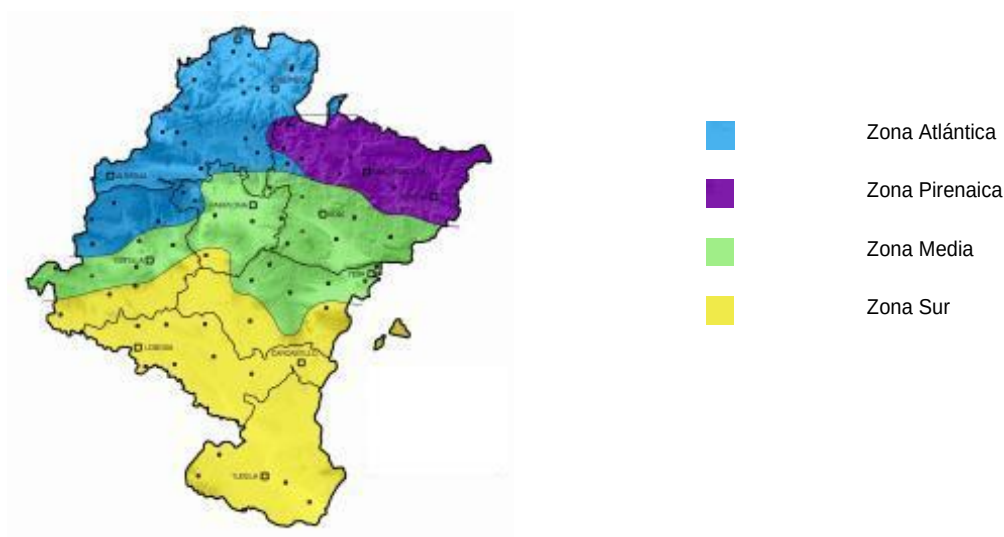


Ilustración 8. Zonas climáticas de Navarra.

Aquí, el clima presenta unas características más continentales que las de los valles cantábricos, debido tanto a su mayor distancia del mar como a la elevada altitud del territorio. Aunque, según la clasificación de Köppen, continúa correspondiendo a un clima oceánico o marítimo de costa occidental (Cfb), los inviernos son más fríos. En las zonas

de mayor altitud puede aparecer un clima subalpino, o continental de verano fresco (Dfb), caracterizado por inviernos muy fríos y frecuentes precipitaciones en forma de nieve.

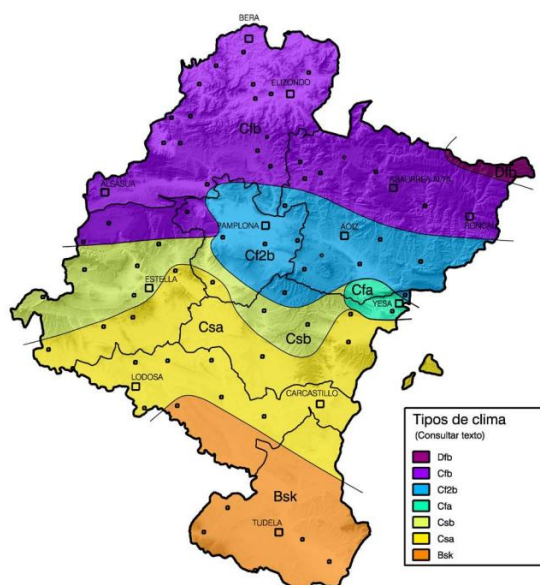


Ilustración 9. Tipos de clima Köppen.

La estación más cercana que posee datos para la caracterización climática es la de Urzainki.

Aunque Roncal/Errornari se encuentra más alto que Urzainki y por ello cabe esperar temperaturas inferiores y precipitación generalmente mayor, según estos datos Roncal/Errornari se encuentra clasificado climatológicamente de esta manera:

Köppen: Cfb: Clima marítimo de costa occidental (oceánico). Es el clima de toda esta zona, exceptuando las cimas más altas.

Es un clima templado de veranos frescos (temperatura media del mes más cálido inferior a 22°C), con precipitaciones abundantes y bien repartidas durante todo el año, aunque en Navarra existe un mínimo en verano. No hay ningún mes seco.

Dfb: Clima continental de verano fresco. Este clima se podría dar en las mayores alturas.

Clima frío de bosque con precipitaciones abundantes, en invierno en forma de nieve.

Papadakis: Según esta clasificación en esta zona encontramos climas de los grupos marítimo al norte y mediterráneo al sur. También es posible la existencia del clima subalpino en las mayores alturas del Pirineo.

Marítimo fresco (Mf): Es un clima templado húmedo con baja oscilación térmica, inviernos fríos y veranos frescos. Tipo de invierno de avena (Av), y tipo de verano de trigo (Tr). El régimen hídrico varía de siempre húmedo (HU) en el oeste a húmedo (Hu) en el este. Es el clima de la mayor parte de esta zona, excepto el sureste.

Mediterráneo marítimo fresco (Mef): Es un clima templado húmedo, con veranos frescos y relativamente secos. Tipo de invierno de avena (Av), y tipo de verano trigo (Tr). Régimen hídrico mediterráneo húmedo (ME), con uno o dos meses secos en verano. Este clima se da en una franja al sur de esta zona, que incluye a Esparza y Urzainqui.

Subalpino (AL): Se trata de un clima de alta montaña, con inviernos muy fríos y largos y veranos frescos. Invierno de trigo (Ti) o más frío. Promedio de las máximas medias de los 4 meses más cálidos superior a 10. Si la estación media libre de heladas es superior a un mes se trata de clima subalpino. En caso contrario (ningún mes libre de heladas) sería clima alpino. Es posible la existencia de este clima en las mayores alturas del pirineo navarro.

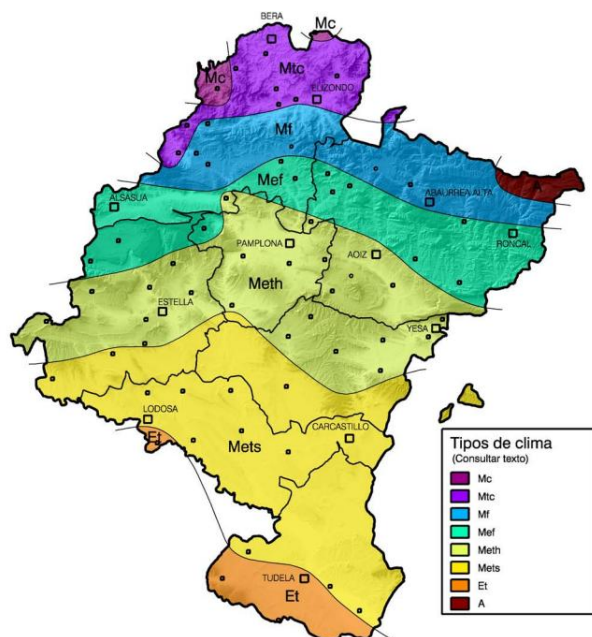


Ilustración 10. Clasificación climática Papadakis.

3.3.1.2 Bioclimatología

A continuación se establecen los pisos bioclimáticos y sus subpisos u horizontes, ya que estos suelen poner de manifiesto cambios en la distribución de las comunidades vegetales. Los índices más importantes para el cálculo teórico de los horizontes bioclimáticos son el Índice de termicidad (It), que es la suma algebraica de la temperatura media anual (T), temperatura mínima del mes más frío (m) y temperatura máxima del mes más frío (M), multiplicada por 10.

Desde el punto de vista bioclimático y de acuerdo al cálculo realizado por Rivas Martínez en el Mapa de Series de Vegetación de España, en la zona de estudio nos encontramos en los pisos Supratemplado superior (altimontano) y Supratemplado inferior (mesomontano) de la región Eurosiberiana.

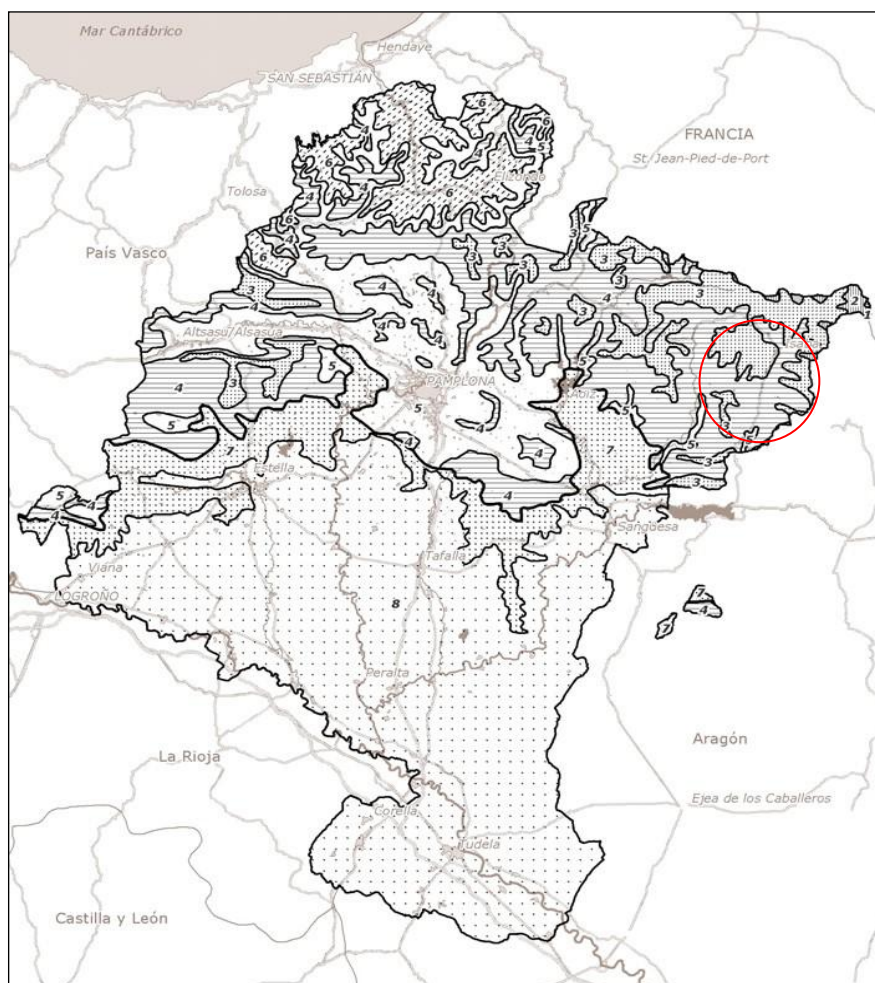


Ilustración 11. Bioclimatología de Navarra.

REGIÓN EUROSIBERIANA:

- 1.- Criorotemplado (alpino)
- 2.- Orotemplado (subalpino)
- 3.- Supratemplado superior (altimontano)
- 4.- Supratemplado inferior (mesomontano)
- 5.- Mesotemplado superior (submontano)
- 6.- Mesotemplado inferior (eucolino)

REGIÓN MEDITERRÁNEA:

- 7.- Supramediterráneo inferior
- 8.- Mesomediterráneo superior

3.3.1.3 Valores climatológicos

Con el objetivo de determinar los valores climáticos del entorno se han tomado como referencia los datos provenientes de la estación meteorológica de Urzainki, al ser la más próxima al área de estudio. Se encuentra ubicada a 722 msnm y sus coordenadas UTM son X: 667.714 Y: 4.743.913. Los valores se han calculado con todos los datos disponibles hasta 2025 incluido.

Parámetro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Precipitación media (mm)	129.7	112.3	104.8	122.2	102.6	74.3	49.2	51.0	82.6	132.0	153.9	132.8	1247.4
Precipitación máxima 24 horas (mm)	63.0	77.5	67.0	83.0	98.0	65.0	76.0	67.5	61.0	127.5	74.0	91.3	127.5
Días de lluvia	14.1	12.6	13.4	14.9	14.6	9.7	6.7	7.0	9.2	12.8	14.7	13.8	143.6
Días de nieve	3.4	4.3	2.8	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	2.4	15.7
Días de granizo	0.1	0.1	0.3	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.0
Temperatura máxima absoluta (°C)	19.0	23.0	25.0	29.0	33.0	36.0	37.0	39.0	36.0	30.0	23.0	20.0	39.0
Temperatura media de máximas (°C)	8.2	10.1	12.9	15.2	19.1	23.9	27.4	27.5	22.8	17.7	11.6	8.7	17.1
Temperatura media (°C)	4.0	5.1	7.5	9.8	13.3	17.3	20.0	20.1	16.3	12.4	7.4	4.7	11.5
Temperatura media de mínimas (°C)	-0.2	0.2	2.2	4.4	7.5	10.8	12.6	12.6	9.9	7.1	3.3	0.6	5.9
Temperatura media de mínimas absolutas (°C)	-6.6	-6.3	-3.8	-1.0	1.4	5.1	7.1	6.8	3.9	0.2	-3.8	-6.0	-0.3
Temperatura mínima absoluta (°C)	-14.0	-14.0	-13.0	-4.0	-2.0	1.0	4.0	1.0	-1.0	-5.0	-10.0	-14.0	-14.0
Días de helada	17.3	15.4	9.5	3.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	7.4	14.6	69.2
ETP, índice de Thornthwaite (mm)	10.7	14.9	29.8	44.7	73.3	102.6	123.9	115.4	77.9	51.0	23.2	12.6	679.8

Tabla 3. Valores climatológicos normales con los datos disponibles hasta 2025. Estación de Urzainki.

3.3.1.3.1 Temperatura

La temperatura es un factor determinante en la probabilidad e intensidad de incendios forestales. Las condiciones de elevadas temperaturas, sobre todo si son prolongadas, favorecen la desecación de la atmósfera y de la vegetación, por lo que si se da un evento de fuego es más probable que ocurra un incendio forestal.

A su vez, las altas o bajas temperaturas tienen efecto en las condiciones de trabajo de las personas que trabajan en la extinción, ya que con temperaturas altas puede bajar el rendimiento o incluso se pueden dar casos de deshidratación.

Por el contrario, temperaturas muy bajas pueden producir hipotermia.

La temperatura media anual es de 11,5°C. El mes más frío corresponde a enero, con una temperatura media de 4,0°C. La media del mes más caluroso se sitúa a 20,1°C, que se corresponde con el mes de agosto. La temperatura media de las máximas del mes más cálido corresponde a agosto con 27,5°C, siendo la temperatura máxima alcanzada en este periodo 39,0°C. La temperatura media de las mínimas del mes más frío corresponde a enero con -0,2°C, siendo la temperatura mínima registrada en enero de -14,0°C.

La fecha de la primera helada es el 27 de septiembre y la de la última el 11 de mayo. Antes y después de estas fechas la probabilidad de heladas es del 10%.

3.3.1.4 Efectos de la climatología en el comportamiento del fuego

Se producen diferentes efectos de la climatología en el comportamiento del fuego como la humedad relativa media, la precipitación, la velocidad del viento y la temperatura.

Para la rosa de los vientos se hace referencia al Mapa Eólico Ibérico publicado por CENER.

3.3.1.4.1 Humedad relativa

La humedad relativa es la relación entre la cantidad de vapor de agua que tiene una masa de aire y la máxima que podría tener.

El contenido de humedad de la masa de aire tiene una gran importancia para el comportamiento de un incendio, ya que afecta decisivamente en el grado de humedad de los combustibles. Existe una relación inversa entre la humedad relativa y el secado de los combustibles. Si la humedad relativa es alta, los combustibles no perderán tanta humedad y el peligro de incendio será más bajo. Si la humedad relativa es baja, los combustibles perderán más humedad y el peligro de incendio será más alto.

No se incorpora una serie mensual de humedad para Roncal/Erronkari porque la estación manual de referencia no ofrece esta información.

3.3.1.4.2 Precipitación

La precipitación es la fase del ciclo hidrológico que consiste en la caída de agua desde la atmósfera hacia la superficie terrestre. La precipitación se produce como consecuencia de la condensación, es decir, por la acumulación de vapor de agua en la atmósfera que propicia la formación de nubes.

La precipitación (tanto la cantidad anual como su distribución a lo largo de las diferentes estaciones) es un factor que tiene una gran influencia en el período de inicio y finalización de las temporadas de incendios y en la severidad de los mismos. Los períodos de sequías favorecen las condiciones para el desarrollo de incendios forestales al aumentar la disponibilidad del combustible (vegetación con poca humedad), máxime si el periodo de sequía es prolongado.

Se da también la circunstancia de que elevadas precipitaciones en los períodos de máximo vigor vegetativo de las plantas (primavera) pueden producir una proliferación de material combustible, que una vez seco en el estío, puedan suponer grandes cantidades de combustible, que en caso de incendio aumentarían su potencia.

La estación meteorológica de Urzainki presenta una precipitación media de 1.247,4 mm anuales, con máximos en invierno y un mínimo en verano. Estos máximos en la precipitación media anual se registran en el mes de noviembre (153,9 mm), mientras que el mínimo anual corresponde al mes de julio con 49,2 mm.

La precipitación máxima histórica en 24 horas es de 86,0 mm.

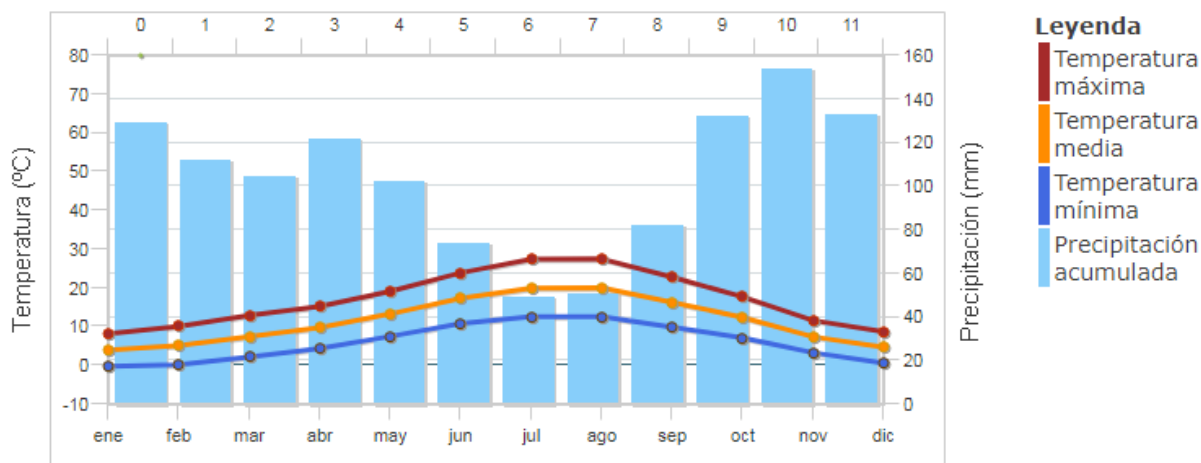


Gráfico 1. Temperaturas medias y precipitaciones.

3.3.1.4.3 Velocidad del viento

El viento se define como la corriente de aire que se produce en la atmósfera al variar la presión.

El viento tiene la capacidad de efectuar cambios muy rápidos tanto en su velocidad como en su dirección. A veces estos cambios no son similares en espacios cercanos, ya que están notablemente influidos por aspectos locales de microtopografía, elementos vegetales, elementos antrópicos (muros, cortavientos, etc.), pendientes, orientaciones, etc.

Así, es conocido que los cañones y valles cerrados aceleran la velocidad del viento (efecto Bernoulli) y por tanto la propagación de un incendio en caso de que se produzca un fuego.

Las superficies amplias llanas, sin obstáculos geográficos, favorecen vientos fuertes y constantes.

En el caso de los incendios se produce un efecto de aceleración del viento como consecuencia de importantes diferencias térmicas, ya que el propio incendio calienta el aire, disminuyendo su presión, por lo que favorece la entrada rápida de aire de mayor presión. Este efecto genera movimientos de aire que afectan a la intensidad, velocidad, dirección de propagación, altura de las llamas y otras variables del comportamiento del fuego.

La velocidad del viento tiene efectos evidentes sobre el comportamiento de un fuego tales como:

- Determina la dirección, velocidad, y extensión potencial del incendio.
- Influye en la capacidad de desecado de la vegetación (a mayor viento con la misma humedad relativa del aire, mayor es la evapotranspiración vegetal).
- Influye en el precalentamiento del combustible (vegetación).
- Influye en la disponibilidad del oxígeno (comburente) haciendo más o menos favorable la combustión.

En la siguiente imagen se expone la rosa de los vientos estimada para una ubicación en Roncal/Erronkari según el Mapa Eólico Ibérico publicado por CENER.

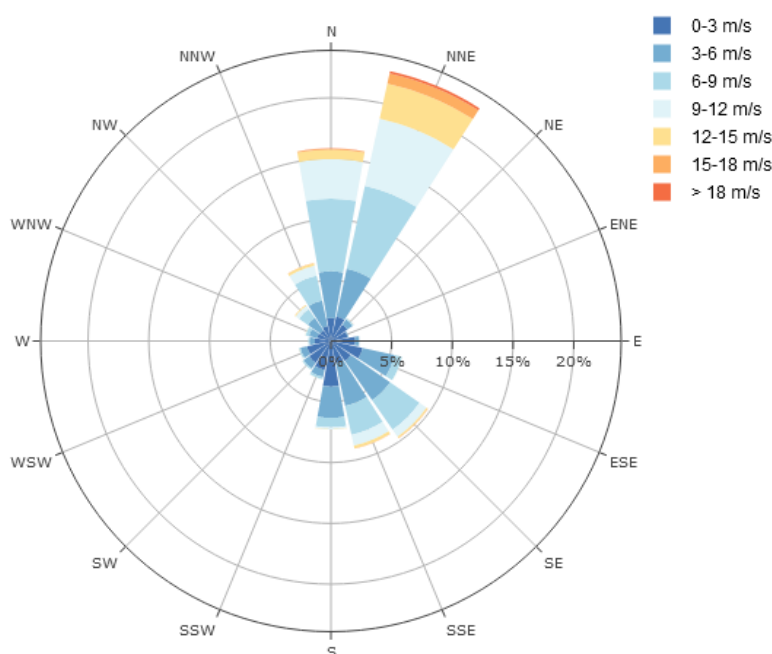


Ilustración 12. Rosa de los vientos según el Mapa Eólico Ibérico. CENER.

3.3.1.5 Evolución del clima. Cambio climático

Entendemos como *cambio climático* a la alteración de los valores habituales de las variables climáticas (incremento de temperatura, disminución de precipitaciones) así como una mayor presencia de eventos climatológicos extremos (precipitaciones intensas, olas de calor, sequía...)

El cambio climático es una de las principales preocupaciones ambientales en nuestros días, hasta el punto de que ha llevado a la búsqueda de acuerdos a nivel mundial y europeo con el objeto de frenar este proceso.

A nivel nacional, la Guía resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) publicada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente 2015, concluye que en la península es esperable:

- Un incremento de temperatura superior a la media global, más pronunciado en los meses estivales que en los invernales.
- Una reducción de la precipitación anual sobre la península Ibérica, que será más acusada cuanto más al sur.
- Las precipitaciones se reducirán fuertemente en los meses estivales.
- Un aumento de los extremos relacionados con precipitación de origen tormentoso.

Pese a no contar con estudios específicos desarrollados para nuestra zona de análisis, el cambio climático es un hecho contrastado según números estudios realizados a nivel nacional y europeo, y con claras evidencias percibidas por la población local como inviernos menos fríos, mayor presencia de olas de calor, lluvias intensas...

Para poder cuantificar los efectos directos de cambio climático, recientemente el Gobierno de Navarra, a través de Lursarea-Agencia Navarra del Territorio y la Sostenibilidad (NASUVINSA) ha calculado el tipo de clima mayoritario para nuestra zona de estudio para 4 periodos: Clima pasado (1961-1990), clima presente (1991-2019) y climas futuros (2021-2050 y 2051-2080) proyectados para un escenario de emisiones RCP 8,5.

Como puede verse en la siguiente imagen, la zona de estudio presenta una clara variación temporal en la que se observa una progresión desde un clima marítimo de costa occidental (oceánico) (Cfb) hacia el subtropical húmedo (Cfa).

3.3.1.5.1 Otros aspectos a considerar

Las nevadas son habituales en la estación fría y condicionan la accesibilidad, la disponibilidad de puntos de agua y el tiempo de respuesta. La nieve no cubre el terreno de forma uniforme ya que en función del viento, la orientación y el deshielo, pueden quedar pastos secos expuestos. Las heladas pueden favorecer el curado de las herbáceas y pueden aumentar la continuidad del combustible fino al final del invierno.

El periodo invernal coincide además con determinadas quemadas agroganaderas reguladas. El peligro puede concentrarse en episodios breves de viento y baja humedad, aunque el promedio estacional sea frío y húmedo.

Las tormentas secas o con precipitación escasa pueden originar igniciones por rayo en parajes remotos. Algunas permanecen latentes en mantillo o madera y se manifiestan después. La vigilancia posterior a la actividad eléctrica debe apoyarse en observaciones y avisos oficiales, enviando personal equipado por pistas conocidas.

Olas de calor, baja humedad y viento fuerte favorecen los focos secundarios y el comportamiento convectivo. En el extremo opuesto, niebla, nieve y frío reducen la visibilidad y el rendimiento.

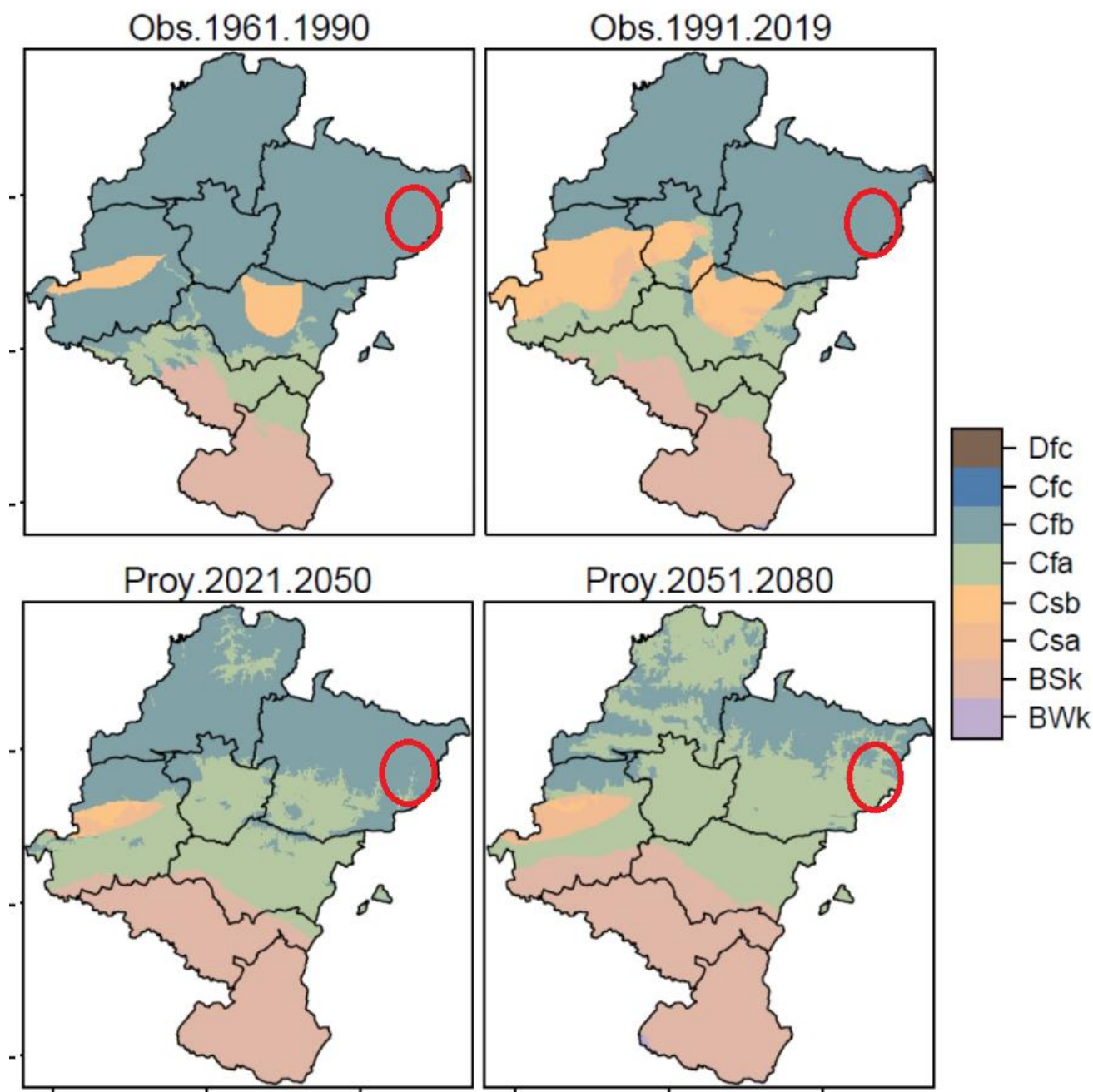


Ilustración 13. Evolución del clima observado desde 1961 hasta 2019 y proyectado hasta el año 2080.

En Navarra encontraremos los siguientes climas: BSk: Estepario frío, Cfa: Subtropical húmedo, Cfb: Marítimo de costa occidental (Océánico) y Cfc: Océánico frío, Csa: Mediterráneo, Csb: Mediterráneo de veranos frescos.

Clasificación climática de Köppen-Geiger

- BSk
- Cfa
- Cfb
- Csb
- Csa

3.3.1.5.2 Vulnerabilidad potencial de las masas forestales frente al cambio climático

Algunas masas forestales, tanto en su extensión como en su composición actual, están comprometidas por el cambio climático. Ese grado de compromiso se expresa a través de un valor de vulnerabilidad que va desde muy alta para aquellas con serio riesgo de desaparición en esa zona, hasta leve (en el que se prevén cambios escasos o nulos).

Este valor de vulnerabilidad es calculado a su vez por el índice de sensibilidad de las especies forestales, los índices térmico y ombrotérmico medios de cada polígono del Mapa Forestal de España (MFE) actuales y predichos según las proyecciones regionalizadas de cambio climático de AEMET bajo un escenario intermedio (RCP4.5).

En el territorio de Roncal/Erronkari tenemos los siguientes valores de vulnerabilidad potencial relativa al cambio climático:

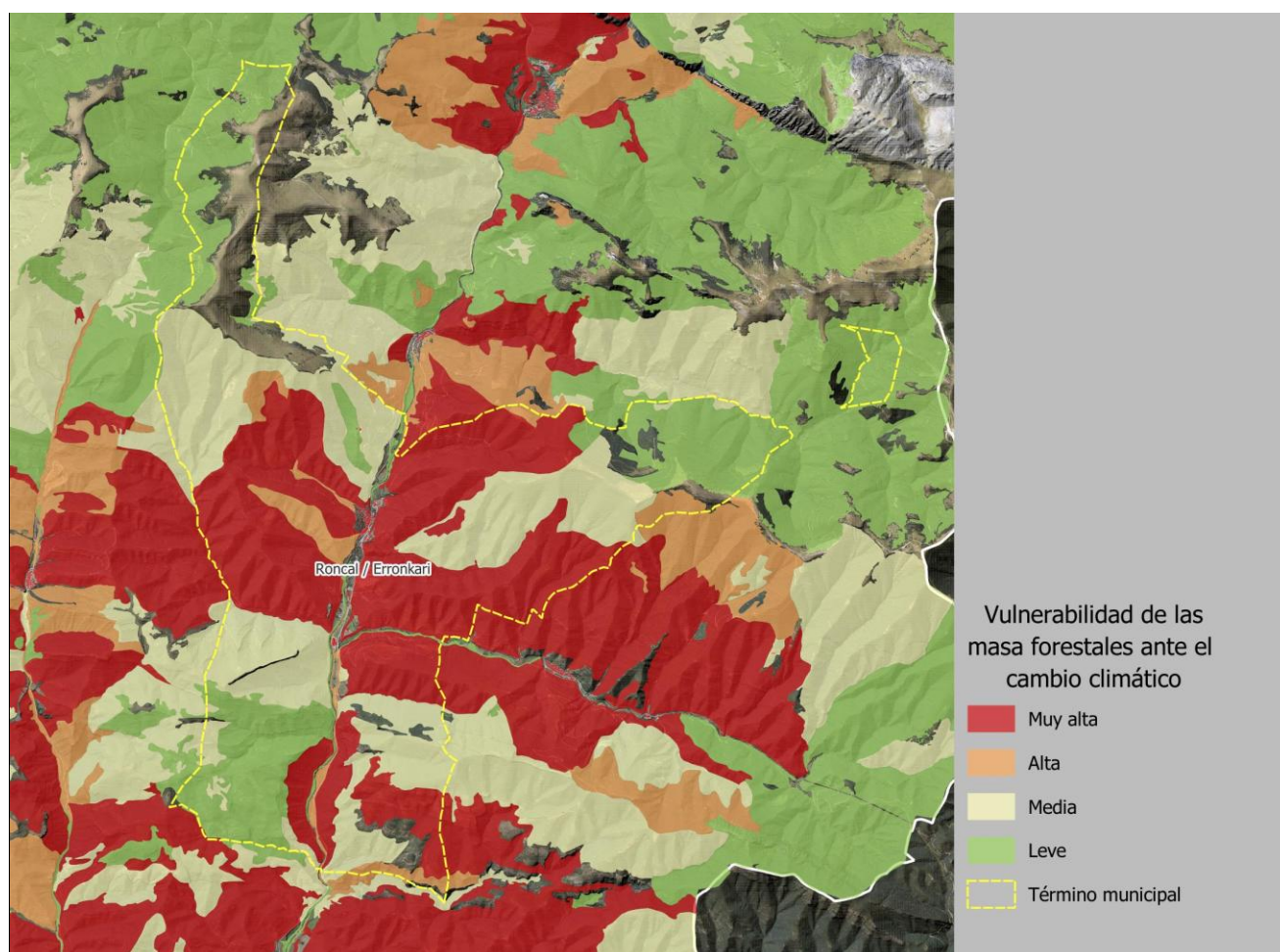


Ilustración 14. Vulnerabilidad potencial de las masas vegetales frente al cambio climático.

La mayor vulnerabilidad relativa se produce en las masas de las diferentes especies de coníferas (pino silvestre).

3.4 CARACTERIZACIÓN DEL RÉGIMEN DE INCENDIOS

3.4.1 Pyromas

Los pyromas son unidades de paisaje delimitadas por barreras físicas y divisorias de aguas en las que los incendios comparten un comportamiento característico que se desarrolla bajo patrones meteorológicos, topográficos y de vegetación específicos. Un pyroma es una zona homogénea en cuanto a comportamiento y propagación de incendios forestales en relación a su forma, recurrencia, distribución espacial y área quemada.

Navarra se ha dividido en 20 pyromas y con su caracterización y delimitación se pretende describir el régimen de incendios, las épocas de mayor riesgo y las condiciones meteorológicas asociadas al periodo de incendios con mayor proporción del área quemada en cada Pyroma, lo que supone la posibilidad de previsión del riesgo de incendios en esa zona.

En el caso que nos ocupa, el municipio de Roncal/Erronkari tiene su territorio asociado a los pyromas 8 “Norte Valle del Roncal” al norte del municipio y 12 “Valles Bajos Roncal y Salazar” al sur. Las características principales de estos pyroma son las siguientes:

	PYROMA 8	PYROMA 12
Denominación	Norte Valle del Roncal	Valles Bajos de Roncal y Salazar
Superficie en hectáreas (de todo el pyroma)	43.385	35.901
Área quemada de media al año en el pyroma (ha/año)	5	2
% del pyroma quemado de media al año (%/año)	0,012	0,0056
% de área quemada por incendio de rayo (%)	6,28	0,91
Número de igniciones al año	1	1
Densidad de igniciones (nº igniciones/km ² y año)	0,003	0,004
Número de incendios mayores de 100 ha al año	0	0
Periodo que concentra más del 80% del área quemada	1 enero/20 febrero	1 marzo/10 abril

Tabla 4. Características del Pyroma de Roncal/Erronkari.

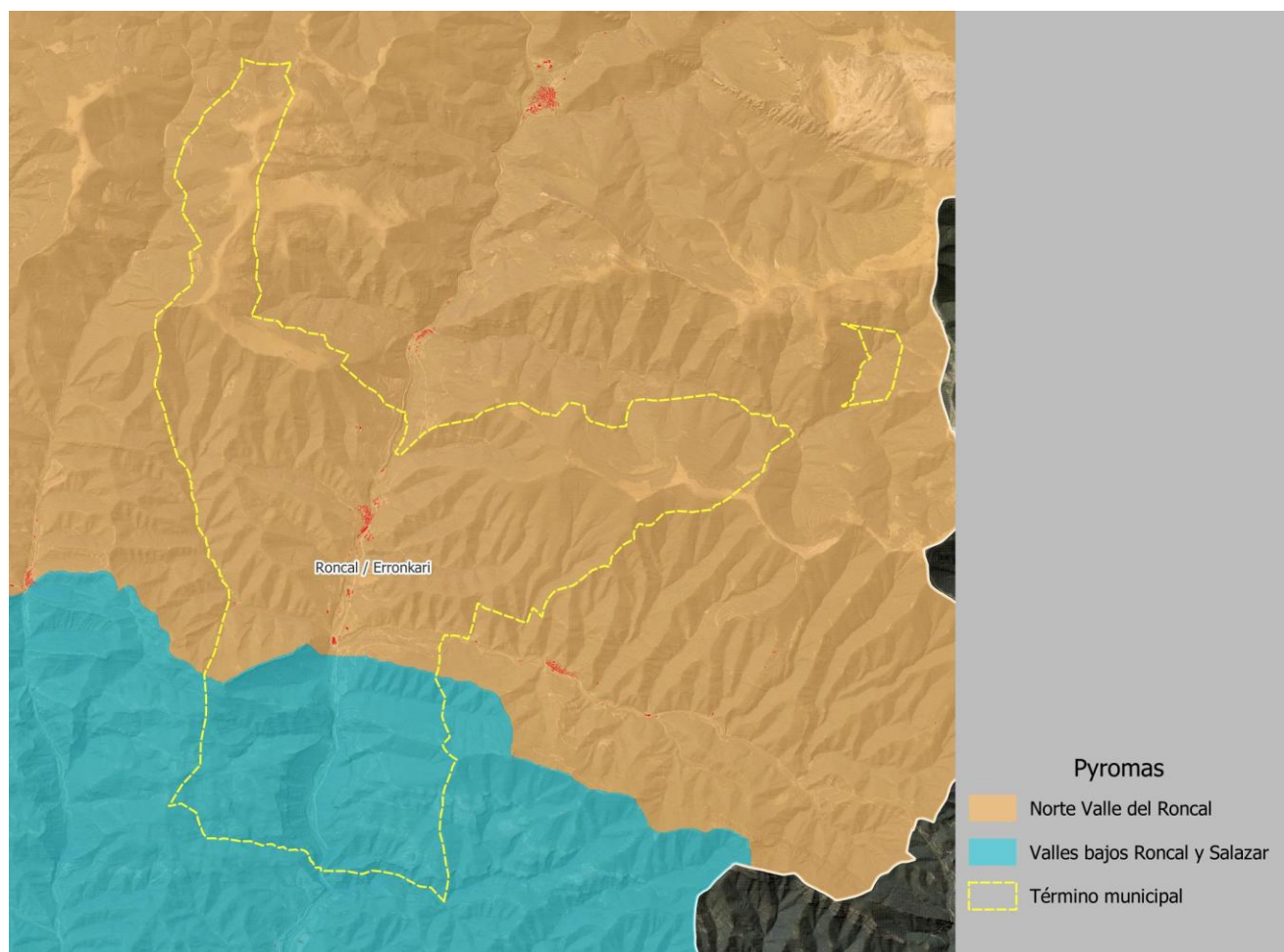


Ilustración 15. Pyromas.

3.4.2 Probabilidad de ignición

Este indicador hace referencia a la probabilidad de que una fuente de calor (pavesa, brasa, etc.) arda al caer sobre combustible fino muerto. Con ello se puede tener una aproximación del riesgo de ignición de cada punto, con lo que se pueden identificar los puntos donde es más probable que se inicie un incendio forestal. Es por lo tanto, la medida cuantitativa de la posibilidad de que una fuente de calor (como una chispa, un rayo, una colilla) inicie un fuego al entrar en contacto con un combustible inflamable. Se trata de un indicador que hace referencia al instante inicial del fuego, pero no valora el nivel de propagación.

Este indicador viene determinado por tres factores críticos:

- La fuente de calor: temperatura, energía y tiempo que permanece en contacto con el combustible.
- El estado del combustible: grado de humedad (factor principal), espesor (la vegetación fina o los gases se prenden mucho más rápido que los troncos gruesos) y temperatura previa.
- El entorno ambiental: el viento, la humedad del aire y la radiación solar directa.

En cartografía de riesgo forestal se calcula mediante modelos estadísticos y se expresa en una escala del 0 al 1 (con valores decimales). Si la probabilidad arroja valores mayores a 0,7, se considera alta y se estima que cualquier descuido humano o rayo se convertirá en un incendio forestal.

En la siguiente ilustración se observa cómo una amplia área alrededor del casco urbano de Roncal/Erronkari presenta valores de probabilidad de ignición entre 0,6 y 0,9. A medida que nos vamos alejando del eje central, va disminuyendo la probabilidad (entre 0,3 y 0,6 en los extremos nordeste y noroeste), hasta alcanzar valores mínimos (0,2-0,3) en el sur del municipio.

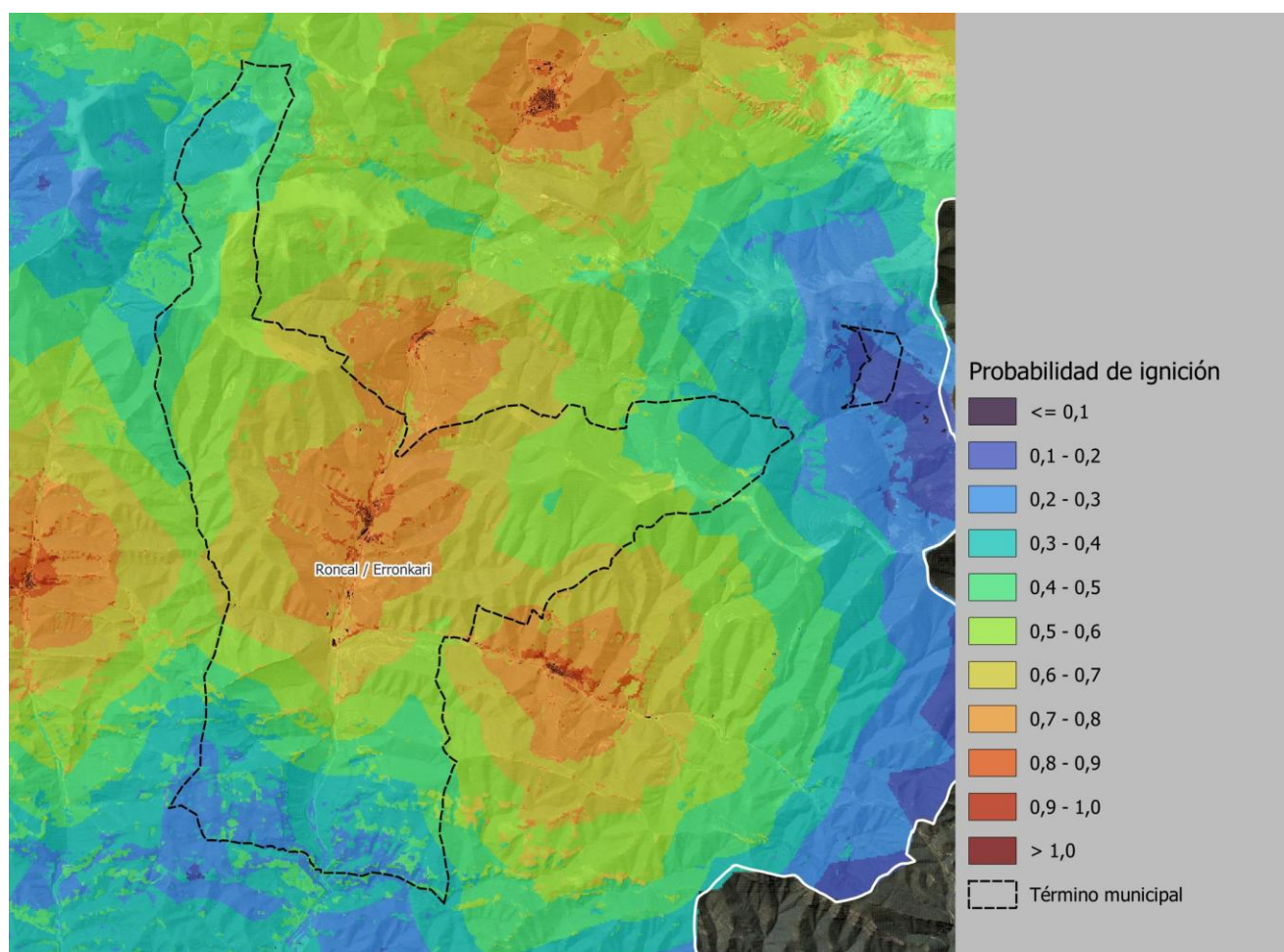


Ilustración 16. Probabilidad de ignición.

3.4.3 Probabilidad anual de quema

La probabilidad anual de quema es un indicador que mide la posibilidad de que un punto o zona concreta de un terreno sufra un incendio forestal en un año. Se calcula mediante modelos informáticos de simulación y sirve para saber qué lugares corren más peligro de incendio.

No tiene unidades físicas y se expresa como un valor adimensional. Los valores que aporta IDENA hacen referencia a la probabilidad estadística (en tanto por uno) de que una zona del mapa se queme en un año concreto. Así por ejemplo, un valor de 0,0005 (baja probabilidad) significa que la probabilidad de que esa zona se queme en un año cualquiera es del 0,05%. Y por otro lado, un valor de 0,01 (mayor probabilidad relativa) significa que la probabilidad anual de quema es del 1%.

En función de la longitud de las llamas, se consideran también la probabilidad anual de quema a intensidades medias o altas (con llamas mayores de 1,5m) y la probabilidad anual de quema a intensidades altas (con llamas superiores a 2,5 m). Estas son variaciones que miden específicamente la probabilidad de que un terreno se queme

en un año bajo condiciones de incendios de gran fuerza y peligro (de ahí la consideración de la altura de las llamas.) Con llamas que superan los 2,5 m, el ataque directo del cuerpo de bomberos es muy peligroso y el incendio puede alcanzar las copas de los árboles.

Este indicador se percibe como un dato de gran importancia ya que identifica zonas donde un incendio podría atrapar con facilidad a brigadas de trabajo o a la ciudadanía y muestra las áreas donde el suelo puede sufrir daños ecológicos casi irreparables.

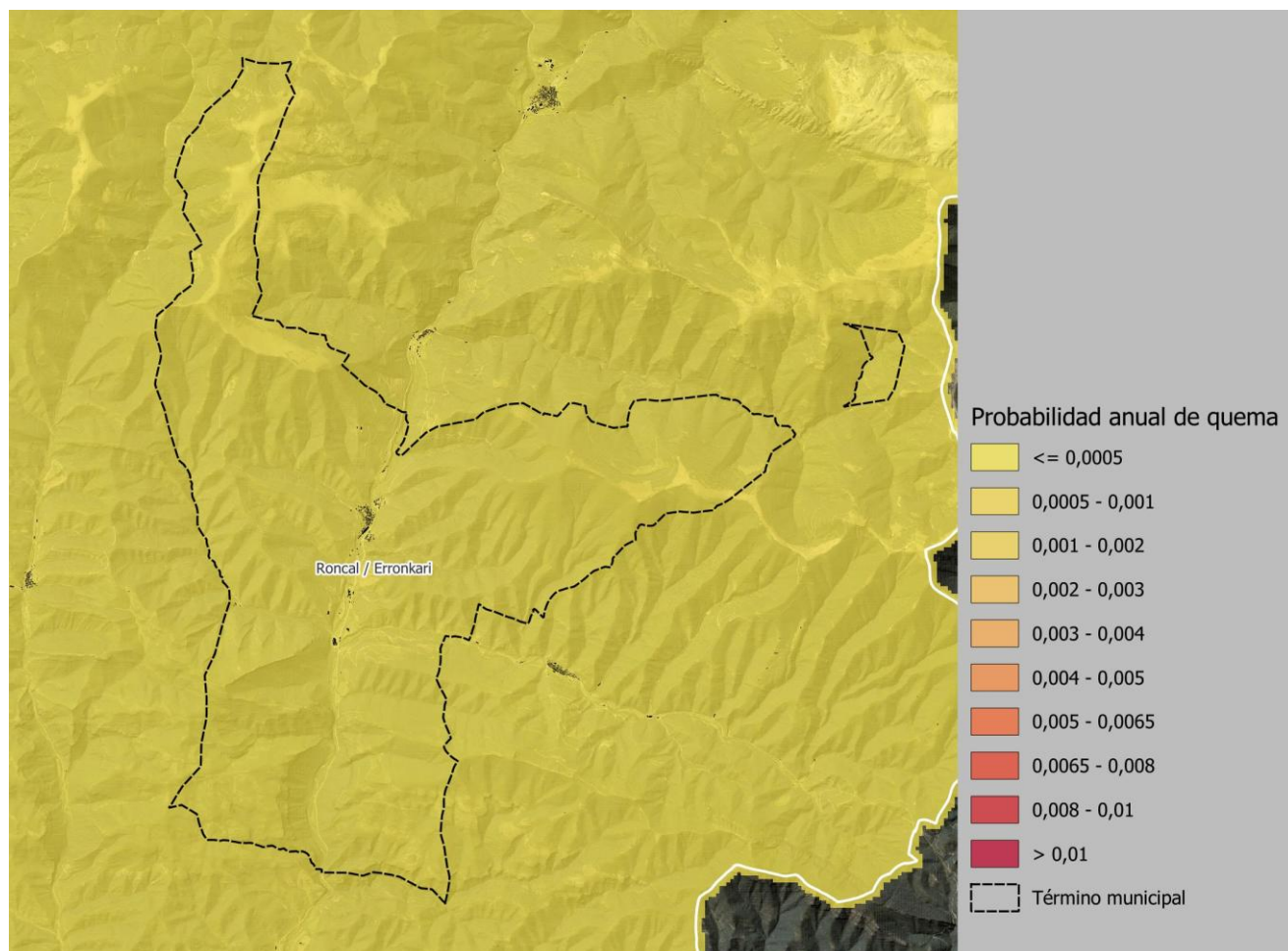


Ilustración 17. Probabilidad anual de quema.

En el caso de Roncal/Erronkari, los valores para todo el territorio son los más bajos (0,0005), incluso en los mapas relativos a la probabilidad anual de quema a intensidades medias y/o altas.

3.4.4 Tipos de incendios

Según se especifica en el Plan Anual de Prevención, Vigilancia y Extinción de Incendios Forestales 2026 de la Comunidad Foral de Navarra, se distinguen cuatro tipos de incendios forestales:

- Tipo 1: Rastrojos, cosechas apiladas, pasto, oteas o matorral bajo y poco denso alejado de masa forestal y/o cuando la información recibida indica que el incendio se propaga por una zona de regadío o cunetas alejadas de zona arbolada.
- Tipo 2: Cultivo de cereal sin cosechar, cereal cosechado sin empacar, incendios donde esté implicada maquinaria agrícola, monte bajo e incendios de tipo 1 que evolucionan hacia zona arbolada.

- Tipo 3: Incendios en zona arbolada.
- Tipo 4: Incendios del Tipo 3 que evolucionen hacia un GIF (Gran Incendio Forestal) o incendios de cualquier tipo en los que se prevea una afección a la población e implique posibles confinamientos o desalojos de poblaciones, urbanizaciones, y polígonos Industriales o incendios que afecten a Parques Naturales, L.I.C. (Lugares de Importancia Comunitaria) u otras zonas de especial interés.

El nivel de movilización e información ante un evento dependerá del tipo de incendio.

Movilización e información		Incendio tipo
Se moviliza	1 Brigada helitransportada, 1 Brigada forestal del Parque de la Zona.	1
	2 Brigadas helitransportadas, el avión de la Base de Noáin, 2 Brigadas forestales del Parque de la Zona y Nodriza, 1 Brigada forestal del 1º Parque de apoyo, Sargento de Guardia de la zona correspondiente, Guarda de Medio Ambiente, Ambulancia en prevención, Policía.	2
	2 Brigadas Helitransportadas, el avión de la Base de Noáin, 2 Brigadas forestales del Parque de la Zona y Nodriza, 1 Brigada forestal del 1º Parque de apoyo, 1 Brigada forestal del 2º Parque de apoyo, Sargento de Guardia de la zona correspondiente, Guarda de Medio Ambiente, Técnico de Medio Ambiente, Puesto de Mando Avanzado (PMA), Ambulancia en prevención, Policía.	3
	2 Brigadas helitransportadas, el avión de la Base de Noáin, 2 Brigadas forestales del Parque de la Zona y Nodriza, 1 Brigada urbana del Parque de la Zona para la zona de Interfaz, 2 Brigadas forestales del 1º Parque de apoyo, 1 Brigada forestal del 2º Parque de apoyo, 1 Brigada forestal del Parque Central y Nodriza, 2 Sargentos de Guardia de la zona correspondiente, el responsable de Guardia, Guarda de Medio Ambiente, Técnico de Medio Ambiente, Puesto de Mando Avanzado (PMA), Ambulancia en prevención, Policía.	4
Se informa	Sargento de Guardia de la zona correspondiente, Guarda de Medio Ambiente, Policía.	1
	Responsable de Guardia, Grupo de mensajería de Incendios Forestales.	2
	Grupo de mensajería de Incendios Forestales, Director del Servicio de Bomberos de Navarra-Nafarroako Suhiltzaileak	3
	Grupo de mensajería de Incendios Forestales, Director del Servicio de Bomberos de Navarra-Nafarroako Suhiltzaileak	4

Tabla 5. Niveles de movilización e información según tipo de incendio forestal.

3.5 DISTRIBUCIÓN DE LA MASA FORESTAL, SUPERFICIE AGRÍCOLA Y NÚCLEOS URBANOS

3.5.1 Masa forestal, superficie agrícola y núcleos urbanos

La distribución de los usos de suelo viene definida por la siguiente tabla:

USO	Hectáreas	Porcentaje
Coníferas	2.650,51	68,25%
Forestal no arbolado	557,94	14,37%
Frondosas	360,85	9,29%
Coníferas/Frondosas	258,71	6,66%
Improductivo	29,94	0,77%
Cultivos herbáceos seco	24,50	0,36%
Cultivos herbáceos regadío	0,82	0,02%

Tabla 6. Superficie de masa forestal, superficie agrícola y urbana.

De modo más gráfico, los porcentajes de cada uso de suelo son:

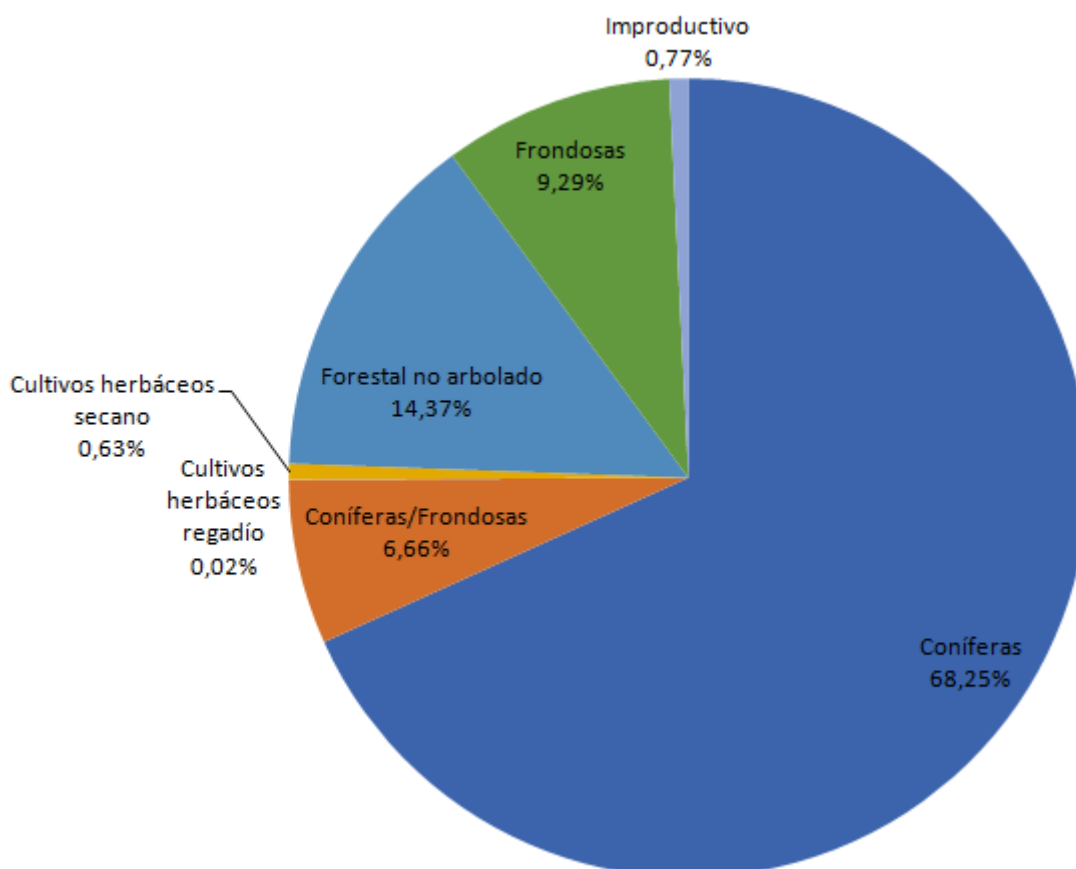


Gráfico 2. Usos del suelo. Porcentajes.

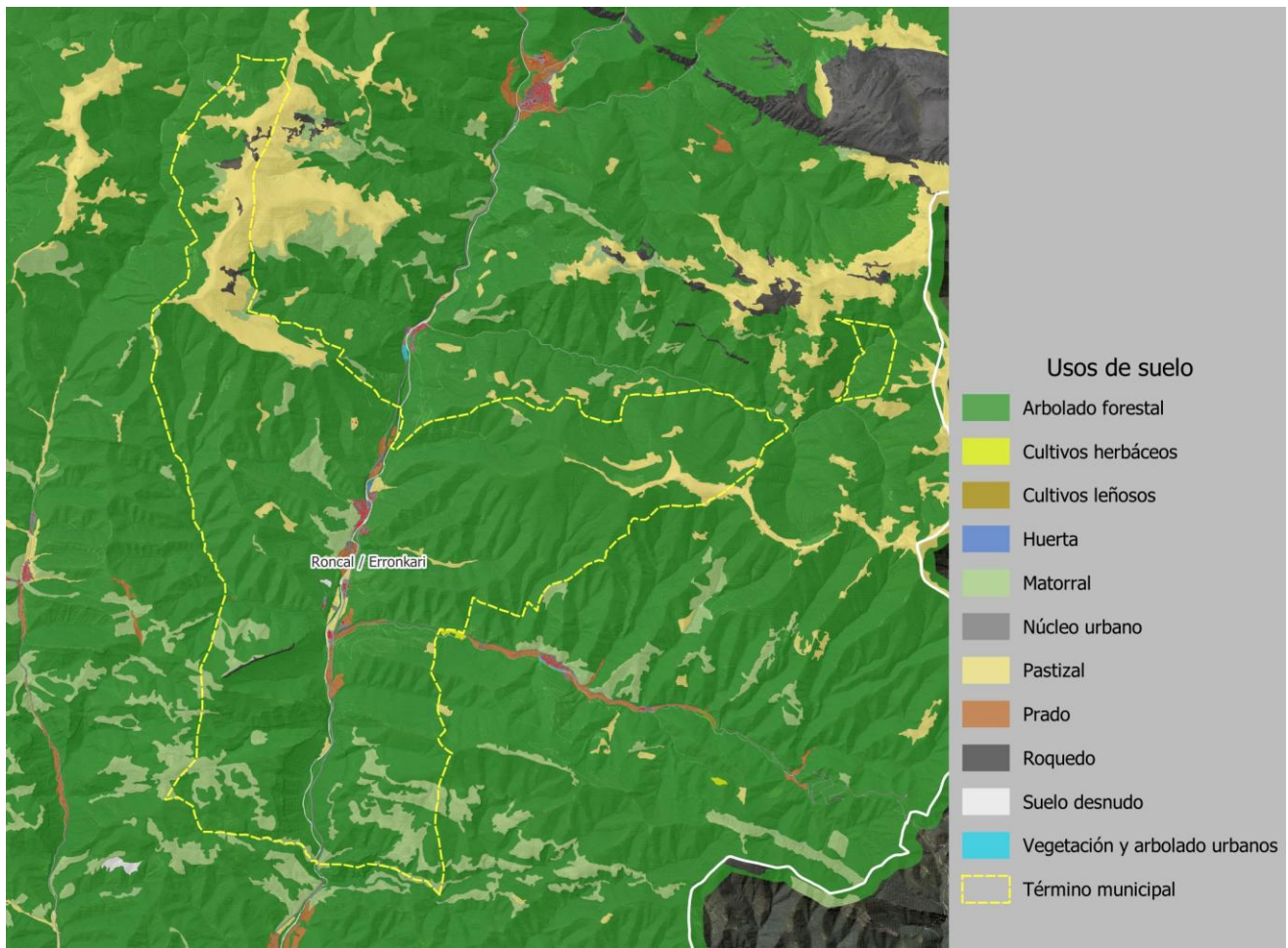


Ilustración 18. Usos del suelo. Distribución.

3.5.2 El modelo de combustión según la vegetación

Los modelos de combustibles forestales son un esquema abstracto de una realidad compleja, que se han elaborado para poder facilitar la comprensión de su estructura y del comportamiento del fuego en ellos.

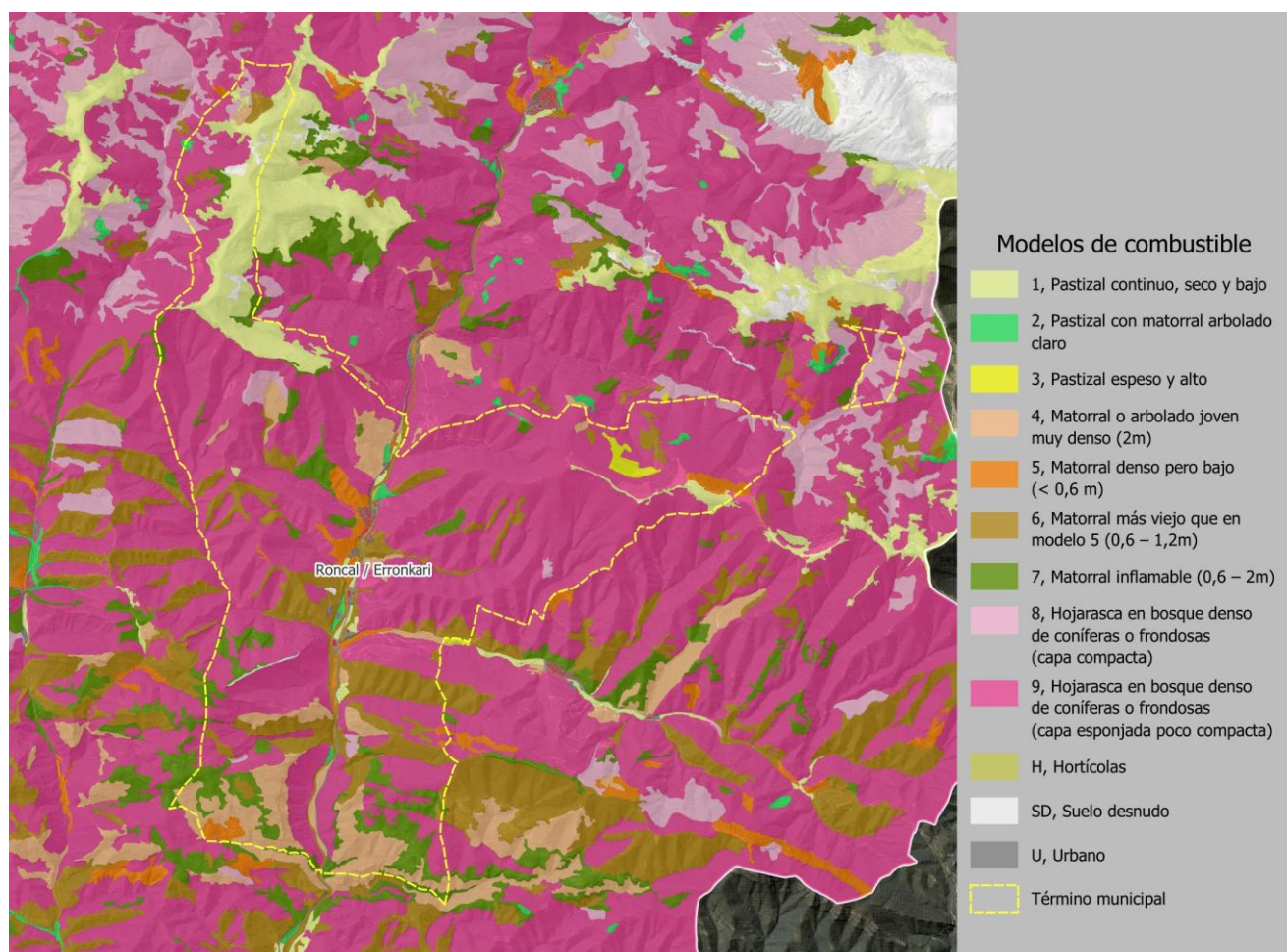


Ilustración 19. Modelo de combustión según la vegetación.

De acuerdo con el ANEXO 8 de INFONA 2022 se describen los siguientes modelos de combustión:

3.5.2.1 MODELO 1 – Pastizal continuo, seco y bajo.

El propagador principal del fuego en este modelo son las herbáceas.

Comprende las herbáceas de menor talla. No sobrepasan los 0,40 m. Cubren totalmente la superficie y suelen presentarse mezcladas las de 2 o 3 años consecutivos, pudiendo apreciarse la distinta coloración de estas, verde-amarilla-gris.

De los 9 modelos, es el que tiene menor carga de combustible, siendo inferior a 3 t/ ha.

La relación superficie/volumen es muy grande. Esto significa que la superficie expuesta al calor también lo es, por tanto, su pérdida de agua es muy rápida y el incendio se produce y propaga con gran velocidad. En este modelo todo el combustible, en caso de incendio, se quema por completo.

Las llamas no alcanzan mucha altura. La propagación es rápida, pero estos incendios son fáciles de controlar. Este hecho hay que tenerlo en cuenta de cara a la prevención de masas forestales grandes y continuas.

Si se establecen en ellas áreas artificiales de este tipo de herbáceas, se facilitará el control del incendio y se evitará la propagación a través de la masa arbolada. Son interfaces de fácil acceso y fundamentales de cara al control, siempre que se tenga cuidado de mantenerlas en buenas condiciones, bien mediante pastoreo o cualquier otro método adecuado.

Son representaciones de este modelo en Navarra: prados, pastizales, rastrojos procedentes de cultivos de cereales, herbazales de campos abandonados, etc.

Predominan en la zona Norte los prados de siega, praderas y pastizales atlánticos. En la zona Centro y Sur, junto con los rastrojos que ocupan grandes extensiones, aparecen pastos mediterráneos, pastos salobres en la Ribera y herbazales.

En cualquiera de ellos, pueden aparecer algunos matorrales o arbolado, siempre que no ocupen más de 1/3 de la superficie del modelo uno.

3.5.2.2 MODELO 2 – Pastizal con matorral arbolado claro

El propagador principal del fuego en este modelo son las herbáceas.

Son de talla mayor que las del modelo uno, están entre 0,4 y 1 m. Pueden estar bajo arbolado o matorral, siempre que estos no sobrepasen los 2/3 de la superficie cubierta por las herbáceas. Si están presentes arbolado o matorral, aparecen también en el suelo junto con las herbáceas, hojarasca o restos de este, que incrementan el fuego en caso de incendio. La carga de combustible también es mayor que en el caso anterior. Suele llegar hasta 8 t/ha. Las llamas son más altas.

La relación superficie/volumen sigue siendo alta y por ello la pérdida de agua es rápida cuando está expuesto al calor y al viento. Dan lugar a incendios que se propagan a considerable velocidad.

Presentan continuidad horizontal en toda la superficie, quemándose en caso de incendio todo el combustible presente.

Este modelo aparece en todo el mapa de Navarra, en zonas marginales, campos de cultivo abandonados y en arbolados claros o matorrales poco densos de cualquier composición florística.

3.5.2.3 MODELO 3 – Pastizal espeso y alto

El propagador principal del fuego son las herbáceas. Son las de mayor talla, alrededor de 1 m.

La carga de combustible es baja, aproximadamente 6 t/ha. La altura de las llamas es grande y la propagación del fuego muy rápida. Si hay fuerte viento el fuego puede avanzar por la parte alta de las herbáceas.

La relación superficie/volumen, como en los modelos antes descritos es grande, con la consiguiente desecación y precalentamiento rápidos. La velocidad de los incendios en este modelo es alta. Suelen presentar en su desarrollo una clara continuidad horizontal.

Aquí se incluyen: los pastos gruesos de especies de talla alta, helechales extensos muy frecuentes en la zona Norte de Navarra, campos de cultivos abandonados, zonas marginales agrícolas, herbazales de gran talla densos y secos próximos a charcas temporales.

3.5.2.4 MODELO 4 – Matorral o arbolado joven muy denso (2m)

El propagador principal del fuego en este modelo son los matorrales.

Dentro del grupo de matorrales, estos son los de mayor talla, llegando a sobrepasar los 2 m. de altura.

Son plantas que configuran una continuidad horizontal incompleta pero muy densa, con constituciones más o menos leñosas y hojas de porte considerable. La continuidad vertical de este tipo de matorrales (hojarasca, herbáceas, matorrales, etc.) llega en algunos casos a ser muy importante, de tal manera que en función de las circunstancias este tipo de configuraciones llega a resultar impenetrable.

La carga de combustible es considerable, llegando en algunos casos a superar las 60 t/ha. en función de las especies.

El contenido de humedad de este grupo varía mucho en función de las especies que lo componen, la zona geográfica donde se encuentren ubicados, así como la época del año, la humedad relativa, etc. haciendo que los tiempos de precalentamiento varíen dentro de un muy amplio margen.

En este modelo se incluyen especies como los acebos, majuelos, enebros altos, robledales bajos, encinares, entre otras.

3.5.2.5 MODELO 5 – Matorral denso pero bajo (< 0,6m)

El propagador principal del fuego en este modelo son los matorrales.

Dentro del grupo de matorrales, estos son los de menor talla. No sobrepasan los 0,6 m. de altura. La continuidad horizontal es completa. La distribución vertical está constituida por un solo estrato en el que se entremezclan los matorrales y las herbáceas.

La carga de combustible es del orden de 8 t/ha, la más baja del grupo de matorrales.

El contenido de humedad de estos matorrales varía mucho con las especies que los componen, la zona geográfica en que están ubicados, la época del año, humedad relativa, etc., y por ello los tiempos de precalentamiento variarán con un amplio margen. La altura de las llamas no es grande.

En este modelo están incluidos todos los matorrales termófilos como los formados por tomillo, espliego, romero, gayuba, etc. así como los matorrales procedentes de degradaciones de bosques menos termófilos compuestos por brezos, breznas, aliagas, etc.

3.5.2.6 MODELO 6 – Matorral más viejo que en modelo 5 (0,6 – 1,2m)

El propagador principal del fuego en este modelo son los matorrales.

Los matorrales que componen este modelo tienen características intermedias entre los dos modelos anteriores: el 4 y el 5. Abarca una gran variedad de matorrales. Su altura está comprendida entre 0,7 y 2 m. La carga de combustible puede alcanzar las 14 t/ha.

No presenta continuidad horizontal este modelo. Entre los matorrales aparecen claros de herbáceas a través de los cuales se propaga el fuego. La distribución vertical está formada por un estrato de herbáceas y otro estrato de variable espesor formado por matorrales irregulares de distintas alturas.

El precalentamiento varía mucho con la composición florística: los matorrales o arbustos de hojas más gruesas y duras requieren más tiempo que los de hojas caducas y finas, por la mayor duración de los procesos endotérmicos en el primer caso.

3.5.2.7 MODELO 7 – Matorral inflamable (0,6 – 2m).

El propagador principal del fuego en este modelo son los matorrales.

En este modelo están incluidos los matorrales inflamables mezclados con herbáceas y acículas secas bajo pinares. La altura oscila de 0,6 a 2 m.

La carga de combustible llega a 11 t/ha.

Pueden presentar continuidad horizontal bajo el arbolado. Presentan continuidad vertical de abajo a arriba acículas, herbáceas y matorrales de distintas alturas.

El precalentamiento varía con las especies, con los lugares geográficos, así como con los niveles de acículas acumuladas bajo el arbolado. Estos incendios pueden dar lugar al coronamiento en un incendio de copas difícil de controlar.

Este modelo aparece en todos los pinares que no son desbrozados con regularidad.

3.5.2.8 *MODELO 8 – Hojarasca en bosque denso de coníferas o frondosas (capa compacta)*

El propagador principal del fuego en este modelo es la hojarasca o acículas bajo el arbolado.

Los incendios se propagan a través de la capa continua de hojarasca o acículas cortas de coníferas más o menos compactada en el suelo con ramillas secas procedentes de poda natural. La humedad de esta capa ralentizará la propagación del fuego.

La carga de combustible está próxima a 1 t/ha.

En bosques densos la confluencia de varios factores como mucho viento, sequías prolongadas y muy baja humedad relativa convierte esta capa en un combustible peligroso.

Están incluidos en este modelo hayedos con mucha hojarasca, bosques repoblados de alerces, abetares y otras coníferas de hoja corta. La localización geográfica en Navarra son principalmente los bosques de la zona Norte.

3.5.2.9 *MODELO 9 – Hojarasca en bosque denso de coníferas o frondosas (capa esponjada poco compacta)*

El propagador principal del fuego en este modelo es la hojarasca o acículas bajo el arbolado.

La capa de hojarasca o acículas es menos compacta y tiene mayor espesor que en el modelo anterior, lo cual implica una mayor presencia de oxígeno en la capa de cara a la combustión, produciendo una mayor intensidad del fuego. Las acículas son más largas que las del modelo anterior y la hojarasca es también de hojas de mayor tamaño. La carga de combustible puede llegar a 10 t/ha.

En condiciones de sequía prolongada, fuertes vientos secos y humedad relativa baja, condiciones que suelen producirse principalmente en otoño, da lugar a un incendio intenso y rápido, que puede ocasionar la combustión de pies completos cuyo fuego puede dar lugar a un incendio de copas. La diferente velocidad de propagación del incendio a través de las copas o a nivel del suelo, da lugar a una mayor complejidad de los trabajos de ataque y extinción del fuego.

A este modelo pertenecen los bosques de *Q. Pyrenaica*, *Q. Robur*, *Q. Pétrea*, *Q. Rubra*, etc., así como los pinares de *radiata*, *nigra*, etc. y castaños.

3.6 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

3.6.1 Red de comunicación de carácter general

3.6.1.1 Red viaria

La carretera NA-137 es el eje principal que discurre en dirección sur-norte y “divide” al municipio en dos mitades. Comunica el casco urbano con Urzainki al norte y Burgi al sur. De esta carretera sale hacia el este, a la altura de San Martín, la carretera NA-176 de conexión con Garde.

Además de estas dos vías de Interés de la Comunidad Foral, en el propio casco urbano comienza la carretera local NA-9202, que se dirige al cementerio.

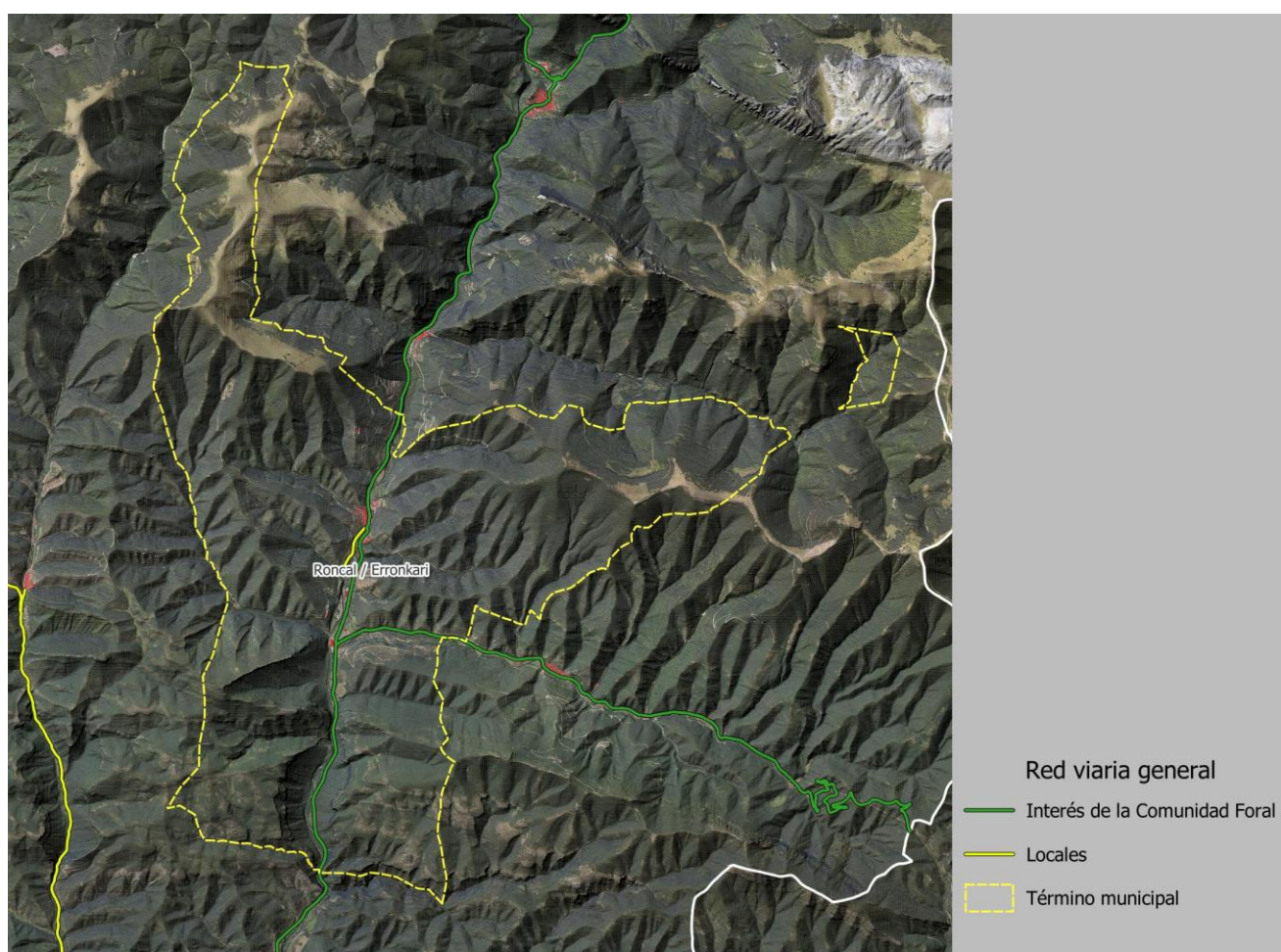


Ilustración 20. Red viaria general.

3.6.1.2 Pistas, caminos y sendas

El municipio de Roncal/Erronkari posee una red de pistas y caminos, que se reparten por la superficie del municipio fundamentalmente para comunicar el eje de la carretera con las vertientes este y oeste.

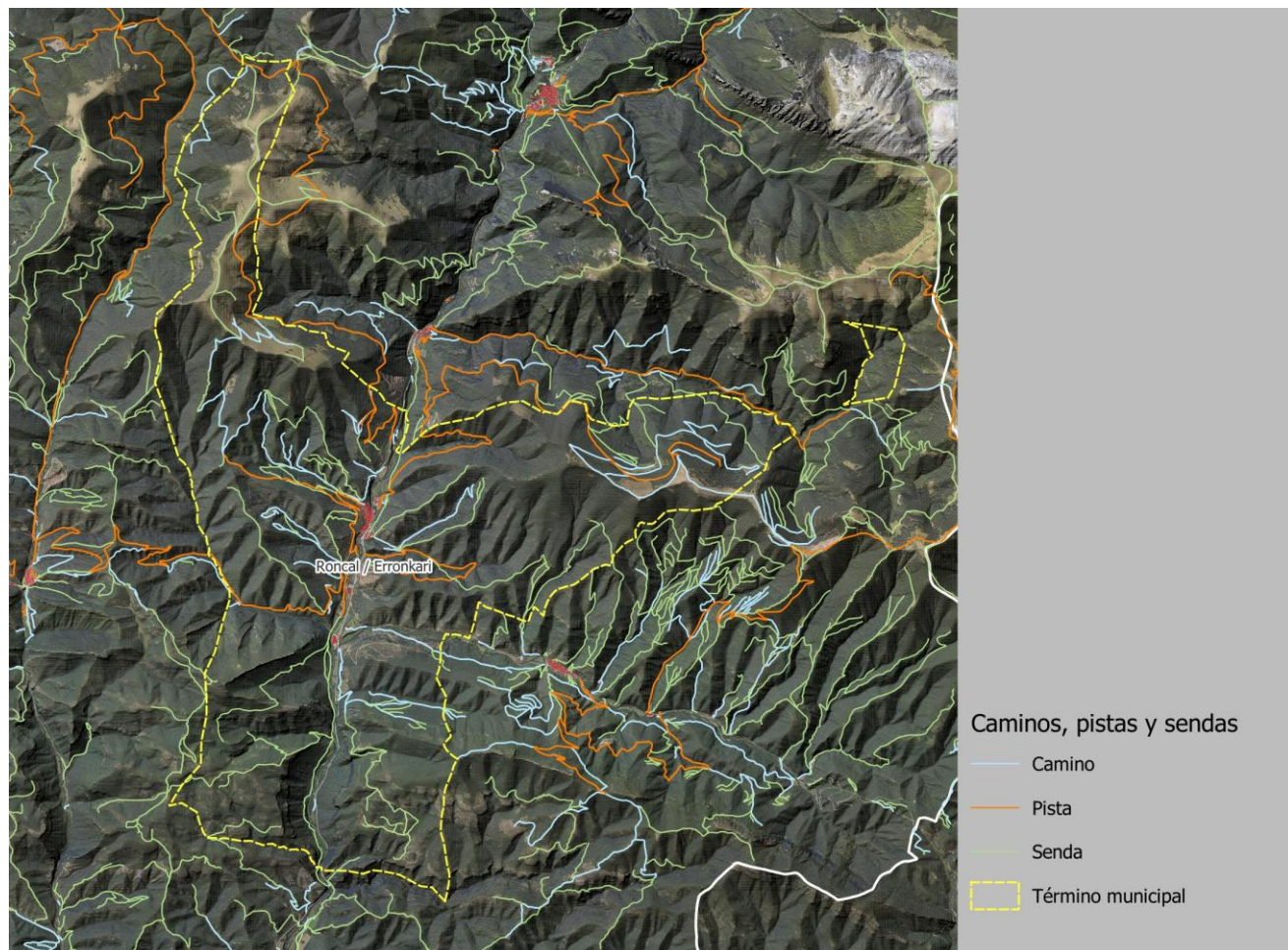


Ilustración 21. Red de pistas y caminos.

3.6.2 Red de suministros públicos esenciales

3.6.2.1 Suministro eléctrico

En el municipio de Roncal/Erronkari existen dos tramos de tendido de media tensión. En la imagen siguiente se representa la ubicación del tendido existente.

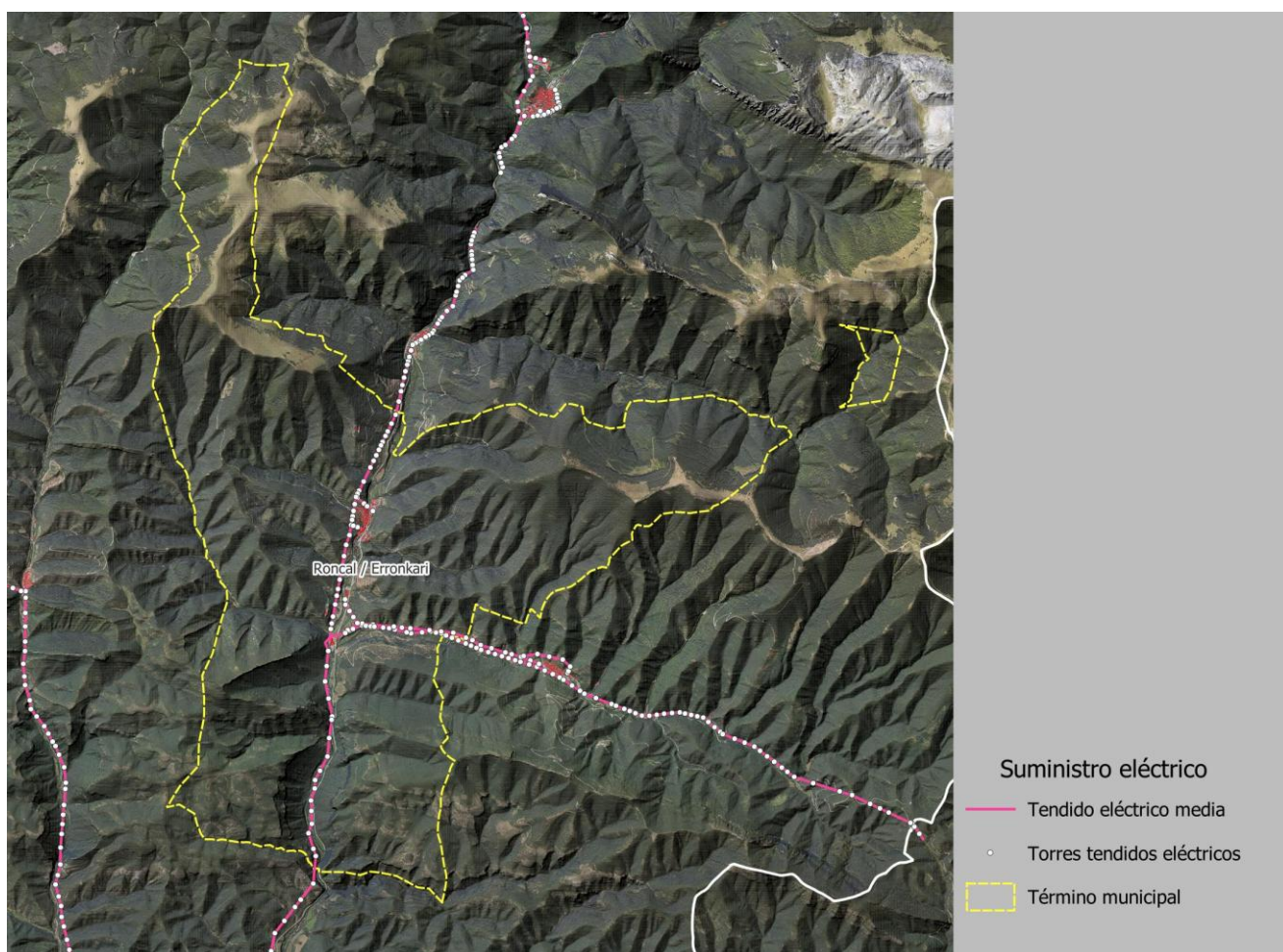


Ilustración 22. Red de suministro eléctrico.

3.6.2.2 Red de saneamiento y abastecimiento

Los municipios de Garde, Isaba/Izaba, Roncal/ Erronkari y Urzainqui/Urzainki se bastecen de manera conjunta del sistema conocido como Ibón-Txorimilo, encargado de garantizar el suministro de agua en alta a estas localidades utilizando los recursos hídricos existentes en Isaba, localidad donde se ubican todas las instalaciones de cabecera del sistema, como captaciones, planta de tratamiento y depósito general.

En la siguiente imagen se representa la ubicación de dicha red en Roncal/Erronkari.



Ilustración 23. Red de abastecimiento.

3.6.3 Infraestructuras características de interés general

El municipio cuenta con algunas infraestructuras de interés general. Como ejemplo se pueden citar la casa consistorial, el centro de salud, los centros educativos, la escuela de música, el frontón, el polideportivo...

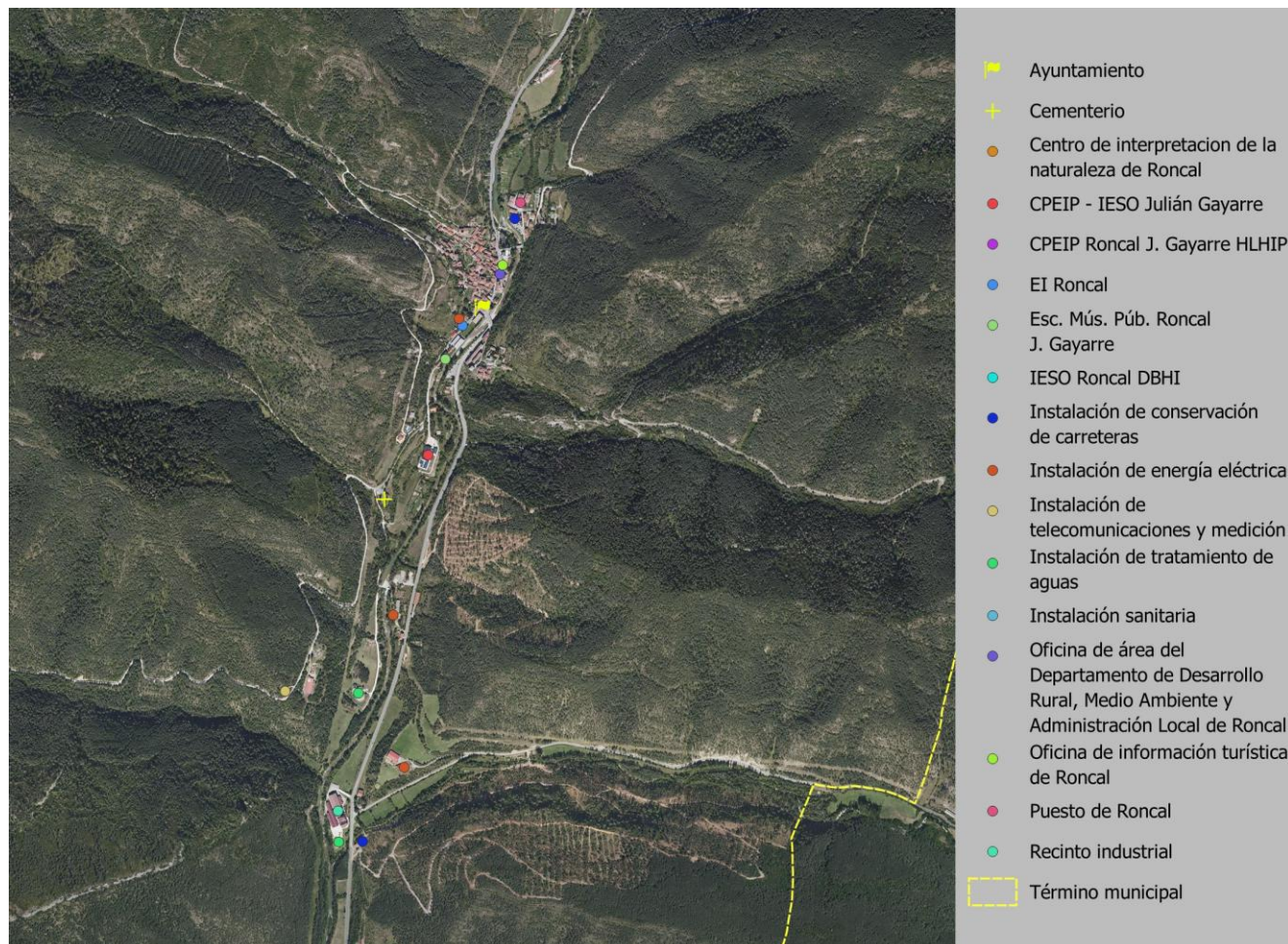


Ilustración 24. Equipamientos y servicios.

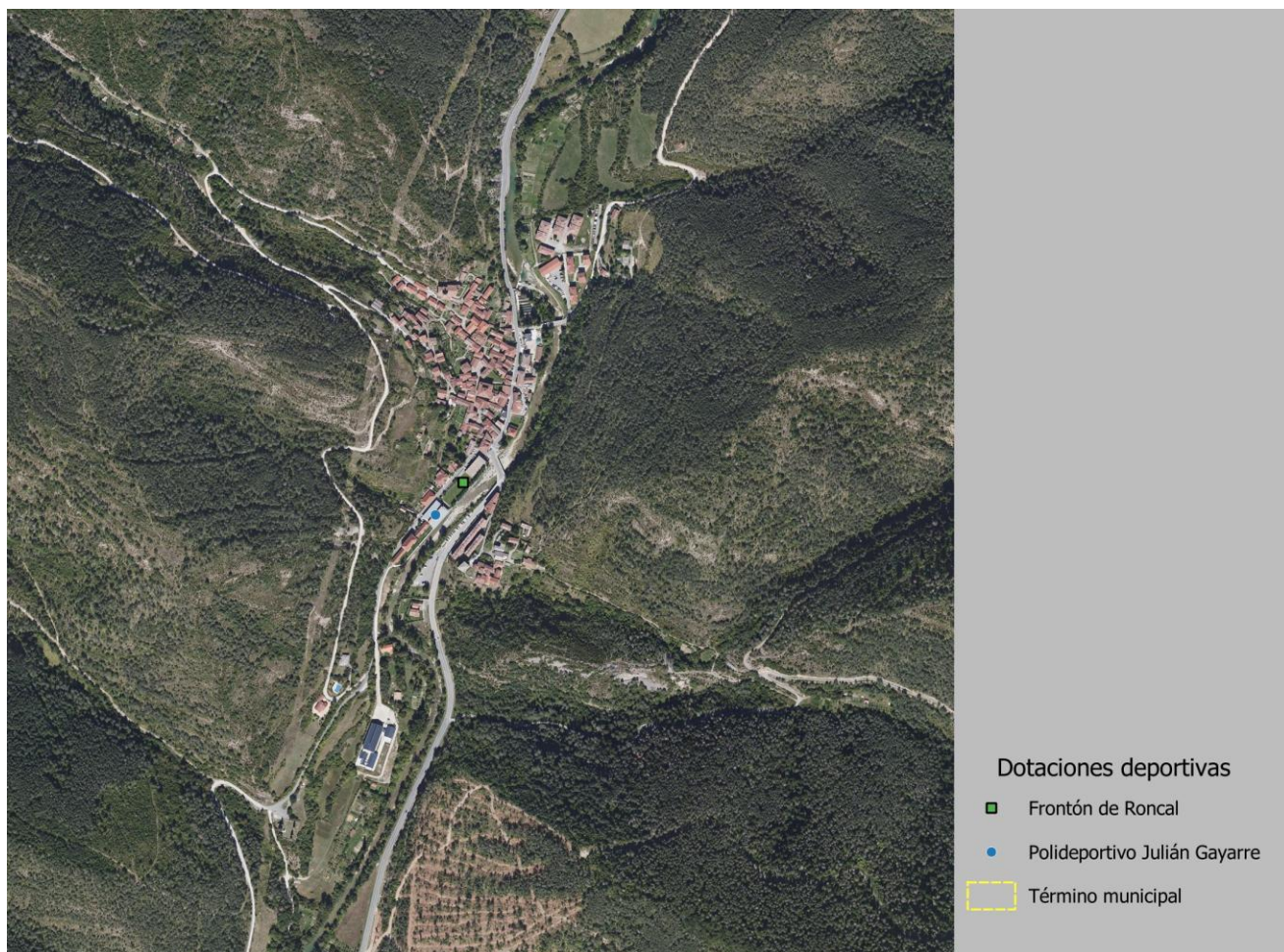


Ilustración 25. Dotaciones deportivas.

Por el municipio pasan varias vías pecuarias:

- Cañada Real de los Roncaleses (Centro de Valle) CRR (CV)) en dirección norte-sur, siguiendo el trazado de la carretera NA-137.
- Pasada nº 39 (P-39) que desde la anterior, se dirige hacia el este por la tazada de la carretera NA- 176.
- El Ramal de Galé (RG), que desde el norte del casco urbano, comunica la CRR con la Cañada Real de Ansó, al este.
- Pasada nº 41 (P-41) que desde la CRR se dirige hacia el oeste hasta conectar con la Pasada nº 35, que va de norte a sur siguiendo la vertiente oeste del municipio.

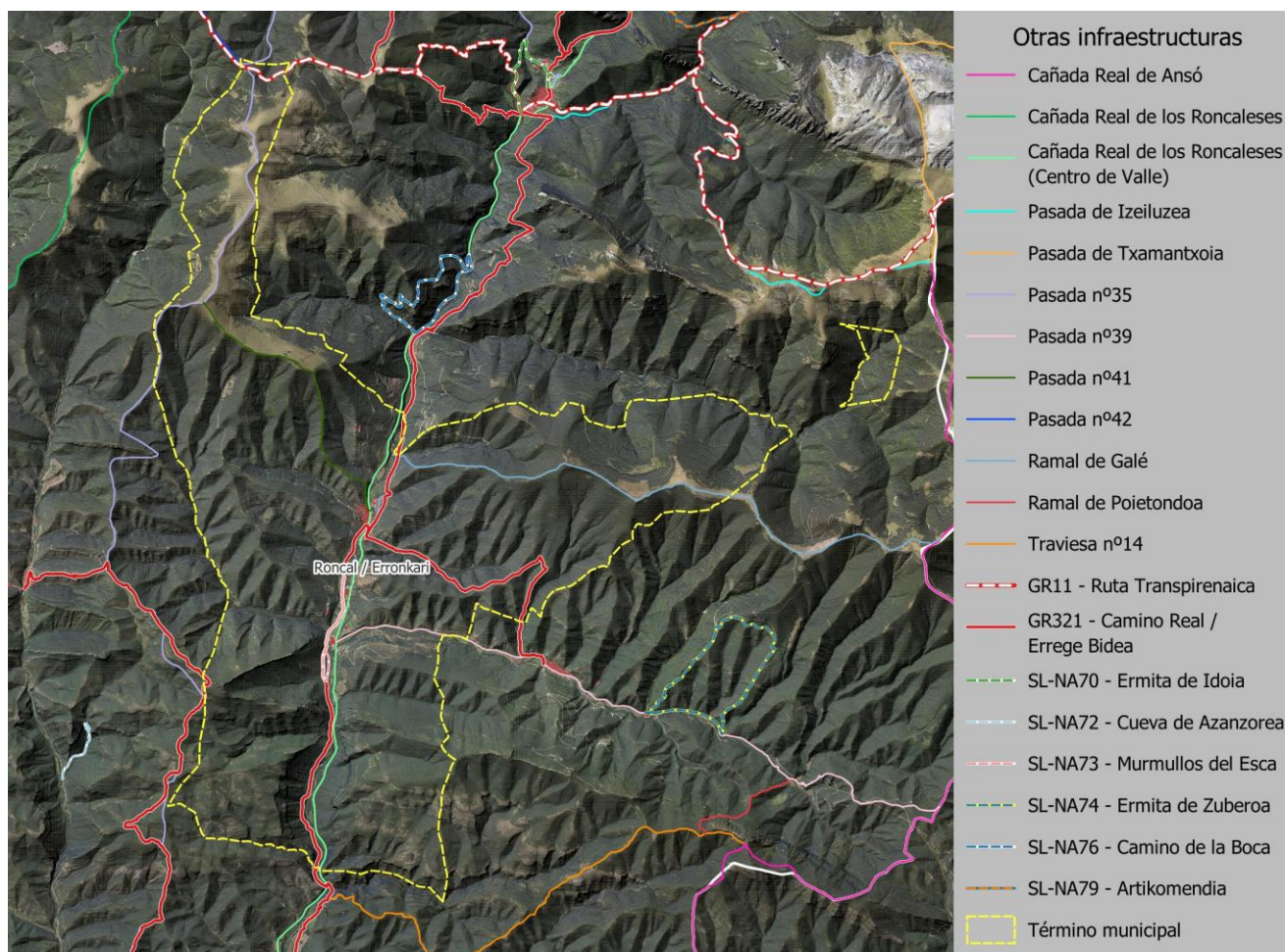


Ilustración 26. Otras infraestructuras.

Por otro lado, hay otras rutas homologadas que discurren por terrenos de Roncal/Erronkari:

- Cruzando de norte a sur, la Etapa 1 Burgi-Izaba del GR 321 Camino Real.
- Hacia el este, la Etapa 2 Erronkari-Garde del GR 321
- El sendero local SL-NA 73, Ezkaren Xuxurlak, que discurre por la orilla derecha del río, cerca del pueblo.
- Los tres senderos de los Miradores de Roncal: Erronkari, Punta de las viejas y Argible.
- Varias rutas para BTT y E-Bike: Santa Bárbara, Punta Barrena, Puntatxamar y Sierra de San Miguel.

3.7 ANÁLISIS DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

El riesgo es una medida de la magnitud de los daños frente a una situación peligrosa. El riesgo se mide asumiendo una determinada vulnerabilidad frente a cada tipo de peligro. Debe distinguirse adecuadamente entre peligrosidad (probabilidad de ocurrencia de un peligro), vulnerabilidad (probabilidad de ocurrencia de daños dado que se ha presentado un peligro) y el riesgo propiamente dicho.

La Directriz Básica de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales de Navarra, indica que la Planificación debe contemplar el estudio de los siguientes elementos: Exposición, Vulnerabilidad y Niveles de peligro.

Los parámetros de peligro local y de valores generales a proteger, así como la cuantificación de las previsibles consecuencias, en especial la vida y la seguridad de las personas, dentro de las zonas geográficamente delimitadas, determina los mapas de vulnerabilidad y riesgo, que servirán de orientación para la determinación de los medios y recursos de que se deba disponer para las emergencias, así como su distribución territorial.

Así pues, se elaboran mapas de riesgo a partir de los mapas de peligro y vulnerabilidad, existiendo un mapa de riesgo para verano y otro para el invierno.

De esta forma obtenemos una zonificación del territorio que permite identificar municipios donde es obligatoria la elaboración de un plan de actuación de ámbito local por riesgo o donde es recomendado por vulnerabilidad (PAMIF).

Según el Plan INFONA 2022, Roncal/Erronkari no está considerado como Zona de Alto Riesgo (ZAR) por lo que no está obligado a elaborar su correspondiente Plan Especial de Actuación Municipal ante Emergencias por Incendios Forestales (PAMIF). Tampoco se incluye entre las Zonas de Alta Vulnerabilidad (ZAV), por lo que la elaboración de este PAMIF es voluntad del Ayuntamiento de Roncal/Erronkariko Udala.

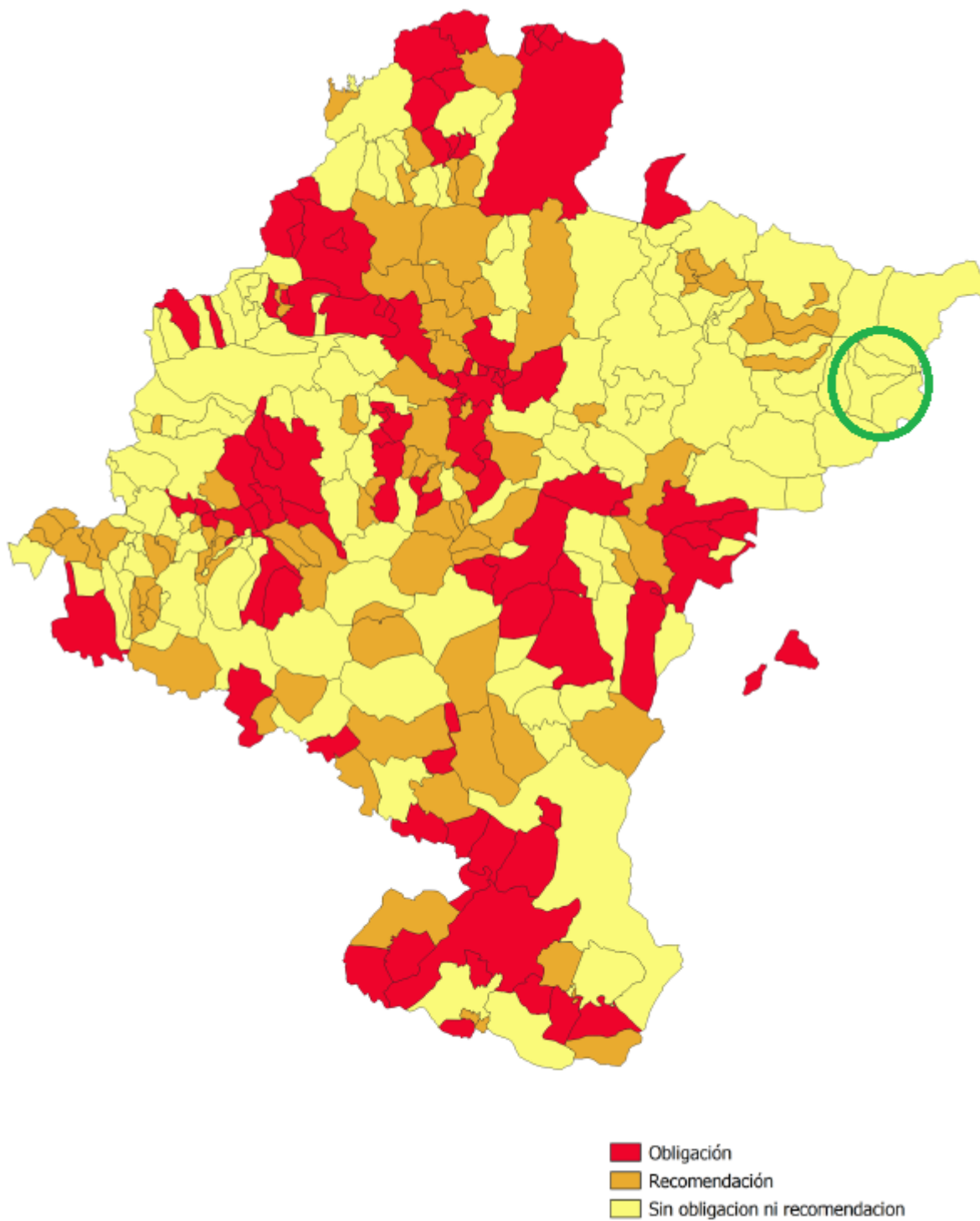


Ilustración 27. Mapa de Navarra con las zonas ZAR y ZAV.

Municipio	Zonas ZAR	Obligación verano	Obligación invierno	Zonas ZAV	Recomendado
Roncal/Erronkari	NO	NO	NO	NO	NO

Tabla 7. Tipo de obligación según estación.

3.8 ÉPOCAS DE PELIGRO, ZONAS DE ALTO RIESGO Y CATALOGACIÓN DE ZONAS DE INTERFAZ

3.8.1 Épocas de peligro

Las épocas de peligro vienen definidas en la orden foral 222/2016, de 16 de junio, de la consejera de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, de regulación del uso del fuego en suelo no urbanizable para la prevención de incendios forestales.

A efectos de estudio del Plan INFONA 2022 se han considerado verano el periodo comprendido entre los meses de junio y septiembre, ambos incluidos, e invierno los meses comprendidos entre octubre y mayo, ambos incluidos.

Se ha realizado un mapa de riesgo por incendios forestales en verano y otro en invierno.

3.8.2 Zonas de alto riesgo

En el presente apartado se realiza una zonificación y priorización del riesgo por incendio forestal. Para ello se toma como base la siguiente información:

- Análisis de vegetación.
- Los modelos de combustible.
- Información facilitada por el Servicio de Protección Civil y Emergencias de Navarra.

El riesgo de aparición y propagación de los incendios forestales está en función de una serie de factores que determinan su magnitud. El análisis y conocimiento de estos factores proporciona información relevante que permite primeramente la planificación para la prevención y en último caso la planificación de los trabajos de extinción.

Para los índices de peligro se consideran las condiciones climáticas que en función de las variables o parámetros que los integran se adapta a la especificidad temporal de las estaciones de invierno y verano, por lo que para el municipio de Roncal/Erronkari se utilizarán los siguientes:

- Las condiciones de verano e invierno (humedad relativa, velocidad de viento máxima, temperatura, radiación solar y precipitación).
- Generaciones de incendios a partir de la identificación de los escenarios regionales.
- Histórico de incendios, como su incidencia, superficie quemada, recurrencia, grandes incendios y los tipos de incendios donde se estudia la pendiente y las orientaciones.

Una vez obtenidos todos los índices de peligro se obtienen 2 mapas como establece el INFONA 2022, un mapa de peligro de verano y un mapa de peligro en invierno.

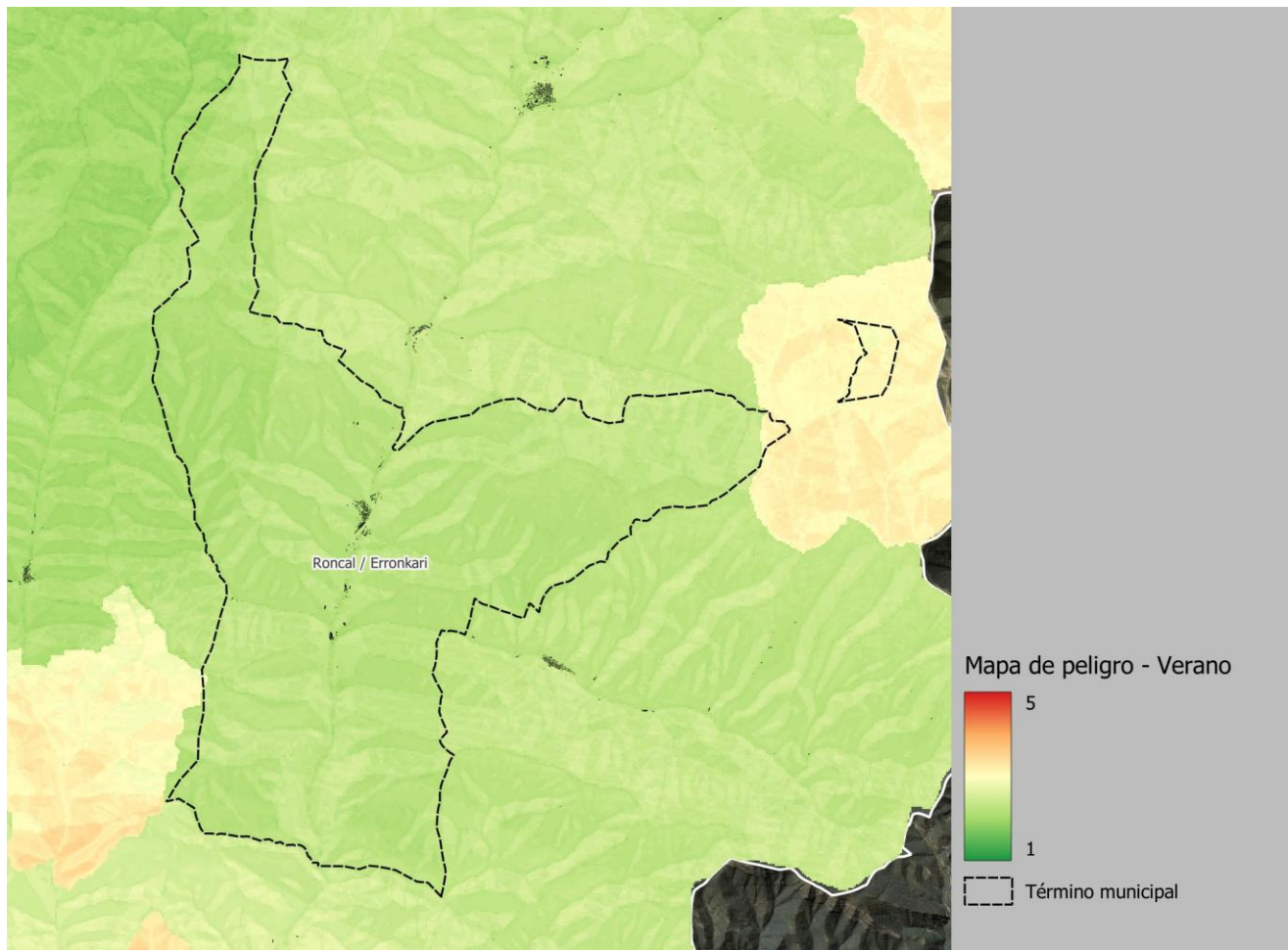


Ilustración 28. Mapa de peligro, verano.

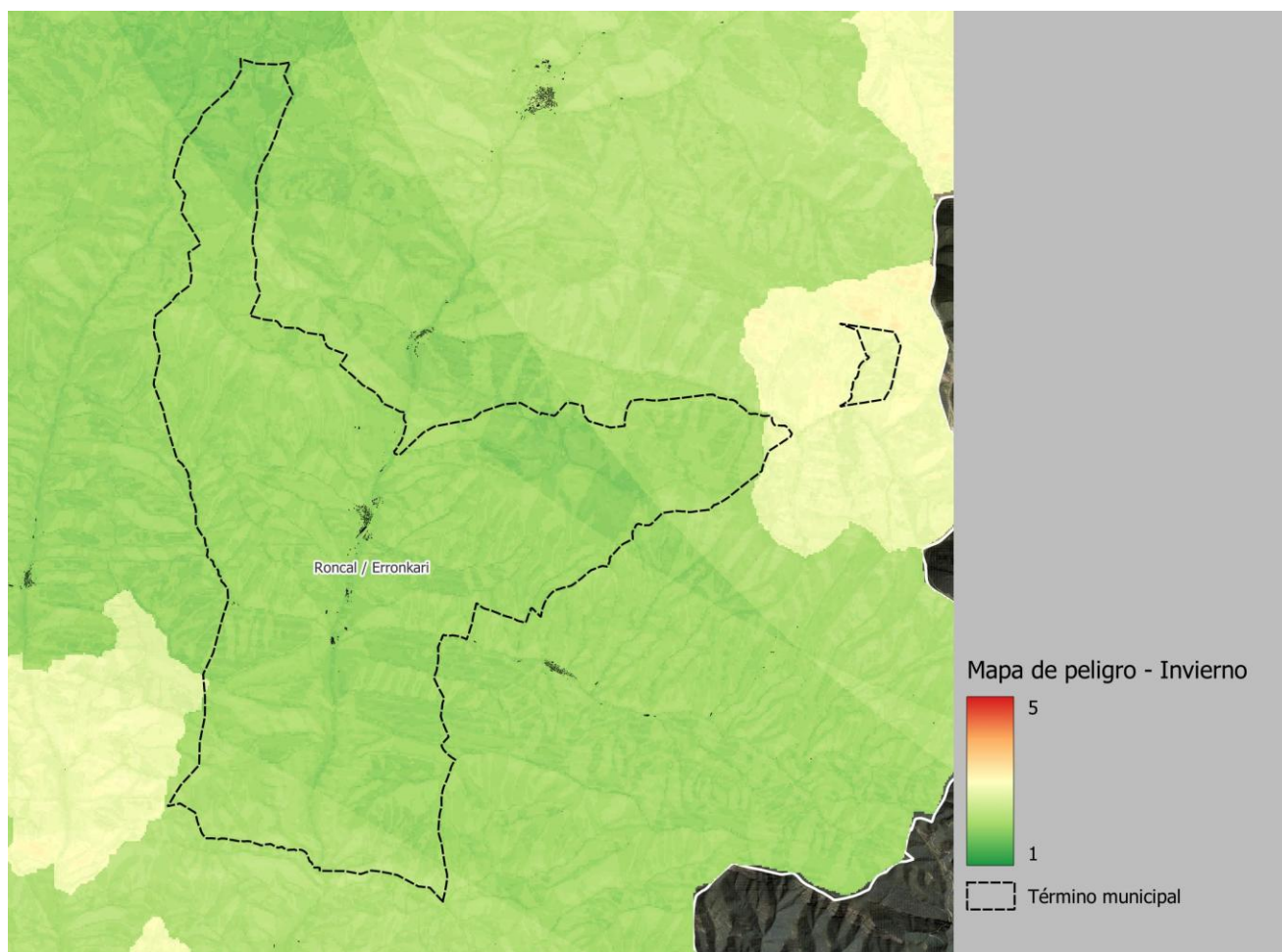


Ilustración 29. Mapa de peligro, invierno.

Para calcular los índices de vulnerabilidad se han de tener en cuenta las zonas especialmente vulnerables o que presentan un mayor riesgo tales como:

- Edificios (viviendas, centros educativos, centros sanitarios, residencias de ancianos).
- Lugares de ocio y turismo.
- Patrimonio cultural.
- Infraestructuras críticas (aeropuertos, carreteras, centrales eléctricas, depuradoras, líneas de ferrocarril, infraestructura de gas, instalaciones radiactivas, oleoductos, instalaciones de energías renovables, instalaciones de cuerpos de seguridad, instalaciones Seveso y tendidos eléctricos).
- Interfaces urbano-forestales partiendo del mapa de cultivos y aprovechamientos.
- Valores naturales (espacios protegidos).

También han de tenerse en cuenta los elementos del territorio que suponen oportunidades tales como:

- La accesibilidad.
- Medios de defensa.
- Puntos de agua.

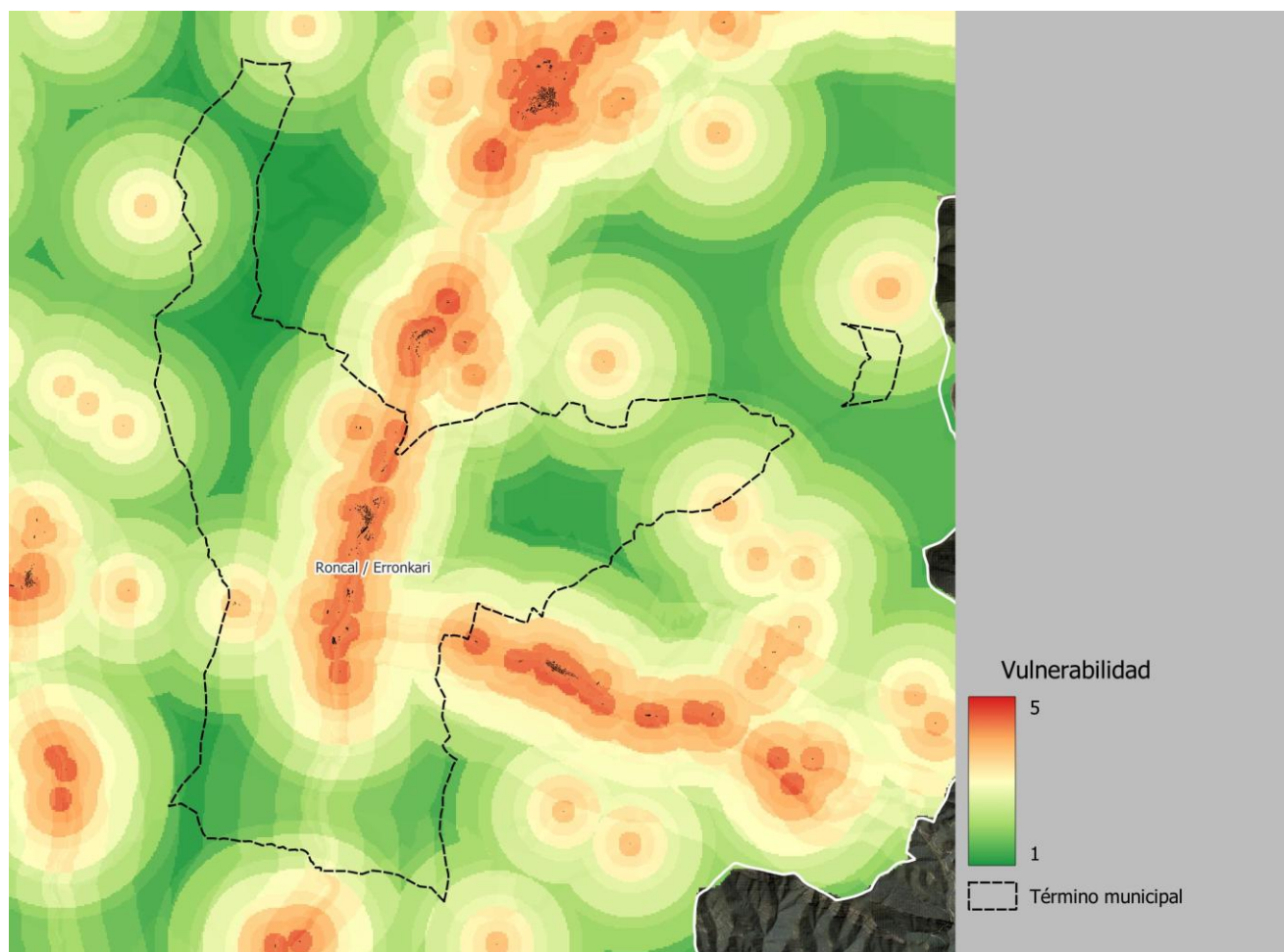


Ilustración 30. Mapa de vulnerabilidad.

Con los mapas anteriores (mapas de peligro y vulnerabilidad) se procede a un análisis del riesgo, considerando para ello todas las variables y parámetros. Se obtiene así un mapa de riesgo de verano y otro de invierno.

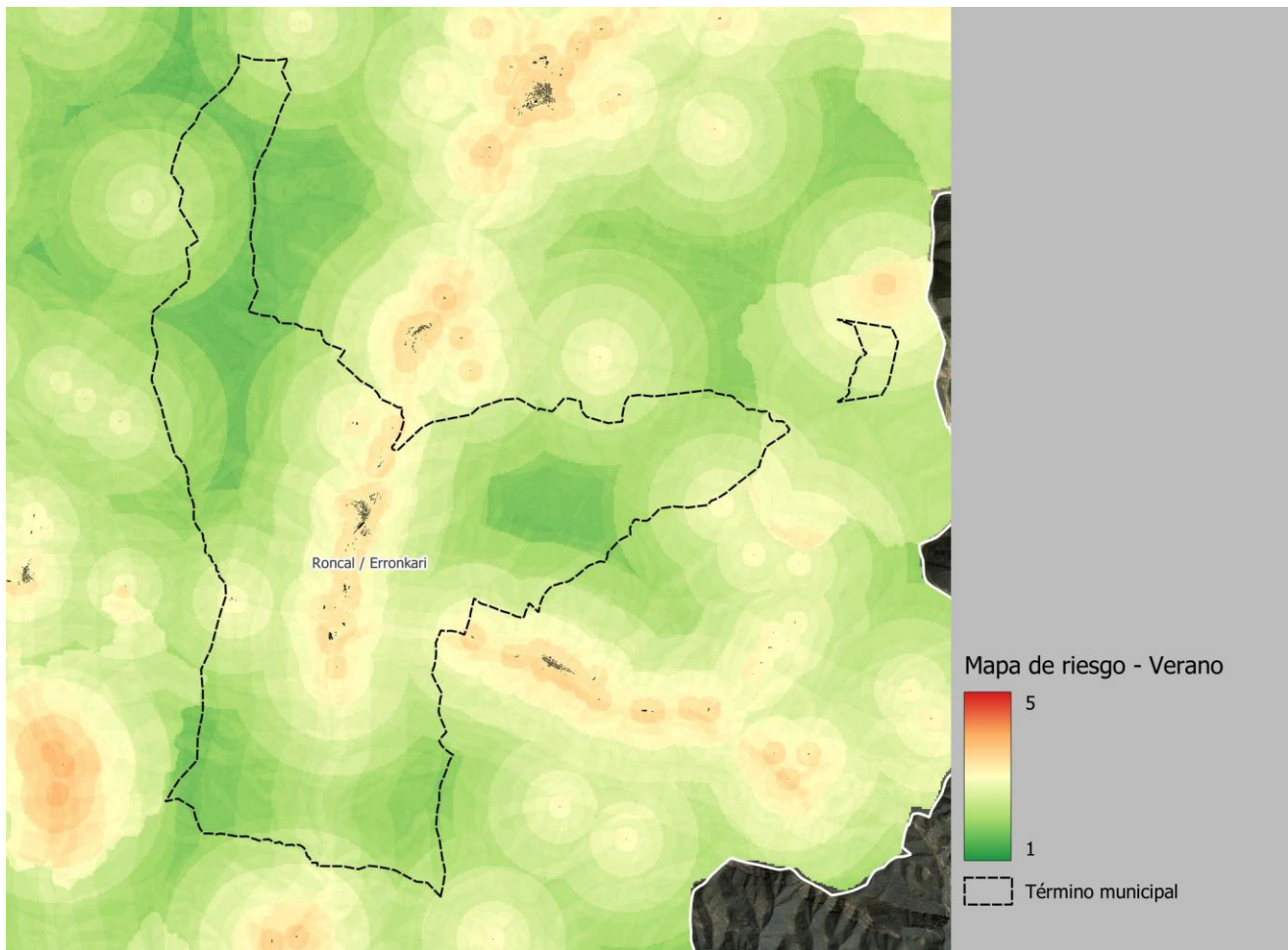


Ilustración 31. Mapa de riesgo, verano.

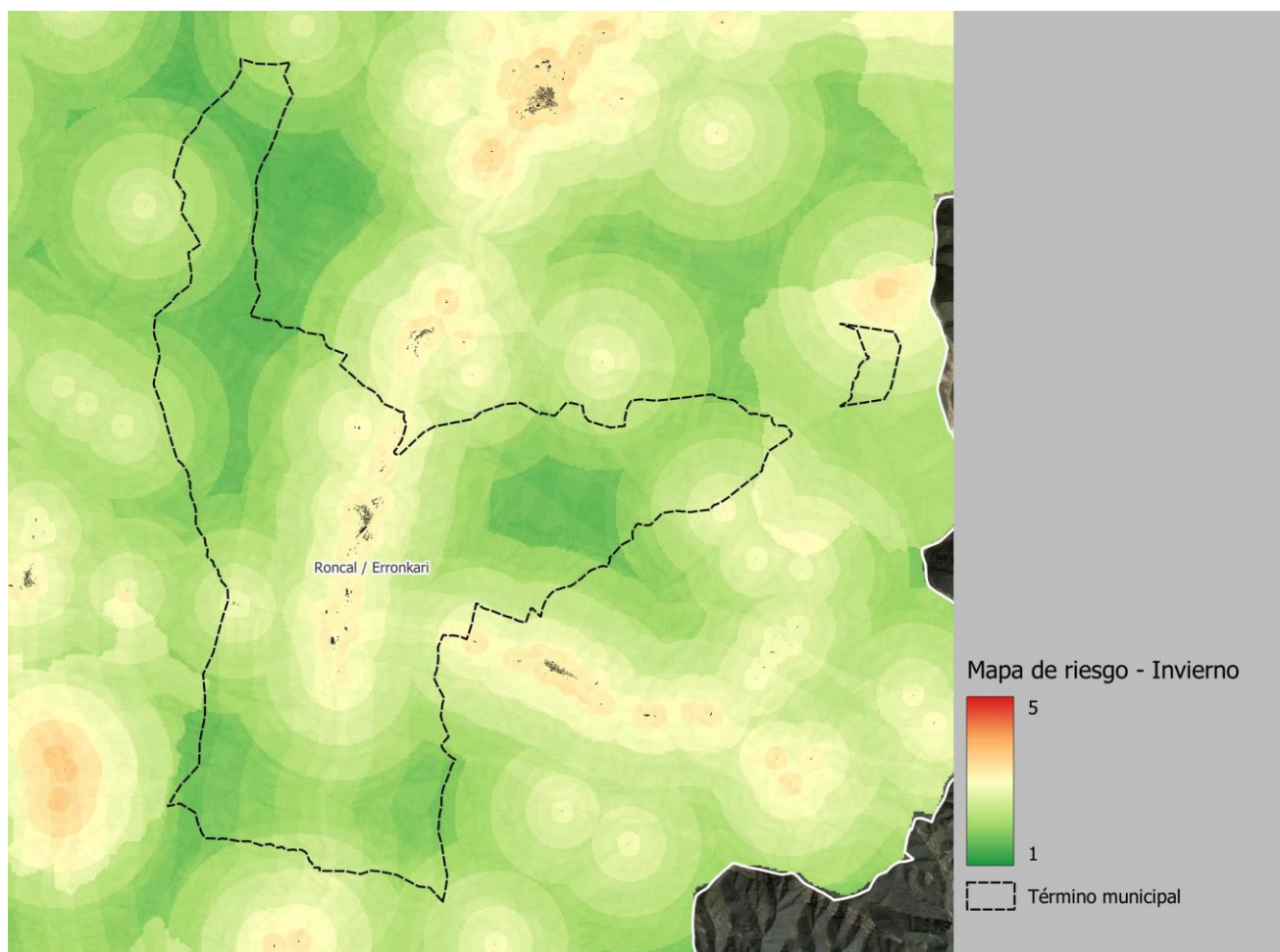


Ilustración 32. Mapa de riesgo, invierno.

3.8.3 Zonificación y catalogación de zonas de interfaz urbano - forestal (IUF), agrícola - forestal (IAF) y urbano - agrícola (IUA)

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) encargó el documento “Estudio básico para la protección contra incendios forestales en la interfaz urbano-forestal”, elaborado por TECNOMA. En su capítulo 5 establece los Criterios de Evaluación del riesgo, ofreciendo un conjunto de fundamentos y justificaciones técnicas sobre los distintos aspectos del riesgo de incendios en la Interfaz U-F que sirvan para la identificación y caracterización sistemática de las situaciones tanto en las urbanizaciones como en las viviendas particulares.

Así, y en base a este documento, tendremos que cada situación de Interfaz U-F tendrá asociado un riesgo evaluado mediante la expresión:

$$\text{RIESGO} = \text{Nivel de Peligro} \times \text{Exposición} \times \text{Vulnerabilidad}$$

3.8.3.1 Exposición

El objetivo es estimar cuántas viviendas pueden ser potencialmente visitadas por el fuego, es decir, dado un patrón de distribución casas-vegetación deducir el nivel total de contacto del incendio forestal con las edificaciones (considerando como “contacto” la presencia de llamas, radiación, convección o pavesas dentro de las distancias consideradas en cada caso particular de situación de viviendas).

3.8.3.1.1 Exposición de las viviendas a la vegetación

Se considera la exposición de las viviendas a la vegetación (combustible forestal) como la longitud suma de las fachadas que están en contacto (0, 10 y 30 metros) con la vegetación inmediata (interna, ornamental, otras parcelas o vegetación natural).

La exposición de las viviendas y las personas al fuego está directamente relacionada con la distancia tridimensional que potencialmente hay entre la vivienda y las fuentes potenciales de calor.

Para Roncal/Erronkari se diferencian dos zonas de estudio:

- Zonas de entidades de población.
- Zonas de edificios aislados.

Para nuestro caso se consideran las siguientes distancias de exposición a los edificios:

- De 0 a 10 metros, llamas en contacto con la vivienda, radiación-convección y llamas más potentes que puntualmente llegan hasta la casa.
- De 10 a 30 metros, efecto de las pavesas locales.
- De 30 a 100 metros, efecto de las pavesas de largo recorrido.

La estimación de la exposición de una vivienda a los combustibles que le rodean puede ser computada como la porción de la fachada (u otro elemento expuesto) que queda dentro de alguno de los radios de acción mencionados.

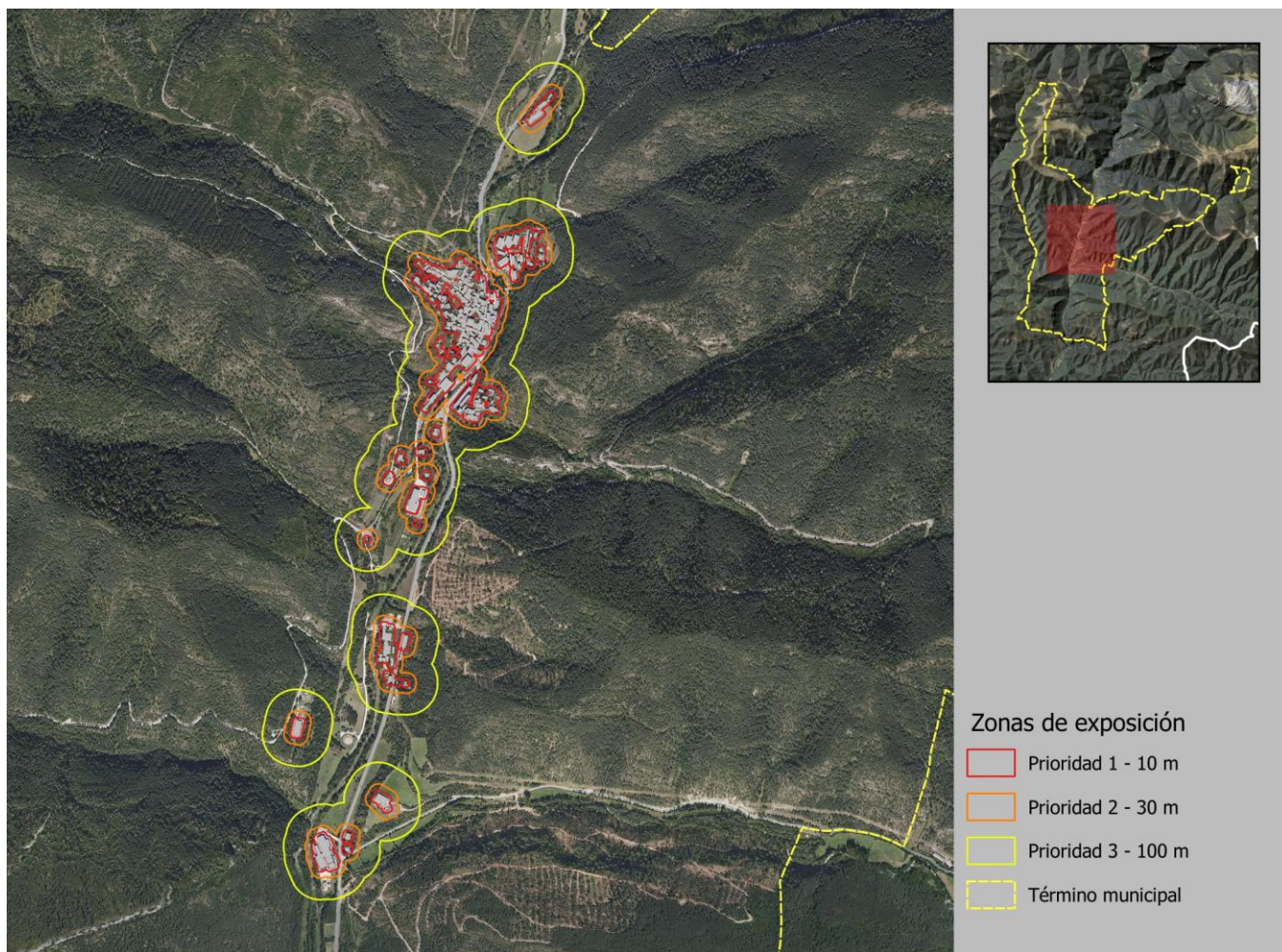


Ilustración 33. Zonas de exposición de Roncal/Erronkari.

3.8.3.1.2 Niveles de peligro.

Para establecer los niveles de peligro se calculan tres interfaces para las diferentes zonas de estudio según las zonas de vegetación y combustión dentro de las distancias de exposición:

- Interfaz Urbano Forestal (U-F)
- Interfaz Urbano Agrícola (U-A)
- Interfaz Agrícola Forestal (A-F)

En las siguientes imágenes se muestran tanto las interfaces como las zonas de exposición.

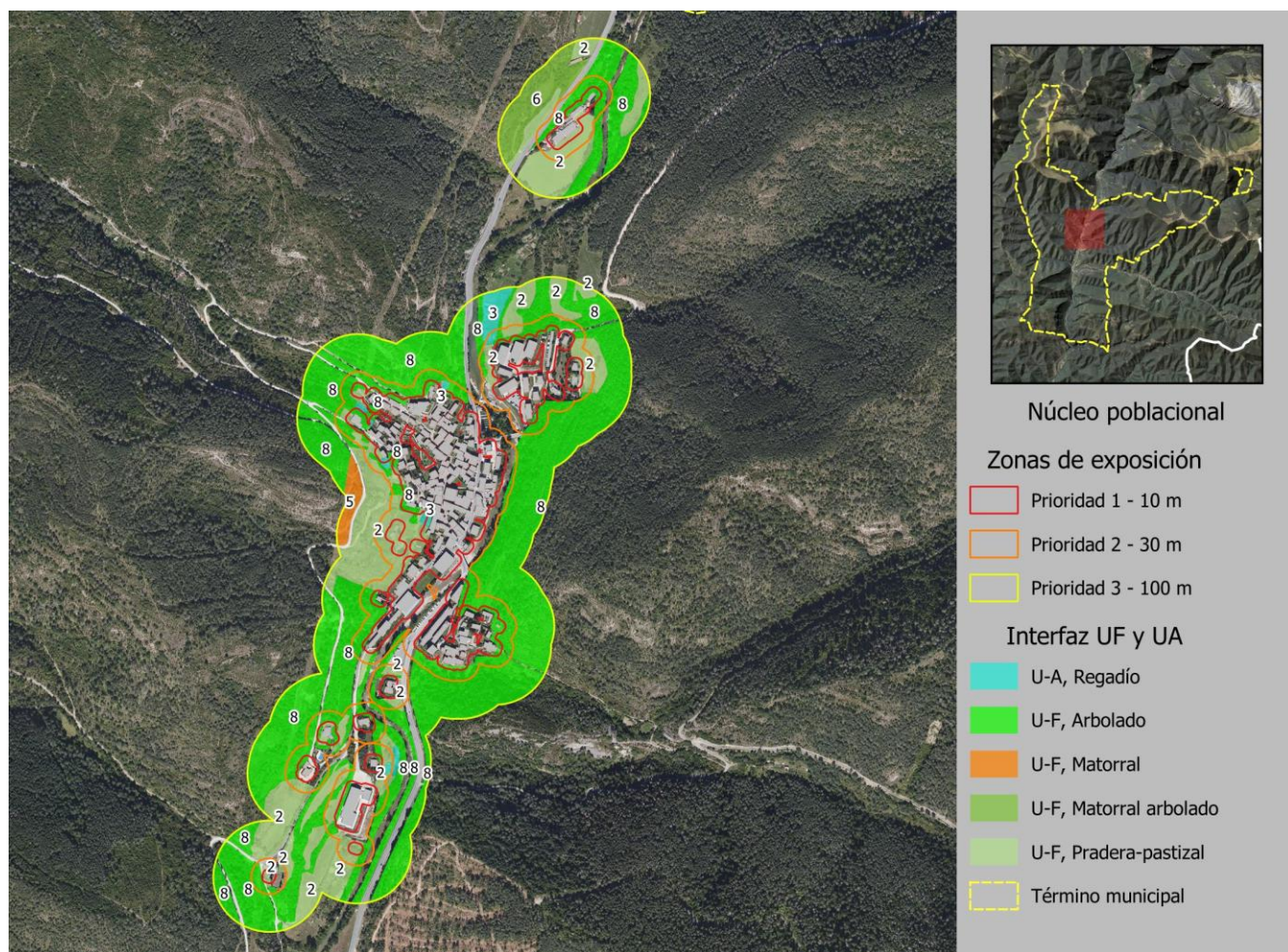


Ilustración 34. Interfaz urbana-forestal y urbana-agrícola del núcleo urbano.

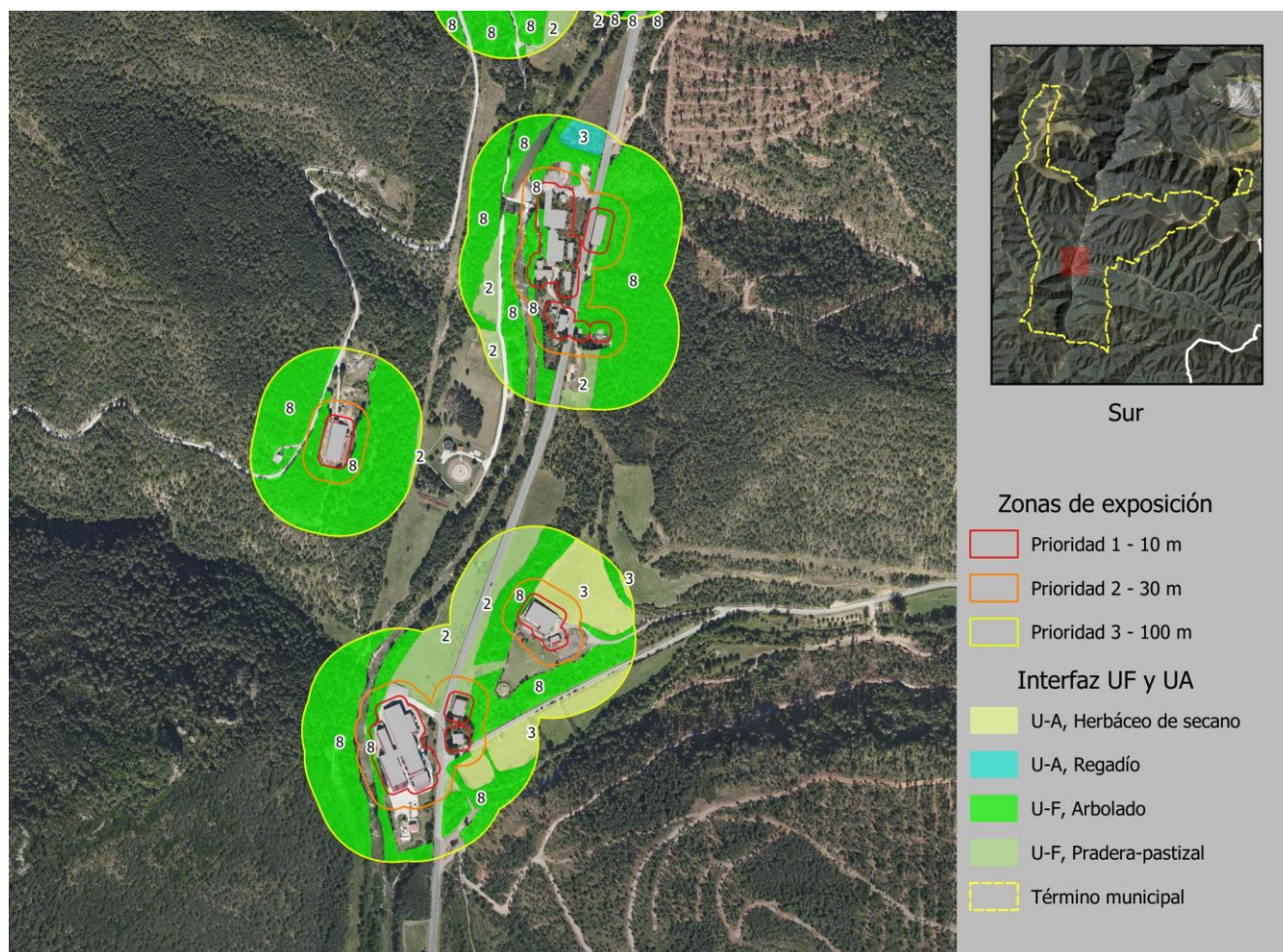


Ilustración 35. Interfaz urbana-forestal y urbana-agrícola del sur del núcleo urbano.

3.8.3.1.3 Situación de la vivienda

El objetivo es estimar la probabilidad de que, asumiendo que el fuego ha llegado a la edificación, ésta sobreviva, quede afectada o sea destruida. Para ello han de evaluarse los elementos que producen calor.

Elementos de producción de calor

Se consideran tres niveles de importancia de fuentes de calor (combustibles) a los cuáles se les asocia el componente más importante de comportamiento de fuego (contacto, radiación, convección o pavesas) y, finalmente, una distancia asociada dentro de la que cada componente del comportamiento pueda tener efecto en los elementos a destruir o afectar de la vivienda.

- Contacto directo de la llama, radiación y convección (entorno de 0-10m.)
- Pavesas (entorno de 10-30 m.)
- Pavesas de largo alcance (30-100m.)

A su vez, y siempre según este estudio, para analizar los elementos de producción de calor, ha de realizarse un análisis de la vegetación.

Análisis de la Vegetación

El tipo y cantidad de vegetación que rodea a la estructura juega un papel muy importante en la determinación del peligro potencial de la Interfaz Urbano Forestal frente a un supuesto caso de incendio. Será necesario evaluar la vegetación en un área de hasta 30 metros en torno a las edificaciones.

El Modelo de Análisis de Riesgos de Estructuras y del Medio se centra principalmente en los edificios que podrían resultar perjudicados en caso de incendio en las Zonas Prioritarias 1 y 2. En cuanto a la Zona Prioritaria 3, el Modelo se centra en el área de peligro circundante. A continuación, se detalla la extensión que el presente Modelo supone para cada Zona:

Zona Prioritaria 1

Esta zona comprende una superficie desde los muros de la vivienda hasta **10 metros** de éstos. Se trata del espacio en el cual es más necesario una revisión y evaluación de los combustibles presentes ya que la vegetación en esta zona puede propagar rápidamente las llamas a la estructura, ya sea debido a la proximidad o al contacto directo con ella. Se revisan hojas y acículas, vegetación pegada a fachadas, ramas sobre cubierta, setos continuos, leña bajo aleros, mobiliario, depósitos y anexos. El objetivo es una zona mantenida y discontinua, no necesariamente mineralizada. En caso de que no exista combustible vegetal se conoce como *área defendible*.

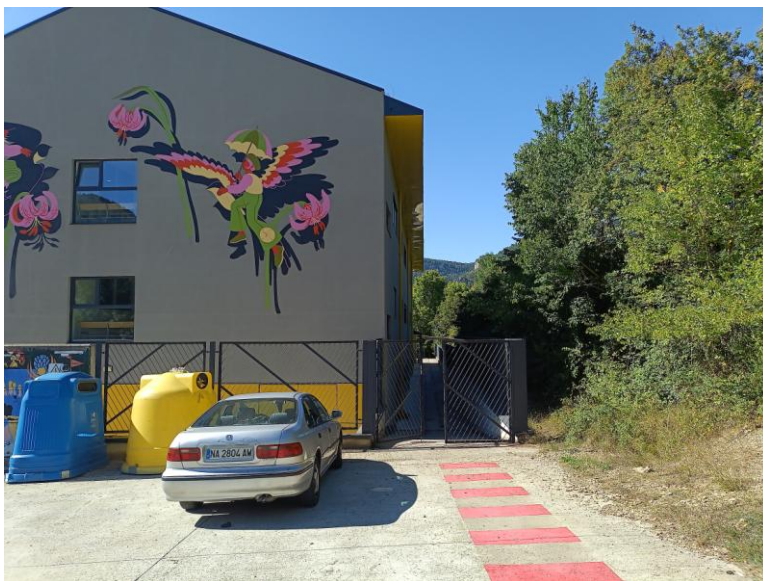
Zona Prioritaria 2

Esta zona comienza a partir de la anterior hacia el exterior, con un radio de hasta **30 metros** de distancia desde el edificio a proteger, pero puede variar dependiendo de la topografía del terreno. En esta zona, el peligro para la estructura lo suponen las llamas, el calor de radiación y las pavesas proyectadas. Es por ello que debe tratarse la vegetación de forma que únicamente permita fuegos de baja intensidad y lenta propagación. En esta banda se pretende reducir intensidad y continuidad mediante poda selectiva, separación de copas cuando proceda, control de regenerado y matorral, siega o pastoreo y retirada o tratamiento de restos.

Zona Prioritaria 3

La última zona comienza a partir de los 30 metros del límite anterior hasta **100 metros** de radio de circunferencia con centro en la o las estructuras a proteger del fuego. En esta zona el peligro principal serán las pavesas lanzadas por fuegos de copas de alta intensidad que producen grandes corrientes de convección de aire caliente que transportan estos elementos incandescentes y que fácilmente pueden iniciar focos secundarios en las proximidades de las casas de la Interfaz Urbano Forestal. No se pretende eliminar la masa forestal, sino reducir grandes continuidades y facilitar maniobras seguras.

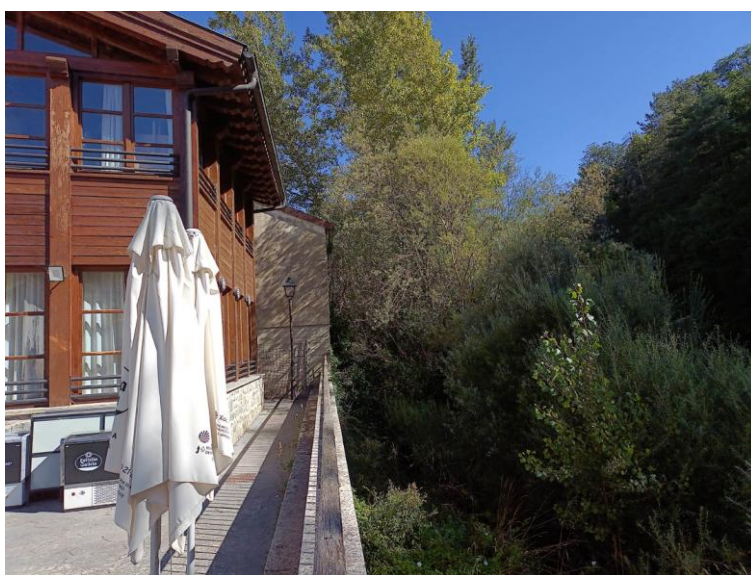
Las siguientes imágenes muestran ejemplos para la zona de estudio de núcleos de población, con sus correspondientes interfaces urbana- forestal y urbana-agrícola.



Fotografía 1. Vista de la Interfaz urbano (centro escolar) – forestal arbolado



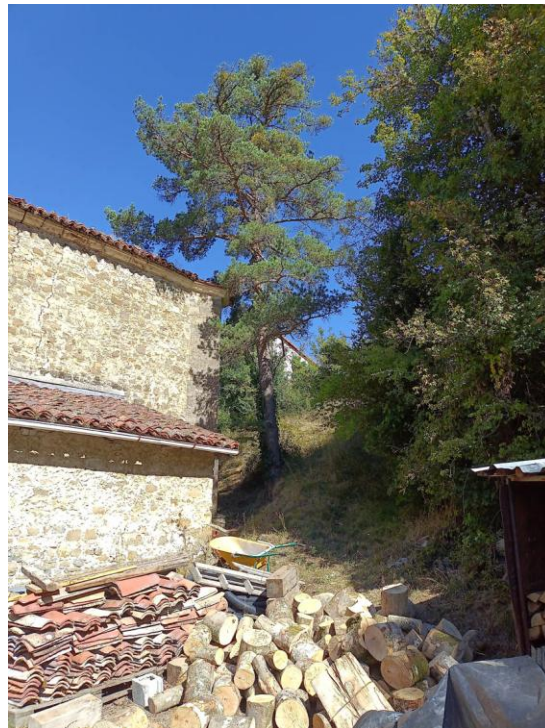
Fotografías 2. Vista de la Interfaz urbano (viviendas) – forestal arbolado, zona nordeste.



Fotografía 3. Vista de la Interfaz urbano (edificaciones) – forestal arbolado, zona este.



Fotografías 4. Vista de la Interfaz urbano (edificaciones) – forestal arbolado, zona noroeste.



Fotografías 5. Vista de la Interfaz urbano (edificaciones) – forestal arbolado, zona sur.



Fotografías 6. Vista de la Interfaz urbano – forestal arbolado. Panorámicas.



Fotografías 7. Vista de la Interfaz urbano (edificaciones) – forestal arbolado, zona oeste.

En Roncal/Erronkari, la superficie ocupada por esas interfaces urbanas es de 54,05 ha, de las cuales 51,44 ha son de carácter forestal y 2.62 ha de carácter agrícola.

Interfaz	Categoría	Superficie (ha)
U-A	Herbáceo de secano	1,83
U-A	Regadío	0,79
U-F	Arbolado	38,85
U-F	Matorral	0,37
U-F	Matorral arbolado	1,22
U-F	Pradera-pastizal	11,00

Tabla 8. Usos del territorio en la interfaz urbano forestal y urbano agrícola.

En la imagen siguiente se muestra la interfaz agrícola-forestal para todo el municipio de Juslapeña/Txulapain.

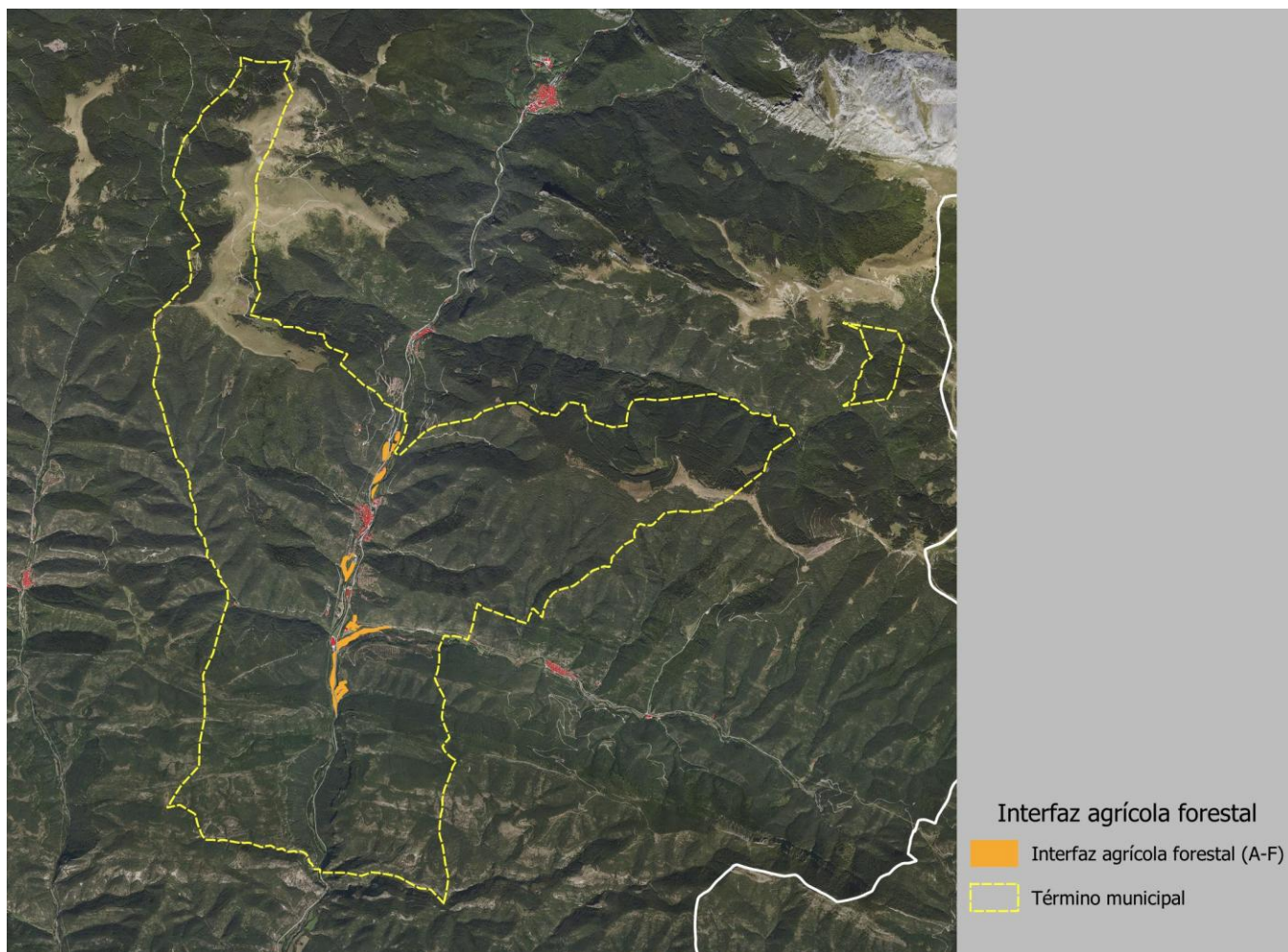
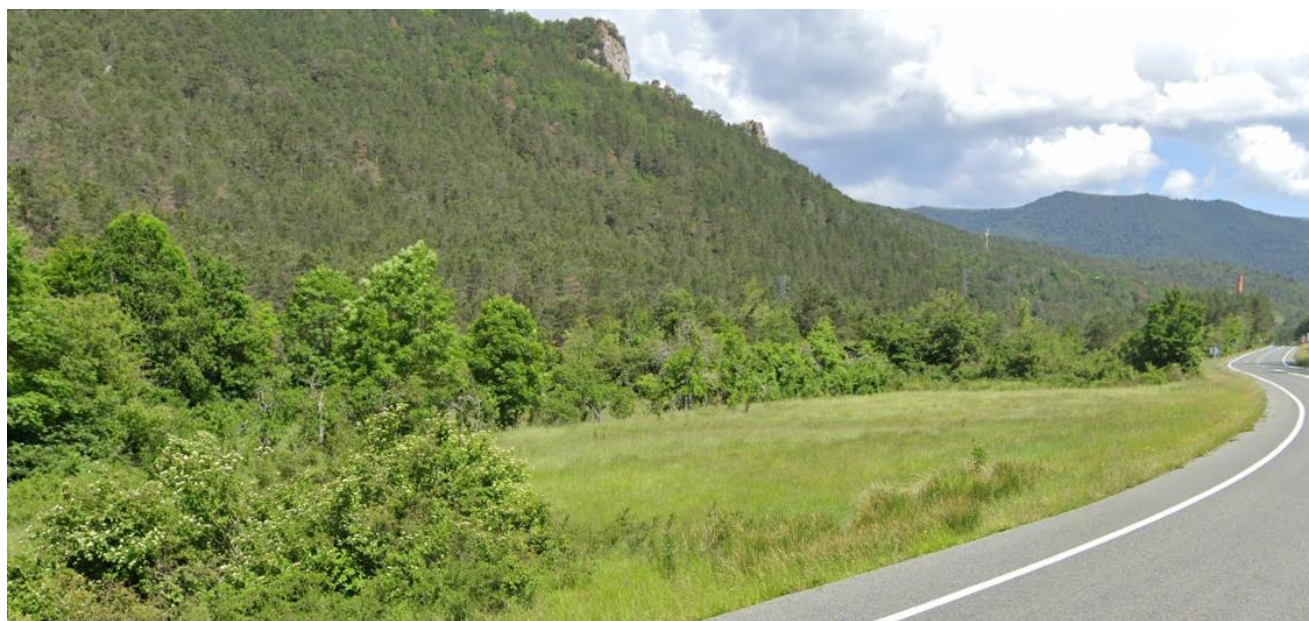


Ilustración 36. Interfaz agrícola forestal.

A continuación se muestran varios ejemplos de la interfaz agrícola-forestal.



Fotografía 8. Vista de la interfaz agrícola-forestal arbolado (coníferas)

3.8.3.2 Vulnerabilidad

El procedimiento para la evaluación de la vulnerabilidad consiste en la convolución (producto) de cada uno de los posibles elementos vulnerables con los niveles de peligro en sus inmediaciones. Estos niveles de peligro quedan caracterizados por los componentes del comportamiento del fuego, el contacto directo de la llama, el efecto de la radiación y la convección y la aparición de pavesas. Cada uno de estos elementos tiene asociada una distancia de acción y, frecuentemente, están así mismo asociados a una tipología de combustible vegetal.

La convolución se realiza mediante la aplicación de fichas en las que se representan los elementos de combustible vegetal y las distancias, de modo que se realiza una tabla con los elementos vulnerables. La evaluación de los riesgos se utiliza dentro de un marco que incluye al edificio y un área de 30 metros entorno al mismo (zonas 1 y 2). La evaluación del riesgo entre 30 y 100 metros se centra en el riesgo del entorno (zona 3).

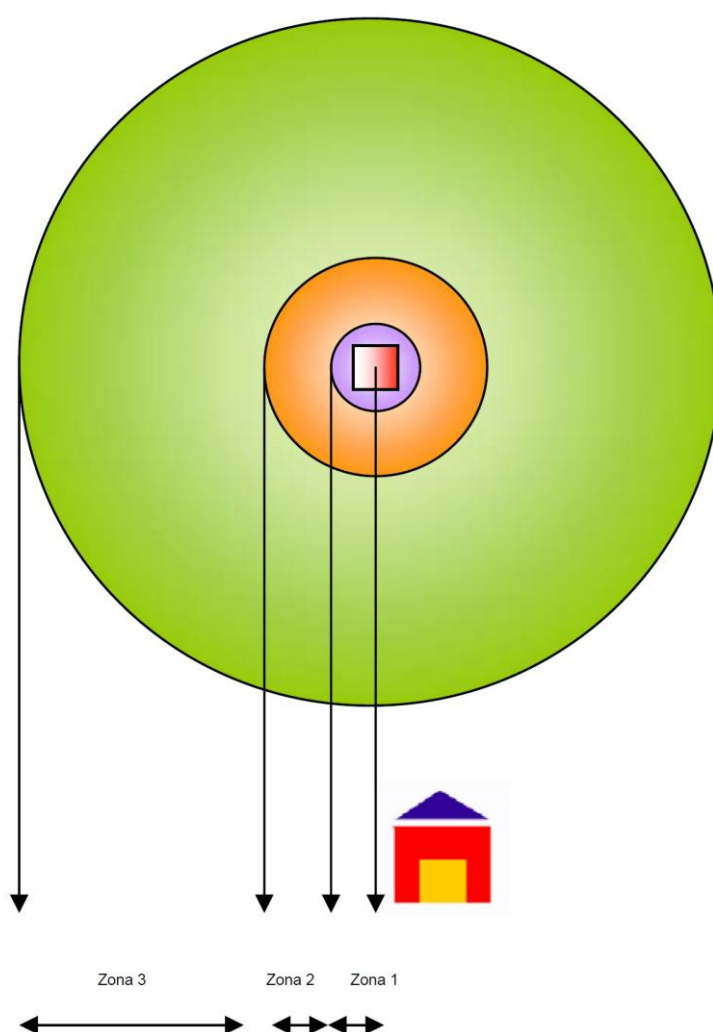


Ilustración 37. Zonas de vulnerabilidad.

Elementos vulnerables en la vivienda

Una edificación, desde el punto de vista de su vulnerabilidad al fuego exterior, puede considerarse como un conjunto de elementos que, ya sea por separado o a la vez, pueden provocar una ignición exterior y/o dirigir el fuego hacia el interior de la vivienda y causar su destrucción. De todos ellos se han seleccionado los que, de acuerdo con la experiencia, tienen más importancia desde este punto de vista:

- Tejado, cobertura.
- Aleros.
- Ventanas.
- Elementos horizontales (plataformas, balcones, etc.)
- Otros elementos exteriores (decoración, accesorios, etc.)
- Canalones.
- Paredes exteriores.

Materiales de la cubierta del tejado

En un incendio forestal se generan pavesas, cuerpos incandescentes que se desplazan con las corrientes de aire a largas distancias y que al impactar en un tejado pueden dar lugar al comienzo de la destrucción de la vivienda. Es por ello por lo que el tejado se muestra como el elemento principal a la hora de determinar si el edificio será consumido o no por las llamas de un incendio en la Interfaz Urbano-Forestal. Se aconseja el uso de retardantes para el tejado clasificados en Tipo A, B o C en cualquier interfaz. Esta clasificación de los tejados denota la relativa capacidad de inflamabilidad de estos, yendo del tipo A o menos combustibles (metal, teja de pizarra, asfalto, tejas de materiales incombustible) o tipo B de mayor combustibilidad (tejado de madera).

Limpieza de tejado

La acumulación de combustible en cañerías, desagües y tejados no hacen sino incrementar el peligro. De esta forma la acumulación de restos de hojas y acículas en el tejado, procedentes de los pies circundantes al edificio pueden resultar negativos para la seguridad. También resultan ser agravantes las plantas colgantes de la estructura, tales como enredaderas, y otras plantas de jardín, las cuales crean una continuidad vertical y horizontal adicional del combustible.

A este respecto se encuentran tres categorías:

- Cubiertas y tejados sin material combustible.
- Presencia de material combustible disperso.
- Canalones atascados con material combustible.

Exterior del edificio

Las llamas procedentes del incendio, las ascuas y pavesas transportadas por las fuertes corrientes de aires y arrojadas contra los muros, van a iniciar nuevos puntos de ignición en la edificación. Es por ello por lo que la supervivencia de la estructura se debe a la resistencia a la combustión del exterior del edificio. Además, en caso de iniciarse o de derretirse, se multiplica el riesgo de propagación hacia el resto de los exteriores, construcciones aledañas o vegetación adyacente.

Materiales como estuco, bloques de cemento, ladrillo, adobe, placas de granito, etc. ofrecen la máxima resistencia, mientras que los muros de madera, coberturas plásticas, etc. significan mayor nivel de riesgo.

Aleros, respiraderos y aberturas

Los respiraderos de los tejados son diseñados para poder eliminar los excesos de humedad procedentes de áticos, paredes y tejados de la casa, sin embargo, suponen una fácil entrada de ascuas y pavesas que pueden provocar el comienzo del fin de la estructura.

Los aleros, que engloban vigas vistas y cubiertas sobresalientes de la planta del edificio, provocan un aumento en el riesgo de destrucción del edificio debido a que exponen mayor cantidad de material a las llamas y al calor, procedentes de un posible incendio exterior. Los respiraderos que suelen diseñarse bajo estos aleros generan corrientes que pueden aspirar elementos incandescentes hacia el interior de la cubierta.

La localización de las aberturas debe estar debidamente situada lo más alejada posible de los muros exteriores, y cerradas por una malla de alambre resistente a la corrosión de al menos 3 mm.

Así, encontramos:

- Aleros cerrados, respiraderos cerrados con malla metálica.
- Aleros cerrados, respiraderos abiertos sin malla metálica.
- Aleros abiertos, respiraderos abiertos sin malla metálica.

Balcones, cubiertas y pórticos

Los entornos y exteriores de la vivienda son algo muy relacionado con el modo de vida en la interfaz urbano-forestal. El sentimiento de proximidad con el entorno se manifiesta con una vida exterior que comienza por la entrada al edificio. Es por ello que, a pesar de que sea considerado un elemento agravante del peligro en caso de incendio, la mayor parte de los propietarios se niegan a prescindir de estos elementos.

El peligro que suponen se debe a que atrapan en primer lugar el calor ascendente que proceda del exterior. La estructura hueca sobre la que se apoyan, construida mayormente en materiales combustibles, permite la entrada de las llamas bajo el edificio, que provocará el debilitamiento de la misma, especialmente si bajo la cubierta o porche se había permitido la acumulación de combustible en forma de hojas, arbustos o desechos.

Por lo tanto, el cerramiento de balcones y porches, así como su construcción en materiales no inflamables (piedra o coberturas inertes) afecta positivamente al nivel de riesgo frente a incendios de la vivienda. Sin embargo, algunos cerramientos, de tipo de malla cruzada, permiten la acumulación de acículas, por lo que se aconseja la instalación de un acceso al lugar para la fácil eliminación de las hojas.

En este caso, se pueden encontrar:

- Pórticos y balcones de material resistente al fuego. Cerramiento inferior.
- Balcones y porche de material combustible. Parte inferior no cerrada.
- Porches y balcones de material combustible. Cerramiento inferior.

Ventanales y puertas de cristal

Los ventanales que se rompen y desploman en el transcurso de un incendio crean entradas por las que pueden penetrar las llamas del exterior. Por ello hay que evitar acumulaciones de combustible vegetal a una distancia aconsejada de 10 metros de puertas de vidrio y ventanas.

Los ventanales o ventanas grandes, usados tan a menudo en las viviendas de la Interfaz para utilizar al máximo la luz natural, resultan ser más frágiles que las ventanas pequeñas o los paneles de varios vidrios. Las ventanas con doble (o triple) cristal también son más resistentes a la fractura por calor que los de cristal simple. Sin embargo, hay que señalar que un interior puede entrar en ignición por radiación térmica a través de paneles de cristal intactos.

Así, encontramos diferentes niveles:

- Cristal blindado. Máxima protección.
- Doble cristal (cristal térmico resistente). Protección intermedia.
- Cristal simple. No ofrece una protección eficaz contra el fuego.

Situación de leña y otros combustibles.

Apilamientos de leña para el hogar, material de construcción, así como otras pilas de desechos combustibles suponen todos ellos importantes riesgos para el edificio en caso de incendio. Estos elementos supondrán una importante fuente de calor debido a que arden intensamente.

Las categorías establecidas son:

- Más de 10 m entre la pila de combustible y la vivienda.
- Entre 3 y 10 m desde el combustible a la casa.
- Combustible situado a menos de 3 m del edificio.

3.8.4 Análisis histórico de los incendios forestales municipales

Según los datos históricos de incendios forestales de IDENA (1985-2023), en el término municipal no se ha registrado más que un pequeño incendio forestal en febrero del año 2020 al noroeste del municipio. Fue un incendio que afectó a 2,5 ha de suelo forestal.

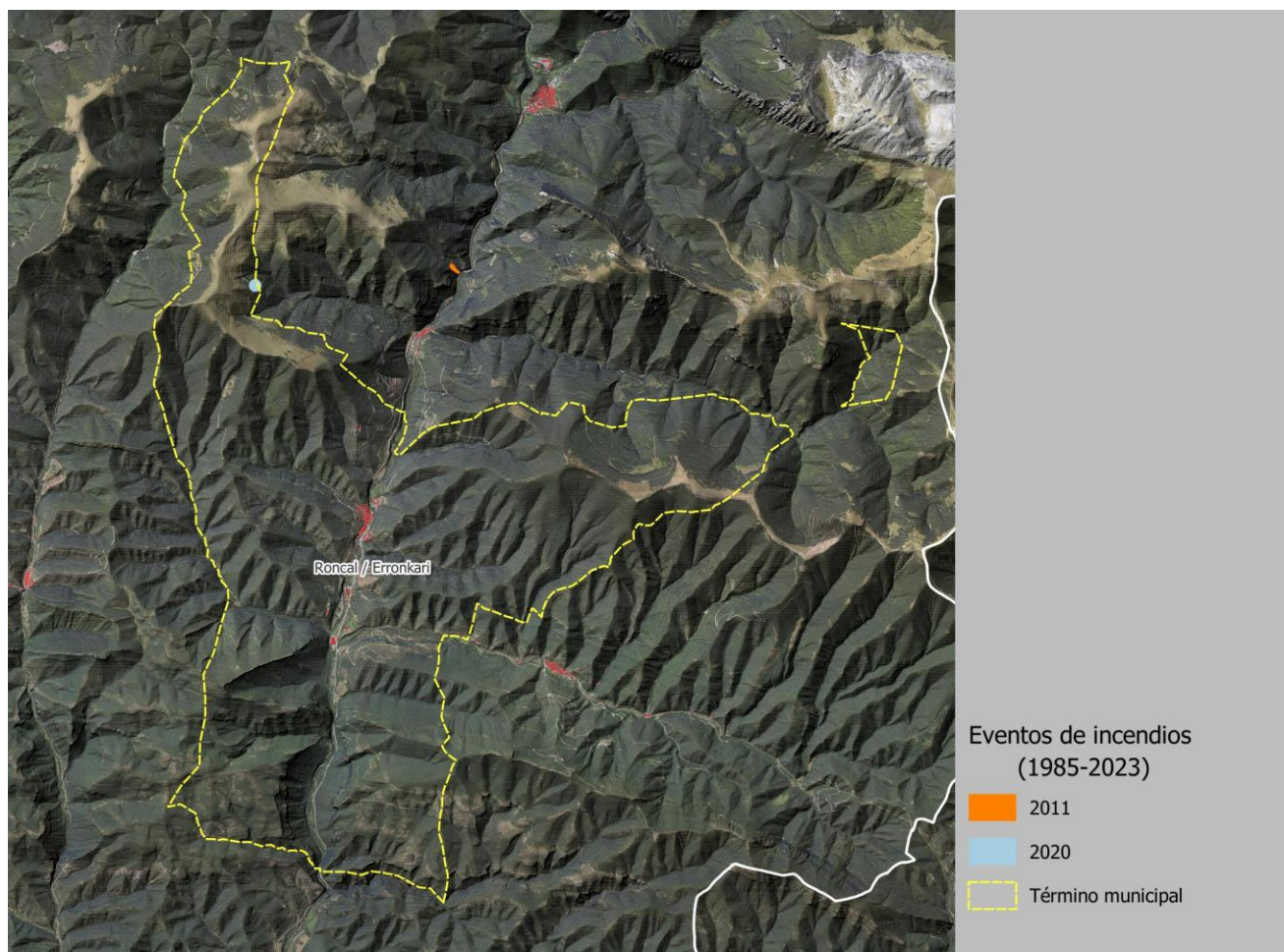


Ilustración 38. Evento histórico de incendios.

Cabe destacar que en el momento de redacción de este PAMIF se encontraba estabilizado y en situación operativa 0 (preemergencia) el incendio que durante la segunda quincena de agosto afectó al municipio vecino de Urzainqui/Urzainki.

4 MEDIOS DISPONIBLES EN LA LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

4.1 MEDIOS HUMANOS

La plantilla del Ayuntamiento de Roncal/Erronkari está compuesta por:

Colectivo	Entidad	Número	Maquinaria
Corporación Municipal	Ayuntamiento	Alcaldía + 4 concejalías	No
Administración	Ayuntamiento	Secretaría	No
Servicios múltiples	Ayuntamiento	2 Alguaciles	Vehículos

Tabla 9. Medios humanos en el municipio.

4.2 INFRAESTRUCTURAS DE APOYO A LA EXTINCIÓN

4.2.1 Vías de comunicación, pistas y caminos forestales

Las vías de comunicación, pistas, caminos forestales y sendas están bien repartidas por todo el municipio y han sido expuestas en el apartado 3.6.1.

4.2.2 Hidrantes y bocas de riego

La red de hidrantes del municipio está compuesta por 3 unidades distribuidas por el casco urbano. A continuación, se detallan las características y ubicaciones de los 3 hidrantes existentes.

RACOR	BOCAS	Coordenada X	Coordenada Y
Barcelona	2 x 45 mm	667075,64	4741683,19
Barcelona	2 x 70 mm	667117,27	4741589,52
Barcelona	2 x 70 mm	667268,42	4741772,24

Tabla 10. Localización y características de los hidrantes

En los casos en los que el número de hidrantes es escaso o nulo y hay bocas de riego, aunque éstas no están pensadas como infraestructura contra incendios, se podrían considerar como apoyo a la extinción.

En la siguiente tabla se reflejan las bocas de riego.

RACOR	DIAMETRO	Coordenada X	Coordenada Y
Acoplamiento de columna	El de la columna	667140,33	4741460,77
Barcelona	45 mm	667128,67	4741495,66
Barcelona	45 mm	667117,45	4741523,96
Barcelona	45 mm	667081,91	4741548,06
Barcelona	45 mm	667064,89	4741519,69
Barcelona	45 mm	667061,72	4741583,36
Barcelona	45 mm	667042,11	4741626,27
Acoplamiento de columna	El de la columna	667007,72	4741645,97
Barcelona	45 mm	667023,38	4741668,43
Acoplamiento de columna	El de la columna	667108,69	4741687,71
Barcelona	45 mm	667104,88	4741722,89
Barcelona	45 mm	667129,43	4741667,74
Barcelona	45 mm	667172,51	4741656,23
SE	SE	667177,56	4741642,22
Barcelona	45 mm	667097,88	4741654,58
Barcelona	45 mm	667129,22	4741624,28
Barcelona	45 mm	667170,01	4741609,76
Barcelona	45 mm	667120,98	4741543,22
Barcelona	45 mm	667170,96	4741528,18
SE	SE	667174,73	4741563,29
Barcelona	45 mm	667193,60	4741555,57
Barcelona	45 mm	667097,88	4741385,33
Barcelona	45 mm	667017,81	4741293,29
Barcelona	45 mm	667031,72	4741350,51
Barcelona	45 mm	667280,97	4741721,14
Barcelona	45 mm	667299,54	4741775,90
Barcelona	45 mm	667139,38	4741373,75
Barcelona	45 mm	667127,25	4741348,22
Barcelona	45 mm	667076,98	4741282,78
Barcelona	45 mm	667101,66	4741292,14
Barcelona	45 mm	667142,59	4741284,94
Barcelona	45 mm	667168,11	4741274,68
Barcelona	45 mm	667144,18	4741254,74
Barcelona	45 mm	667025,27	4741183,48

Tabla 11. Localización de bocas de riego.

SE: Sin especificar

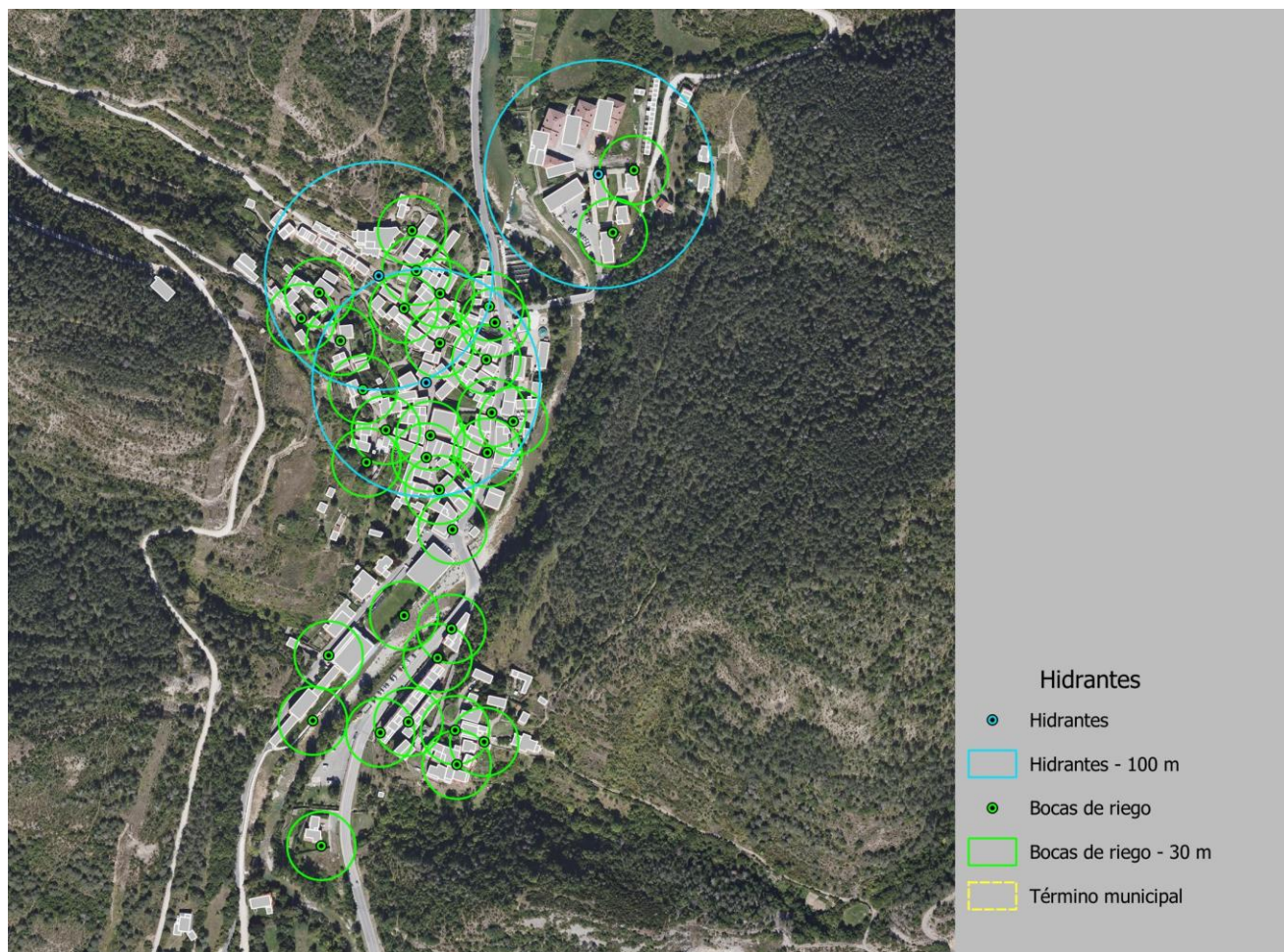


Ilustración 39. Hidrantes en Roncal/Erronkari.

Los datos relativos a la ubicación de las tomas de agua se han extraído del “Estudio de los puntos de suministro de agua, existentes en la localidad Navarra, de Roncal”¹, en el que se puede encontrar información más detallada y exhaustiva sobre la situación actual de los hidrantes y las bocas de riego del municipio.

¹ Redactado por el graduado en ingeniería D. José Salvador Reyes Alcacer

4.2.3 Puntos de agua

Existe la posibilidad de acopiar agua desde distintos puntos, que se encuentran distribuidos por el municipio y sus alrededores.

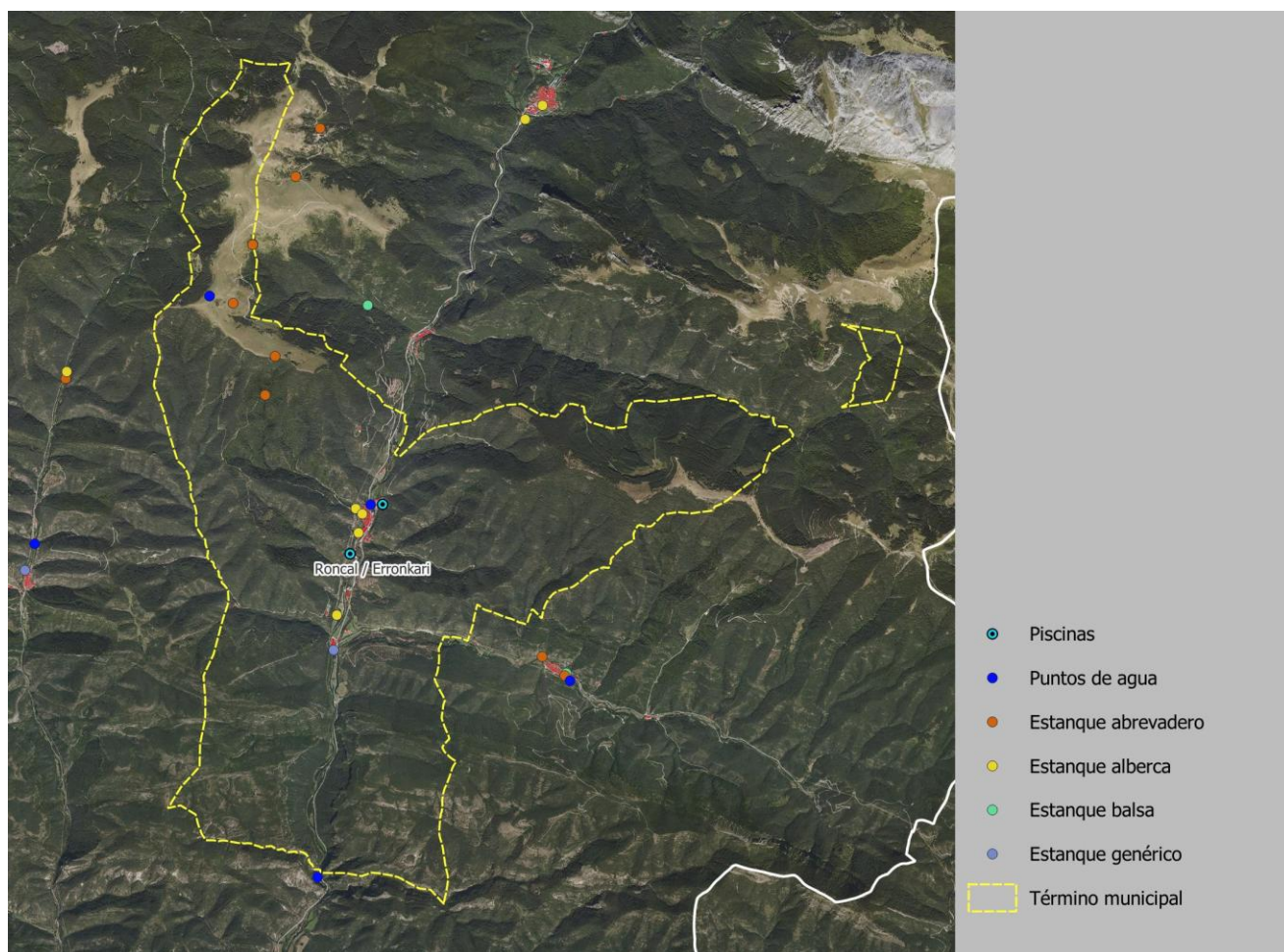


Ilustración 40. Puntos de agua.

Atendiendo a la información reflejada en IDENA, se encuentran en el municipio y sus proximidades los siguientes puntos de agua contra incendios (puntos coloreados en azul):

- Roncal/Erronkari (X: 667.172; Y: 4.741.774), con recarga de tipo aéreo y terrestre, capacidad de más de 5.000 m³. Se trata de una poza sobre la coronación de la presa del río Eska junto a la piscifactoría. El acceso del helicóptero es desde el norte (al sur hay un cable de línea eléctrica). En época estival el calado del río es bajo (< 0,5 metros).
- Roncal/Erronkari (X: 666.815; Y: 4.740.590) en la presa de Txapardoia.
- Roncal/Erronkari (X: 664.920; Y: 4.744.686) en los pastizales del noroeste, en Santa Bárbara. Se trata de una balsa con capacidad para 250-750 m³ de toma aérea y terrestre, de Mancomunidad del Valle de Roncal.
- Junto a la muga con Burgi (X: 666.435; Y: 4.736.537) en el río Eska, con captación por vía terrestre, aunque con limitaciones debido a la altura de captación (15-20 metros).
- Garde (X: 669.980; Y: 4.736.295) en la piscina del camping municipal, con capacidad de menos de 250 m³ y toma aérea y terrestre.



Fotografía 9. Punto de agua en Roncal/Erronkari.



Fotografía 10. Punto de agua en Roncal/Erronkari. Balsa en Santa Bárbara.

4.2.4 Superficie apta para aterrizaje de helicóptero

Hasta la fecha no se ha establecido un punto expresamente reconocido como área para aterrizaje de helicópteros en el municipio. Sin embargo en los municipios vecinos se encuentran los siguientes:

- Roncal/Erronkari, al norte del casco urbano (X: 667.242; Y: 4.741.866) junto al puesto de la Guardia Civil.
- Isaba/Izaba (casco urbano) en el punto de coordenadas UTM: X: 669.348; Y: 4.747.312. Es el más cercano a Roncal/Erronkari.
- Garde, al oeste del pueblo con coordenadas UTM X: 669.547; Y: 4.739.548.
- Burgi, en el punto X: 663.415; Y: 4.731.894.

4.2.5 Punto de encuentro

Para casos de alejamiento o evacuación de la población se precisan superficies al aire libre, que puedan acoger a las personas desplazadas para hacerse el oportuno recuento o para tener a las personas controladas mientras se realiza la oportuna toma de decisiones (decisión de evacuar, confinar, u otra).

El punto de encuentro se ha establecido en el aparcamiento público del Barrio San Juan.

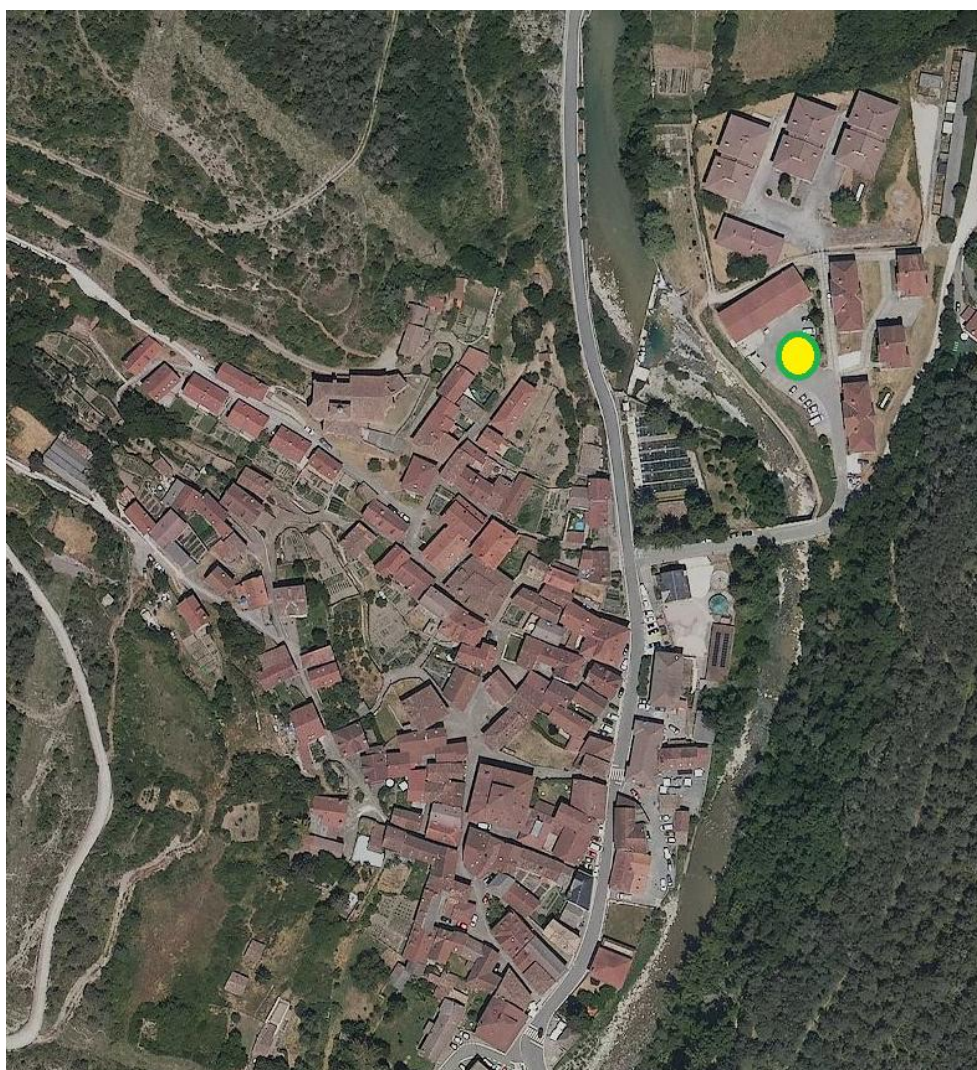


Ilustración 41. Punto de encuentro en Roncal/Erronkari



Fotografía 11. Tipo de señal a instalar en los puntos de encuentro.

4.2.6 Punto de confinamiento

En el caso de que la Dirección Técnica de Extinción (DTE) considere que alguna de las viviendas no es segura para el confinamiento (como pueden ser las situadas en el perímetro urbano, en contacto directo con la masa forestal), se ha considerado como posible punto de confinamiento de la población (siempre que las condiciones del incendio lo permitan y previa aprobación de la DTE), la Iglesia de San Esteban. Se trata de un edificio con capacidad para albergar a un buen número de personas y que presenta una estructura arquitectónica con paredes de piedra de gran consistencia y solidez.



Fotografía 12. Fachada de la Iglesia parroquial.

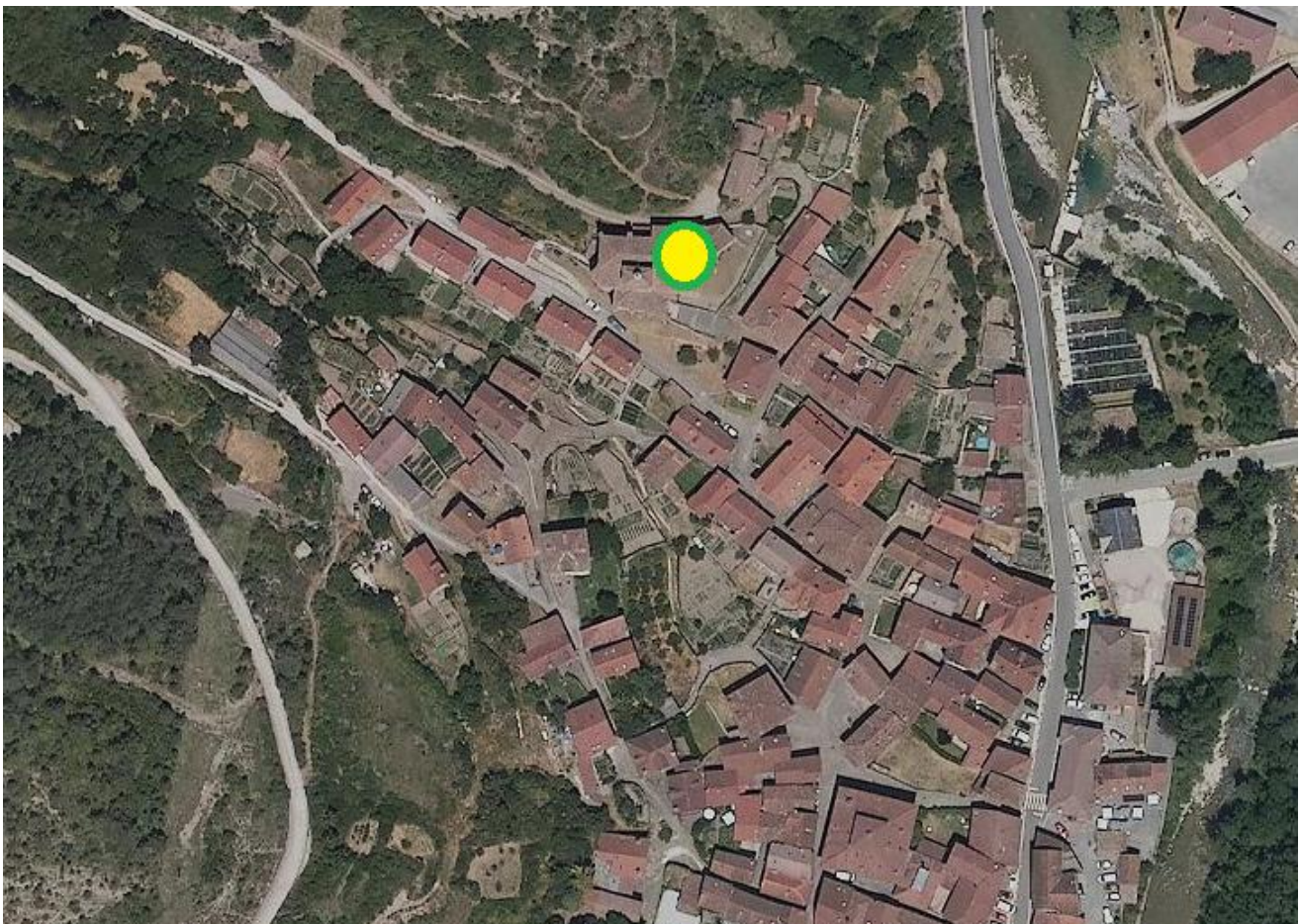


Ilustración 42. Punto de confinamiento en roncal/Erronkari

4.2.7 Parques de bomberos cercanos

El parque de bomberos más cercano es el de Isaba/Izaba. Los tiempos y distancia hasta Roncal/Erronkari desde los parques de bomberos más próximos de la Comunidad Foral son:

Parque de Bomberos	Distancia (Km)	Tiempo estimado (min)
ISABA/IZABA	7	10
NAVASCUÉS/NABAZKOZE	26,4	28
SANGÜESA/ZANGOZA	59,2	53
AOIZ/AGOITZ	68,5	67
AURITZ/BURGUETE	66,2	80

Tabla 12. Distancias a parques de bomberos

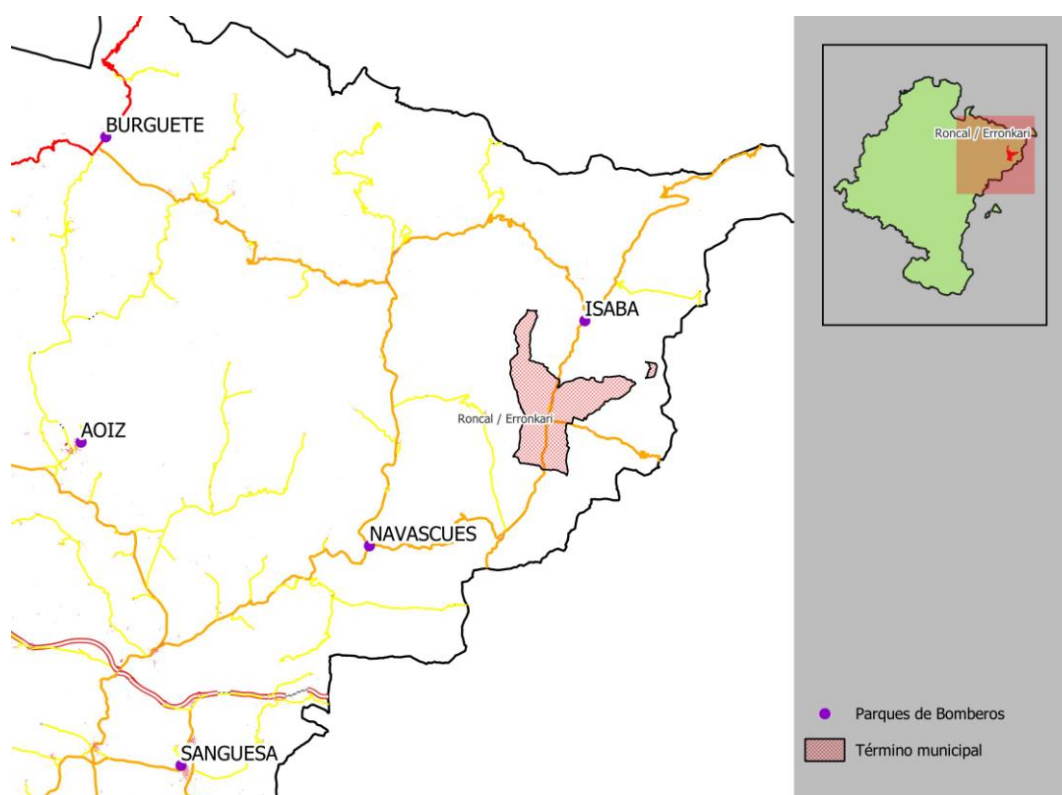


Ilustración 43. Ubicación de los parques de bomberos más cercanos.

4.3 MEDIOS MATERIALES Y DE APOYO

El ayuntamiento dispone de los siguientes medios para la lucha contra el fuego:

- 125 metros de manguera de 25 mm.
- 100 metros de manguera de 45 mm.
- 1 motobomba.
- Jumper con depósito de 1.000 litros.
- Varias reducciones y lanzas para las mangueras.

5 ORGANIZACIÓN LOCAL PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

5.1 EL CECOPAL

En la planificación de ámbito local ha de considerarse que el Plan INFONA está permanentemente activado. La planificación de ámbito local deberá contemplar esta circunstancia, tanto en la notificación de incendios como en la actuación frente a los mismos, de forma que se contemple la integración de los recursos municipales en la estructura del Plan.

El CECOPAL (Centro de Coordinación Operativa de Ámbito Local) es el máximo órgano de coordinación y gestión de los recursos municipales frente a este riesgo. Su composición y funcionamiento se especifica en el presente PAMIF. La dirección del CECOPAL la ostentará la persona titular de la alcaldía del Ayuntamiento. A iniciativa del Ayuntamiento del municipio afectado o a requerimiento del CECOP/CECOPI se constituirá el CECOPAL. En caso de que esté desplegado sobre el terreno el Puesto de Mando Avanzado (PMA), el Ayuntamiento designará una persona representante que se situará en la UMC junto al PMA, y será el enlace permanente entre éstos.

Las principales misiones del CECOPAL serán:

- Gestionar y canalizar los recursos municipales de forma coordinada con el PMA.
- Coordinar el sistema de avisos a la población y otras medidas de protección.

5.2 DIRECCIÓN DEL PLAN

Ante una posible emergencia por un incendio forestal, es la persona titular de la alcaldía la que se encarga de activar el PAMIF, coordinando las acciones a través del Centro de Coordinación Operativa de Ámbito Local (CECOPAL) y el Puesto de Mando Avanzado (PMA).

Corresponde, de conformidad con la normativa vigente, a la persona titular de la Alcaldía adoptar medidas urgentes en caso de incendio y ordenar, en cualquier caso, la participación de los recursos municipales en las labores de extinción, evacuación y/o confinamiento.

Así, corresponde a la alcaldía la dirección de las acciones de sus propios medios y recursos, teniendo en cuenta que estas acciones están integradas en el INFONA y que, por lo tanto, debe actuar en consonancia con las instrucciones y orientaciones que reciba de la dirección del mencionado Plan Especial.

Las funciones de la alcaldía de Roncal/Erronkari serán:

- Activar los mecanismos y procedimiento de respuesta del Plan en el Ámbito Local.
- Dirigir y coordinar las actuaciones tendentes al control de la emergencia por incendios forestales en las proximidades de los núcleos urbanos, apoyando al puesto de mando.
- Solicitud de medios y recursos a la dirección del INFONA.
- Comunicar la activación del Plan Local de Emergencia por Incendios Forestales a SOS 112.
- Informar a la población con relación a la emergencia y sobre las medidas de protección a tomar.
- Desactivar la respuesta a nivel local.
- Otras funciones estimadas convenientes.

Con carácter complementario:

- Nombrar los distintos responsables del Comité Asesor.
- Asegurar la implantación, mantenimiento y revisión del Plan en el municipio.

5.3 COMITÉ ASESOR

La Dirección del Plan podrá incorporar cuantas autoridades o técnicos propios estime oportuno, en razón a las características de la emergencia.

Sus funciones serán:

- Actuar como órgano auxiliar de la Dirección Local de la emergencia.
- Asesorar a la Dirección Local de la Emergencia.

5.4 GRUPOS LLAMADOS A INTERVENIR EN LAS ACTUACIONES ANTE LAS EMERGENCIAS DERIVADAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES (SERVICIOS OPERATIVOS)

Los Servicios Operativos a nivel local se constituirán sobre la base de los servicios dependientes de la Administración Local y de los posibles medios asignados por otras Administraciones Públicas, así como entidades públicas y/o privadas.

Para el caso de Roncal/Erronkari se prevé que exista un Grupo de Apoyo Logístico y un Grupo de Pronto Auxilio.

5.4.1 Grupo de Apoyo Logístico

La función genérica de este Grupo es la provisión de todos los equipamientos y suministros para las actividades de los demás grupos, tanto locales como autonómicos. Estará integrado por los trabajadores que se designen de la brigada de servicios múltiples, mantenimiento o de jardinería. Sus funciones son:

- Recibir y gestionar cuantas demandas de medios y recursos soliciten el resto de los Servicios Operativos.
- Establecer y participar en los procedimientos de evacuación, confinamiento o albergue.
- Habilitar locales susceptibles de albergar a la población afectada.

5.4.2 Grupo de Pronto Auxilio

Con la finalidad de poder actuar desde los primeros momentos en los trabajos de defensa del núcleo urbano hasta la llegada de los Servicios de Emergencia, y siempre en función de los propios medios del Ayuntamiento, se podrá tener organizado un Grupo de Pronto Auxilio.

En estos grupos se encuadrará el personal municipal, personal voluntario, y posteriormente de forma coordinada y segura, las posibles ayudas espontáneas. Su función principal es la defensa de la población ante emergencias por incendios forestales en el entorno del núcleo urbano, para la cual deberá tenerse en cuenta la formación y experiencia de los integrantes, con la finalidad de asignarle exclusivamente las tareas que razonablemente puedan desempeñar. Se constituirán con la activación de los PAMIF y dependerán de la alcaldía o persona en quien delegue.

La participación espontánea altruista se deberá controlar en todo momento, debiendo estar coordinada con lo que tenga planificado el Ayuntamiento.

Los miembros de estos Grupos de Pronto Auxilio portarán algún distintivo que los identifique, para poder distinguirlos de voluntarios que estén fuera de la organización.

Se recomienda que cada Grupo de Pronto Auxilio esté constituido por un mínimo de cinco personas, con un Jefe al frente, que dependerá, a su vez, de alcaldía.

Las actuaciones que desarrollarán son:

- Dirigir a los cuerpos operativos al lugar de la emergencia o a las instalaciones necesarias para atender a la misma.
- Apoyo y colaboración a los cuerpos operativos, si así lo requieren.
- Labores de vigilancia y sensibilización
- Información a la población de las restricciones del tráfico y colaboración en la regularización del mismo.
- Señalización de rutas alternativas como consecuencia de vías públicas y caminos cortados.
- Colaboración en las actuaciones de confinamiento y evacuación.
- Avituallamiento del personal de extinción.
- Transporte de personas y materiales.
- Colaboración en la organización y apoyo a la población afectada, derivando a las personas evacuadas a los centros de acogida establecidos.
- Participar en la organización de los Centros de acogida en lo referente a la asistencia a las personas desplazadas.
- Atender el auxilio material y socorro alimentario a la población.
- Otras actuaciones que puedan ser asignadas por el Jefe del Grupo de Acción al que se incorporen.

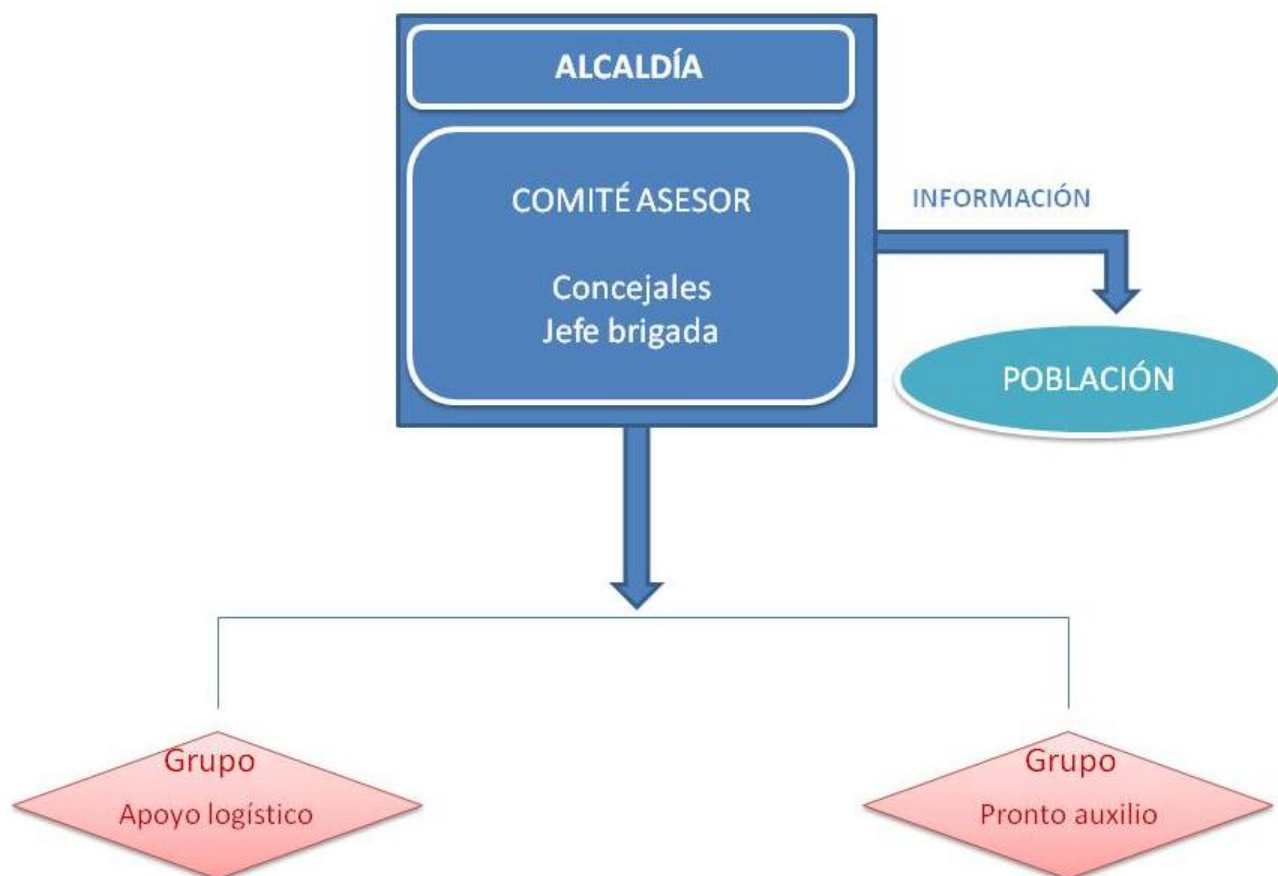


Ilustración 44. Estructura organizativa local.

5.4.3 Agrupaciones de Defensa Forestal

En cualquier caso, como instrumento de participación social en la prevención y la lucha contra los incendios forestales, la normativa foral en materia forestal prevé la posibilidad de constituir Agrupaciones de Defensa Forestal (ADF), correspondiendo a los propios municipios impulsar su creación.

Estas agrupaciones estarían integradas por personas voluntarias vinculadas al ámbito local, procedentes principalmente del propio municipio, de personas o agrupaciones propietarias de terrenos forestales, de organizaciones agrarias y de otras asociaciones cuya finalidad sea la defensa de la naturaleza.

Las ADF desarrollarían fundamentalmente labores de prevención. Asimismo, en caso de producirse un incendio forestal en el término municipal, colaborarían en las tareas que les sean encomendadas por la Dirección de Extinción, de acuerdo con la formación de sus integrantes y los medios de que dispongan.

Las Agrupaciones de Defensa Forestal podrán desempeñar, entre otras, las siguientes funciones:

- Colaborar en la elaboración y ejecución de los instrumentos de planificación y gestión preventiva de incendios forestales.
- Colaborar en la elaboración, implantación y desarrollo de los Planes de Actuación Municipal ante Incendios Forestales.
- Participar en campañas de sensibilización, divulgación e información dirigidas a la prevención y lucha contra los incendios forestales.
- Colaborar, cuando así lo determine la autoridad competente, en la ejecución de actuaciones preventivas y en la construcción o mantenimiento de infraestructuras de prevención y extinción previstas en los instrumentos de planificación, tales como cortafuegos, redes de caminos o puntos de agua.
- Aportar los medios personales y materiales de que dispongan para las labores de extinción, de conformidad con lo previsto en el Plan de Actuación Municipal ante Incendios Forestales o siguiendo las instrucciones de la autoridad competente.
- Intervenir directamente en la extinción y control de incendios forestales incipientes, con sujeción a lo establecido en los planes de emergencia y a las instrucciones de la Dirección de Extinción o de la autoridad competente.
- Desarrollar tareas auxiliares de apoyo a los grupos de intervención y extinción, conforme a las instrucciones de la autoridad competente.
- Realizar labores de vigilancia de los perímetros de incendios controlados o extinguidos, de acuerdo con las instrucciones de la autoridad competente.

6 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN FRENTE A INCENDIOS FORESTALES

6.1 SITUACIÓN DE ALERTA

Cuando se manifiesten unas condiciones potenciales de incendios muy elevadas con condiciones meteorológicas muy desfavorables (viento, temperatura y humedad) e índice de riesgo de incendios muy elevado o extremo, basadas principalmente en los boletines de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), la organización municipal deberá adoptar las siguientes medidas:

- La alcaldía, como Directora del PAMIF, movilizará en la medida de sus posibilidades los recursos propios al objeto de establecer servicios de vigilancia disuasoria en las zonas más sensibles de su término municipal.
- El ayuntamiento difundirá la información sobre el nivel de la preemergencia y recordarán las medidas preventivas de obligado cumplimiento contempladas en el INFONA, tales como la prohibición de realizar fuegos de cualquier tipo en esta época, recordando la obligación de comunicar la existencia de un incendio forestal incipiente a las autoridades llamando al número gratuito de emergencias 112. Las preemergencias precisan una declaración del final de las mismas cuando termina el plazo para el que se declaró la situación de alerta.

6.2 DETECCIÓN DE INCENDIO Y ALARMAS

De acuerdo con el INFONA, la detección de incendios forestales debe ser precisa en la identificación de la zona afectada, transmitir una alarma urgente y proporcionar suficientes datos para permitir una evaluación precisa.

La localización geográfica del incendio será el objetivo principal a partir de la alarma, utilizando la información del aviso inicial o del primer recurso que llegue al lugar.

Para notificar la existencia de un incendio, se debe contactar al 112. Además, el Alcalde o Alcaldesa será informado directamente y supervisará el incendio, activando el personal y los recursos necesarios de la organización municipal en función de la evolución del siniestro. Cada miembro de la organización activará, a su vez, al personal y los recursos disponibles a su disposición.

6.3 ATAQUE INICIAL AL FUEGO

En caso de que se detecte un incendio en las cercanías del núcleo urbano y los primeros en llegar sean los medios municipales, se llevará a cabo un primer ataque con los recursos disponibles y con extrema precaución. Cuando llegue el personal especializado del dispositivo de extinción adscrito al INFONA, se harán cargo del incendio y los medios humanos y materiales locales estarán a su disposición.

La Dirección Técnica de Extinción (DTE) será la encargada de coordinar todo el dispositivo, para lo cual la alcaldía le cederá el mando, mientras que el grupo de trabajo local colaborará con los grupos autonómicos en labores de información a la población, atención a posibles víctimas y coordinación con voluntarios bajo su mando.

En caso de detectar un incendio en las inmediaciones del Término Municipal, el Alcalde o Alcaldesa activará los medios municipales y los movilizará a través de los responsables de los grupos de intervención locales, quienes avisarán a los integrantes de su grupo para reunirse en un punto de encuentro y trabajar juntos como unidad. El Alcalde o Alcaldesa, bajo la supervisión del DTE, decidirá cómo integrar a posibles voluntarios en función de las necesidades de la emergencia. El procedimiento será:

- La alcaldía es informada de la existencia de una emergencia por incendio.

- La alcaldía lo comunica a los responsables de los grupos de intervención locales (grupos de pronto auxilio).
- Cada uno de los responsables anteriores avisarán a los integrantes de su grupo y los reunirán en un punto de encuentro desde el cual empezará a trabajar el grupo como unidad.

En función de las necesidades de la emergencia, la alcaldía siguiendo las indicaciones del Director Técnico de Extinción, determinará qué tareas asignar a los posibles voluntarios que no estén afiliados a ningún grupo específico en la organización previa.

Los medios materiales del Ayuntamiento estarán localizados en todo momento, siendo responsabilidad del encargado del grupo de apoyo logístico mantenerlos catalogados y en buen estado para su inmediata utilización en caso de incendio.

Los medios materiales propiedad de particulares que se puedan utilizar quedarán catalogados en los planes de prevención de incendios y de autoprotección, y su utilización será gestionada directamente por el Alcalde o Alcaldesa con el apoyo de los distintos grupos de la organización local.

6.4 INTEGRACIÓN DE PLANES

El Director del Plan Superior será responsable de determinar la integración de los planes de diferentes niveles, lo que podría incluir únicamente la creación de vías de comunicación o flujos de información específicos entre los órganos de los distintos planes, así como la inclusión de representantes municipales en los órganos del Plan Superior.

6.4.1 Integración de los recursos en el Plan de ámbito superior: INFONA

INFONA moviliza todos los recursos a su disposición cuando es activado el plan autonómico:

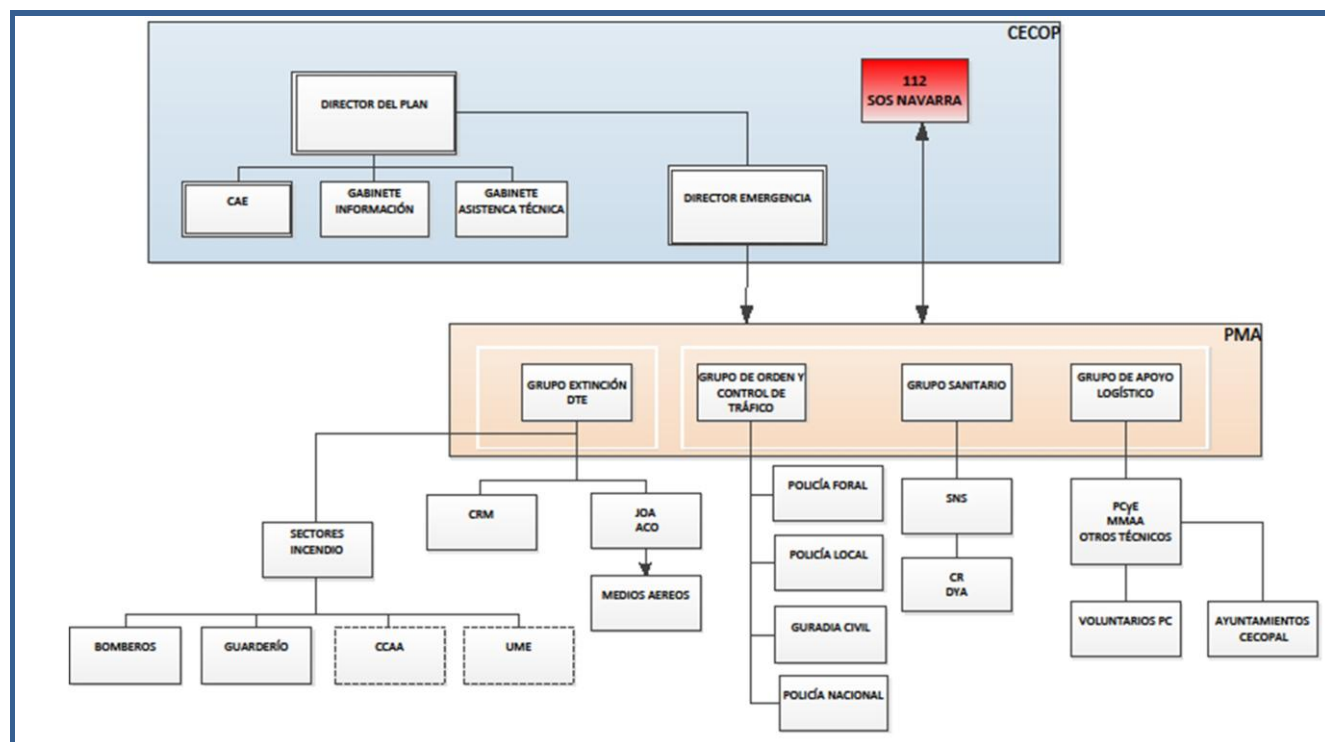


Ilustración 45. Estructura organizativa INFONA.

Una vez activado el Plan Autonómico, los medios municipales, tanto materiales como humanos, estarán bajo las órdenes del Director Técnico de Extinción, quien dará las instrucciones correspondientes a través de la alcaldía y los responsables de cada grupo de actuación.

Los miembros de los diferentes grupos locales deben estar preparados para integrarse en los Grupos de Acción establecidos por el INFONA, como los Grupos de Extinción, de Orden y Control de Tráfico, Sanitario y de Apoyo Logístico.

El Coordinador/a de la Unidad Móvil de Coordinación de Protección Civil asignará tareas a los miembros de los grupos de acuerdo con su formación y capacitación, subordinándolos siempre a la persona responsable del Grupo de Acción correspondiente. Siempre que su formación y equipamiento lo justifiquen, pueden desempeñar labores auxiliares de apoyo logístico, o complementarias en la extinción, pero bajo la supervisión de la persona responsable del Grupo de Extinción. En este caso, se les asignarán equipos de comunicaciones de la red de emergencia del Gobierno de Navarra.

Durante el traspaso de mando, se pondrán a disposición del INFONA todos los medios disponibles y se facilitará la información sobre el incendio, su origen, evolución, posible afección a la población y al medio ambiente, y las medidas tomadas para mitigarlo.

Hay que tener en cuenta que en el caso del municipio de Roncal/Erronkari, tan solo se prevé la constitución de un Grupo de Pronto Auxilio, y que sus integrantes no podrán participar en labores de extinción directa, sino solo en apoyo al dispositivo INFONA, como el transporte de combatientes, avituallamiento, ayuda a la construcción de líneas de defensa, búsqueda de puntos calientes, vigilancia de perímetro, refrescamiento de áreas sin llama, evacuaciones, etc.

En caso de que el incendio requiera medios del Grupo de Extinción, pero no sea necesario activar formalmente el INFONA, el personal movilizado por la parte autonómica será menor. En tales casos, el plan local se puede activar y los medios del municipio estarán a disposición del Director de Extinción trasladado al lugar de la emergencia.

Situación: Inicios/conatos de fuego, en las inmediaciones del casco urbano. Los medios locales son los primeros en llegar.

Actuación: Con los medios disponibles primer ataque al fuego para sofocar el fuego. Siempre extremando las precauciones.

Contacto de alcaldía: 112 SOS Navarra

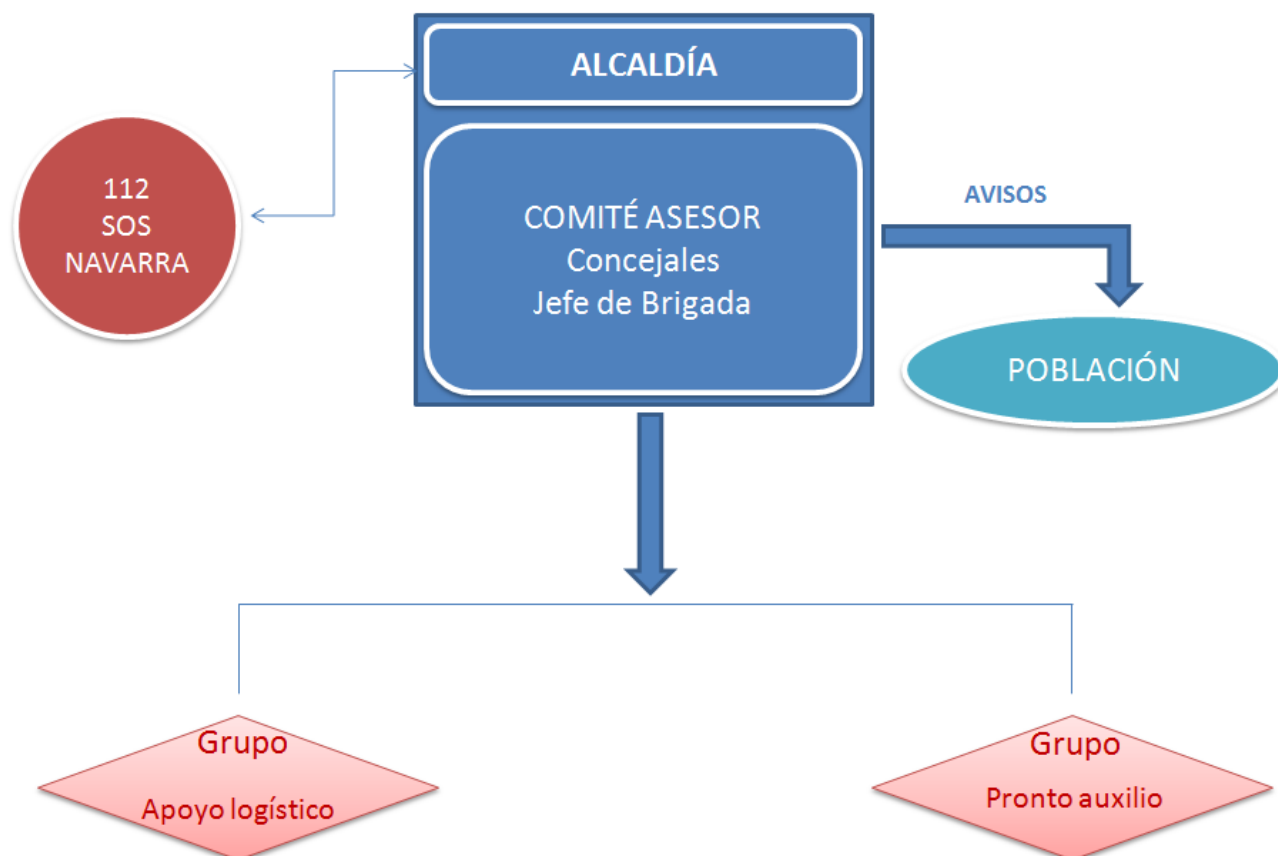


Ilustración 46. Estructura organizativa de los medios municipales para incendios/conatos en las cercanías del casco urbano.

Situación: Incendios en los que se ha movilizado el Grupo de Extinción, pero no se ha activado formalmente el INFONA.

Actuación: Los medios locales se integran en los Grupos Movilizados.

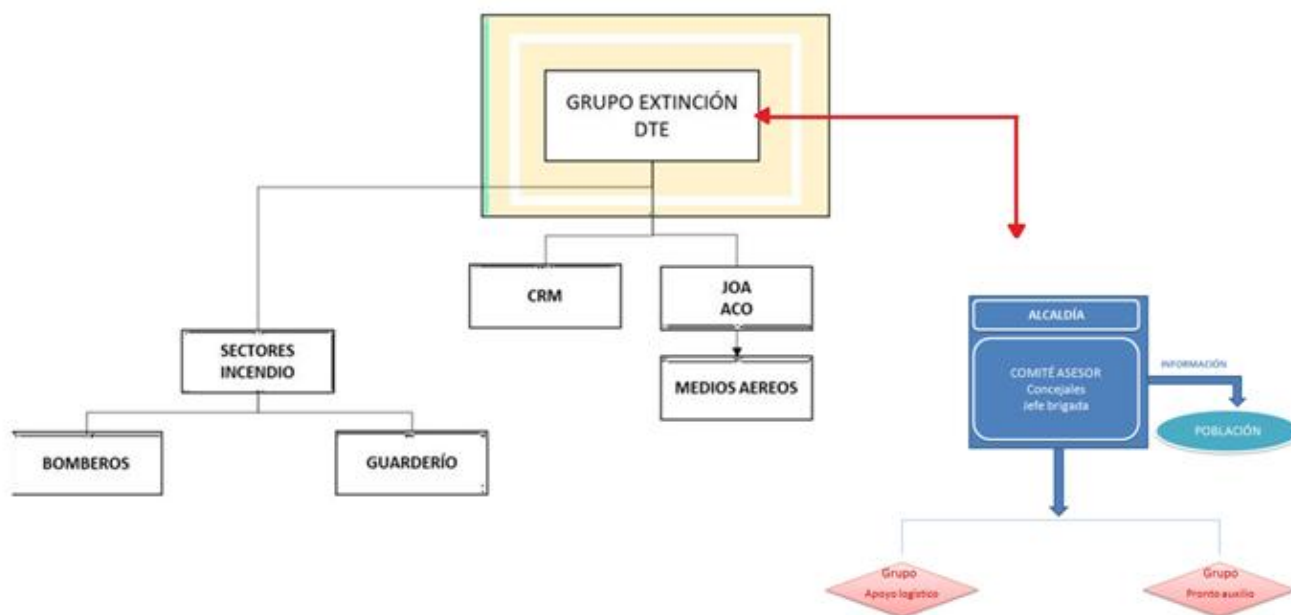


Ilustración 47. Estructura organizativa cuando se ha movilizado el Grupo de Extinción pero no el INFONA.

Situación: Incendios en los que se ha activado el INFONA

Actuación: Los medios locales se integran en los Grupos de Acción Movilizados

Contacto del Alcalde: Coordinador/a de la UMC (Unidad Móvil de Coordinación) de Protección Civil, que trasladará al alcalde las decisiones del Director Técnico de Extinción. También estará en contacto la Dirección de la Emergencia (CECOP).

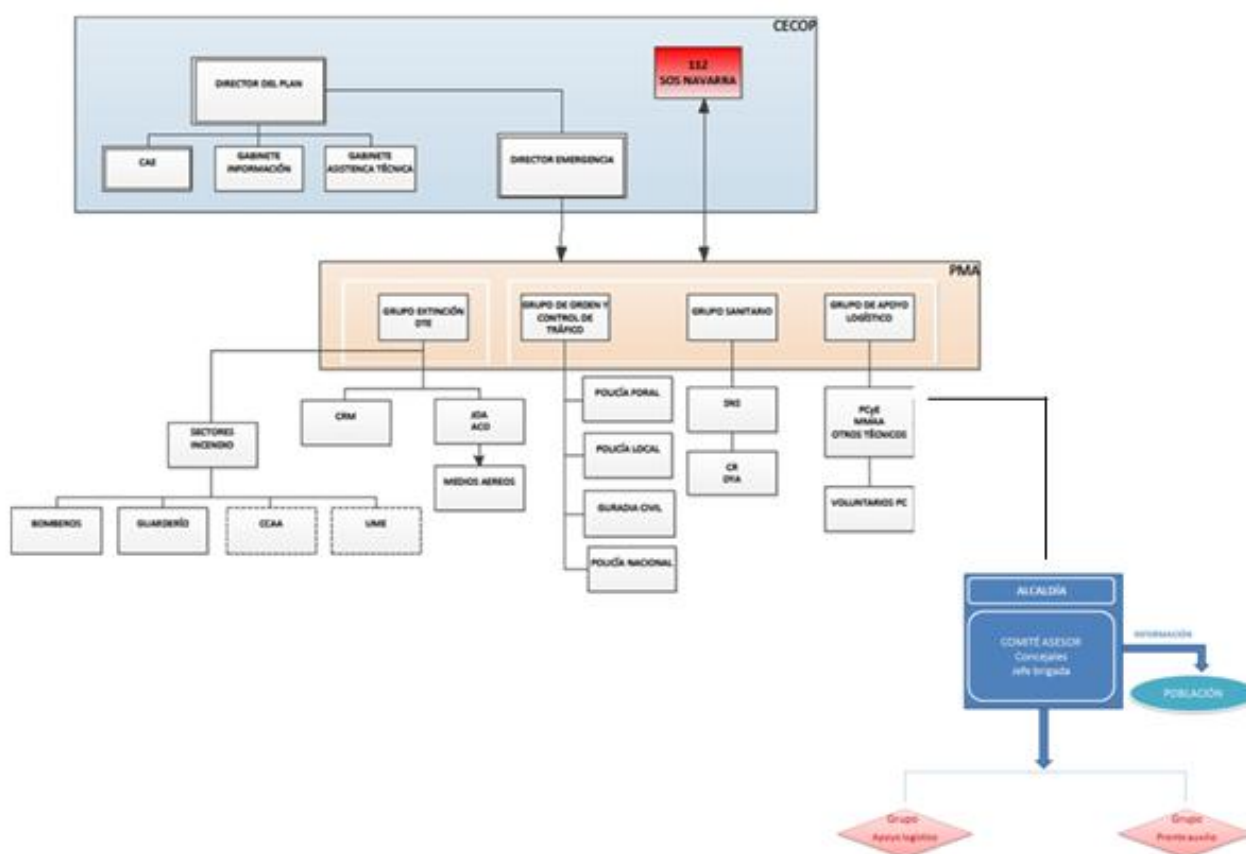


Ilustración 48. Estructura organizativa activado ya el INFONA.

6.4.2 Integración de los planes de ámbito inferior: Planes de Autoprotección de Incendios Forestales (PAIF).

El Plan de Autoprotección por riesgo de Incendios Forestales es el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto para una instalación, edificación o conjunto de las mismas, ubicadas en un área de interfaz urbano-forestal, con el objeto de prevenir el riesgo de incendio forestal sobre las personas y los bienes, dar respuesta a las posibles situaciones de emergencia y facilitar las labores de extinción a los servicios públicos especializados cuando su actuación resulte necesaria.

Todas las instalaciones, centros y dependencias del municipio de Roncal/Erronkari que estén sujetas a obligaciones de autoprotección deberán establecer en los criterios de integración de sus correspondientes planes de emergencia, los criterios que se fijan en este epígrafe.

El siguiente protocolo fija los procedimientos que han de permitir la coordinación de los servicios de emergencia con los propios establecidos en el PAIF y los requisitos organizativos que permitan el ejercicio del mando por las autoridades competentes en materia de protección civil.

Esto garantizará, por un lado, la comunicación inmediata de los incidentes que se produzcan y tengan o puedan tener repercusiones sobre la autoprotección y, por otro, la movilización de los servicios de emergencia que, en su caso, deban actuar.

6.4.2.1 Protocolo de notificación de la emergencia

El Director del PAIF es la persona responsable de notificar a la alcaldía de Roncal/Erronkari y a SOS 112 la activación del PAIF en fase de emergencia, ya que es la persona responsable única, con autoridad y capacidad de gestión en el centro, instalación o dependencia cuya actividad pueda dar origen a una emergencia.

En ese momento, el alcalde o alcaldesa emitirá la información preventiva y operativa, de acuerdo a las disposiciones de este Plan, al Director del PAIF de todos los centros, instalaciones o dependencias que, por la evolución de la situación de riesgo, pudieran verse afectados por el mismo.

La alcaldía informará inmediatamente al 112 de tales circunstancias.

Los PAIF contemplarán dos posibles situaciones:

Alerta - Cuando ocurra un incidente o un evento de poca importancia que pueda ser manejado sin necesidad de activar todos los equipos de respuesta del plan o cuando sea necesario monitorear una situación que representa un riesgo potencial para la actividad.

Emergencia - Cuando el Plan de Autoprotección de Incendios y Forestales (PAIF) sea activado y los equipos de intervención estén actuando en una zona afectada por el incidente o tomando medidas de protección para los trabajadores y usuarios involucrados en la actividad.

En caso de detección de un riesgo que obligue a la activación del PAIF, el Director deberá:

- Evaluar si la situación de emergencia puede ser gestionada internamente mediante los recursos del Plan de Autoprotección de Incendios Forestales (PAIF), o si su evolución podría generar un riesgo externo.
- Notificar de inmediato a la dirección local y al servicio de emergencias 112 la activación del PAIF en situación de emergencia, proporcionando la información necesaria para que el Centro Coordinador de Emergencias (CECOPAL) evalúe la situación de riesgo en la actividad.
- Informar al 112 de la evolución del evento.
- Requerir a los servicios de emergencia (112) medios externos para combatir el evento.
- Determinar el punto de emplazamiento del Puesto de Mando en el cual se integrará el Director del PAIF bajo la dirección del responsable de los servicios de intervención del PAMIF enviados a la zona.
- Comunicar el fin de la situación de emergencia y la vuelta a la normalidad.
- Emitir informe preceptivo estableciendo las causas y consecuencias del siniestro que deberá quedar asentado en el Cuaderno de Mantenimiento descrito en el Capítulo 5 de la Norma Básica de Autoprotección. Este informe se remitirá a la dirección municipal de Roncal/Erronkari.

En caso de ser notificada por la alcaldía una situación de riesgo externo que pudiera afectar a la actividad:

- El Director del PAIF activará el plan en fase de alerta, asegurando los recursos necesarios para monitorear la situación que pueda impactar en la actividad.
- Solicitará al personal y a los usuarios del centro, instalación o dependencia que actúen con precaución siguiendo las instrucciones emitidas por el Centro Coordinador de Emergencias, CECOPAL.
- Implementará las medidas de protección necesarias en las instalaciones para evitar que el riesgo externo afecte a la actividad.
- Mantendrá una comunicación constante con la dirección de Roncal/Erronkari para estar al tanto de la evolución de la situación de riesgo externo.
- Desactivará la fase de alerta cuando se le notifique o activará la fase de emergencia para prevenir o reducir los daños en caso de que el riesgo externo comience a afectar la actividad.

6.4.2.2 Coordinación entre la dirección del PAIF y la Dirección del PAMIF

Aunque los Planes de Autoprotección de Incendios Forestales (PAIF) deben formar parte del PAMIF, su integración es principalmente a nivel informativo. Cuando la emergencia en el centro sobrepase su capacidad de respuesta, el centro deberá solicitar directamente la intervención de los Servicios de Emergencia del Gobierno de Navarra.

Se dispondrá de planos de la instalación, comunicaciones con los equipos del Plan y una copia del PAIF para consultas e información.

6.4.2.3 Colaboración de la Organización de Autoprotección y el PAMIF

La dirección de las instalaciones o actividades obligadas a redacción de su PAIF, se encargará de organizar, como parte de sus actividades de promoción de la autoprotección, cursos, jornadas o seminarios para familiarizar a los centros, dependencias e instalaciones con los riesgos que podrían dar lugar a situaciones de emergencia.

En esta colaboración, se seguirán los siguientes principios:

- Principio de transparencia informativa: este principio proactivo implica proporcionar a la Administración competente toda la información relevante sobre la actividad, con el fin de facilitar la identificación anticipada de los riesgos que pueden generar situaciones de emergencia, prevenir los incidentes en la actividad, tener una planificación actualizada, facilitar los protocolos de intervención de los servicios de emergencia y permitir una recuperación completa después de un incidente. Al mismo tiempo, este principio es bidireccional, ya que la Administración debe brindar asesoramiento y colaboración en la formación para facilitar el cumplimiento de las obligaciones de autoprotección por parte de los responsables de las actividades.
- Principio de información inmediata: según este principio, los responsables de activar el PAIF deben informar de manera completa, precisa y oportuna a los órganos competentes para la activación de los Planes de Protección Civil, en el menor tiempo posible.
- Principio de operatividad continua: el PAIF debe ser un documento en constante evolución que forme parte de las políticas de inversión en seguridad del titular del establecimiento. El correcto mantenimiento y actualización de todos sus elementos contribuye a reducir los costos de oportunidad en caso de ocurrir un desastre catastrófico en la actividad.

Estos principios guían la colaboración entre la dirección de las actividades y los órganos administrativos competentes (ayuntamiento, protección civil, etc.), promoviendo una cultura de autoprotección y una respuesta efectiva ante situaciones de emergencia.

6.5 MEDIDAS OPERATIVAS

Las medidas operativas que se implementan en casos de emergencias de protección civil han sido previamente mencionadas al hablar de los distintos grupos de acción y sus funciones. A grandes rasgos, estas medidas pueden ser clasificadas en intervención para combatir el incidente, acciones de socorro y asistencia, y medidas de protección dirigidas a la población, bienes, medio ambiente y rehabilitación.

6.5.1 Medidas de intervención para combatir el suceso

Las desarrollan principalmente los componentes del Grupo de Intervención y tienen por objeto actuar sobre el agente que provoca la emergencia, con el fin de eliminarlo, reducirlo o controlarlo.

Dentro de estas medidas, se contemplarán las medidas generales de protección a la población siguientes:

6.5.1.1 Confinamiento

Consiste en que la población se refugie en sus propios hogares u otros edificios para protegerse de los efectos de un accidente o emergencia.

Esta medida general de autoprotección se aplica a la población que podría verse afectada por accidentes graves en la industria química o en el transporte de mercancías, así como en casos de incendios forestales donde no haya suficiente tiempo para escapar de forma segura.

El Grupo Operativo de Seguridad tiene la responsabilidad prioritaria de controlar la implementación de la acción de confinamiento.

6.5.1.2 Evacuación y acogida

Ante una situación de peligro, la reacción instintiva del ser humano es escapar. Cuando la población abandona el lugar de la emergencia por sus propios medios, se denomina alejamiento. Sin embargo, cuando la evacuación se realiza de manera ordenada, utilizando los recursos proporcionados por la Dirección del Plan y con la participación de los Grupos de Acción (Orden, Logístico y de Acción Social), se habla de evacuación.

La evacuación se recomienda cuando hay suficiente tiempo disponible y la exposición en el exterior no representa un riesgo mayor que el confinamiento. Por lo general, se recomienda la evacuación de manera preventiva o ante riesgos específicos, mientras que el alejamiento se lleva a cabo en casos de peligro inminente, siempre y cuando no exista un edificio lo suficientemente seguro y protegido para buscar refugio.

El control de la acción de evacuación y acogida es responsabilidad prioritaria del Grupo Operativo de Seguridad, con el apoyo de servicios complementarios.

6.5.1.3 Control de accesos. Alejamiento de la zona

El control de accesos y alejamiento se refiere a la restricción de entradas y salidas de personas y vehículos en las áreas planificadas. El control de accesos tiene los siguientes objetivos:

- Facilitar la entrada y salida de los Grupos de Actuación.
- Establecer el control del tránsito y la disposición de los vehículos de los diferentes grupos que lleguen al Puesto de Mando Avanzado (PMA), especialmente en la zona de aparcamiento y la rueda de ambulancias.
- Prevenir daños a personas y vehículos.
- Encapsular la zona de intervención para evitar el paso de personas fuera de ella, mediante el alejamiento.

La aplicación de esta medida, que implica desviar y controlar el tráfico en la zona exterior y evitar el acceso del público a las zonas de intervención, es principalmente responsabilidad del Grupo de Seguridad.

6.5.2 Medidas y actuaciones de socorro

Teniendo en cuenta las situaciones que representan una amenaza para la vida y la salud, las medidas de socorro se dividen de la siguiente manera:

- Primeros auxilios: brindar atención médica básica e inicial a las personas afectadas, con el fin de estabilizar su condición y prevenir un deterioro mayor hasta que se pueda proporcionar atención médica especializada.
- Clasificación, control y evacuación de afectados con el propósito de recibir asistencia sanitaria y social: realizar una evaluación de los afectados para determinar la gravedad de sus lesiones o necesidades médicas, establecer un control sobre su situación y coordinar su evacuación hacia centros de asistencia adecuados, ya sean sanitarios o sociales.

- Albergue de emergencia: proporcionar refugio temporal y condiciones básicas de alojamiento, alimentación y atención a las personas desplazadas o afectadas por la emergencia, que no pueden regresar a sus hogares o que requieren apoyo adicional.
- Abastecimiento: asegurar la disponibilidad y distribución de los equipos y suministros necesarios para atender las necesidades de la población afectada, como medicamentos, vendajes, alimentos, agua potable y mantas, entre otros.

Estas medidas de socorro están destinadas a brindar apoyo inmediato y necesario a las personas afectadas durante una situación de emergencia, priorizando la atención a su salud y bienestar.

6.5.3 Medidas de recuperación

Para restablecer la normalidad después de un siniestro controlado, es necesario tomar medidas de rehabilitación de los servicios públicos esenciales en caso de interrupciones o daños. Esto implica la participación de instituciones públicas y privadas, con el apoyo de los Grupos de Acción en caso necesario. Los pasos clave para la recuperación son los siguientes:

1) Identificación y evaluación de los daños:

- Recopilación de información sobre los daños, utilizando diversas fuentes tales como:

- Técnicos municipales
- Cuerpo de Bomberos y sus colaboradores
- Servicios sanitarios
- Responsables de los servicios de transporte interurbano
- Compañías de agua, electricidad, saneamientos, etc.
- Particulares
- Otros

- Información a recopilar

- Localización de los daños producidos, señalándolos en la cartografía
- Descripción de:
 - elementos afectados
 - tipo de daños producidos
 - causas por las que se ha producido el daño

- Valoración económica de los daños ocurridos durante la emergencia.

2) Medidas de recuperación:

- Acogida de la población afectada y provisión de recursos necesarios para su apoyo.
- Notificación a las compañías de agua, gas, electricidad, telecomunicaciones, etc., para realizar las reparaciones necesarias y restablecer los suministros.
- Propuestas de reconstrucción y reparación de los daños, con descripción detallada de las obras y una valoración económica de los costos involucrados.

3) Procedimientos para solicitar ayudas a la Administración:

Los procedimientos de solicitud de ayudas o subvenciones se basarán en la legislación vigente en materia de emergencias y recuperación.

Es importante seguir estos pasos y cumplir con los requisitos establecidos para asegurar una adecuada rehabilitación de los servicios y recibir el apoyo necesario por parte de las autoridades competentes.

7 INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

7.1 PREVIO A UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA

El ayuntamiento elaborará folletos informativos en los que se resuma el contenido del plan con los detalles imprescindibles. Se utilizarán imágenes y pictogramas y estará escrito en un lenguaje claro y sencillo.

Estos folletos serán repartidos a toda la población y se indicará que deben permanecer en un sitio de fácil localización para su consulta en caso necesario.

El contenido del folleto estará también accesible en la página web del ayuntamiento y será difundido por las redes sociales utilizadas para difundir mensajes por el ayuntamiento.

7.2 DURANTE LA EMERGENCIA

En el caso de que se produzca una emergencia se diseñará un sistema de aviso a la población cuya finalidad es alertarla e informarla sobre la actuación más conveniente en cada caso y sobre las medidas que han de aplicarse en cuanto a la protección antes citadas: confinamiento, evacuación y acogida, control de accesos (alejamiento de la zona).

Los avisos a la población se efectuarán a través de los grupos de *WhatsApp* o redes sociales del ayuntamiento, siendo facilitados los mensajes a difundir por el Gabinete de Información por mandato del PMA.

7.3 PLAN DE EVACUACIÓN DE RONCAL/ERRONKARI

Una vez se ordene la evacuación por parte de la alcaldía, a propuesta del Director Técnico de Extinción (DTE), el Grupo de Seguridad procederá a activar el protocolo de evacuación. La evacuación deberá encontrarse específicamente recogida en los Planes de Autoprotección establecidos como de obligado cumplimiento en el INFONA, siendo los responsables de redacción de dichos Planes los encargados de detallar las rutas de evacuación en el interior de sus propiedades. No obstante, se recogen una serie de sugerencias para llevar a cabo la evacuación de las zonas de mayor peligro por encontrarse en la interfaz. En el anexo 4 se especifican los medios y recursos, rutas, albergues, etc.

8 ACTUACIONES PARA LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE LA AUTOPROTECCIÓN

El Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los Centros, Establecimientos y Dependencias dedicados a actividades que puedan dar lugar a situaciones de emergencia, establece qué empresas o actividades ubicadas en zona forestal se encuentran obligadas a cumplimentar un plan de autoprotección conforme determina dicha normativa.

El RD 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales, indica que dispondrán de planes de autoprotección, las entidades, organizaciones y actividades susceptibles de generar incendios forestales o ser afectados por los incendios al estar ubicados en un área de interfaz urbano-forestal. Así, deberán tener Plan de autoprotección gestoras de redes eléctricas de alta tensión, subestaciones, etc., así como campings, albergues, áreas recreativas, refugios, campamentos juveniles, etc.

Se fomentará el cumplimiento de esta obligación por parte de la Administración local ofreciendo el apoyo y orientación que se precise para ello.

El contenido mínimo de estos Planes de Autoprotección por riesgo de Incendios Forestales (PAIF) está descrita en el anexo 4 de INFONA:

8.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN, EDIFICACIÓN AISLADA O CONJUNTO DE LAS MISMAS OBJETO DEL PLAN:

- Datos generales:
 - Denominación
 - Titular
 - Dirección
 - Coordenadas
 - Plano de ubicación
- Datos del entorno y elementos vulnerables. Este apartado contendrá una breve descripción del entorno de la instalación describiendo, en su caso, los elementos vulnerables más relevantes presentes en el mismo.
- Datos de accesibilidad. Este apartado contendrá una breve descripción de la ruta de acceso a la instalación. Plano, condiciones y particularidades.

8.2 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN, EDIFICACIÓN O CONJUNTO DE EDIFICACIONES:

- Descripción de la actividad desarrollada, presencia de personas con movilidad reducida
- Descripción del edificio o edificios
- Descripción de los riesgos
- Descripción de los medios de autoprotección
- Planos de situación, vías de acceso y paso, depósitos y tomas de agua, vías de evacuación y lugares de concentración en caso de evacuación.

8.3 PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES:

- Descripción de los medios de prevención y protección contra incendios forestales
- Programa de mantenimiento de instalaciones y de actuaciones preventivas de los elementos vulnerables expuestos a proteger.

8.4 PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIA POR INCENDIO FORESTAL:

- Detección y aviso
- Coordinación con las ayudas externas
- Actuaciones de protección
- Actuaciones de confinamiento o evacuación
- Actuaciones de autoprotección

8.5 IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN Y PLAN DE AVISOS A SERVICIOS PÚBLICOS DE INTERVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA POR INCENDIO FORESTAL.**8.6 DIRECTORIO DE COMUNICACIÓN Y PLAN DE AVISOS A SERVICIOS PÚBLICOS DE INTERVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA POR INCENDIO FORESTAL**

Las actividades que tienen la obligación de redactar sus correspondientes PAIF deberán remitir sus documentos al ayuntamiento.

9 MEDIDAS DE INFORMACIÓN Y FORMACIÓN A LA POBLACIÓN SOBRE LOS RIESGOS

El ayuntamiento proporcionará al vecindario información y formación sobre los riesgos. Esta información, para que sea permanente, se realizará mediante la entrega de folletos que puedan tener siempre a mano. La información proporcionada será la contenida en el INFONA y que a continuación se detalla, adaptándola al caso concreto del municipio.

Los incendios forestales son incendios no previstos que se producen en áreas naturales, es decir, en bosques, cultivos o praderas. Estos incendios peligrosos se pueden expandir rápidamente y devastar no solo las áreas naturales y forestales, también pueden afectar a la población.

Los incendios forestales pueden ser causados por el ser humano o pueden ser accidentales por otras causas (tormentas, tendidos eléctricos) y pueden ocurrir en cualquier lugar y en cualquier momento. También pueden causar interrupciones en los servicios de transporte, combustible, energía eléctrica y comunicación.

Como parte de este Plan, se realizarán programas de información preventiva y de alerta que permitan a la ciudadanía adoptar las medidas oportunas.

Dichos programas tendrán los formatos adecuados y los mecanismos necesarios para que sean accesibles y comprensibles para las personas con discapacidad y otros colectivos en situación de vulnerabilidad.

Cuando la tarea informativa se dirija a víctimas o familiares de víctimas con discapacidad, se realizará con las adaptaciones necesarias y en su caso con ayuda de personal especializado.

9.1 ANTES DEL INCENDIO FORESTAL

9.1.1 Conozca los avisos y alertas

Tenga varias maneras de recibir alertas: aparato de radio, dispositivo móvil...

Conozca los recursos existentes en su municipio y descargue la aplicación móvil de emisión de avisos en caso de que su municipio tenga una Línea Verde.

Inscríbase para recibir alertas de emergencias de su comunidad local.

Siga las redes sociales de los Servicios de Emergencias y de Gobierno de Navarra y sus departamentos en su dispositivo móvil.

@bomberos_na
 @policiaforal_na
 @noticiasgob_na
 @guarderio_na
 @112_na

9.1.2 Haga un Plan de Emergencia Familiar

Asegúrese que todos los miembros del hogar conozcan y entiendan que hacer si tienen que desalojar o evacuar rápidamente.

Es posible que su familia no esté junta cuando ocurre un incendio forestal. Establezca un plan de comunicaciones para no perder el contacto y asigne responsabilidades y acciones a realizar por los miembros de su familia.

Tenga localizados y reunidos sus medicamentos y no los olvide en caso de una evacuación.

Definan un punto de reunión alejado del domicilio familiar, si es posible en casa de otro familiar o allegado próximo, pero fuera de su zona inmediata de residencia.

9.1.3 Tenga preparados los documentos importantes

Tenga localizados y reunidos los documentos importantes: D.N.I, Tarjeta sanitaria, póliza de seguros y escritura de su propiedad. Tenga disponible algo de dinero en efectivo.

Compruebe que su póliza de seguros se encuentre en vigor.

Haga copias de estos documentos y guárdelas en su dispositivo móvil o espacio digital seguro que esté protegido por una contraseña.

9.1.4 Acondicione y proteja su vivienda

Use materiales resistentes a incendios para construir, renovar o hacer reparaciones.

Disponga de tomas de agua exteriores con una manguera que pueda llegar a todas las áreas de su propiedad.

Cree una zona acondicionada contra el fuego alrededor de la vivienda que esté libre de hojas, restos vegetales y materiales inflamables en un radio de al menos 10 m alrededor de su vivienda.

Designa una habitación que en caso de emergencia y confinación reúna condiciones para poder sellarse para impedir la entrada de aire exterior y quede protegida de la radiación externa.

9.1.5 Conozca las rutas de evacuación

Apréndase las rutas de desalojo o evacuación y sus posibles alternativas, tanto a pie como en coche.

Siga las instrucciones de las autoridades locales que comunicaran las recomendaciones más recientes, según sea la evolución de la amenaza y las medidas de seguridad adecuadas.

9.1.6 Reúna suministros

Reúna suministros suficientes para miembros del hogar, incluyendo botiquín de emergencia, medicamentos, mascarillas, desinfectante, linterna, baterías externas para cargar sus dispositivos móviles...

Tenga ropa adecuada a la época del año y stock de elementos de higiene personal para varios días.

Mantenga sus dispositivos móviles cargados.

9.2 DURANTE EL INCENDIO FORESTAL.

Siga las instrucciones de las autoridades a través de los medios de comunicación y redessociales y desaloje el área de inmediato si así se ordena.

Durante la evacuación por zonas donde haya humo suba las ventanillas de su automóvil y cierre las rejillas de ventilación.

Actúe con rapidez para maximizar las posibilidades de supervivencia.

Si ha de comunicarse utilice las redes sociales o aplicaciones de mensajería. Posiblemente la red telefónica experimente sobrecargas.

Si se encuentra atrapado o atrapada llame al 112 y de su ubicación, (aplicación MY112) pero tenga en cuenta que la respuesta de emergencia puede demorarse o no llegar.

Utilice mascarillas N95 para protegerse de la inhalación de humo.

9.3 DESPUÉS DEL INCENDIO FORESTAL

No regrese al hogar hasta que las autoridades indiquen que es seguro hacerlo.

Si su casa se dañó por el fuego, no vuelva hasta que una persona técnica cualificada le certifique que es seguro.

Permanezca alejado de cenizas calientes, árboles carbonizados y brasas humeantes.

Mientras realice labores de recuperación use ropa protectora adecuada y mascarilla para reducir la exposición.

Documente por medio de fotografías los daños de la propiedad. Realice un inventario de daños y comuníquese con su compañía de seguros.

9.3.1 Plan de evacuación y albergue de Roncal/Erronkari

Una vez se ordene la evacuación por parte de la alcaldía, a propuesta del Director Técnico de Extinción (DTE), el Grupo de Seguridad procederá a activar el protocolo de evacuación. La evacuación deberá encontrarse específicamente recogida en los Planes de Autoprotección establecidos como de obligado cumplimiento en el INFONA, siendo los responsables de redacción de dichos Planes los encargados de detallar las rutas de evacuación en el interior de sus propiedades. No obstante, se recogen una serie de sugerencias para llevar a cabo la evacuación de las zonas de mayor peligro por encontrarse en la interfaz.

En el anexo 4 se especifican los medios y recursos, rutas, albergues, etc.

AUTOPROTECCIÓN: Incendio en las cercanías de una casa de campo



(*) A no ser que exista una orden de evacuación por parte de las autoridades, es recomendable no abandonar la casa.

- No arrojes agua en zonas en las que pueda haber cables eléctricos.
- Usa las mangueras para mojar el tejado y los alrededores.
- Entra en el interior de la casa y cierra todas las puertas, ventanas y persianas para evitar posibles corrientes de aire y la entrada de las llamas.
- (*) En caso de recibir orden de evacuación, atiende a lo dispuesto por la autoridad correspondiente.
- Desconecta todos los suministros.
- Tapona las rendijas al exterior con paños mojados con agua.

AUTOPROTECCIÓN: En las proximidades de un incendio



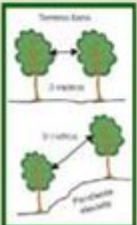
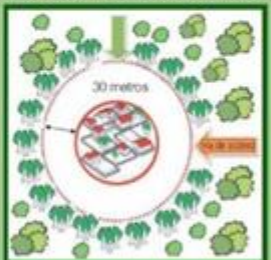
Avisa urgentemente al 112.

- Si el fuego es muy pequeño e incipiente, trata de apagarlo, priorizando siempre tu seguridad.
- Si el fuego tiene más entidad, aléjate en dirección opuesta al humo. Respira por la nariz procurando cubrirla con un trapo mojado.
- No busques refugio en zonas profundas y huye siempre cuesta abajo.
- No intentes cruzar las llamas, puedes quedar atrapado. Si no hay más salida, cruza donde el frente sea más débil.
- Si el fuego te alcanza, sitúate en la zona ya quemada siempre a espaldas del viento dominante.
- Si se prende la ropa, no corras: échate a rodar sobre el suelo y, si tienes una manta, cúbrete con ella.



Ilustración 49. Ejemplo de folleto

COMO PREPARARNOS PARA UN INCENDIO	EN CASO DE INCENDIO FORESTAL	CONFINAR/EVACUAR
<ul style="list-style-type: none"> La mejor herramienta es la PREVENCIÓN. Los ciudadanos somos los primeros responsables de nuestra seguridad. Reducir la vulnerabilidad de nuestra vivienda. Mantener espacio libre entre elementos combustibles y la vivienda. Eliminar los árboles y ramas en 10 metros. Si se dispone de tanques de gasoil/gas mantenerlos limpios de todo tipo de vegetación. Mantener limpios tejados y canaletas de ramas y hojas. Colocar cristales con cámara térmica. Colocar persianas ignífugas. Utilice especies resistentes al fuego en sus setos. Los cipreses son altamente peligrosos. Evitar la acumulación de vegetación en parcelas sin construir o campos abandonados cerca de las viviendas. Si hay hidrantes mantenerlos operativos. Conocer el plan de autoprotección de la urbanización. 	<ul style="list-style-type: none"> Llamar al 112 y avisar a los vecinos. Si se desaloja la vivienda, cerrar todas las ventanas y puertas, bajando las persianas. Cortar la luz y gas. Coger sólo las cosas imprescindibles, documentación, medicamentos y algo de dinero. Podemos optar por evacuar la urbanización, pueblo o vivienda. Atender las indicaciones de los agentes. Podemos optar por alejarnos de la zona de más riesgo alojándonos en otra vivienda menos expuesta al incendio. Si optamos por quedarnos dentro, actuar de la misma forma, avisando a SOS NAVARRA para informar de nuestra situación. Si se encuentra en un camping, atienda las indicaciones del responsable. Si se desaloja, coja sólo las cosas imprescindibles, documentación, medicamentos y algo de dinero. 	<p>CONFINAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Si la casa es de madera o sólo su tejado, deberéis confinaros en la de un vecino. Comunicar vuestra situación a las autoridades. Cerrar ventanas, bajar persianas y colocar toallas mojadas debajo de las puertas. Retirar las cortinas de las ventanas y cortar suministros de gas/gasoil. Aprovisionaros de agua y proveeros de radio y teléfono. Con humo intenso dejar las luces encendidas y respirar a ras del suelo. <p>EVACUAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Esta decisión hay que tomarla con calma, conociendo las rutas de escape y las zonas seguras. Hacerlo en el último momento de forma impulsiva puede ocasionar un elevado riesgo mortal. Hay que conocer y tener claras las rutas de evacuación. Evitar rutas alternativas. Se pueden encontrar cortadas por elementos naturales o llenas de humo. Si los bomberos han llegado dirigíos a ellos para recibir información. No refugiarse en cuevas o pozos. Alejarse en dirección opuesta al viento y refugiarse en zonas seguras: ZONAS QUEMADAS.

GESTIÓN DE LA VEGETACIÓN CERCANA A LAS VIVIENDAS	GESTIÓN DE LA VEGETACIÓN CERCANA A LAS VIVIENDAS	
<p>La vegetación más cercana a la vivienda es la responsable de que el fuego entre en su casa.</p> <p>Por eso deberemos GESTIONAR LA VEGETACIÓN cercana a nuestra vivienda.</p> <p>Como norma general se deberán diseñar dos anillos circundantes a la vivienda:</p>	<p>Anillo inmediato a la vivienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> Su diámetro deberá ser igual a cuatro veces la altura de la vegetación circundante. Estará libre de árboles. Se mantendrá la hierba cortada y con especies de bajo porte con espacio entre sí. Evitaremos las plantas trepadoras. 	
 <p>Anillo exterior a la vivienda:</p>  <ul style="list-style-type: none"> A más pendiente, más separación entre los árboles. Podar los árboles de tal forma que podamos transitar por debajo. Separar los arbustos respetando un mínimo de tres metros entre ellos. Tener en cuenta que al aumentar la pendiente la velocidad de propagación se triplica. 	<p>URBANIZACIONES EN ENTORNO FORESTAL</p>  <ul style="list-style-type: none"> Si usted reside en una urbanización de este tipo deberá conocer el plan de autoprotección. Deberá estar rodeada de una franja de perimetración de prevención de incendios forestales. Las parcelas no urbanizadas deberán estar gestionadas para evitar el inicio y la propagación de un incendio forestal. 	


Gobierno de Navarra
 Barne Zuzendaritza Nagusia
 Dirección General de Interior
 Ingurumeneko eta Lurraldearen
 Antolamenduko Zuzendaritza Nagusia
 Dirección General de Medio Ambiente y
 Ordenación del Territorio

Ilustración 50. Ejemplo de tríptico.

10 FIJAR LABORES DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA Y ESTABLECER ACCIONES PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR EL INCENDIO

10.1 LABORES DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS ÁREAS ARBOLADAS

El mantenimiento de las masas arboladas en unas condiciones de limpieza puede limitar las consecuencias y la peligrosidad de un incendio forestal. Para esta finalidad se considera que la actividad tradicional de pastoreo en extensivo es una de las mejores herramientas. Sin embargo, esta actividad está en franco declive. Otras actuaciones que pueden llevarse a cabo son actuaciones de claros para silvicultura preventiva en bosques de pinos y frondosas, desbroces selectivos perimetrales, extracción de lotes de leña, etc.

Todas estas actuaciones requieren de los correspondientes permisos de las autoridades competentes en materia forestal (Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente), por lo que el ayuntamiento tramitará dichos permisos en caso de que vaya a realizar estas labores.



Fotografía 13. Bosques de mezcla de coníferas (pino silvestre) al suroeste del núcleo rural.

10.1.1 Limpiezas mediante el reparto de lotes de leña y hogar

El reparto de lotes de leña es una buena forma de mantener el bosque en buenas condiciones de limpieza, que dificultan y limitan la propagación de posibles incendios. Las características biogeográficas de Roncal/Erronkari permiten formaciones boscosas capaces de suministrar leñas de hogar a la población del municipio.

En Roncal/Erronkari esta actividad se lleva a cabo a través de la Junta General del Valle de Roncal, que cuenta con terrenos comunales en todos los municipios que conforman la Junta.

10.1.2 Impulsar zonas de pastoreo extensivo

El pastoreo es la mejor herramienta para disminuir la carga de combustible del monte, especialmente en las inmediaciones de los cascos históricos. Esta actividad está en general en franco declive.

En el municipio de Roncal/Erronkari no existen comunales destinados para este fin, aunque sí hay pastos pertenecientes a la Junta General del Valle de Roncal.

A este respecto, hay censadas seis explotaciones ganaderas, que cuentan con 4 cabezas de ganado equino, 925 de ovino, 56 de caprino y 2 de asnal.

El ayuntamiento es consciente de la importancia de regular las actividades agropecuarias en extensivo mediante el correcto manejo de los comunales con el fin de aprovechar de forma óptima su producción y mejorar la calidad de los pastos.

10.1.3 Mantenimiento de la vegetación arbórea de los espacios perimetrales de Roncal/Erronkari

En Roncal/Erronkari no se encuentran espacios amplios entre los edificios, por lo que es difícil encontrar áreas con plantaciones de árboles. Como ejemplo, el paseo junto al río y el frontón.



Fotografía 14. Plantación lineal de arbolado.

En caso de que se habiliten espacios con formaciones arboladas, se deberá tener un cuidado especial en el mantenimiento de estas plantaciones mediante labores de jardinería, fomentando una densidad adecuada y un espaciamiento de las zonas residenciales y de otros edificios y eliminando la vegetación hasta una altura de dos metros. Esta es la forma en que periódicamente debe ser manejada la vegetación en el entorno perimetral para minimizar los efectos de un eventual incendio.

11 IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

El Plan se revisará cada cuatro años desde la aprobación del mismo. Se utilizará el mismo procedimiento exigido para su aprobación. La actualización comenzará mediante la comunicación al Servicio de Protección Civil y Emergencias, de los siguientes contenidos del mismo:

- Constitución de Grupos de Acción.
- Previsiones de alerta para la movilización de los Grupos de Acción.
- Procedimientos operativos para la correcta ejecución de todas las actuaciones previstas.

Así mismo, el Ayuntamiento deberá aprobar la actualización del Catálogo de Medios y presentar una copia del mismo en el Servicio de Protección Civil y Emergencias.

En cuanto a la información y difusión de la implantación del Plan, se desarrollará un proceso de información social mediante notas de prensa, publicación de material impreso (trípticos, carteles, señales, etc.) que serán buzoneados, colocados en distintos tableros de anuncios, así como información contenida en la web municipal. En ellos constará la siguiente información:

- Medidas preventivas para evitar un incendio forestal.
- Cómo actuar en caso de detección de un incendio (aviso al 112 y primer ataque de forma segura).
- Principales vías de escape y centro de confinamiento en caso de evacuaciones.
- Captación de voluntarios para la formación de un Grupo de Pronto Auxilio.

12 PLAN DE ACTUACIONES

12.1 NORMATIVA PARA NUEVAS EDIFICACIONES

Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales. Anexo II.

Las nuevas instalaciones destinadas a explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales y las viviendas vinculadas a estas, así como las nuevas urbanizaciones y edificaciones para uso residencial, comercial, industrial o de servicios resultantes de la ejecución de planes de ordenación urbanística que afecten a zonas de monte o de influencia forestal, y que no tengan continuidad inmediata con la trama urbana y resulten colindantes con el monte o zonas de influencia forestal, deberán cumplir con las siguientes medidas:

- A fin de disminuir o romper la continuidad de los combustibles forestales se deberá asegurar la existencia de una faja perimetral de protección de 30 metros de ancho medida desde el límite exterior de la edificación o instalación destinada a las personas, libre de vegetación seca y con la masa arbórea aclarada. Siempre que sea posible, esta faja deberá ser de, al menos, ocho veces la altura de la vegetación dominante.
- En las zonas de alto riesgo (ZAR) de incendio declaradas por cada Comunidad Autónoma, será necesario adoptar medidas especiales de autoprotección pasiva de la edificación o instalación frente a posibles fuentes de ignición procedente de incendios forestales.
- Las infraestructuras de servicio a las edificaciones o instalaciones incluidas en zonas de alto riesgo (ZAR) de incendio tendrán, según lo establecido en el artículo 48.6 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de servidumbre de uso para su utilización por los servicios de prevención y extinción de incendios. A estos efectos las pistas que se realicen habrán de reunir las siguientes características:

- ancho de la vía: de cinco metros en viales con dirección en dos sentidos, y a tres metros en viales de sentido único. Se establecerá en estas vías la debida señalización de acuerdo con las normas de tráfico
- radio mínimo de giro interior de las curvas: 5 metros
- gálibo de seguridad de poda de árboles: 5 metros
- pendiente de la vía: inferior al 12%, pudiendo llegar ocasionalmente al 20% como máximo
- zonas de cambio de sentido para cada kilómetro de vía, debiendo ser de 200 metros cuadrados y 8 metros mínimo de largo.
- Las urbanizaciones y edificaciones para uso industrial deberán disponer de una red perimetral de hidrantes según normativa específica o, al menos:
 - diámetro de la conducción de 100 mm
 - caudal de 17 l/s
 - presión mínima de 1 bar.
- En su defecto contará con tomas de agua (caudal de 12 l/s o de acuerdo con lo establecido reglamentariamente).
- Todos los sistemas de defensa contra incendios deberán estar adecuadamente señalizados, de acuerdo con la normativa en vigor.

12.2 PROPUESTA DE ACTUACIONES PREVENTIVAS EN EL INTERFAZ URBANO-AGRÍCOLA Y URBANO-FORESTAL

En cuanto a las actuaciones preventivas en interfaz urbano-agrícola, el INFONA 2022 indica:

“En caso de cultivos agrícolas altamente combustibles (trigo, cebada, avena...), recomienda establecer franjas perimetrales de protección de 8 m de anchura medida desde el límite exterior de la edificación o instalación destinada a las personas, que se mantendrán libres de cultivo y vegetación seca. La recomendación de estas franjas de protección no será aplicable a cultivos de regadío, y a las especies mejorantes señaladas en la PAC. – leguminosas (guisantes, habas, garbanzos...), las oleaginosas (girasol, colza o soja) y crucíferas (rábano, rúcula, nabo), así como a cultivos de secano tipo viña, almendro u olivo.

Siempre que sea posible se recomendará diseñar el plan de siembras de manera que tanto los cultivos mejorantes, como las superficies a dejar en barbecho, que se mantendrán en condiciones de limpieza de vegetación, se coloquen junto a los núcleos urbanos.”

El MITECO ha desarrollado el Estudio Básico para la Protección contra Incendios Forestales en la Interfaz urbano-forestal, el cual incluye pautas y recomendaciones para la protección en estas áreas. En el capítulo 7 de este estudio, denominado "Guía para la Planificación Preventiva", se establecen las estrategias de mantenimiento específicas para cada una de las tres zonas de prioridad.

12.2.1 Actuaciones tipo 1 y 2

Dentro de las Zonas de Prioridad 1, que abarca los primeros 10 metros desde el edificio, se han identificado las principales estrategias de mitigación. Estas estrategias se centran en la eliminación de materiales combustibles o su reemplazo por especies vegetales menos inflamables.

El objetivo principal es reducir la disponibilidad de combustible y minimizar el riesgo de propagación del fuego desde el entorno forestal hacia las áreas urbanas. Para lograrlo, se recomienda llevar a cabo acciones como la limpieza regular de vegetación seca y muerta, la eliminación de arbustos inflamables y la poda de árboles cercanos a las estructuras.

Además, se sugiere la utilización de especies vegetales menos propensas a arder, ya sea mediante la sustitución de aquellas que presentan un alto riesgo de combustión o a través de la selección de nuevas plantas que sean más resistentes al fuego.

Estas estrategias de mantenimiento en las Zonas de Prioridad 1 son fundamentales para mejorar la protección contra incendios forestales en la interfaz urbano-forestal, reducir los riesgos para las estructuras y garantizar la seguridad de las comunidades que residen en estas áreas.

Debe existir un espacio de defensa suficiente para proteger los edificios de los incendios forestales y, viceversa, para reducir el riesgo de propagación de un incendio en la edificación a la vegetación circundante. La distancia mínima recomendada entre el edificio y el combustible forestal debe ser 10 m.

La vegetación herbácea anual asentada en esta Zona debe ser segada para que no supere los 10 cm de altura.

Los restos vegetales y residuos deben ser retirados de la Zona al menos una vez al año.

Los árboles viejos, enfermos o muertos con riesgo de iniciar o propagar el incendio deben ser eliminados.

El espacio de defensa debe estar previsto en la construcción de la edificación y la responsabilidad del mantenimiento corresponde al propietario.

Debe alentarse a los propietarios a transformar la cubierta vegetal reemplazándola por especies poco inflamables adaptadas a la ecología del entorno.

La vegetación más próxima a la edificación debe ser podada para evitar la extensión de cualquier fuego que pueda producirse en la vivienda.

Cuando la pendiente o la exposición incrementen el riesgo deben realizarse fajos o áreas cortafuegos. Las estructuras situadas en lo alto de las laderas tendrán un espacio de defensa de al menos 30 m.

12.2.2 Actuaciones tipo 3

La Zona de Prioridad 2 (10-30 m de radio) debe ser un espacio no sometido a incendios de copas de alta intensidad.

Los fuegos de superficie, cuando sean de baja intensidad y fácilmente extinguidos, pueden atravesar esta área.

La estrategia de manejo de vegetación más adecuada es la reducción del combustible, preferiblemente a su eliminación total. Las acciones propuestas se refieren principalmente a masas de coníferas o mixtas.

Aclareo de la cubierta vegetal. Trata de reducir la fricción de la cubierta vegetal a menos del 40% con un distanciamiento entre copas de al menos 3 m.

El aclareo permite mantener los pies arbóreos a una distancia de al menos 30 m de la edificación en cada dirección en terrenos nivelados.

Conviene eliminar los árboles viejos, enfermos o muertos por el alto riesgo que suponen de ignición y propagación del fuego. Aunque tienen un alto valor ecológico como nicho de la vida silvestre es recomendable su eliminación en este tipo de Zona.

A mayor pendiente mayor espaciamiento entre los árboles, a fin de que el aclareo resulte efectivo.

Claros por lo bajo. Consisten en la eliminación del cortejo arbóreo de menor tamaño. Este cortejo está formado por ejemplares jóvenes que se desarrollan bajo el dosel de los árboles de mayor tamaño. La finalidad de estas claras es evitar la propagación vertical de los fuegos de superficie hacia las copas.

Eliminar todos los árboles que crezcan bajo el dosel de un árbol de mayor altura, siempre y cuando no esté prevista la eliminación del mayor por otras razones: salud, sombra. Si se opta por dejar algún árbol joven conviene que no se quedan agrupados en bosquetes y que se espacien con distancias superiores a los 4 m.

Las distancias con respecto a la edificación principal son las mismas que las recomendadas en el aclareo de la cubierta vegetal.

Poda de ramas bajas. Supone la eliminación de ramas bajas en los árboles de mayor tamaño y de los restos que se acumulan sobre ellas. Esta acción evita la propagación vertical del fuego desde el suelo hasta el dosel y el incremento de intensidad que dicha propagación conlleva. La poda es recomendable exclusivamente en coníferas.

Es recomendable podar la totalidad de las coníferas. Para ello hay que eliminar las ramas vivas y muertas hasta una altura del tronco de 2 m desde el suelo. Así se contribuye a reducir la transmisión del fuego de superficie hacia la copa.

Eliminar con prontitud los restos de la poda para evitar la propagación de incendios y el ataque de insectos xilófagos.

Hay que tener en cuenta algunas excepciones: en masas de coníferas con predominio de pinos, la poda debe realizarse solamente en los pinos. Las razones de esta excepción son fundamentalmente estéticas. Por ello conviene eliminar los árboles más próximos a los ejemplares no podados.

Las ramas más cortas de las coníferas pueden ser objeto de poda en determinadas áreas. También conviene no podar los ejemplares más jóvenes, con altura inferior a 8 m, eso sí, dejando un espaciamiento adecuado a su alrededor. De este modo se garantiza la pervivencia de la masa.

No se recomienda el aclareo o eliminación de árboles caducifolios (por ejemplo, álamo) en masas mixtas, ya que este tipo de vegetación dificulta la propagación del fuego la mayor parte del año.

En terreno llano la Zona de Prioridad 2 tiene un ancho de 20 m, y se extiende desde los 10 m de radio a partir de la edificación, hasta los 30 m.

En terrenos inclinados es conveniente ampliar el ancho de la Zona ladera abajo.

El manejo efectivo de la vegetación en esta Zona requiere un notable esfuerzo inicial seguido de un programa de mantenimiento.

12.2.3 Actuaciones tipo 4

La Zona de Prioridad 3 comienza a 30 m de distancia de la edificación y se extiende hasta 100 m o más de la misma. Las estrategias y estándares de manejo de la vegetación en la Zona de Prioridad 3 son similares a los descritos en la Zona de Prioridad 2. Las medidas recomendadas en zonas de prioridad 3 serán:

Las medidas de manejo de la vegetación en la Zona 3 deben tender a la creación de un espacio libre de incendios de copas de alta intensidad. El fuego puede atravesar la zona, siempre y cuando sea poco intenso y fácil de extinguir.

La gestión del combustible en esta área solamente es exigible en situaciones determinadas, por ejemplo, cuando los niveles de riesgo son elevados como consecuencia de la continuidad de la masa forestal y la pendiente elevada, y cuando no ha sido posible reducir el riesgo en la Zona 2 al nivel deseado.

Las principales estrategias de manejo de la vegetación en la Zona de Prioridad 3 son la reducción y transformación del combustible (preferiblemente a la eliminación).

Se recomienda la conservación de masas e individuos caducifolios (por ejemplo, álamo) en masas mixtas, dado que estas especies dificultan la propagación del fuego durante buena parte del año.

En terreno llano, la Zona de Prioridad 3 se ubica entre dos círculos concéntricos con centro en la edificación y de radio 30 y 100 m respectivamente.

En terrenos con pendiente la anchura de la Zona debe ampliarse ladera abajo.

El manejo efectivo de la vegetación en esta Zona requiere un notable esfuerzo inicial seguido de un programa de mantenimiento.

El manejo de la vegetación puede producir una cantidad enorme de material que debe ser adecuadamente eliminado. Si este material combustible se abandona en el lugar puede generar riesgo adicional de incendio. Algunos métodos indicados para la disposición de los residuos son los siguientes:

Depósito en vertedero: el traslado de los residuos a un vertedero autorizado tiene la ventaja de su eliminación total del sitio. Los principales inconvenientes son el elevado coste de la operación y el elevado volumen de ocupación en el vertedero.

Compostaje: se trata de una alternativa adecuada para la reducción de costes y la minimización del volumen de ocupación de vertederos. Asimismo, permite eliminar las emisiones y otros daños ambientales que pudieran derivar de la combustión, y permite el reciclado de los nutrientes. Los principales inconvenientes estriban en que los restos de coníferas requieren de muchos años para su total descomposición. Por su parte, los restos de caducifolias y herbáceas se descomponen con mayor rapidez y presentan buenas cualidades para el compostaje. Una alternativa interesante es la realización de un programa comunitario de compostaje. Para ello es precisa la construcción de un área centralizada de compostaje próxima cuya gestión será realizada por voluntarios o por la comunidad vecinal. Los gastos de la operación pueden resarcirse parcialmente con la venta del compost.

Astillado: el procedimiento consiste en el empleo de una astilladora mecánica para el astillado de los restos y su posterior esparcimiento sobre el terreno. Las astillas se descomponen con rapidez y presentan un riesgo bajo de contribución a la propagación de incendios (siempre y cuando las astillas se esparzan adecuadamente). Las astillas actúan como mulch y facilitan la retención de humedad, estimulan el crecimiento de las plantas y previenen la erosión. Las principales desventajas del método radican el alto coste. Además, si la dispersión no es adecuada se puede agravar el riesgo de incendio y dificultar el crecimiento de la vegetación.

Recuperación: la madera y la leña puede ser recuperada por los vecinos. El material restante debe ser depositado en condiciones seguras. Las pilas de leña se encienden consuma facilidad en los fuegos de interfaz. Deben situarse a una distancia superior a 10 m de las edificaciones y nunca ladera abajo.

Apilamiento y quema: este sistema es efectivo siempre y cuando se den las condiciones climáticas adecuadas conjuntamente con un grado idóneo de humedad del material. Para minimizar la generación de humo el combustible debe estar tan seco como sea posible. Para facilitar el secado conviene amontonar los restos en pilas de tamaño adecuado situadas en zonas aireadas y alejadas de los árboles. No debe quemarse hierba o restos leñosos recién cortados por su alto grado de humedad.

Conviene proceder a la quema cuando los restos se han secado debidamente, para lo que debe haber transcurrido al menos una estación y un período seco. Las mejores condiciones para la quema suelen darse entre mediodía y las cuatro de la tarde, con luz y viento moderado. Como se necesita el movimiento del aire para dispersar el humo es recomendable evitar el amanecer y el atardecer, las inversiones térmicas o los días de calma, ya que en estas condiciones no se dispersa el humo y se altera la calidad del aire.

Para un mejor resultado de la quema, con una menor producción de humo, conviene iniciar un fuego intenso de pequeño tamaño que se irá extendiendo sin perder intensidad. Los residentes con menos cantidad de residuos pueden utilizar barriles adecuados, que reducen el riesgo de propagación.

Una vez que se extingue la llama hay que apagar todos los restos en combustión, dado que en esta fase se genera gran cantidad de humo. Las quemas deben estar permanentemente vigiladas, ya que los fuegos abandonados pueden causar problemas a las edificaciones o al bosque.

Previamente a la realización de las quemas es preciso informar a los servicios de incendios para garantizar el cumplimiento de la legislación y obtener las autorizaciones necesarias.

A continuación, se va a detallar dónde se deben realizar estas actuaciones dentro de las zonas de prioridad del municipio. En las imágenes posteriores se han indicado con diferentes colores las zonas donde se deben realizar estas actuaciones preventivas.

Zonas de prioridad	Interfaz	Tipo de actuación preventiva
Zona 1 (0-10 m)	UA	1
	UF	2
Zona 2 (10-30 m)	UF	3
Zona 3 (30 – 100 m)	UF	4

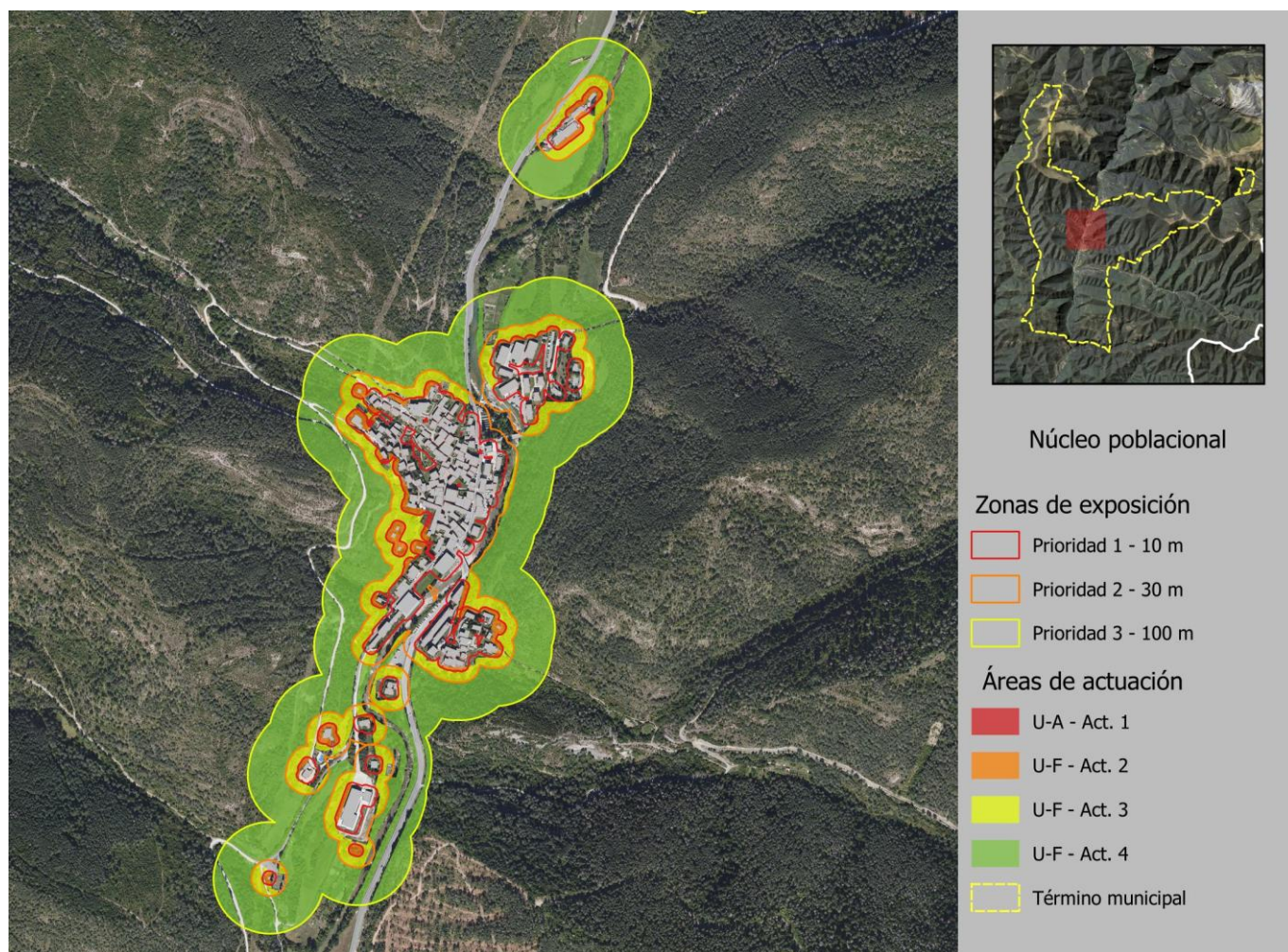


Ilustración 51. Actuaciones en núcleo poblacional.

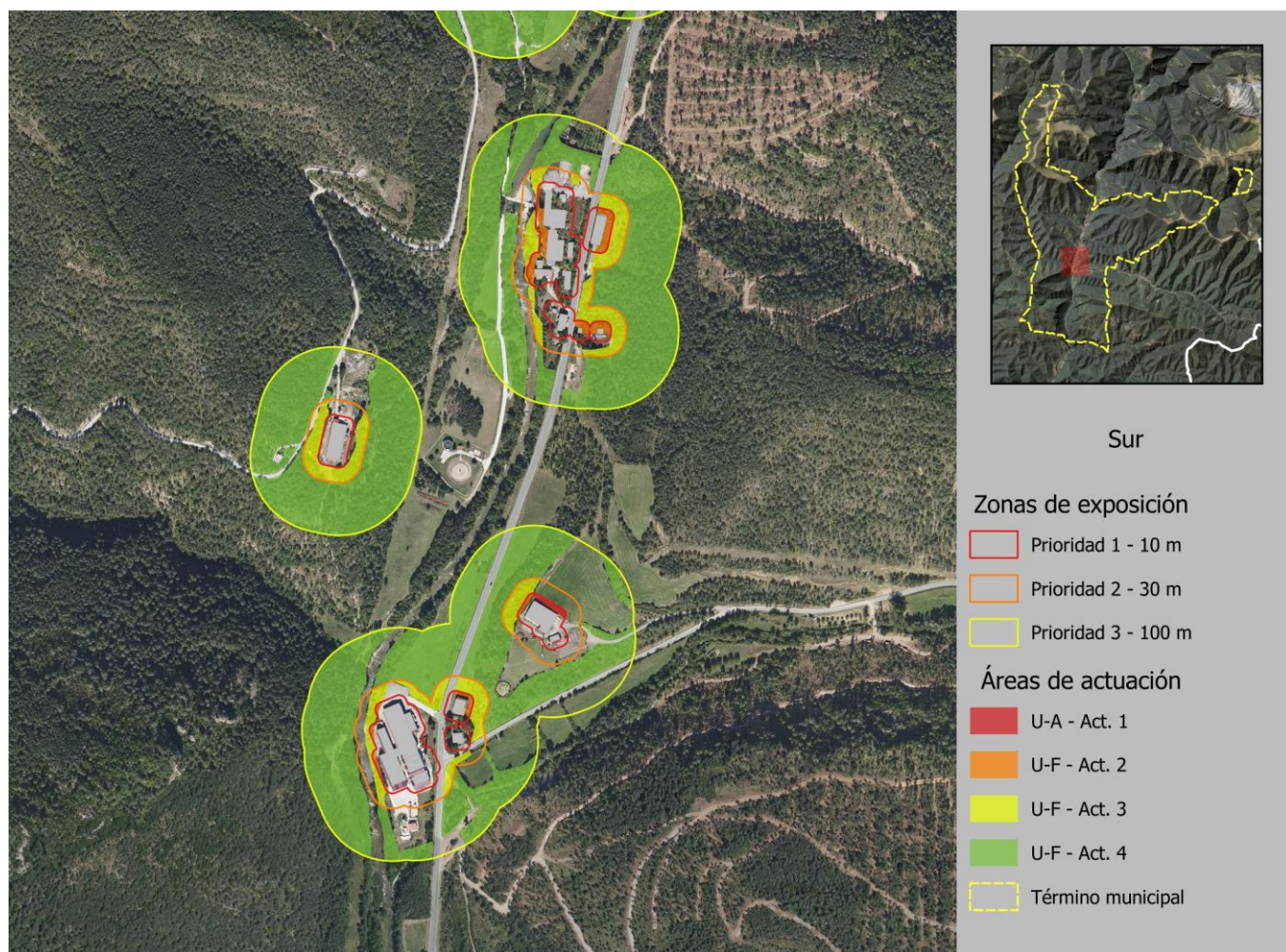


Ilustración 52. Actuaciones en zona sur .

ACTUACIONES		
Interfaz	Área (ha)	Tipo actuación
U-A	0,09	Act. 1
U-F	1,85	Act. 2
U-F	8,14	Act. 3
U-F	41,45	Act. 4

Tabla 13. Superficie por tipo de actuaciones.

12.3 RECOMENDACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Se considera con bajo volumen de combustible a las plantas de crecimiento lento, leñosas o caducifolias. Este tipo de plantas son las más aconsejables para sustituir a especies más inflamables situadas en las proximidades de las edificaciones o en áreas en que esté previsto un cortafuego.

El tipo de vegetación y la topografía del área condicionan el grado de gestión adecuado. Se recomienda la sustitución de especies altamente inflamables como juníperos o cedros adyacentes a los edificios por superficies regadas de césped y plantas con bajo volumen de combustible. Pueden conservarse individuos arbóreos o arbustivos siempre cuando no contribuyan a la propagación del incendio al edificio. En caso de existir pendiente se debe tener en cuenta el riesgo de erosión en el plan de manejo de la vegetación.

En España podemos encontrarnos con diferentes climas y tipos de suelo que condicionan la estrategia de manejo de vegetación. Los viveristas y especialistas en paisaje recomiendan la utilización de listados de plantas adecuadas a las diferentes regiones del país. El uso de esta información conjuntamente con las recomendaciones de los servicios oficiales de prevención y extinción de incendios puede facilitar a los propietarios a realizar la transformación de la cubierta vegetal hacia un modelo más resistente al fuego.

12.4 ELECCIÓN DEL TIPO DE VEGETACIÓN

Para la decisión a la hora de implantar el programa de gestión del combustible sobre qué vegetación eliminar, reducir o reemplazar, es imprescindible conocer las características que hacen que una especie vegetal sea más inflamable que otra.

Las plantas más inflamables suelen ser individuos sanos con tendencia a acumular en poco tiempo grandes cantidades de follaje y ramas secas, árboles enfermos y muertos, vegetación con alto contenido en resinas o aceites, y plantas que se secan rápidamente en la época árida. En el caso de nuevas plantaciones en zonas de interfaz es conveniente evitar especies con las características citadas.

La mayor parte de las plantas arden cuando las condiciones son muy favorables a la propagación del incendio, por ejemplo, la sequía combinada con viento fuerte. Sin embargo, la intensidad y velocidad de propagación varían en función del tipo de combustible. Las plantas resistentes al fuego arden con baja intensidad y velocidad de propagación. Los residentes en zonas de interfaz deben tratar de emplear este tipo de vegetación en las nuevas plantaciones o en la transformación del combustible. En este sentido es de gran ayuda la publicación "Piroplantaciones en la interfaz urbano forestal de la Comunidad de Madrid" elaborado por ASEMFO y con colaboración de INIA, de la que extraemos algunos ejemplos.

VEGETACIÓN RESISTENTE AL FUEGO	
CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Acumula escasa vegetación muerta	Árboles y arbustos con ramificación escasa
Plantas no resinosas	Árboles y arbustos caducifolios
Plantas con escasa masa vegetal	Individuos jóvenes, árboles y arbustos con crecimiento escaso
Plantas con alto grado de humedad	Plantas suculentas y con capacidad de retención de agua
Plantas resistentes a la sequía	Plantas con raíz profunda y hojas gruesas
Árboles con el tronco limpio	Árboles caducifolios o coníferas podadas hasta los 2 m

VEGETACIÓN RESISTENTE AL FUEGO	
CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO
Vegetación con pocas necesidades de mantenimiento	Plantas de crecimiento lento que requieran escasos cuidados
Plantas con tallo leñoso grueso	Requiere para ignición una prolongada exposición al calor

Tabla 14. Resistencia de la vegetación al fuego.

En la siguiente tabla se muestran ejemplos de especies con sus características de inflamabilidad.

Especie arbórea	Inflamabilidad del follaje
<i>Populus tremula</i> (álamo temblón)	Muy baja
<i>Betula alba</i> (abedul)	Muy baja
<i>Populus nigra</i> (chopo negro)	Muy baja
<i>Buxus sempervirens</i> (boj)	De media a poco inflamable.
<i>Pinus halepensis</i> (pino carrasco)	Muy Alta
<i>Pinus sylvestris</i> (pino silvestre)	Media
<i>Quercus ilex</i> (encina)	Muy Alta
<i>Quercus pubescens</i> (quejigo)	Media
Arizónicas (ciprés de Arizona)	Alta

Tabla 15. Especies arbóreas y su inflamabilidad.

12.5 ANÁLISIS DE MEDIDAS ESTRUCTURALES

12.5.1 Hidrantes

Roncal/Erronkari cuenta con 3 hidrantes repartidos por el casco urbano, tal y como se observa en los mapas. Su distribución es bastante homogénea. No obstante, por un lado se pueden encontrar zonas en las que se solapan sus radios de acción, y por otro lado hay zonas que se encuentran desprotegidas.

En la siguiente ilustración se observan en rojo las edificaciones que quedan fuera del rango de acción de los hidrantes en el pueblo.

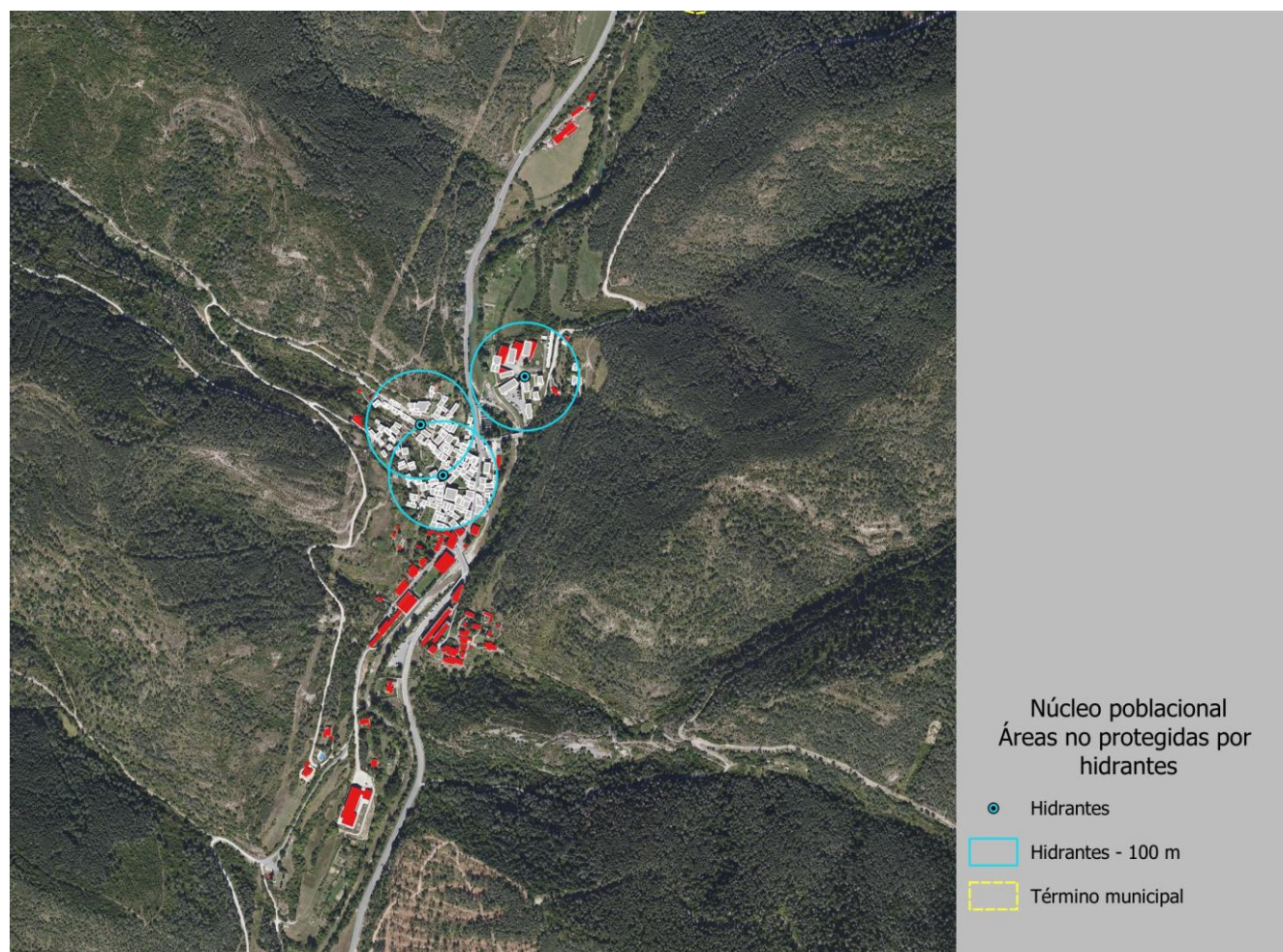


Ilustración 53. Edificios no protegidos por hidrantes en núcleo poblacional.



Ilustración 54. Edificios no protegidos por hidrantes en zona sur.

Se considera importante ampliar la red hidrantes hacia el sur y el norte para que resulte más completa y equilibrada, con el fin de asegurar la protección de aquellas áreas que quedan desprotegidas. El ayuntamiento deberá encargarse de gestionar y acometer esta acción.

12.5.2 Señalización de hidrantes

Las placas de señalización de la ubicación de los hidrantes deben ser del tipo:

	<p>Hidrante de toma directa de agua para los servicios de extinción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Señal rectangular -Fondo blanco -Banda de enmarque exterior en rojo -Signos interiores negros 	<p>Se utilizará para indicar la situación de un hidrante de incendios. (Se ha tomado un ejemplo concreto).</p> <p>En el esquema de la señal, cada letra o número significa lo siguiente:</p> <p>H 100: Hidrante de 100 mm. de diámetro.</p> <p>12,7 y 6,4: Coordenadas del hidrante, tomando como punto de referencia el punto de la fachada en el que está situada la placa.</p>
---	--	---	---

Ilustración 55. Chapa para localización de hidrante. Características.

12.5.3 Material contra incendios

El presente apartado recoge el inventario de los medios materiales destinados a la protección individual y a la prevención y extinción de incendios en su fase inicial. La dotación disponible tiene como objetivo permitir una respuesta inmediata ante un conato de incendio, favoreciendo su control antes de que alcance una magnitud que requiera la intervención de los servicios externos de emergencia.

12.5.3.1 Equipo de protección individual (EPI):

- **Casco**, con gafas y protector de nuca que cumpla la normativa EN 397.



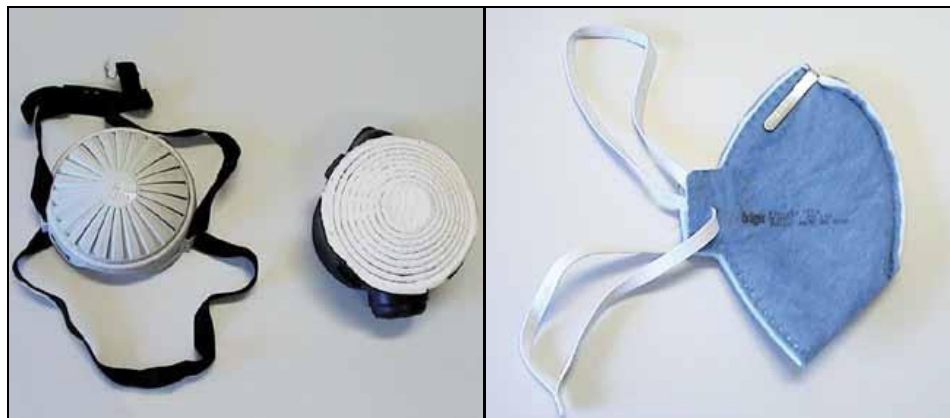
Protege contra golpes, cortes y del efecto de la radiación producida por las llamas. De material no metálico, resistente a golpes y calor. Consta de diferentes partes que se pueden desmontar y cambiar:

- Casco: carcasa exterior rígida que lleva una alfombrilla lavable en la que apoya la frente.
- Protector de nuca, que mejora la protección contra la radiación térmica.
- Gafas de protección contra radiación térmica y partículas.
- Arnés: conjunto de cintas que sujetan el casco a la cabeza; se ajusta por una hebilla al tamaño de la cabeza.
- Barbuquejo: cinta que sujeta el casco a la cabeza. Se debe llevar ajustada bajo la mandíbula, para lo que se regula con una hebilla.

Durante los trabajos de extinción siempre se debe llevar el casco puesto y bien ajustado.

Mantenimiento:

- Debe evitarse que reciba golpes fuertes.
- No se debe taladrar
- Con fisuras o abolladuras se debe sustituir.
- Se debe lavar por dentro y por fuera.
- Se deben revisar el barbuquejo y la alfombrilla frontal; en caso de deterioro se deben sustituir.

➤ **Mascarilla**

Protege las vías respiratorias de las partículas sólidas que hay en el humo. En ambiente con humo se coloca rápidamente para retirarse a una zona más despejada mientras duren esas condiciones, y no para permanecer allí trabajando.

Hay mascarillas de goma y de fibra desechables. Se ha de comprobar cómo se ajusta a la boca y nariz con el casco y las gafas. El ajuste es algo complejo y requiere cierto tiempo si no se ha efectuado nunca. La mascarilla de fibra debe tener un buen ajuste facial proporcionado por dos bandas de ajuste y por el clip y la almohadilla nasal.

Las partes de que consta una mascarilla de goma son:

- Cuerpo de la mascarilla: pieza de goma o silicona, que se adapta a la cara cubriendo la boca y la nariz.
- Cintas: se ajustan por detrás de la nuca y fijan la mascarilla a la cara.
- Filtro: es de material poroso filtrante; es el elemento que detiene las partículas.
- Funda: de lona para transportar la mascarilla protegida en el cinturón.

Mantenimiento:

- Mantener limpia la carcasa con un paño húmedo.
- Comprobar que las válvulas no están dañadas u obstruidas, y en ese caso sustituirla.
- Cambiar los filtros al principio de cada campaña o cuando el color del filtro sea oscuro y el sabor del aire rancio.

➤ **Gafas de protección**



Protegen los ojos contra el impacto de partículas pequeñas, polvo, etc. y contra la irritación producida por el humo y el calor. La protección contra el humo es solo temporal, por lo que hay que retirarse pronto de ese lugar.

Constan de:

- Ocular: de plástico transparente resistente a empañamiento y rayado.
- Montura: de plástico, sujeta el ocular y la cinta elástica.
- Cinta: banda elástica que sujeta las gafas al casco o a la cabeza.

Se ha de comprobar su ajuste con el casco y la mascarilla puestos. El ajuste es especialmente complejo para las personas que usan gafas graduadas, que habrán de buscar un modelo compatible. Es conveniente llevarlas sujetas al casco.

Mantenimiento:

- Limpiar con un paño húmedo.
- Ajustar la cinta para que la montura se ajuste bien a la cara, comprobando que puede ponerse la mascarilla a la vez.
- Comprobar que la montura o el ocular no están deformados por el calor; si es así, deben sustituirse.

➤ **Guantes**



Protegen contra rozaduras, cortes y quemaduras. Durante sus primeros usos se muestran algo rígidos, pero transcurrido algún tiempo adquieren la flexibilidad necesaria para el trabajo.

Sus características son:

- Cubren la manga de la funda o la camisa para proteger la muñeca.
- Interior con tejido suave al tacto.
- Anilla y mosquetón para su sujeción al cinturón.

Mantenimiento:

- Comprobar su estado, costuras, anilla y mosquetón.
- Los descosidos pueden repararse con hilo de algodón sin encerar.
- Cuando se mojen y se ensucien, aclararlos y secarlos a la sombra.

➤ **Chaleco de alta visibilidad**

Debe tener características ignífugas y su función es mejorar la visibilidad del personal en el entorno del conato de incendio.

12.5.3.2 Herramientas manuales➤ **Extintor de mochila**

Es un depósito de agua con cinchas para transportarlo a la espalda, y con una bomba de accionamiento manual en forma de lanza conectada al depósito mediante un tubo flexible de goma. Sirve para transportar agua y lanzarla a la base de las llamas.

Para llenarla se desenrosca la tapa de la parte superior dejando el filtro de llenado, que siempre debe estar puesto para evitar que, entre arena o suciedad, y si es posible se llena con agua limpia.

La mochila se cuelga a la espalda por medio de las cinchas, y la lanza se puede sujetar a un soporte en la parte trasera.

En el extremo de la lanza hay una boquilla regulable, que permite lanzar el agua más o menos pulverizada.

➤ **Batefuegos**



Herramienta compuesta por una pala de goma al final de un mango metálico, con un fleje interno o una nervadura metálica que le proporciona la rigidez suficiente para recuperar la posición inicial.

Es una herramienta muy específica que realiza una única acción: la sofocación. Es muy eficaz sobre combustibles ligeros usada en combinación con la mochila de extinción.

Se usa golpeando con la parte de goma la base de las llamas y manteniéndola unos instantes sobre el combustible (en torno a un segundo). Como puede haber brasas y restos calientes, el golpe debe dirigirse desde la zona sin quemar hacia la quemada, evitando que las brasas caigan sobre el combustible verde.

➤ **Azahacha**



También conocida como pulaski o hacha-azada.

Herramienta compuesta por una pieza de acero templado que por un lado se asemeja a una azada estrecha y robusta, y por el otro a un hacha, inserta en un astil de madera. Los filos son, el del hacha en doble bisel, y el de la azada en pico de flauta por la cara interna.

Es una herramienta que se usa para cortar y cavar, y a veces también para obtener tierra y mezclar brasas y rescoldos calientes.

➤ **Pala**



Es una herramienta que consta de una pieza de acero templado, de forma ligeramente cóncava, y un cilindro hueco en la parte posterior para encajar un mango largo de madera.

Es la herramienta más efectiva para arrojar tierra sobre la base de las llamas. Además, puede realizar las funciones de corte, cavado y raspado, aunque con una menor eficacia, y es muy eficiente para dispersar rescoldos y mezclarlos con tierra o agua en la fase de liquidación del incendio.

Se emplea normalmente combinada con otras herramientas.

➤ **Herramientas para abrir arquetas: barras de uña**



Son útiles para la apertura de tapas de arquetas de hidrantes y bocas de riego.

➤ **Mangueras:**

Elementos que se utilizan para conducir el agua a presión desde la toma de agua de hidrantes, bocas de riego o bombas hasta otro punto distante. Actualmente la Norma UNE 23091 regula la fabricación de mangueras para bomberos. Existe una extensa gama de modelos y marcas.



➤ **Racores:**

Elementos de unión entre mangueras y equipos. Los diámetros más utilizados para estas piezas son de 25 mm, 45 mm, 70 mm y 100/110 mm de diámetro. El racor normalizado en España es el 'Barcelona', aunque existes de otros tipos. Las reducciones o adaptadores permiten unir de forma instantánea tramos de mangueras u otros racoradores de diámetros diferentes.



➤ **Lanzas:**

Elementos que permiten proyectar y elegir el chorro deseado del agente extintor que se utilice para el ataque a fuego. Va colocada en el extremo final de la última manguera y el diámetro de su racor deberá coincidir con el de la manguera utilizada.

Con el paso del tiempo se han ido desarrollando distintos tipos, pero los más comunes son monitores portátiles de tipo Helkhart de chorro variable que mantiene el caudal constante o tipo Akron con chorro variable con selector de caudal.



12.5.3.3 Otros elementos de extinción. Tractores y cisternas.

Además de los elementos citados en el apartado anterior, puede ser adecuado considerar la conveniencia de contar con otros elementos útiles, de titularidad pública o privada, que requieren de una formación específica para su manejo. Nos referimos a:

➤ **Tractores:**

Se trata de herramientas importantes en la lucha contra los incendios forestales que, equipados con los correspondientes aperos, pueden cumplir funciones como:

- Creación de cortafuegos y perimetraje de viviendas y cascos urbanos, mediante el arado de tierras en bandas perimetrales.
- Apoyo a la extinción, mediante el acople de cubas o cisternas, para desplazar agua hasta áreas fuera del alcance de los hidrantes.
- Limpieza del terreno, mediante la eliminación de biomasa combustible.
- Apertura de caminos, para facilitar el acceso de otros equipos de extinción.

Los tractores que pueden ser empleados en la extinción de incendios, en el contexto del Valle de Aranguren, son modelos orientados a las tareas agrícolas y de titularidad privada.

➤ **Cisternas:**

Remolcables y equipadas con bombas y manguera, son muy útiles para la extinción de conatos de incendio, pero requieren de conocimiento adecuado para su uso y de mantenimiento en buenas condiciones de funcionamiento. Para el uso al que se destinan, extinción de conatos de incendio, se considera adecuada una capacidad aproximada de 2.000 litros. Este volumen permite que la cisterna pueda ser remolcada por un vehículo todo-terreno hasta el lugar de extinción.



12.5.3.4 Propuesta de equipos y herramientas para la extinción

A continuación se presenta una propuesta de dotación de equipos y herramientas para el municipio de Roncal/Erronkari. Esta propuesta tiene un carácter orientativo y constituye una base inicial para la definición de los recursos necesarios.

➤ **Equipos de protección individual (EPIS):**

Seis juegos completos de los elementos de protección individual descritos para otras tantas personas. En todo caso se aconseja que sean siempre en número par, para que se pueda operar en parejas.

➤ **Herramientas manuales:**

- 3 mochilas de extinción.
- 12 batidores
- 6 hacha-azadas.
- 6 palas.
- 3 barras de uña
- 3 tramos de manguera de 25 metros cada uno.

- 3 lanzas.
- 3 juegos de racores de conexión

➤ **Otros elementos de extinción:**

- Tractores: Los tractores a los que se alude son los que puedan estar disponibles en la localidad. En todo caso, será necesario contar con el acuerdo previo de sus propietarios para, llegado el caso, utilizarlos en la extinción del incendio o en la protección de viviendas o infraestructuras.

- Cisternas: Sería conveniente que el pueblo cuente la posibilidad de utilizar una cisterna remolcable (por vehículo todo-terreno o tractor, en función de su capacidad) para poder trasladar un volumen importante de agua hasta el punto que se considere necesario. Al igual que en el caso de los tractores, en el caso de cisternas de titularidad privada, será necesario contar con acuerdos previos con la propiedad.

Tanto los equipos de protección personal como las herramientas manuales deberán almacenarse en buenas condiciones y en un lugar accesible y conocido por la población.

Por otro lado, sería conveniente realizar jornadas de formación periódicas para explicar a las personas interesadas el manejo de los diferentes equipos y las precauciones a observar durante su uso en la extinción de conatos de incendio.

12.6 COSTE ORIENTATIVO DEL DESARROLLO DEL PLAN DE ACTUACIONES

El PAMIF de Roncal/Erronkari contempla una serie de actuaciones que han de desarrollarse para que el mismo pueda ser operativo. Algunas de estas actuaciones se ejecutará una sola vez en el período de vigencia del plan, mientras que otras deberán realizarse periódicamente cada año.

Con el objeto de que el ayuntamiento conozca las implicaciones económicas de la ejecución del Plan de Actuaciones del PAMIF se elabora el siguiente listado que valora con carácter orientativo y a nivel de Plan, los costes de las actuaciones planteadas.

La estimación de superficies de actuación se basa en la “Tabla 13. Superficie por tipo de actuaciones” del apartado “12.2 PROPUESTA DE ACTUACIONES PREVENTIVAS EN EL INTERFAZ URBANO-AGRÍCOLA Y URBANO-FORESTAL”.

Hay que tener en cuenta que el núcleo urbano de roncal/Erronkari se encuentra en una situación de alta vulnerabilidad frente a los incendios forestales debido a su estrecha proximidad con la masa boscosa que lo rodea (formada por frondosas como el roble pubescente y coníferas como el pino silvestre). Esta continuidad ininterrumpida entre la vegetación densa y las edificaciones residenciales crea un escenario de riesgo extremo, ya que cualquier fuego originado en el monte puede propagarse rápidamente hacia las viviendas, impulsado por el viento y la topografía escarpada de la zona. Asimismo, la acumulación de biomasa seca y la dificultad de acceso para los equipos de extinción en entornos de montaña incrementan la probabilidad de que un incendio forestal se transforme en una emergencia civil, amenazando directamente la seguridad de los habitantes y el patrimonio arquitectónico del municipio.

Por este motivo deberán considerarse las estrategias de mantenimiento específicas, fundamentalmente para la zona de prioridad 1, que establece el MITECO en el “Estudio Básico para la Protección contra Incendios Forestales en la Interfaz urbano-forestal. Así, en la banda que abarca los primeros 10 metros desde los edificios, las estrategias se centrarán en la eliminación de materiales combustibles o su reemplazo por especies vegetales menos inflamables.

Estas estrategias de mantenimiento en las Zonas de Prioridad 1 son fundamentales para mejorar la protección contra incendios forestales en la interfaz urbano-forestal, reducir los riesgos para las estructuras y garantizar la seguridad de las comunidades que residen en estas áreas. Debe existir un espacio de defensa suficiente para proteger los edificios de los incendios forestales y, viceversa, para reducir el riesgo de propagación de un incendio en la edificación a la vegetación circundante. La distancia mínima recomendada entre el edificio y el combustible forestal debe ser 10 m.

Para la eliminación de vegetación (materiales combustibles) y el resto de labores de mantenimiento (desbroces preventivos y siegas), se ha considerado una franja total de 30 metros de anchura (relativa a las actuaciones 2 y 3 de la tabla. 13).

ACTUACIONES PUNTUALES				
CAPÍTULOS	ACTUACIONES	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO
Adquisición de Material contra incendios.	Adquisición de material contra incendios de pequeña herramienta, tal como palas, azahachas, mochilas, guantes, mangueras, gafas, etc.	1	3.500,00 €	3.500,00 €
Señalización.	Pintado del hidrante con pintura exterior color rojo.	3	25,00 €	75,00 €
Señalización.	Pintado de boca de riego con pintura exterior color azul.	34	20,00 €	680,00 €
Señalización.	Señalización de puntos de encuentro con señal en bandeja de acero galvanizado y vinilo reflectante con dos postes IPN 70.	1	250,00 €	250,00 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				4.505,00 €
GG (10%)				450,50 €
BI (5%)				225,25 €
SUMA				5.180,75 €
IVA 21%				1.087,96 €
TOTAL				6.268,71 €

ACTUACIONES A EJECUTAR ANUALMENTE (año 1)				
CAPÍTULOS	ACTUACIONES	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO
Trabajos de selvicultura.	Ha de eliminación de vegetación (bosque maduro) en Zona de Prioridad 1 (banda de 10 m) en perímetro de área urbana	1,00	9.900,00 €	9.900,00 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroces preventivo dificultad alta (árboles o arbustos de altura superior a 5 m o/y densidad alta o/y pendiente superior a 30%).	1,60	603,00 €	964,80 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad media (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad media o/y pendiente entre 10 y 30%).	2,80	440,66 €	1.233,85 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad baja (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad baja o/y pendiente entre 0 y 10%).	1,10	281,00 €	309,10 €
Siegas.	Siegas y corte de herbáceas y matorral laxo.	3,50	63,00 €	220,50 €
Compensación agricultores.	Ha de Compensación por limitación de uso agrícola.	0,09	980,00 €	88,20 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				12.716,45 €
GG (10%)				1.271,64 €
BI (5%)				635,82 €
SUMA				14.623,92 €
IVA 21%				3.071,02 €
TOTAL				17.694,94 €

ACTUACIONES A EJECUTAR ANUALMENTE (año 2)				
CAPÍTULOS	ACTUACIONES	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroces preventivo dificultad alta (árboles o arbustos de altura superior a 5 m o/y densidad alta o/y pendiente superior a 30%).	1,60	603,00 €	964,80 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad media (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad media o/y pendiente entre 10 y 30%).	2,80	440,66 €	1.233,85 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad baja (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad baja o/y pendiente entre 0 y 10%).	1,10	281,00 €	309,10 €
Siegas.	Siegas y corte de herbáceas y matorral laxo.	5,00	63,00 €	315,00 €
Compensación agricultores.	Ha de Compensación por limitación de uso agrícola.	0,09	980,00 €	88,20 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				2.910,95 €
GG (10%)				291,09 €
BI (5%)				145,55 €
SUMA				3.347,59 €
IVA 21%				702,99 €
TOTAL				4.050,58 €

ACTUACIONES A EJECUTAR ANUALMENTE (año 3)				
CAPÍTULOS	ACTUACIONES	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroces preventivo dificultad alta (árboles o arbustos de altura superior a 5 m o/y densidad alta o/y pendiente superior a 30%).	1,60	603,00 €	964,80 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad media (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad media o/y pendiente entre 10 y 30%).	2,80	440,66 €	1.233,85 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad baja (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad baja o/y pendiente entre 0 y 10%).	1,10	281,00 €	309,10 €
Siegas.	Siegas y corte de herbáceas y matorral laxo.	5,00	63,00 €	315,00 €
Compensación agricultores.	Ha de Compensación por limitación de uso agrícola.	0,09	980,00 €	88,20 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				2.910,95 €
GG (10%)				291,09 €
BI (5%)				145,55 €
SUMA				3.347,59 €
IVA 21%				702,99 €
TOTAL				4.050,58 €

ACTUACIONES A EJECUTAR ANUALMENTE (año 4)				
CAPÍTULOS	ACTUACIONES	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroces preventivo dificultad alta (árboles o arbustos de altura superior a 5 m o/y densidad alta o/y pendiente superior a 30%).	1,60	603,00 €	964,80 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad media (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad media o/y pendiente entre 10 y 30%).	2,80	440,66 €	1.233,85 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad baja (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad baja o/y pendiente entre 0 y 10%).	1,10	281,00 €	309,10 €
Siegas.	Siegas y corte de herbáceas y matorral laxo.	5,00	63,00 €	315,00 €
Compensación agricultores.	Ha de Compensación por limitación de uso agrícola.	0,09	980,00 €	88,20 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				2.910,95 €
GG (10%)				291,09 €
BI (5%)				145,55 €
SUMA				3.347,59 €
IVA 21%				702,99 €
TOTAL				4.050,58 €

ACTUACIONES A EJECUTAR ANUALMENTE (año 5)				
CAPÍTULOS	ACTUACIONES	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	PRECIO
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroces preventivo dificultad alta (árboles o arbustos de altura superior a 5 m o/y densidad alta o/y pendiente superior a 30%).	1,60	603,00 €	964,80 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad media (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad media o/y pendiente entre 10 y 30%).	2,80	440,66 €	1.233,85 €
Trabajos de selvicultura.	Ha de Desbroce preventivo dificultad baja (árboles o arbustos de hasta 5 m o/y densidad baja o/y pendiente entre 0 y 10%).	1,10	281,00 €	309,10 €
Siegas.	Siegas y corte de herbáceas y matorral laxo.	5,00	63,00 €	315,00 €
Compensación agricultores.	Ha de Compensación por limitación de uso agrícola.	0,09	980,00 €	88,20 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL				2.910,95 €
GG (10%)				291,09 €
BI (5%)				145,55 €
SUMA				3.347,59 €
IVA 21%				702,99 €
TOTAL				4.050,58 €

PRESUPUESTO TOTAL DURANTE LA VIGENCIA DEL PLAN (5 AÑOS)	
	COSTE
AÑO 1	23.963,65 €
AÑO 2	4.050,58 €
AÑO 3	4.050,58 €
AÑO 4	4.050,58 €
AÑO 5	4.050,58 €
TOTAL	40.165,97 €

ANEXOS

ANEXO 1. DIRECTORIO TELEFÓNICO

AYUNTAMIENTO

<u>CORPORACIÓN MUNICIPAL:</u>	ayuntamiento@roncal.es	948475039
ALCALDESA:	Amparo Viñuales	alcaldia@roncal.es 638707360
1ª TENIENTE DE ALCALDE:	Jesús Cruchaga	jcruchaga56@gmail.com 677890501
CONCEJALES:		
	Joseba Etxaide	joseba.etxaide@gmail.com 639663764
	Patricia Viscarret	pviscarret@gmail.com 722724858
	Jon Artuch	txutxo6@hotmail.com 679121077

ÁREAS MUNICIPALES: ayuntamiento@roncal.es

SECRETARÍA-INTERVECIÓN:	Anne Cubillas	secretaria@roncal.es 948475039/691708365
SERVICIOS MÚLTIPLES:	Asier Díaz de cerio	686325510
	Joseba Petrotx	630467025
SERVICIO SOCIAL DE BASE (ISABA)		948893306

OTROS TELÉFONOS DE INTERÉS	
URGENCIAS	112
BOMBEROS NAVASCUÉS/NABAZKOZE	948473001
POLICÍA FORAL	948202920
GUARDIA CIVIL	948475005
GUARDERÍO DE MEDIO AMBIENTE	948475055
CONSULTORIO MÉDICO RONCAL/ERRONKARI	948475134
CENTRO DE SALUD DE ISABA/IZABA	948893444
CRUZ ROJA	948206570
DYA	948171717
TOXICOLOGÍA (Instituto Nacional)	915620420
FARMACIA Sanjuan	948475152
Alimentación A mano Roncal	948353683

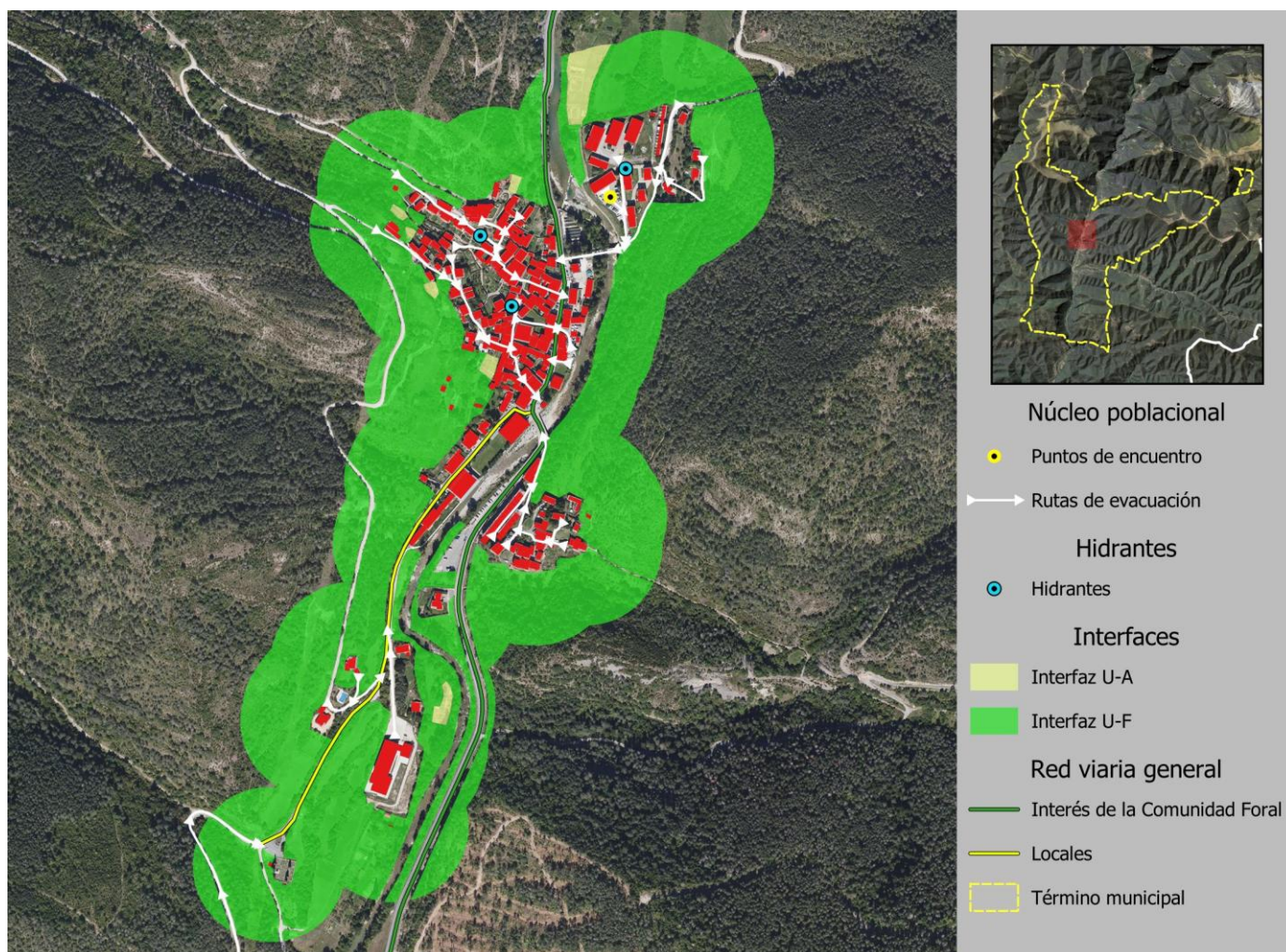
Tabla 16. Teléfonos de interés ante emergencias

ANEXO 2. PLANOS

- 1.1 Plano de situación
- 1.2 Plano de situación Núcleo urbano
- 1.3 Plano de situación Sur
- 1.4 Plano de situación Norte
- 2.1 Vegetación actual
- 2.2 Vegetación actual Núcleo urbano
- 2.3 Vegetación actual Sur
- 2.4 Vegetación actual Norte
- 3.1 Modelo de combustible
- 3.2 Modelo de combustible Núcleo urbano
- 3.3 Modelo de combustible Sur
- 3.4 Modelo de combustible Norte
- 4. Relieve
- 5. Pendientes
- 6. Orientaciones
- 7.1 Red viaria – Carreteras, pistas, caminos y sendas
- 7.2 Red Viaria - Otras vías
- 8. Red de suministros
- 9.1 Peligro verano
- 9.2 Peligro invierno
- 9.3 Vulnerabilidad
- 9.4 Riesgo verano
- 9.5 Riesgo invierno
- 10.1 Interfaz AF
- 10.2 Interfaz UA-UF Núcleo urbano
- 10.3 Interfaz UA-UF Sur
- 10.4 Interfaz UA-UF Norte
- 11. Histórico de incendios
- 12.1 Infraestructuras de interés general
- 12.2 Dotaciones deportivas
- 13. Extinción
- 14. Hidrantes y bocas de riego
- 15.1 Rutas de evacuación Núcleo urbano
- 15.2 Rutas de evacuación Sur
- 15.3 Rutas de evacuación Norte
- 16.1 Áreas de actuación Núcleo urbano
- 16.2 Áreas de actuación Sur
- 16.3 Áreas de actuación Norte

ANEXO 3. FICHAS DE EMERGENCIA

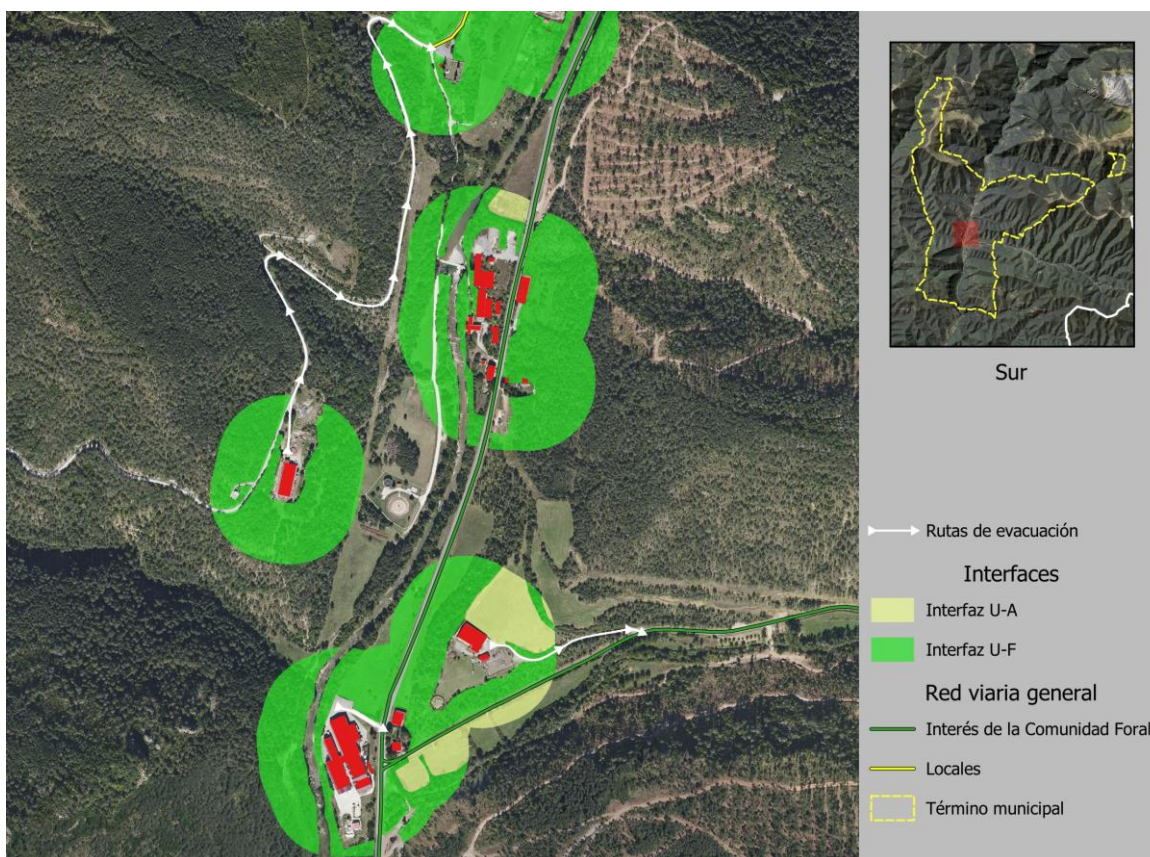
FICHA DE POBLACIÓN: NÚCLEO RURAL RONCAL/ERRONKARI.



ELEMENTO	
Localización	UTM X: 667.138; Y: 4.741.460 (Ayuntamiento)
Breve descripción	Población rural con un entorno forestal arbolado y una franja de forestal no arbolado, en el oeste.
Nº de habitantes	206
Densidad de edificios.	edificios/ha >15
Características	Localidad con una Interfaz caracterizada por edificios de viviendas en alta densidad en núcleo rural. La periferia está en contacto con terrenos arbolados (pino silvestre, roble pubescente) y áreas de suelo forestal no arbolado (bojerales, matorral mediterráneo, zarzas). El número de viviendas expuestas al contacto con la masa forestal arbolada es muy elevado. De forma genérica las viviendas pueden recibir pavesas y causar la destrucción por el tejado. Las viviendas frecuentemente son de construcción resistente al fuego. Las viviendas situadas muy cerca de terreno forestal, idealmente, han de contar con áreas defendibles y accesos, separando éstas de la masa forestal (en caso de que esta exista).

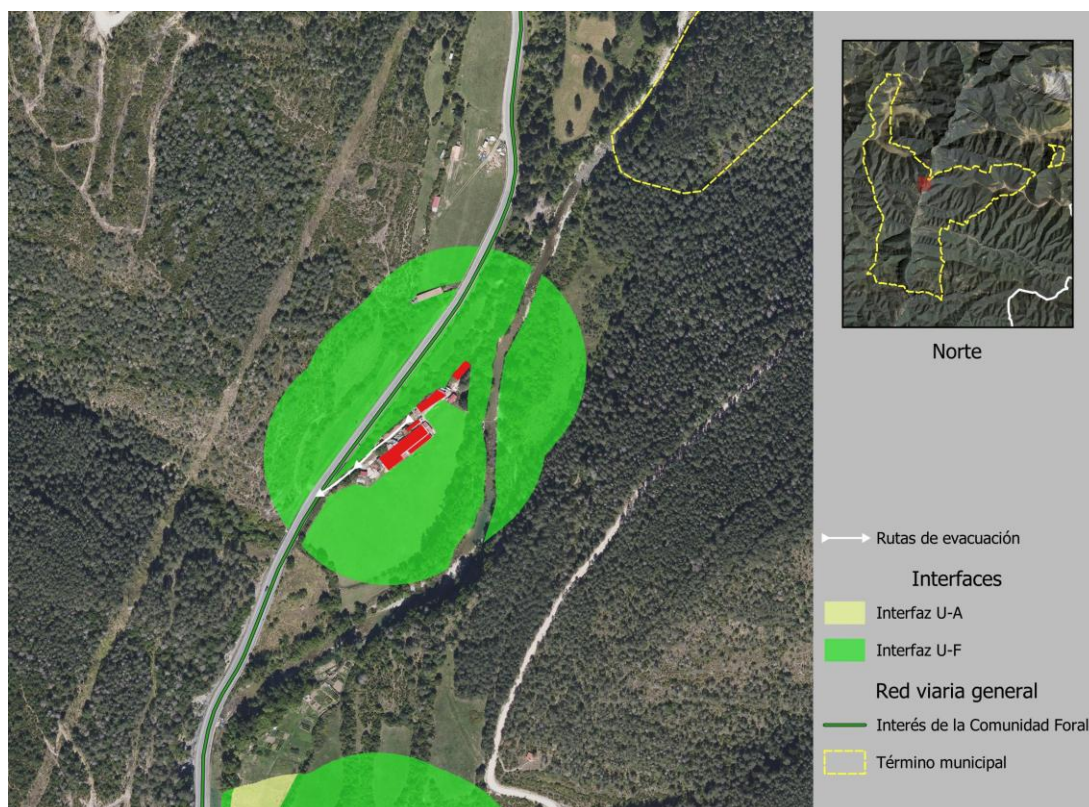
Accesos y vías de evacuación	Carretera NA-137		
Índices	Peligro verano: 2,19 Peligro invierno: 1,90	Vulnerabilidad: 4,25	Riesgo verano: 3,22 Riesgo invierno: 3,08
% de perímetro de contacto con forestal.	> 90%		
Persona de contacto	Alcaldesa		
Nº de hidrantes	3		
Edificios importantes	Iglesia de San Esteban de Roncal, Casa-Museo Julián Gayarre, ermita de la Virgen del Castillo,		
Punto de encuentro	UTM X: 667.247; Y: 4.741.737		
Punto aterrizaje de helicóptero.	UTM X: 667.242; Y: 4.741.866		
Tratamiento de vegetación interior exterior.	-		

FICHA DE POBLACIÓN: NÚCLEO RURAL SUR.



ELEMENTO			
Localización	UTM X: 666.861; Y:4.740.483 (Txapardoia)		
Breve descripción	Naves industriales y viviendas en entorno fundamentalmente arbolado.		
Nº de habitantes	-		
Densidad de edificios.	edificios /ha <15		
Características	Área industrial con alguna vivienda con una Interfaz caracterizada por edificios en baja densidad. La periferia está en contacto con zonas de terrenos forestales y agrícolas. El número de viviendas expuestas al contacto con la masa forestal arbolada es bajo.		
Accesos y vías de evacuación	Carreteras NA-137 y NA- 176		
Índices	Peligro verano: 2,16 Peligro invierno: 1,83	Vulnerabilidad: 4,28	Riesgo verano : 3,22 Riesgo invierno: 3,06
% de perímetro de contacto con forestal.	>80%.		
Persona de contacto	Alcaldesa		
Nº de hidrantes	0		
Edificios importantes			
Punto de encuentro	-		
Punto aterrizaje de helicóptero.	No		
Tratamiento de vegetación interior exterior.	-		

FICHA DE POBLACIÓN: ZONA NORTE.



ELEMENTO			
Localización	UTM X: 667.341; Y:4.742.227		
Breve descripción	Naves industriales en entorno forestal.		
Nº de habitantes	-		
Densidad de edificios.	edificios /ha <15		
Características	Área industrial con una Interfaz caracterizada por edificios en baja densidad. La periferia está en contacto con zonas de terrenos forestales tanto arbolados (frondosas en las márgenes del río Eska y coníferas) como no arbolados. El número de viviendas expuestas al contacto con la masa forestal arbolada es nulo.		
Accesos y vías de evacuación	Carreteras NA-137		
Índices	Peligro verano: 2,09 Peligro invierno: 1,88	Vulnerabilidad: 4,25	Riesgo verano : 3,17 Riesgo invierno: 3,07
% de perímetro de contacto con forestal.	100%.		
Persona de contacto	Alcaldesa		
Nº de hidrantes	0		
Edificios importantes			
Punto de encuentro	-		
Punto aterrizaje de helicóptero.	No		
Tratamiento de vegetación interior exterior.	-		

ANEXO 4. PLAN DE EVACUACIÓN Y ALBERGUE

En el presente Plan de Evacuación se determinan los aspectos fundamentales para hacer efectiva la evacuación, en caso de que las condiciones del incendio forestal así lo requirieran, así como las condiciones para el albergue de las personas evacuadas.

Activación del Plan de Evacuación: La orden de la evacuación o confinamiento la propone ella Dirección Técnica de Extinción (DTE) y la ordena la alcaldía.

Puntos de encuentro: Se ha establecido un punto de encuentro en el aparcamiento público del Barrio de San Juan. Si la evacuación se tiene que realizar a otro municipio, contactar con los alcaldes/as del entorno.

Medios para dar aviso: Grupos de Whatsapp, Otras redes sociales.

Traslado de personas con movilidad reducida: utilizar vehículos de Cruz Roja para el traslado.

Vías de evacuación: consultar fichas de emergencia del presente anexo.

Viveres y avituallamiento: ver en el anexo 1 posibles proveedores, contactar con alcaldes/as del entorno y medios del INFONA.

Coordinación del albergue: intentar conseguir voluntarios (consultar anexo 1) para llevar el registro de censo: nombre, edad, sexo, comunidad de procedencia y necesidades básicas de salud, alimentación, ropa, agua e higiene por familia (actualizarse cada mañana). Además, también se deberán crear equipos que puedan ocuparse de las distintas tareas.

COORDINADOR/A DEL ALBERGUE	
Equipo de Logística	Identificar el mejor local para la bodega. Organizar la bodega. Llevar un inventario diario de todos los bienes guardados en la bodega. Llevar el libro de ingreso y egreso de donaciones. Al cerrar el albergue deberá entregar todos los documentos al coordinador general. Proveer diligentemente alimentos u otros materiales a la población albergada.
Equipo de Alimentación y nutrición	Mantener inventario actualizado de la existencia y fechas de vencimiento de alimentos en la bodega. Elaborar diferentes tipos de menús contando con los recursos de cocina y las existencias de alimentos. Controlar el almacenamiento, manipulación, elaboración y consumo de los alimentos. Hacer respetar los horarios de alimentación y la distribución equitativa para cada familia, dándole prioridad a niñas, niños, adolescentes, mujeres embarazadas, personas adultas mayores y personas con discapacidad. Controlar el buen uso, funcionamiento y limpieza de la cocina y mantener los insumos necesarios para la elaboración de los alimentos. Elaborar indicaciones de higiene en manipulación de alimentos, para la prevención de enfermedades. Solicitar colaboración para la cocina, involucrando a todas las personas estableciendo rotaciones entre ellas. Hacer buen manejo de los desechos sólidos generados en el área de la cocina. Informar a la Coordinación general del albergue, sobre alimentos vencidos, para que éstos sean destruidos en coordinación con el Ministerio de Salud y otras instituciones.
Equipo de Salud y saneamiento	Coordinar acciones de vigilancia y control de las enfermedades más comunes. Si es necesario referir a una persona a un establecimiento de salud. Gestionar el cumplimiento del esquema de vacunación según la edad de las niñas y niños. Controlar la manipulación de alimentos, eliminación de aguas estancadas, fumigación, identificación de larvas de zancudo, gestión y manejo de desechos sólidos, entre otros. Gestionar con entidades correspondientes un botiquín de primeros auxilios. Coordinar capacitaciones, para prevenir y atender situaciones de salud sexual y reproductiva.

básico	<p>Liderar, supervisar y acompañar acciones que contribuyan a la higiene y limpieza de todas las áreas.</p> <p>Promover que se garantice la calidad del agua para consumo humano.</p> <p>Supervisar las áreas específicas para la permanencia y cuidado de los animales de granja y mascotas.</p>
Equipo de Atención Integral a la Niñez y Adolescencia	<p>Participar en la elaboración de las normas de convivencia para garantizar los derechos humanos de la niñez y adolescencia.</p> <p>Identificar zonas de riesgo para las niñas, niños y adolescentes, y establecer turnos de vigilancia.</p> <p>Dialogar con las madres y padres o responsables sobre las acciones necesarias para proteger a las niñas, niños y adolescentes, de maltratos físicos, psicológicos y abusos sexuales.</p> <p>Regular los horarios de ingreso y salida de las personas en el albergue.</p> <p>Orientar a las familias para la implementación de prácticas y conductas de respeto para las demás personas.</p> <p>Realizar charlas contra el acoso y abuso sexual y maltrato infantil.</p> <p>Facilitar la participación de las niñas, niños, adolescentes y docentes en las alternativas educativas diseñadas por el Ministerio de Educación para las emergencias.</p> <p>Facilitar espacios lúdicos, actividades culturales, recreativas, deportivas y educativas.</p> <p>Velar porque las niñas y los niños sean atendidos prioritariamente.</p>
Equipo Prevención de la Violencia y Atención a Grupos prioritarios	<p>a. Prevención de Violencia:</p> <p>Coordinar con los comités acciones de prevención.</p> <p>Identificar e informar sobre los lugares de riesgo al interior o exterior del albergue.</p> <p>Promover la separación de letrinas, baños y espacios para mujeres, hombres, niñas, niños, y asegurar su vigilancia.</p> <p>Informar sobre el riesgo de la violencia por motivos de género.</p> <p>Orientar y apoyar a las mujeres, niñas, niños y adolescentes para que denuncien situaciones de violencia en su contra.</p> <p>b. Atención a Personas con Discapacidad:</p> <p>Identificar la situación y requerimientos individuales de la persona con discapacidad y gestionarle ayuda.</p> <p>Especificar en los registros del albergue si la persona con discapacidad requiere o utiliza sillas de ruedas, andaderas, bastones, muletas, entre otros.</p> <p>Facilitar el acceso a los servicios que se brindan.</p> <p>c. Atención a las Personas Adultas Mayores:</p> <p>Identificar zonas en que pueden tener riesgo.</p> <p>Organizar turnos para atender a personas que lo necesiten.</p> <p>Coordinar con el Comité de Salud y Saneamiento Básico, el tratamiento médico a personas con enfermedades crónicas o medicación permanente.</p> <p>Desarrollar actividades de protección y atención a personas en situación de violencia.</p> <p>Colaborar en la organización, planificación, ejecución, monitoreo, evaluación y retroalimentación de funciones.</p> <p>A las personas adultas mayores y sus familiares se les debe tomar en cuenta en todas las actividades.</p> <p>Tener actualizados los censos de las personas adultas mayores.</p> <p>Procurar darles abrigos, ropa interior desechable, gorros, calcetines.</p> <p>d. Atención a las Personas de la Diversidad Sexual:</p> <p>Informar a las personas en condición de albergadas sobre el respeto a los derechos de las personas de la diversidad sexual.</p> <p>La ayuda humanitaria y el trato tiene que ser igual para todas las personas.</p> <p>Reportar ante las autoridades competentes casos de discriminación y violencia física, verbal, psicológica o de cualquier otra índole que se dé contra personas de diferente preferencia sexual.</p>

Equipo Seguridad	de	<p>Coordinar con las jefaturas locales de la Policía Foral para mantener una comunicación efectiva. Solicitar vigilancia externa e interna del albergue a las autoridades correspondientes.</p> <p>Conformar con las personas albergadas grupos que velen por hacer cumplir las reglas internas del albergue, manteniendo la armonía y el buen comportamiento de todas y todos</p> <p>Mantener constante vigilancia y protección en el albergue y proponer soluciones a los problemas que se susciten.</p> <p>Realizar los trámites y procedimientos de casos en forma oportuna para la atención de víctimas.</p> <p>Implementar el plan de evacuación del albergue en caso de emergencia. Este plan es realizado con anticipación por la Comisión Comunal de Protección Civil.</p>
Equipo Educación	de	<p>Dialogar con las familias o responsables de la importancia de continuar y garantizar la continuidad educativa.</p> <p>Identificar y clasificar a las niñas, niños y adolescentes en condición de albergados y de la comunidad, en su correspondiente nivel educativo.</p> <p>Adecuar espacios para realizar las actividades educativas e iniciar con procesos de motivación y animación.</p> <p>Promover el juego como un elemento fundamental, y propiciar poco a poco las actividades curriculares, hasta llegar a la normalidad, para tener las condiciones para la continuidad educativa.</p> <p>Garantizar la atención a todos los niveles educativos, con personal idóneo y los recursos necesarios apropiados.</p> <p>Mantener estrecha comunicación con la Dirección Departamental de Educación para retroalimentar y evaluar los procesos educativos en los albergues.</p>

FRONTÓN ERMINEA DE ISABA/IZABA. Barrio Bormapea, 2 - 31417 Isaba, Navarra



SERVICIOS BÁSICOS

Dormitorios: No

Baños: Sí

Cocina: No

Bodega/Almacén: No

Puesto de Salud: Centro Médico de Isaba.

Área para recreación: No

Administración: No

Cuidado de animales domésticos y mascotas: No

Agua: Sí

Servicio de Comida: No

Basuras: Sí

Electricidad: Sí

Cercanía a carreteras, paradas bus, etc.: Sí

En las siguientes ilustraciones se presentan las rutas de evacuación.

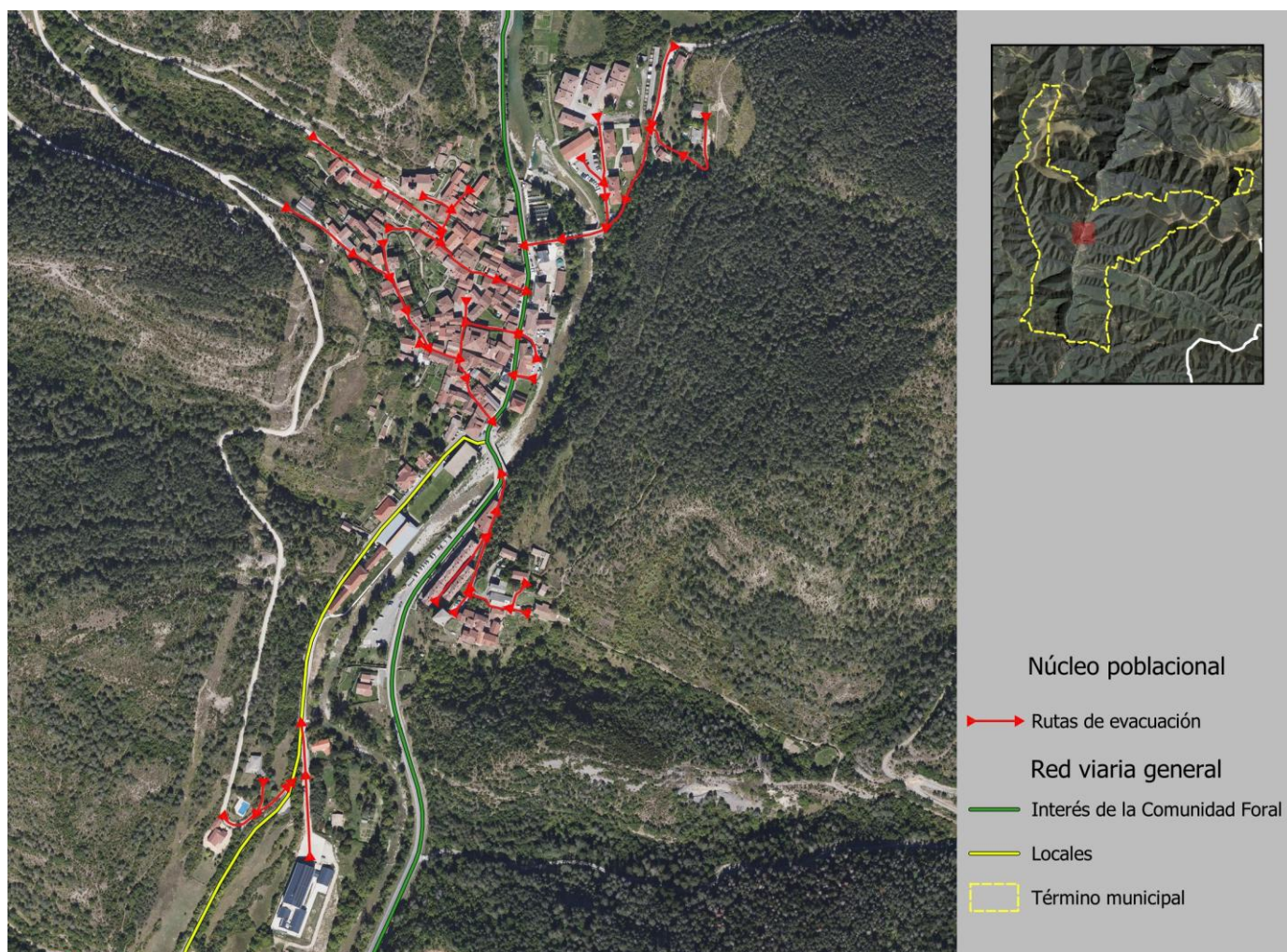


Ilustración 56. Rutas de evacuación en núcleo poblacional de Roncal/Erronkari.

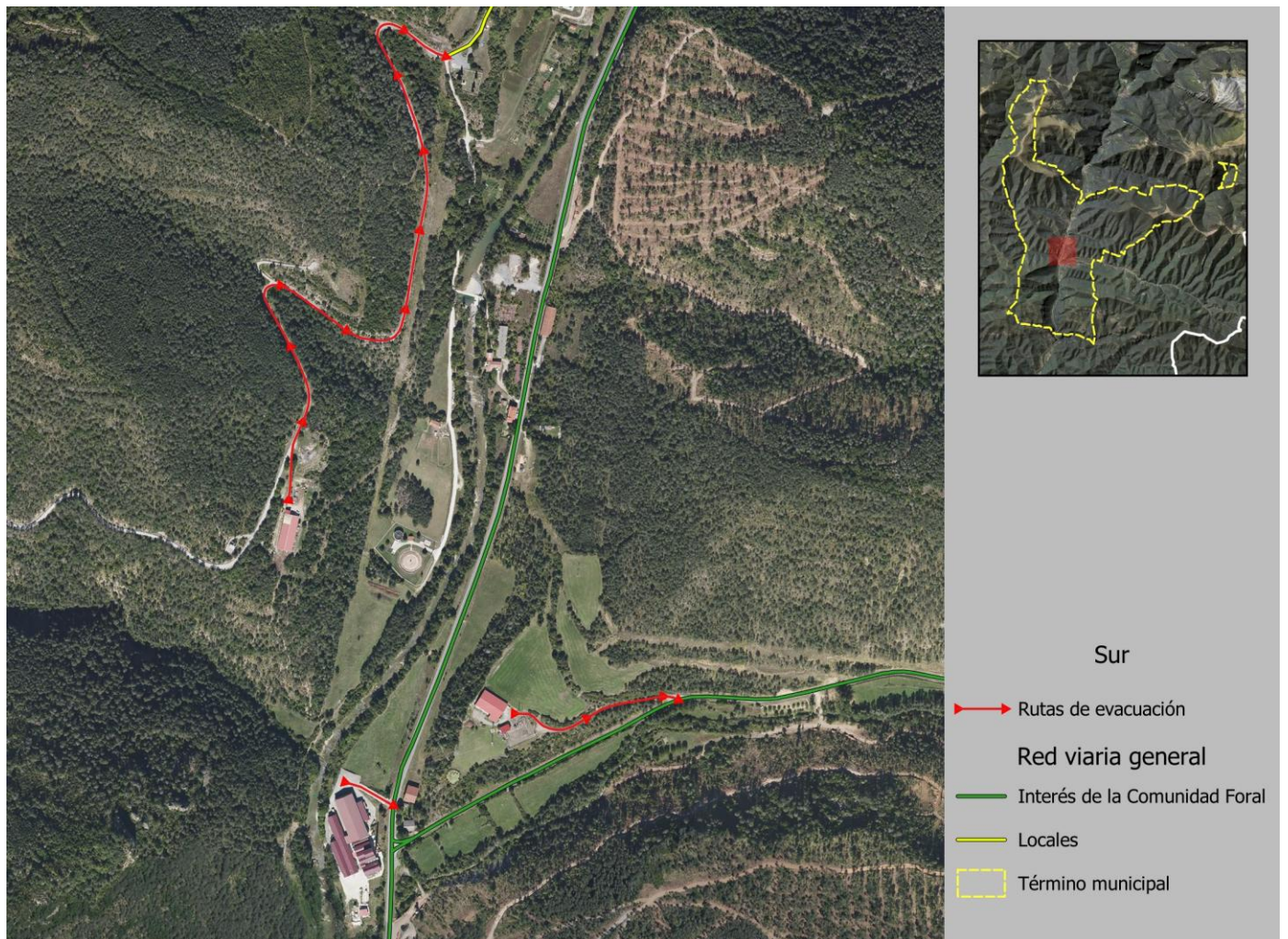


Ilustración 57. Rutas de evacuación en zona sur.

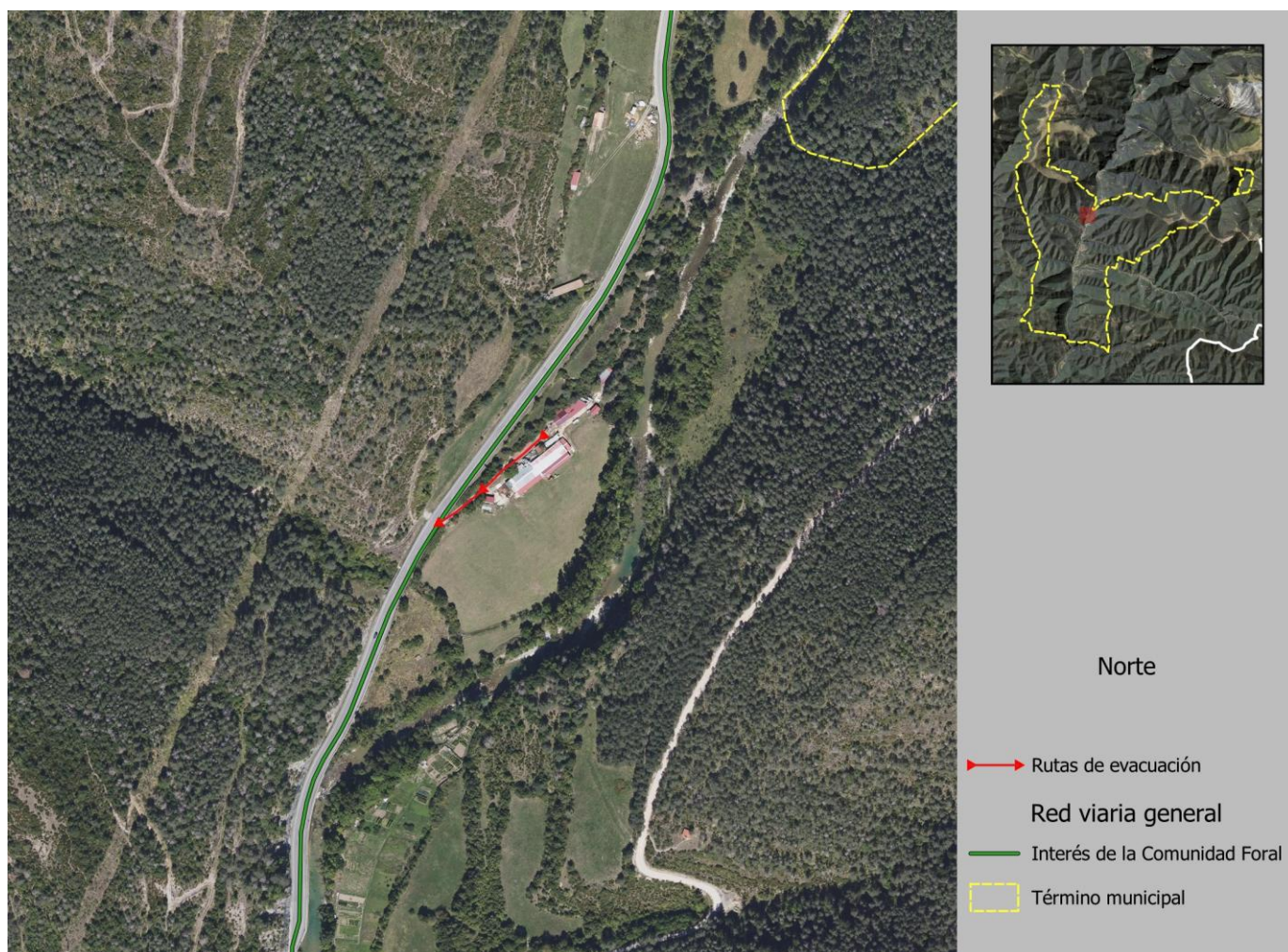


Ilustración 58. Rutas de evacuación en zona norte.

RECOMENDACIONES

Vías de acceso y rutas de evacuación:

Según la GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN PREVENTIVA realizada por Tecnomia, las siguientes recomendaciones se proponen para las fases de trazado, diseño, construcción y mantenimiento de carreteras y accesos del servicio de incendios.

Las vías de acceso que cumplan estos estándares garantizarán el acceso de los bomberos y la evacuación de los residentes de manera simultánea y en condiciones seguras.

- Los caminos deben proporcionar simultáneamente y con alto grado de seguridad, el acceso de los equipos de emergencia y la evacuación de la población con un área de circulación superior a 7,5 m horizontalmente y 4,5 m verticalmente. Si se dispone de dos carreteras de un único sentido de circulación el ancho de cada una de ellas debe ser superior a 5 m.
- Los arcenes deben estar recubiertos de grava y deben tener un ancho de al menos 1,2 m. La vegetación adyacente debe segarse para que no supere los 10 cm de altura. Cuando se permita el aparcamiento a los lados de la carretera el ancho del arcén debe ser superior a 2,75 m en cada lado.

- El radio de las curvas debe ser superior a los 30 m.
- La pendiente longitudinal de la carretera debe ser inferior al 10%, aunque en casos excepcionales este límite puede modificarse si están de acuerdo los servicios de protección civil. La pendiente transversal o de drenaje de la calzada no debe ser inferior al 0,5%
- Los tramos sin salida de más de 90 m deben disponer de un ensanchamiento con un diámetro mínimo de 36 m para que los vehículos puedan dar la vuelta. Ocasionalmente los servicios de incendios pueden autorizar una zona de maniobra en forma de T para facilitar la maniobra de cambio de sentido. En cualquier caso, los tramos sin salida deben ser convenientemente señalizados.
- Las puertas deben estar a una distancia mínima de 9 m de la carretera y no pueden abrirse hacia fuera. Las puertas deben disponer de un espacio de apertura al menos 0,6 m más ancho que la calzada.
- El personal de protección civil podrá desbloquear cualquier puerta que limite el acceso a un camino o carretera.
- La superficie de rodadura de las vías deberá resistir diferentes condiciones climáticas y podrá sustentar los equipos de defensa contra incendios.
- Se facilitarán los elementos necesarios para impedir la reducción del ancho de la vía (drenajes, aparcamientos, servicios, quitanieves).
- Los puentes deben proyectarse y construirse con una superficie resistente a diferentes condiciones climáticas y con capacidad para soportar la maquinaria más pesada que intervenga en la extinción. Los límites de carga del puente se indicarán convenientemente en los accesos al mismo.

Accesos del Servicio de Incendios:

Las recomendaciones para los accesos del servicio de incendios son:

- Los accesos del servicio de incendios, puentes incluidos, deben tener una anchura superior a 3,7 m y una luz, desprovista de vegetación u otros obstáculos, de 4,5 m en vertical por todo el ancho. Los servicios pueden recomendar otras dimensiones según las circunstancias.
- Los apartaderos deben situarse de tal manera que los conductores puedan ver desde uno de ellos el más próximo. Se puede prescindir de los mismos siempre y cuando el acceso tenga un ancho superior a 6,1 m.
- La pendiente longitudinal de estos accesos no debe superar el 15%. aunque en casos excepcionales este límite puede modificarse si están de acuerdo los servicios de protección civil.
- Las curvas de estas vías no deben impedir el acceso de los vehículos de emergencia de mayor tamaño. Los servicios de protección civil deberán especificar a los promotores los requisitos de este tipo de accesos.
- Las puertas deben estar a una distancia mínima de 9 m de la carretera y no pueden abrirse hacia fuera. Las puertas deben disponer de un espacio de apertura al menos 0,6 m más ancho que la calzada.
- El personal de protección civil podrá desbloquear cualquier puerta que limite el acceso a un camino o carretera.
- La superficie de rodadura de las vías deberá resistir diferentes condiciones climáticas y podrá sustentar los equipos de defensa contra incendios.
- Los tramos sin salida de más de 90 m deben disponer de un ensanchamiento con un diámetro mínimo de 36 m para que los vehículos puedan dar la vuelta. Ocasionalmente los servicios de incendios pueden autorizar una zona de maniobra en forma de T para facilitar la maniobra de cambio de sentido. En cualquier caso, los tramos sin salida deben ser convenientemente señalizados.

ANEXO 5. PLAN DE MANTENIMIENTO ANUAL

PLAN DE MANTENIMIENTO ANUAL					
DESCRIPCIÓN			SINO	Observaciones	
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS INFRAESTRUCTURAS DE APOYO A LA EXTINCIÓN	HIDRANTES	Señalización correcta			
		Estado adecuado			
	ARMARIOS CON HIDRANTES	Señalización correcta			
		Estado adecuado			
	DEPÓSITOS DE AGUA	Señalización correcta			
		Balsas llenas			
		Depósitos llenos			
		Fácil acceso			
		Estado adecuado			
	VÍAS DE ACCESO con o sin salida	Señalizadas			
		Anchura mínima de las vías (3,5 m)			
		Altura mínima libre (4,5 m)			
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MUNICIPALES	MANGUERAS	Estado adecuado			
		Falta de equipo			
	RACORES	Estado adecuado			
		Falta de equipo			
	LANZAS	Estado adecuado			
		Falta de equipo			
	EQUIPOS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	Estado adecuado			
		Falta de equipo			
	VEHÍCULOS	Estado adecuado			
		Falta de equipo			
MANTENIMIENTO DE ZONAS RECREATIVAS	Zona de prioridad 1 (10 m)	Limpieza			
		Franjas			
		Estado adecuado			
	Zona de prioridad 2 (30 m)	Estado adecuado			
		Cumplimentación con ordenanzas para interfaz UF			
	Zona de prioridad 3 (100 m)	Estado adecuado			
		Cumplimentación con ordenanzas para interfaz UF			
MANTENIMIENTO DE ZONAS RECREATIVAS	Zonas recreativas (parques, zonas de barbacoa, para hacer brasas, recintos forestales dentro del Interfaz)	Limpieza			
		Estado adecuado			
		Papeleras y basuras			
		Señalización correcta y preventiva			

MANTENIMIENTO DEL PAMIF			
DESCRIPCIÓN	SINO		Observaciones
Actualización de contactos del directorio			
Actualización y revisión del plan			
Revisión de los grupos de difusión			
Campañas de sensibilización a la población			
Revisión de todos los PAIF que contiene el municipio			

ANEXO 6. AUTOEVALUACIÓN DEL RIESGO EN LA INTERFAZ URBANO FORESTAL

Los datos expuestos en el presente anexo son extraídos de la GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN PREVENTIVA realizado por Tecnomá.

El objetivo final es poder conocer cuál es el riesgo que presentan estas zonas del Interfaz U-F ante los incendios forestales.

1-. RIESGO DE INCENDIO EN LA ZONA.

Posibilidad de que ocurra un incendio en la zona.

Zonas con alta frecuencia histórica de incendios causados por tormentas eléctricas.

Zonas con alta recurrencia de incendios de origen antrópico. A menudo se relaciona con el uso recreativo, estimado por la aparición de hogueras y barbacoas, huellas de caballo, marcas de vehículos, tamaño de las poblaciones próximas y conocimiento por parte de los agentes forestales del lugar. Los lugares con mayor riesgo potencial de sufrir incendios por accidentes o negligencias son:

- Zonas de recreo en el monte.
- Zonas adyacentes a carreteras muy transitadas o caminos con señales de uso frecuente.
- Zonas con antecedentes de incendios de este tipo.
- Zonas con acumulaciones excesivas de basura y escombros.

También deben considerarse vertederos, vías de tren, maquinaria agrícola, etc. como origen posible de incendio, apesar de encontrarse más alejados.

Exposición, debido a la mayor radiación solar que reciben las exposiciones Sur y Oeste, y mayor sequía, y por tanto mejores condiciones para la propagación del fuego sobre la vegetación.

Posibilidad de que ocurra un incendio en construcción y alrededores.

Chimeneas. Las chimeneas suelen estar bastante reglamentadas de cara a la construcción y a las aseguradoras, dependiendo del lugar del que hablemos. Estas regulaciones existen porque cuando no poseen el orificio adecuado, existe vegetación próxima a ésta, no tienen pantallas metálicas de protección, etc., se da una alta probabilidad de que comiencen un incendio en la Interfaz en que aparece.

Líneas de tensión próximas a vegetación. Las distribuciones primarias y secundarias de bajo voltaje suelen ser una fuente de inicio regular de incendios, especialmente cuando junto a ellas existe vegetación arbórea a escasa distancia, propensa a caídas, derribos, etc. Las compañías eléctricas deben encargarse del mantenimiento de la zona próxima a estas líneas y procurar una limpieza de al menos 3 metros sin vegetación.

Tanques de propano próximos a vegetación o edificios. Deben situarse en zonas libres de vegetación en un radio de 3 metros, y situarse a una distancia mínima de 10 metros de cualquier edificio.

Servicio de lucha contra incendios forestales.

Tiempo de respuesta. Cuando existe un servicio organizado de lucha contra incendios forestales dependiendo de la topografía, equipación, medios disponibles y entrenamiento del personal, la respuesta a una alarma no suele superar los 10 minutos.

Acceso al área de emergencia de los vehículos especiales de emergencia. Resultan esenciales los accesos a la zona de la Interfaz por parte de vehículos autobombas que suelen tener dimensiones mayores que los utilitarios que suelen

transitar por dichos caminos, Además, la existencia de caminos no preparados para vehículos altamente cargados, con pendientes excesivas, sin zonas de maniobra, y con puentes frágiles y estrechos, pueden hacer imposible el acceso de los medios de extinción a la zona del incendio.

Acceso al edificio. Al igual que lo anteriormente comentado, resulta importante que el acceso de los medios de extinción sea posible hasta las viviendas mismas, así como la posibilidad de rutas de escape para las personas que vivan en el propio interfaz urbano forestal.

Disponibilidad de agua.

Disponibilidad a nivel municipal. Un punto de agua accesible es una de las mejores ayudas para la lucha contra incendios, ya que muchas veces supone un limitante a la hora de actuar eficazmente las propias fuerzas de extinción. Para que sea considerado como disponible, un punto de agua debe estar disponible durante toda la campaña de incendios, incluso en los momentos de mayor demanda e intensidad en la lucha.

Disponibilidad a nivel del IUF. Deberán existir igualmente puntos de agua distribuidos por la zona, así como la posibilidad de instalación de bocas de incendios que puedan servir para la instalación de mangueras o para recargar depósitos móviles y autobombas.

Equipo de lucha contra el fuego en el lugar. Algunas herramientas pueden suponer una gran ayuda para una primera defensa si se cuenta con ellas en cada casa del IUF. Por ejemplo, serían útiles hachas, azadas, rastrillos, palas, mangueras y sierras.

En la siguiente tabla se representa una evaluación sobre la posibilidad de que suceda un incendio en el Interfaz U-F, evaluando tanto la vivienda, el área circundante próxima o alrededores y la zona o comarca en que se engloba.

CHECK DE PREVENCIÓN			
POSIBILIDAD DE INCENDIO	FACTOR ZONAL	SI	NO
	Frecuentes tormentas eléctricas		
	Frecuentes incendios de origen antrópico		
	Exposición Sur - Oeste (radiación solar)		
	FACTOR DE CONSTRUCCIÓN Y ALREDEDORES		
	Chimenea sin malla de cerramiento		
	Chimenea y ramas colgantes sobre el tejado		
	Chimenea con limpieza inadecuada o escasa		
	Incineradores de basura		
	Líneas de tensión próximas a vegetación		
	Tanques de propano próximos al edificio o vegetación		
	SERVICIO DE LUCHA CONTRA INCENDIOS		
	Respuesta posterior a la detección >10 min.		
	Acceso inadecuado de los vehículos de emergencia		

CHECK DE PREVENCIÓN			
PREPARACIÓN Y RESPUESTA	Acceso inadecuado al edificio		
	DISPONIBILIDAD DE AGUA		
	A nivel municipal no disponible		
	A nivel del interfaz UF no disponible		
	Equipo de lucha contra el fuego no disponible		

* Las respuestas afirmativas indican condiciones que contribuyen a aumentar el peligro en casode incendio.

2-. ANÁLISIS DE RIESGO EN LOS EDIFICIOS Y ALREDEDORES

Zonas de estudio	Alcance desde edificio
Zona de prioridad 1	10 m
Zona de prioridad 2	30 m
Zona de prioridad 3	100 m

CHECK DE ANÁLISIS DE RIESGOS DE EDIFICIOS			
CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN POR CARACTERÍSTICA	PUNTUACIÓN OBTENIDA
1 - Material en tejado	Metal, teja de pizarra, asfalto, tejas de materiales incombustibles	0	
	Tejas de madera no evaluadas	2	
2 -Limpieza del tejado	Sin combustible	0	
	Material combustible disperso	2	
	Canalones atascados, material combustible	3	
3-Exterior del edificio	Incombustible estuco o metal	0	
	Troncos, vigas	1	
	Madera o vinilo en planchas o tejas de madera	6	
4-Aleros, respiraderos y aberturas	Aleros cerrados, respiraderos cerrados con malla metálica	0	
	Aleros cerrados, respiraderos abiertos sin malla metálica	1	
	Aleros abiertos, respiraderos abiertos sin malla metálica	6	
	Pórticos y balcones de material resistente al fuego. Cerramiento inferior	0	

CHECK DE ANÁLISIS DE RIESGOS DE EDIFICIOS				
5-Balcones, cubiertas y pórticos	Porches y balcones de material combustible. Cerramiento inferior		2	
	Balcones y porche de material combustible. Parte inferior no cerrada.		6	
6-Ventanales y puertas de cristal	Blindado		0	
	Doble cristal	Pequeño	1	
		Grande	2	
	Cristal simple	Pequeño	2	
		Grande	4	
7-Situación de la leña y otros combustibles	Más de 10 m. entre la pila de combustible y la vivienda		0	
	Entre 3 y 10 m. desde el combustible a la casa		3	
	Combustible situado a menos de 3 m del edificio		6	
8-Posición relativa en la ladera	Localización adecuada		0	
	Localización inadecuada		6	

ESTUDIO DE ALCANCE DE PRIORIDAD 1 Y 2					
9-Tipo de masa	Frondosa	Mixta	Conífera		PUNTUACIÓN OBTENIDA
			Aclarada	Cerrada	
Zona Prioritaria 1	3	10	15	20	
Zona Prioritaria 2	1	5	10	15	
10-Continuidad horizontal	Césped o ausencia de material combustible	Hierbas oarbustos	Combustible vegetal fino y grueso, muerto		PUNTUACIÓN OBTENIDA
			Disperso	Abundante	
Zona Prioritaria 1	0	5	15	20	
Zona Prioritaria 2	0	3	10	15	
11-Continuidad vertical	Ausente	Dispersa	Abundante		PUNTUACIÓN OBTENIDA
Zona Prioritaria 1	0	5	10		
Zona Prioritaria 2	0	3	5		
Puntuación total de los factores 1 - 11					PUNTUACIÓN OBTENIDA
Nivel de Riesgo	Bajo <21	21<Moderado<29	30<Alto<35		>35 Extremo
Nivel de Riesgo de los Edificios y Alrededores					

ESTUDIO DE ALCANCE DE PRIORIDAD 3					
12-Tipo de masa	Frondosa	Mixta	Conífera		PUNTUACIÓN OBTENIDA
			Aclarada	Cerrada	
Zona Prioritaria 3	3	10	15	20	
13-Continuidadhorizontal	Césped o ausencia de material combustible	Hierbas o arbustos	Combustible vegetal fino y ogruoso, muerto		PUNTUACIÓN OBTENIDA
Zona Prioritaria 3			Disperso	Abundante	
			0	5	
14-Continuidadvertical	Ausente	Dispersa	Abundante		PUNTUACIÓN OBTENIDA
Zona Prioritaria 3	0	5	10		
15-Posición en la ladera	Fondo de valle o pie de la ladera	Media ladera	Cima		PUNTUACIÓN OBTENIDA
	0	3	5		
Puntuación total de los factores 12 – 16					PUNTUACIÓN OBTENIDA
Nivel de Riesgo	Bajo <21	21<Moderado<29	30<Alto<35	>35 Extremo	
Nivel de Riesgo de los Edificios y Alrededores					

ANEXO 7. PLANES DE AUTOPROTECCIÓN ANTE INCENDIOS FORESTALES (PAIF)

No se tiene constancia de actividades que deban elaborar sus propios PAIF.

ANEXO 8. INFORMACIÓN SOLICITADA AL PROMOTOR

➤ HIDRANTES, BOCAS DE RIEGO, RED DE SANEAMIENTO, RED DE ABASTECIMIENTO.

En lo referente a las redes, se precisa la localización de las conducciones.

En cuanto a los hidrantes y bocas de riego, se precisa:

- Localización (coordenadas).
- Modelo.
- Fabricante.
- Racor.
- Presión diurna.
- Bocas.
- Diámetro.
- Tipo (enterrado, etc.)
- Titular.

Se solicita la información georreferenciada, en formato shp, o en su defecto, localizada en un plano.

- ACTIVIDADES QUE HAY EN SUELO NO URBANIZABLE (cualquier actividad industrial, campings, granjas, etc. que haya en suelo no urbanizable).
- CORPORACIÓN MUNICIPAL: Por un lado, su estructura (alcaldía, tenientes de alcalde, etc.) y por otro, los contactos (correo y teléfono) de todos y todas los y las concejales.
- ÁREAS MUNICIPALES - Número de personas trabajadoras que integran los Servicios Municipales y cómo están distribuidos por Áreas (policía local, jardinería, mantenimiento, servicios múltiples, administración, etc.) También se precisa conocer los responsables de cada Área, con sus datos de contacto (correo y teléfono).
- Celebración de ALGUNA ACTIVIDAD O EVENTO FUERA DEL CASCO URBANO (alguna romería, fiesta o celebración). En caso afirmativo, se precisa conocer la fecha y el lugar en el que se produce la celebración.
- MATERIAL CONTRAINCENDIOS del que se dispone en el ayuntamiento. Cualquier herramienta, dispositivo, vehículo contraincendios (batefuegos, mangueras, motobombas, cisternas, tractores, etc.) Unidades de cada elemento y sus características técnicas.
- VIVENDAS FUERA DEL CASCO URBANO – Localización de viviendas o edificios que puedan tener ese uso (chamizos en huertas en verano, bordas, barracones, etc.)
- EDIFICIOS PROTEGIBLES EN SUELO NO URBANO – La localización de edificios de índole especial que precisen una protección específica en caso de incendio forestal (ermitas, etc.)
- COMUNALES ARRENDADOS A PASTORES – Parcelas de hierbas o pastos que estén alquiladas para pastoreo.
- Existencia o no, de GANADERÍA EXTENSIVA – Información sobre explotaciones ganaderas (tipo de ganado, nº de cabezas, etc.)
- Existencia o no, de superficie aprobada oficialmente para el ATERRIZAJE DE HELICÓPTERO. Puede ser un helipuerto u otra superficie que esté debidamente acreditada.
- Existencia o no, de GRUPO DE PROTECCIÓN CIVIL. En caso afirmativo, datos del mismo (nº de componentes, organización, medios disponibles, etc.)