



M. I. Ayuntamiento de Alzira

PLAN MUNICIPAL DE EMERGENCIAS

Planes de Autoprotección Urbanizaciones

Urbanización

“Sant Bernat”

Asistencia técnica:



ÍNDICE PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE LA URBANIZACIÓN "SANT BERNAT"

A – CONSIDERACIONES PREVIAS

Pág.

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
3. OBJETO.....	6
4. ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DEL PLAN.....	7
5. MARCO LEGAL.....	8
5.1. Legislación estatal.....	8
5.2. Legislación autonómica.....	9
6. MARCO COMPETENCIAL.....	11
6.1. Planificación a nivel autonómico.....	11
6.2. Integración al Plan Municipal de Emergencias.....	11
6.3. Aprobación.....	11

B – ELEMENTOS DE PLANIFICACIÓN

7. INFORMACIÓN TERRITORIAL.....	13
7.1. Descripción general.....	13
7.1.1. Situación geográfica, límites y superficie	
7.1.2. Climatología	
7.1.3. Orografía	
7.1.4. Hidrología	
7.1.5. Modelos de Combustible	
7.1.5.1. Descripción de los combustibles existentes	
7.1.5.2. Descripción del entorno inmediato	
7.2. Descripción de la urbanización.....	30
7.2.1. Características generales	
7.2.2. Vías de comunicación, caminos y pistas	
7.2.3. Inventario de cortafuegos y otras estructuras preventivas	

7.2.4. Lugares de Vigilancia	
7.2.5. Puntos de abastecimiento de Agua	
7.2.6. Zona de aterrizaje de helicópteros	
7.2.7. Ficha Técnica de la Urbanización	
8. ANÁLISIS DEL RIESGO.....	46
8.1. Peligrosidad.....	47
8.1.1. Factor propagación / Modelo Combustible (Longitud de llama)	
8.1.2. Factor propagación / Pendiente	
8.1.3. Factor propagación / Condiciones meteorológicas	
8.1.4. Combustibilidad	
8.1.5. Cálculo de la peligrosidad para Sant Bernat	
8.2. Índice de frecuencia.....	51
8.3. Índice de causalidad.....	52
8.4. Riesgo Estadístico de Incendios Forestales.....	54
8.5. Riesgo Potencial de Incendios Forestales	54
9. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL RIESGO.....	56
10. FASES DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN.....	59
C – ORGANIZACIÓN DEL PLAN	
11. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN.....	61
11.1. Dirección del Plan.....	62
11.2. Centro de Control (C.C.)	62
11.2.1. Equipos de Emergencias	
11.2.1.1. Equipo de Intervención	
11.2.1.2. Equipo de Alarma, Evacuación y Soporte Logístico	
11.2.1.3. Equipo de Primeros Auxilios	
11.3.- Desarrollo del Plan de Autoprotección.....	65

D – OPERATIVIDAD DEL PLAN

12. OPERATIVIDAD DEL PLAN.....	68
12.1. Notificación.....	68
12.2. Activación y actuación del Plan.....	68
12.2.1. Activación y actuación del Plan en caso de emergencia	
12.2.2. Fin de las emergencias	
12.3. Medidas de Protección en la Población.....	68
12.4. Medidas de Protección para los Grupos de Emergencias.....	69
13. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN.....	70
13.1. Implantación.....	70
13.1.1. Verificación de la estructura y funcionamiento del Plan	
13.1.2. Formación de personal implicado	
13.1.3. Información preventiva a la población	
13.2. Mantenimiento de la operatividad del Plan.....	71
13.2.1. Vigencia, actualización y revisión	
13.2.2. Formación permanente	
14. BIBLIOGRAFÍA.....	79

E – ANEJOS

- **ANEJO I: ACTUACIONES PREVENTIVAS**
- **ANEJO II: DIRECTORIO**
- **ANEJO III: CARTOGRAFÍA**
- **ANEJO IV: FOTOGRAFÍAS**
- **ANEJO V: INFORMACIÓN A LOS CIUDADANOS**
- **ANEJO VI: PLAN DE EVACUACIÓN**
- **ANEJO VII: PROGRAMACIÓN TEMPORAL DE LAS ACTUACIONES**

A – CONSIDERACIONES PREVIAS

1. INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales constituyen un grave problema, siendo en la actualidad de especial atención en las zonas mediterráneas, y muy concretamente en el territorio valenciano. De forma recurrente, los incendios provocan graves daños en las masas forestales con la consiguiente repercusión negativa sobre el medio natural, económico y social. Dichos incendios pueden dar lugar a situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, tal y como se establece en la *Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil*. También en la *Norma Básica de Protección Civil (Real Decreto 407/1992, de 24 de Abril)*, se establece que la actuación frente el riesgo de incendios forestales tendrá que ser objeto de un Plan especial, la elaboración del cual debe cumplir los requisitos mínimos exigidos en la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales (aprobada por la orden de 2 de abril de 1993)*.

En el territorio valenciano, este plan está regulado por el *Decreto 163/1998, de 6 de octubre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan Especial Ante el Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana*. Este define las medidas a tomar para llegar a realizar una lucha eficaz contra los incendios forestales, intentando evitar y prevenir su producción y además organizando su extinción propiamente dicha, una vez se ha producido. En este plan se define la figura de los Planes de Autoprotección para las urbanizaciones que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo, con el objetivo de establecer las actuaciones a desarrollar a nivel preventivo, así como la coordinación de los medios de los que se disponga, para los casos de emergencia por incendios forestales que puedan afectar estos núcleos.

La problemática de las urbanizaciones situadas en zona forestal viene caracterizada fundamentalmente por una doble peligrosidad. Por una parte el riesgo de generar incendios forestales, y por otra parte el peligro de ser afectadas por ellos. La empresa Medi XXI GSA junto con el Ayuntamiento de Alzira han diseñado el presente Plan de Autoprotección para la urbanización Sant Bernat, situada en terreno forestal y rodeada de zona con riesgo muy alto de incendios forestales. Este plan será implementado complementariamente en el Plan de Actuación Municipal de Emergencias frente al riesgo de Incendios Forestales de Alzira. Hay que tener en cuenta que las urbanizaciones incrementan el contacto entre las personas y el bosque, provocando por lo tanto un aumento del peligro de que se produzca un incendio. Hay que considerar que el 95% de los incendios tienen origen humano (negligencias, accidentes o intencionados).

Las urbanizaciones ubicadas en terrenos forestales deben tener cuidado de no ser el origen de los incendios, pero también se debe ser consciente de que el fuego puede llegar de fuera de la urbanización y pasar a ser un problema de gran magnitud, al amenazar, además de a los terrenos forestales, a viviendas y vidas humanas.

De aquí se desprende la importancia del concepto de autoprotección. Las propias urbanizaciones tienen una tarea prioritaria y fundamental en este ámbito. Un estado correcto del entorno, una buena señalización de la red viaria, la existencia de espacios defensivos y un plan de emergencia y evacuación conocido y ensayado por las administraciones y las comunidades de vecinos son la baza de la autoprotección. Así pues habrá que complementar el Plan con diversas tareas (apertura de áreas cortafuegos, limpiezas, apertura de vías de evacuación...), hechas periódicamente y en el momento oportuno. Dada la tipología de la ordenación a la que se destina, y el estado cambiante del medio forestal, hay que concebir la autoprotección como un concepto dinámico en el tiempo.

La autoprotección implica la diversidad de instituciones y organismos públicos y privados implicados en la obligación de la defensa de los terrenos forestales, viviendas y vidas humanas. El contenido del presente Plan de Autoprotección, establecerá las medidas necesarias para la protección de la urbanización "Sant Bernat", así como la organización de la vigilancia y la actuación de los recursos disponibles en situaciones de emergencia.



Imagen 1. Vista aérea de la urbanización "Sant Bernat". Mosaico urbano-forestal con elevada densidad.



Imagen 2. Imagen aérea de parte de la urbanización "Sant Bernat". Mosaico urbano-forestal con elevada densidad.

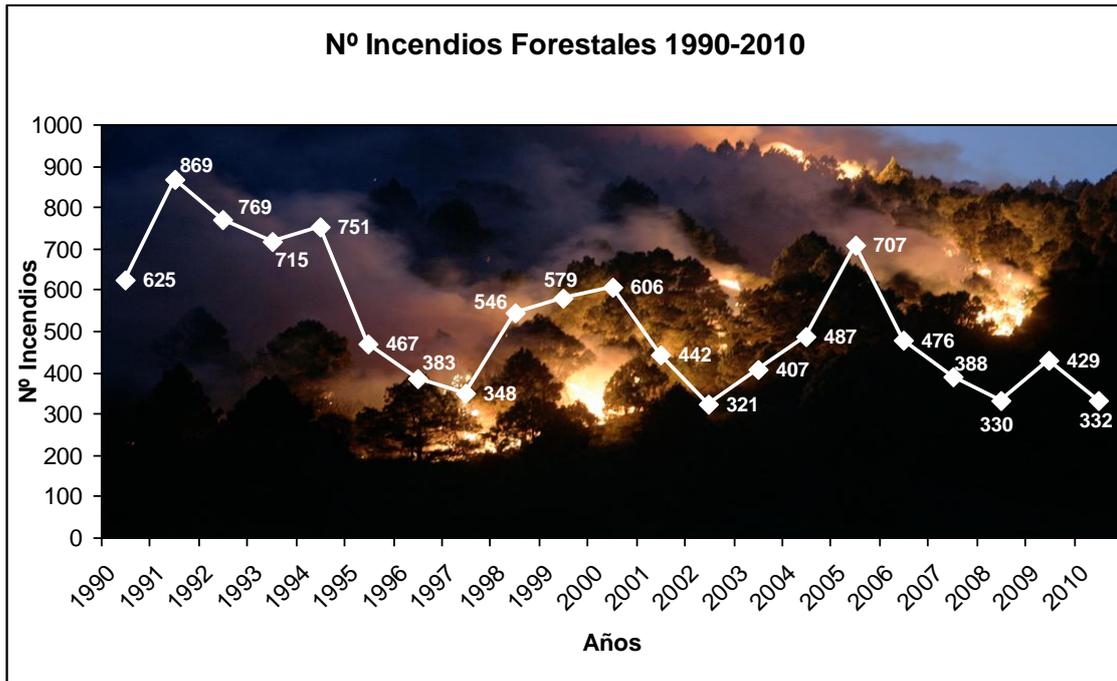
2. ANTECEDENTES

La urbanización "Sant Bernat" es uno de los núcleos habitados enmarcados en terreno forestal que encontramos en el municipio de Alzira. Está rodeada por terrenos forestales con características muy diversas y con cultivos próximos, hecho que justifica la necesidad de redactar un documento que gestione la autoprotección de sus habitantes y del entorno natural. Estos factores determinan que la urbanización "Sant Bernat" presente unas condiciones de muy alto riesgo desde el punto de vista de la producción y la propagación de incendios forestales. De esta manera, el Ayuntamiento de Alzira ha elaborado el presente Plan de Autoprotección frente el riesgo de incendios forestales, correspondiente a esta urbanización.

Hay que tener en cuenta que anualmente se producen gran cantidad de incendios forestales como muestran los datos siguientes, resultando por tanto imprescindible desarrollar las tareas necesarias para la protección de aquellos núcleos más sensibles frente al riesgo de padecer un incendio forestal como es el caso de una urbanización. Según los datos de la *Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente*, en el período entre 1990-2010 se produjeron un total de 10.997 incendios forestales, de los cuales más de 5.000 correspondieron a la provincia de Valencia, concentrándose fundamentalmente en los meses de verano.

Tabla. I. Evolución incendios período 1990-2010. Fuente: Generalitat Valenciana.

Evolución de los incendios				
Año	Alicante	Castellón	Valencia	Total
1990	222	190	213	625
1991	259	252	358	869
1992	201	214	354	769
1993	192	216	307	715
1994	183	218	350	751
1995	97	123	247	467
1996	119	109	155	383
1997	93	110	145	348
1998	173	150	223	546
1999	183	164	232	579
2000	159	126	321	606
2001	121	123	198	442
2002	101	76	144	321
2003	123	87	197	407
2004	145	120	222	487
2005	147	170	390	707
2006	122	110	244	476
2007	93	115	180	388
2008	84	71	175	330
2009	109	115	205	429
2010	108	63	161	332
TOTAL	3.034	2.922	5.021	10.997



Gráfica 1 – Evolución nº incendios en la Comunidad Valenciana. Fuente: Elaboración propia.

Desde el año 1999 hasta el año 2010, el término municipal de Alzira sufrió, según datos de la propia Generalitat Valenciana, 73 incendios forestales, afectando a un total de 32,22 ha, una cantidad importante a tener en cuenta.

Tabla. II. Incendios Forestales en Alzira en el período 1999-2010. Fuente: Generalitat Valenciana.

Comarca	Municipio Inicio	Causas	Fecha	Superficie (ha)		
				Arbolada	Rasa	Total
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	13/06/1999	0	0,2	0,2
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	04/08/1999	0	0,5	0,5
La Ribera Alta	Alzira	Rayo	06/09/1999	0	0	0
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	08/02/2000	0	0,06	0,06
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	09/03/2000	0	1,2	1,2
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	16/03/2000	0	0,4	0,4
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	19/03/2000	0	0,02	0,02
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	19/03/2000	0	0,05	0,05
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	12/04/2000	0	0,1	0,1
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	25/04/2000	0	1	1
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	29/04/2000	0	0,1	0,1
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	03/05/2000	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	16/05/2000	0	0,5	0,5
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	16/05/2000	0	0,05	0,05
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	19/06/2000	0	0,05	0,05
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	12/07/2000	0	0,25	0,25
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	09/08/2000	0	1	1
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	20/09/2000	0	0,2	0,2
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	24/09/2000	0	0,02	0,02
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	12/12/2000	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	23/01/2001	0	0,02	0,02
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	25/02/2001	0	0	0
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	09/06/2001	0	0,05	0,05
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	15/07/2001	0	0,04	0,04
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	25/02/2002	0	0,65	0,65
La Ribera Alta	Alzira	Quema agrícola	21/06/2002	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Desconocida	23/09/2002	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Desconocida	07/06/2003	0	0,05	0,05

Comarca	Municipio Inicio	Causas	Fecha	Superficie (ha)		
				Arbolada	Rasa	Total
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	12/08/2003	0	0,1	0,1
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	29/08/2003	0,05	0	0,05
La Ribera Alta	Alzira	Reproducción	30/08/2003	0,01	0	0,01
La Ribera Alta	Alzira	Rayo	07/07/2004	0	0,92	0,92
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	18/04/2005	0	4	4
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	26/04/2005	0	0,01	0,01
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	28/04/2005	0	0,68	0,68
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	06/06/2005	0	0,23	0,23
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	08/06/2005	0	0,08	0,08
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	08/06/2005	0	0,01	0,01
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	20/06/2005	0	0,01	0,01
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	23/03/2006	0	1	1
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	22/07/2006	0	0,2	0,2
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	01/08/2006	0	0,33	0,33
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	28/08/2006	0	0,5	0,5
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	04/10/2006	0	0,3	0,3
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	10/10/2006	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	05/01/2007	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	05/01/2007	0	0,01	0,01
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	17/02/2007	0	1,5	1,5
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	26/02/2007	0	0,3	0,3
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	04/03/2007	0	1,8	1,8
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	04/03/2007	0	0,5	0,5
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	04/03/2007	0	1	1
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	05/03/2007	0	2,4	2,4
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	07/03/2007	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	16/03/2007	0	0,2	0,2
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	06/05/2007	0	0,4	0,4
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	10/05/2007	0	1,23	1,23
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	03/06/2007	0	0,01	0,01
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	09/07/2007	0	0,03	0,03
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	24/07/2007	0	0,8	0,8
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	14/08/2007	0	0,2	0,2
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	01/09/2007	0,2	0	0,2
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	23/04/2008	0	0,15	0,15
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	23/06/2008	0	1,80	1,80
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	23/06/2008	0	0,10	0,10
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	03/09/2008	0	1,75	1,75
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	23/01/2009	0	0,30	0,30
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	28/05/2009	0	0,10	0,10
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	04/06/2009	0	1,00	1,00
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	02/01/2010	0	0,30	0,30
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	08/04/2010	0	0,04	0,04
La Ribera Alta	Alzira	Negligencia	02/06/2010	0	0,05	0,05
La Ribera Alta	Alzira	Intencionado	26/10/2010	0	0,06	0,06
TOTAL				0,26	31,96	32,22

Dentro de los 73 incendios, las causas de su inicio han sido diversas, siendo las principales la causa intencionada (39) y la negligencia (28). Tras estas causas se encuentran las de menor frecuencia, como son los producidos por un rayo (2), por reproducción (1), por quema agrícola (1) y por causa desconocida (2). Con estos datos se visualiza claramente que la mayoría de los incendios se producen de manos de humanos de manera intencionada o por negligencia.

Resulta evidente que al riesgo inherente de que se produzca un incendio de manera accidental (una negligencia en la carretera o en los cultivos cercanos a la urbanización) hay que añadir el riesgo de la acción de los pirómanos. De esta forma, se justifica plenamente la necesidad de la elaboración del presente Plan de Autoprotección para la urbanización de "Sant Bernat", así como en el resto de núcleos enmarcados en terrenos forestales del término de Alzira.

3. OBJETO

Según la normativa vigente, las funciones básicas de los planes de autoprotección ante emergencias por el riesgo de incendios forestales son las siguientes:

- a) Complementar las tareas de vigilancia y detección previstas en el Plan Especial frente al riesgo de incendios forestales de la Comunidad Valenciana y en los planes locales.
- b) Organizar los medios humanos y materiales disponibles, para la actuación en emergencias por incendios forestales, hasta la llegada e intervención de los medios de extinción previstos en el plan autonómico y en los planes de ámbito local.
- c) Preparar la intervención de ayudas exteriores en caso de emergencia y garantizar la posible evacuación.

Así pues el objeto principal de este Plan es regular la utilización, coordinación y movilización de los medios y recursos de los organismos públicos y privados que existen en el ámbito territorial de Alzira con la máxima eficacia, en las situaciones de emergencia por incendios forestales, en coherencia con el principio de que en estas situaciones, la protección de la vida y de la seguridad de las personas, debe prevalecer ante cualquiera otro valor. Se pretende que las actuaciones ante incendios forestales no sean fruto de la improvisación, sino que estén perfectamente definidas, planificadas y coordinadas.

Otro objeto que persigue el presente Plan es el de definir las actuaciones necesarias en materia de prevención para conseguir el mayor grado posible de autoprotección de la urbanización "Sant Bernat", así como reducir el tiempo de reacción de todas las instancias implicadas en caso de producirse un incendio forestal que pueda afectar el núcleo de viviendas. También es objeto del presente Plan la elaboración de un programa de evacuación que garantice la seguridad de las personas en caso de producirse una situación de riesgo. Los objetivos del programa de evacuación de la urbanización son:

- ✗ Organizar y garantizar la seguridad de las evacuaciones en caso de peligro y,
- ✗ Concienciar a los vecinos sobre:
 - Las precauciones básicas a tener en cuenta para evitar el inicio de un incendio.
 - Las precauciones a tomar para preparar la casa y la parcela para reducir los efectos de un incendio.
 - Las actitudes recomendadas en caso de emergencia.

El programa básico de evacuación de la urbanización se compone de:

- ✗ Una guía de actuación para el Ayuntamiento en la que se define: el tiempo de evacuación; la forma de aviso a los ciudadanos; las vías de evacuación y su control; los centros de recepción y acogida de los evacuados; la vigilancia mientras dura la evacuación y el retorno de los evacuados a sus casas.
- ✗ Un cuaderno de recomendaciones para los vecinos.
- ✗ Un plano de evacuación, que el Ayuntamiento tendrá que hacer llegar a cada vecino, con indicaciones de las vías que deben recorrer y el centro de recepción al que se deben dirigir.
- ✗ Un dispositivo especial para enfermos y personas discapacitadas.
- ✗ El equipamiento básico de los voluntarios que colaboren con el municipio en la aplicación del programa.

4. ÁMBITO TERRITORIAL Y TEMPORAL DEL PLAN

El ámbito territorial de este Plan de Autoprotección en situaciones de emergencia se circunscribe al entorno inmediato de la urbanización ubicada dentro del término municipal de Alzira, perteneciendo a la comarca de la Ribera Alta. Desde el punto de vista forestal pertenece a la demarcación de *Polinyà del Xúquer*.

Sin embargo, en caso de incendio se deberá solicitar la activación de los recursos dependientes del Plan Especial frente al riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana, y se tendrá en cuenta lo que se establece en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.

Con respecto al ámbito temporal, el presente Plan de Autoprotección estará activado en situaciones de emergencia, que serán determinadas por el Jefe de emergencias del Plan (consultar esquema organizativo, en el apartado C-Organización del Plan) haciendo especial hincapié en los meses de verano, más proclives generalmente a la producción de incendios forestales.

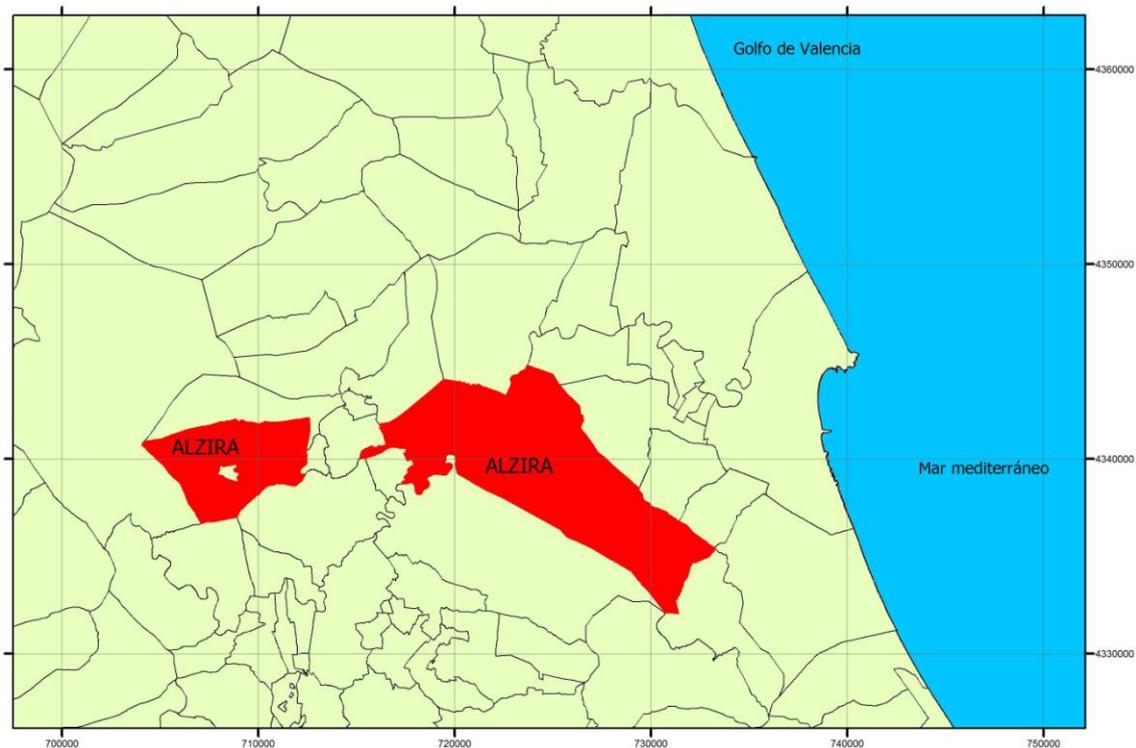


Imagen 3. Localización del término municipal.

5. MARCO LEGAL

Por orden cronológico y relacionado con la planificación sobre el riesgo de emergencia por incendios forestales se señala la siguiente legislación:

5.1. Legislación estatal

- ➔ Ley 81/1968, de 5 de diciembre, de Incendios Forestales.
- ➔ Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, que aprueba el Reglamento de la Ley de Incendios Forestales.
- ➔ La Constitución Española, de 27 de diciembre de 1978, artículo 148, apartado 8 y 9 sobre competencia en materia de montañas y protección del medio ambiente, a favor de las comunidades autónomas, ésta última dentro de la legislación básica del Estado (art. 149 – 23).
- ➔ Ley Orgánica 5/1982, de 1 de julio, por el que se aprueba el Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana, el cual establece que la Generalitat Valenciana tendrá competencia exclusiva en materia forestal (art. 31 – 10) y dentro del marco de la legislación básica del Estado la de Protección del Medio ambiente (art. 32 – 6), e igualmente la Generalitat Valenciana, podrá celebrar convenios de colaboración para la gestión y prestación de servicios correspondientes en materia de su competencia exclusiva tanto con el Estado como con otras comunidades (art. 42 – 1).
- ➔ Real Decreto 2365/84, de 8 de febrero, sobre traspaso de funciones y servicios del Estado en materia de conservación de la naturaleza en la Comunidad Valenciana.
- ➔ Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- ➔ Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, la cual establece en su artículo 25 – 2, c) que el municipio tendrá competencias en los términos de la Legislación del Estado y de las comunidades autónomas en las siguientes materias: protección civil, prevención y extinción de incendios. No obstante (art. 26 – 2) los municipios podrán solicitar de la Comunidad Autónoma respectiva la dispensa de la obligación de prestar los servicios mínimos que le corresponden según lo dispuesto en el número anterior cuando, por sus características peculiares, resulte de difícil o muy difícil cumplimiento el establecimiento y prestación de estos servicios por el Ayuntamiento.
- ➔ Real Decreto 1.378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales de actuación en caso de emergencia.
- ➔ Real Decreto 875/88, de 28 de julio, por el que se regula la compensación de los gastos derivados de la extinción de incendios forestales.
- ➔ Real Decreto 407/1992, de 24 de abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- ➔ Orden de 2 de abril de 1993, por el cual se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros que aprueba la mencionada Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.
- ➔ Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de riesgos laborales.
- ➔ Orden de 3 de abril de 1996, para el establecimiento del III Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales.

- ➔ Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE nº 74, de 28 de Marzo. El Código Técnico de Edificación, es el marco normativo por el cual se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de aquello previsto en la disposición segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- ➔ Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

5.2. Legislación autonómica

- ➔ Decreto 12/91, de 29 de julio del presidente de la Generalitat Valenciana, por el que se asignan competencias a la Conselleria de Medi Ambient.
- ➔ Orden de 30 de marzo de 1993, de la Conselleria de Medi Ambient, por el que se regulan las medidas generales para la prevención de incendios forestales.
- ➔ Plan Territorial de Emergencias de la Comunidad Valenciana, aprobado por el Decreto 243/93 de 7 de diciembre del Consell. Este se elabora para hacer frente a las emergencias en general y se concibe como plan director de otros planes territoriales de ámbito inferior.
- ➔ Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana, la cual en los artículos 55 a 60 (capítulo III del título VI) trata de los incendios forestales.
- ➔ Ley 6/1993, de Presupuestos de la Generalitat, por la que se asignan las competencias en materia de extinción de incendios forestales, a la Conselleria d'Administració Pública, actualmente de Presidencia.
- ➔ Orden de 30 marzo de 1994, de la Conselleria de Medi Ambient, por la que se regulan las medidas generales para la prevención de incendios forestales.
- ➔ Decreto 98/1995, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/1993, de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana. Artículos 136 a 160 sobre los incendios forestales.
- ➔ Decreto 253/1995, de 24 julio, por el que se aprueba el Protocolo de Actuación frente al riesgo de Incendios Forestales en la Comunidad Valenciana.
- ➔ Decreto 163/1998, de 6 de octubre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan Especial ante el Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana.
- ➔ Resolución de 29 de enero de 1999, del conceller de Presidencia, por la que ordena la publicación del acuerdo de la Comisión Nacional de Protección Civil, en el que se efectúa la homologación del Plan Especial Ante el Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana.
- ➔ Ley 9/2002, de 12 de diciembre, de protección civil y gestión de emergencias de la Generalitat Valenciana.
- ➔ Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales que se deben observar

CONSIDERACIONES PREVIAS

en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terrenos forestales o en sus alrededores.

- ➔ Decreto 106/2004, de 25 de junio, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan general de ordenación forestal de la Comunidad Valenciana. Actualmente en tramitación después de su suspensión por el Tribunal Superior de Justicia (18/07/2007).
- ➔ Resolución de 29 de julio de 2005, de la Conseller de Territorio y Vivienda, por la que se declaran los terrenos forestales de la Comunidad Valenciana zona de alto riesgo de incendio.
- ➔ Acuerdo del 15 de junio de 2007, por el que se aprueba el Inventario Forestal de la Comunidad Valenciana.
- ➔ Ley 13/2010, de 23 de noviembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección Civil y Gestión de Emergencias.

6. MARCO COMPETENCIAL

6.1. Planificación a nivel autonómico

De acuerdo con la Ley 2/1985, sobre Protección Civil y la Norma Básica de Protección Civil, en su capítulo III, artículo 8.2:

“Las Comunidades Autónomas elaborarán y aprobarán sus correspondientes Planes Territoriales, así como los Planes Especiales cuyo ámbito territorial de aplicación no exceda del de la propia Comunidad Autónoma”.

En el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana, El Plan especial frente al riesgo de Incendios Forestales fue aprobado por el Decreto 163/1998, de 6 de Octubre, del Gobierno Valenciano (DOGV núm. 3400, de 24.12.98).

Así pues, este Plan es la directriz de la planificación territorial de ámbito inferior (Planes de Actuación Municipal ante el riesgo de incendios forestales y Planes de Autoprotección de las Urbanizaciones) frente al riesgo de incendios forestales, y establece las funciones básicas y el contenido mínimo de dichos Planes.

6.2. Integración en el Plan de Actuación Municipal de Emergencias

De acuerdo con la Ley 2/1985, con la Norma Básica de Protección Civil (art. 8.3), y con la Ley 13/2010, de 23 de noviembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección Civil y Gestión de emergencias corresponde a las entidades locales elaborar y aprobar, en un plazo máximo de cinco años, y según el marco de planificación establecido por la Comunidad Autónoma, sus Planes de Actuación Municipal de riesgos concretos. En este caso el riesgo tratado es el de incendios forestales. La competencia de la dirección y coordinación de las acciones previstas en estos planes corresponde a la autoridad local, sin perjuicio de las competencias establecidas para instancias superiores. En el caso del municipio de Alzira, ya existe en la actualidad un Plan de Actuación Municipal frente al riesgo de incendios forestales, por lo que el presente Plan de Autoprotección de la urbanización “Sant Bernat” se deberá integrar directamente en él, como anexo.

El Plan de Autoprotección de Sant Bernat sólo establecerá una estructura propia e independiente, si se dispone de los recursos propios o asignados suficientes para diseñarla, o durante el tiempo que transcurra hasta la llegada de medios de ámbito superior. Además, será activado únicamente en caso de que el Jefe de emergencias así lo requiera. En este último caso, el Jefe de emergencias deberá comunicar previamente la activación al alcalde (ámbito superior). El plan de autoprotección de la urbanización “Sant Bernat”, establecerá las actuaciones a desarrollar con los medios propios de que se disponen, para los casos de emergencia por incendios forestales. Según la normativa este tipo de planes son anexos del correspondiente Plan de Actuación Municipal y su elaboración será fomentada por los propios municipios. Tanto los municipios, mediante las normas subsidiarias de sus Planes Generales de Ordenación Urbana, como los Planes de Autoprotección de las zonas afectadas por el riesgo de incendios forestales, deberán prever las medidas de autoprotección indicadas en la Ley Forestal de la Comunidad Valenciana, la cual entre otros, dice explícitamente que son deberes específicos de los titulares de los terrenos forestales la toma de las medidas preventivas y de extinción necesarias ante los daños catastróficos y, especialmente, ante los incendios forestales.

6.3. Aprobación

El Plan de Autoprotección de la urbanización “Sant Bernat”, será aprobado por la corporación municipal, y de acuerdo con lo que establece la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencias por incendios forestales, se integrará en el Plan de Actuación Municipal de

CONSIDERACIONES PREVIAS

Emergencias existente, ya homologado por la Comisión de Protección Civil de la Comunidad Autónoma.

B – ELEMENTOS DE PLANIFICACIÓN

7. INFORMACIÓN TERRITORIAL

7.1. Descripción general

La urbanización "Sant Bernat" está ubicada en el término municipal de Alzira, en la comarca de la Ribera Alta. Alzira tiene un total de 111,45 km², que se distribuyen en dos áreas o zonas, según la cartografía del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV), de los cuales un total de 40 km² son forestales, enmarcándose la urbanización en este ámbito territorial. Los límites del término municipal son los siguientes:

Tabla. III. Límites administrativos de Alzira (sin zona Garrofera).

LOCALIZACIÓN	MUNICIPIO
N	Guadassuar, Algemesí, Polinyà del Xúquer, Benicull y Cobera.
E	Llaurí, Favareta, Tavernes de la Vallidigna y Benifairó de Vallidigna.
S	Benifairó de Vallidigna, Simat de Vallidigna y Carcaixent.
W	Benimuslem, Alberic y Massalavés.

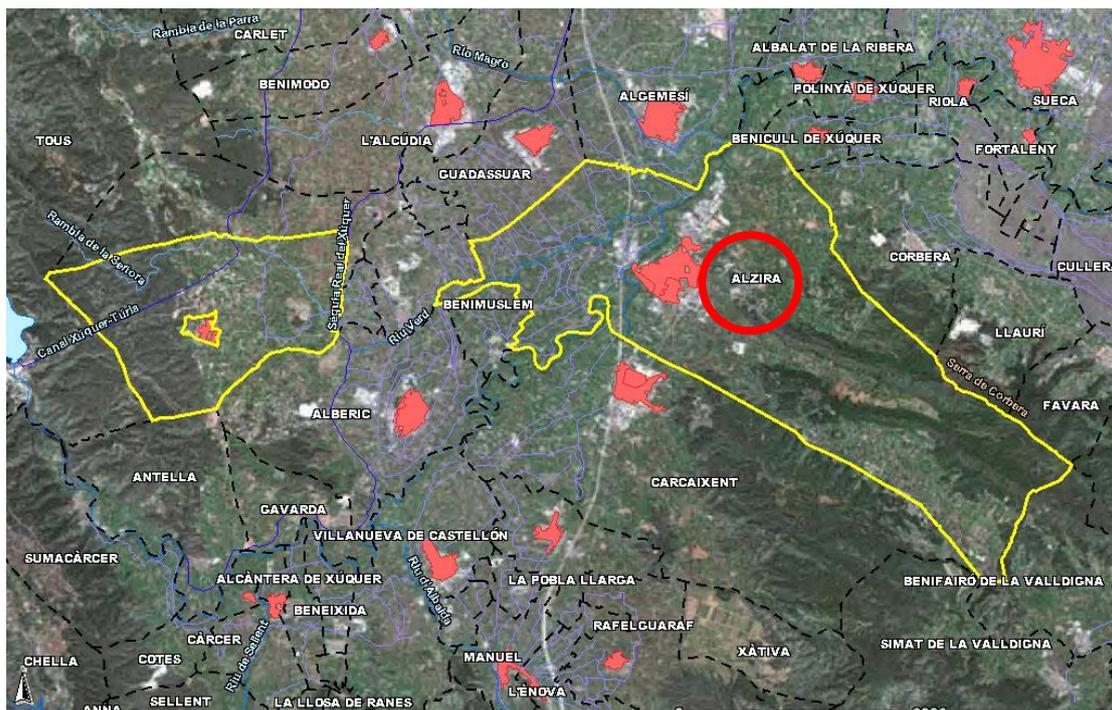


Imagen 4. Localización de la urbanización "Sant Bernat" en el término municipal. Fuente: Visor de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

7.1.1. Situación geográfica, límites y superficie

Con el fin de una mejor identificación de los datos que se aportan en el documento, denominaremos a partir de ahora al sector de mayor superficie como "*Alzira*", y al que se refiere al de menor tamaño como "*La Garrofera*", y cuando se trate de la totalidad del territorio, lo denominaremos como "*Término municipal de Alzira*". La primera de ellas incluye los núcleos urbanos de Alzira y la Barraca d'Aigües Vives, así como la urbanización "Sant Bernat", y cuenta con una superficie de 83,24 km².

La urbanización "Sant Bernat" se encuentra centrada en el sector de mayor superficie ("Alzira") y en concreto al este del casco urbano del municipio, presentando una superficie de 20,52 Ha.

Se ha elaborado una ficha técnica desarrollada en el punto 7.2. del presente documento con los datos más importantes de la urbanización. Estos datos han sido facilitados tanto por el propio Ayuntamiento de Alzira como por residentes de la urbanización. La urbanización "Sant Bernat" presenta los siguientes límites:

➔ *Límite norte:*

Por esta zona, los elementos más próximos a la urbanización son la masa forestal y el matorral denso con continuidad de combustible horizontal y vertical, además de una fuerte pendiente. Tras la zona forestal se encuentran zonas de cultivos en contacto directo, correspondientes con el área Eixavegó.

➔ *Límite sur:*

Linda con una ladera de fuerte pendiente en la que se encuentra matorral denso de 1-2 m. de altura y arbolado. Seguidamente el linde es con áreas de cultivo.

➔ *Límite este:*

En primer lugar, linda con el área urbano-agrícola de l'Eixavegó y con área forestal con modelo de combustible seis, con arbolado de 4-5 m con matorral denso. Tras esta área linda con área forestal de combustible cuatro, en su mayoría, siendo una vegetación de matorral o plantación joven muy densa, de más de dos metros de altura.

➔ *Límite oeste:*

Al oeste de "Sant Bernat" encontramos, en primer lugar, el linde con una pequeña área forestal de modelo de combustible siete, un matorral de especies muy inflamables, de alturas de 0,5-2 m. Tras esta área el límite es una zona de cultivos.

En la imagen siguiente se puede observar la delimitación de la urbanización Sant Bernat.



Imagen 5. Delimitación de la urbanización "Sant Bernat". Fuente: Elaboración propia.

7.1.2. Climatología

Desde el punto de vista de los incendios forestales, los factores climatológicos determinantes serán la sequía y el régimen de vientos. Los datos utilizados para el análisis climatológico provienen de la estación de recogida de datos climáticos ubicada al oeste del municipio, pues las otras dos estaciones de Alzira, 8325E Alzira "Huerto Pasiego" y 8302 Alzira "I.L.", no recogen series recientes. La estación utilizada se denomina ALZIRA "H.E." con clave 8302C con series de datos termométricos y pluviométricos entre 1962 y 2003. La Tabla 4 muestra los datos generales de la estación.

Tabla. IV. Datos generales de la estación meteorológica.

ESTACIÓN	ALTITUD	LATITUD (°)	LONGITUD (°)	LATITUD (')	LONGITUD (')
ALZIRA "H.E."	20	39	09	0	27

Las coordenadas UTM de la estación de referencia son N: 798160, E: 4339166, encontrándose a 20 metros sobre el nivel del mar, y siendo la más cercana con una serie de datos suficientes (1962-2003) a la zona de la urbanización. Se adjuntan a continuación datos de los factores climáticos a tener en cuenta.

Tabla. V. Período cálido. Nº de meses con temperatura media de máximas mayores de 30 ° C.

ESTACIÓN	Nº DE MESES
ALZIRA "H.E."	2

La evapotranspiración va a determinar el contenido hídrico de las plantas, determinando así su combustibilidad. Los combustibles secos son más fácilmente inflamables.

Tabla. VI. ETP¹ media mensual 1962 - 2003 (Método de THORNTHWAITE).

ESTACIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
ALZIRA "H.E."	26.40	27	40.20	59.40	86.10	109.20	156.70
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL	
	146.40	102.40	71.20	39.30	26.30	890.60	

En Alzira se produce un período de aridez alrededor de los 3 meses anuales, estos meses son los más importantes desde el punto de vista de la defensa contra los incendios forestales.

Tabla. VII. Período seco o árido.

ESTACIÓN	Nº DE MESES
ALZIRA "H.E."	3

Otro de los factores capitales desde un punto de vista climatológico cuando se habla de los incendios forestales son las precipitaciones. Así pues, en Alzira se produce la distribución pluviométrica que se muestra a continuación:

Tabla. VIII. Pluviometría media mensual.

ESTACIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
ALZIRA "H.E."	57.70	44.20	43.80	44.70	44	20.10	8
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL	
	19.30	55.40	113.30	70.70	76.10	597.30	

También resulta imprescindible desde el punto de vista de los incendios forestales tener en cuenta el régimen de temperaturas de la zona, que en el término de Alzira muestra la siguiente distribución:

Tabla. IX. Temperatura media mensual.

ESTACIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
ALZIRA "H.E."	12.20	12.40	13.70	16.30	18.70	21.20	25.50
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ANUAL	
	25.40	22.50	19.20	15.10	12.40	17.90	

Estos datos permiten determinar las situaciones en las que se producen carencias hídricas a lo largo del año con carácter general en el área considerada, teniendo en cuenta que la sequía es uno de los factores ambientales determinantes para la producción y el desarrollo de los incendios forestales. El criterio usado entiende por sequía la falta o escasez de lluvia con respecto a la normalidad. A nivel estatal, esto se concreta en una precipitación anual inferior al 30% del valor medio normal.

Con una precipitación media anual de 597,30 mm, la zona de la urbanización se encontraría en período de sequía los años en que la precipitación fuese inferior a 210 mm. Se considera importante en esta fase del análisis orientado a la planificación posterior la determinación de la sequía meteorológica, por eso se realiza un análisis exhaustivo de precipitaciones y temperatura. A continuación se aplican diferentes índices de aridez a los datos climatológicos para obtener una clasificación del clima y determinar los períodos de sequía.

¹ Evapotranspiración

ANÁLISIS DE LA SEQUÍA

ÍNDICE DE BLAIR

Este índice clasifica la zona de trabajo en función de su precipitación anual. La serie 1962-2003 determina un valor de precipitación media anual de 597,30 mm que se corresponde con clima sub-húmedo.

Puede afirmarse pues que bajo el índice de Blair la zona en la que se encuentra ubicada la urbanización pertenece a un clima sub-húmedo.

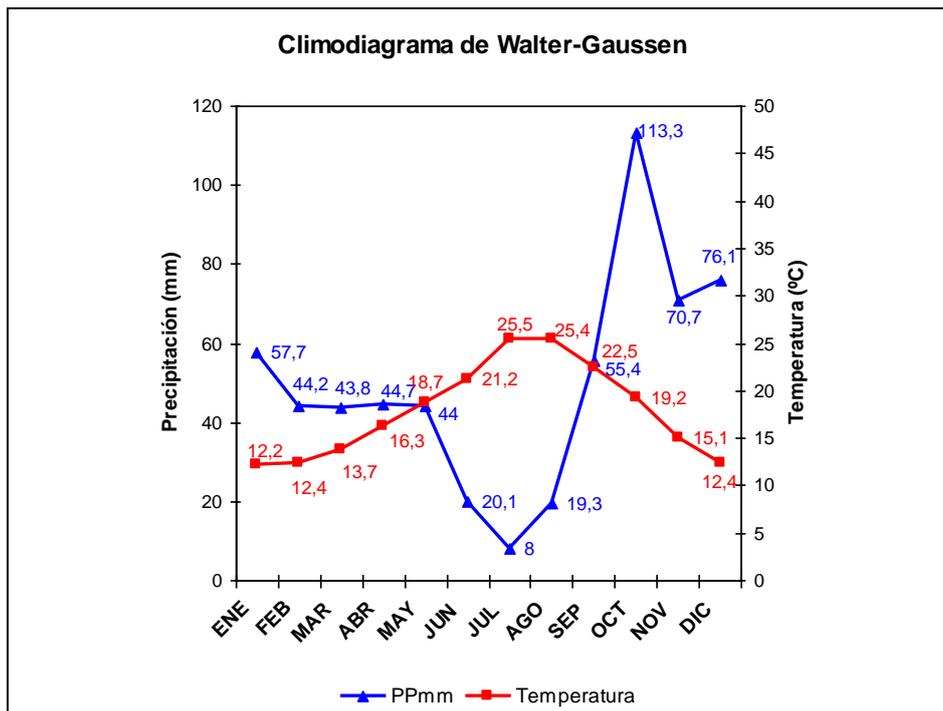
Tabla. X. Caracterización de la sequía para el índice de Blair.

Altura de lluvia anual (mm)	Tipo de clima
0-250	Árido
250-500	Semiárido
500-1000	Sub-húmedo
1000-2000	Húmedo
>2000	Muy húmedo

ÍNDICE DE GAUSSEN

El índice de sequía con mayor aceptación a nivel bioclimático es el llamado índice Gausсен. Este método determina los períodos de sequía a través de una gráfica en la cual se representan los datos de temperatura y precipitación.

Así pues las etapas de sequía se corresponden con aquellas zonas de la gráfica en las que la curva de la temperatura se sitúa por encima de la curva de precipitaciones, siguiendo la ecuación matemática $T > 2 P$. La imagen 6 corresponde a un diagrama calculado a partir de los datos de la serie 1962 – 2003.



Gráfica 2 - Climodiagrama Walter – Gausson período 1962 – 2003. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede comprobar se produce un período muy marcado de sequía entre la mitad del mes de mayo y principios de septiembre de forma sistemática, por lo que determina la existencia de una época prolongada a lo largo del año en la que las plantas presentan un déficit hídrico, y por tanto son más inflamables. El máximo riesgo se produce a partir del momento en el que las dos gráficas se encuentran más separadas, durante los meses de julio y agosto.

ÍNDICE DE LANG

$$I = P/T$$

P: precipitación mensual (mm). T: temperatura media mensual (°C).

Para valores de I menores a 2 se considera que se interrumpe el período vegetativo a causa de la sequía (índice de estepa y desierto). La importancia de estos períodos de parada vegetal va asociada a su intensidad y duración.

Tabla. XI. Caracterización Índice de Lang

Serie 1962 – 2003	
MES	INDICE
ENERO	4.73
FEBRERO	3.56
MARZO	3.20
ABRIL	2.74
MAYO	2.35
JUNIO	0.95
JULIO	0.31
AGOSTO	0.76
SEPTIEMBRE	2.46

OCTUBRE	5.90
NOVIEMBRE	4.68
DICIEMBRE	6.14

Las celdas marcadas en verde son en las que según el índice de Lang el período vegetativo se interrumpe. Los tres meses estivales son los que presentan una parada más marcada, siendo los meses de mayo y septiembre los puntos de cambio de tendencia, coincidiendo así con los datos resultantes del índice de Gaussen. Si se comparan los resultados obtenidos aplicando este índice, con el climodiagrama de Gaussen correspondiente a los mismos datos, se puede comprobar que las etapas de sequía ($T > 2P$) coinciden con los meses en los que los valores obtenidos son inferiores a 2.

Dada la uniformidad general de las características climatológicas aplicable a todo el término municipal, se tendrá en cuenta aspectos locales referentes a orientación, altitud y exposición a la hora de determinar cambios a nivel de precipitación, incidencia del viento, etc.

7.1.3. Orografía

Para el estudio de la orografía de la urbanización Sant Bernat se va a utilizar la cartografía realizada correspondiente al plano 5 de modelo digital del terreno, al plano 6 de pendientes y al 7 de orientaciones.

A continuación, se muestra una imagen del modelo digital del terreno de la urbanización e inmediaciones. En dicho Modelo digital del terreno se observan las diferentes elevaciones mediante una escala cromática, dejando de color azul las zonas más llanas y de color gris las más elevadas.

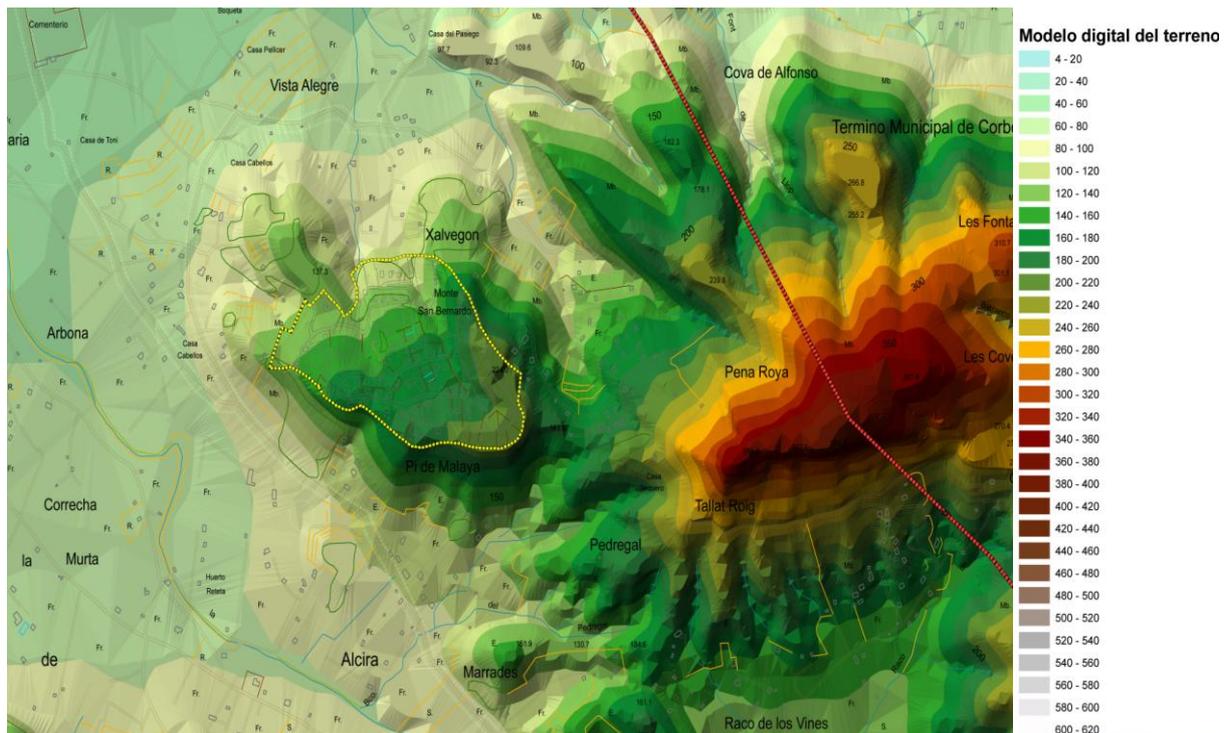


Imagen 6. Modelo digital del Terreno urbanización Sant Bernat. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, la urbanización Sant Bernat queda dentro de la zona cromática verde, por lo tanto no presenta elevaciones superiores a 240 m, ni inferiores a 100 m. Las cotas máximas se encuentran en la zona sureste de la urbanización y las inferiores en la zona oeste de la urbanización.

En la siguiente imagen se muestran las pendientes que presenta la urbanización Sant Bernat y sus alrededores. Tal y como se observa en la leyenda, las pendientes menores se encuentran visualizadas en verde y las más elevadas en rojo.

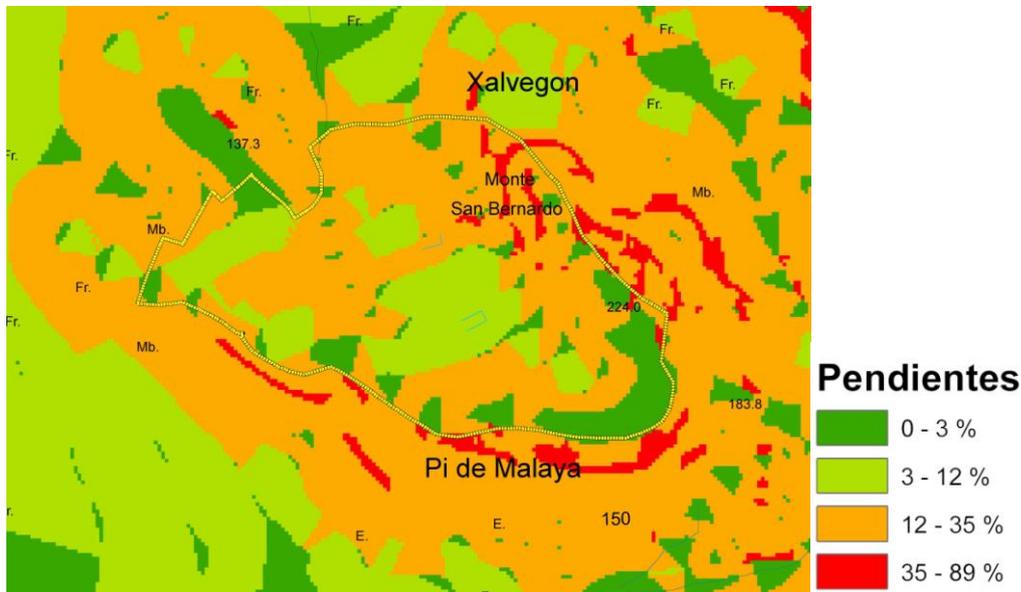


Imagen 7. Pendientes urbanización Sant Bernat. Fuente: Elaboración propia.

Observando la imagen anterior podemos ver que gran parte del interior de la urbanización presenta pendientes de entre el 3-35%. Desde un punto de vista orográfico, las superficies que quedan cercanas al perímetro de la urbanización son las que presentan una mayor peligrosidad ante un incendio, ya que Sant Bernat está situada en la zona más alta de la montaña y las pendientes son positivas. Un punto muy importante desde el punto de vista de la peligrosidad ante un incendio es el barranco que cruza la urbanización, al tratarse de un barranco que actualmente presenta vegetación forestal.

Mirando en los alrededores a la urbanización se puede observar que son las zonas limítrofes al norte, sur, y este las que presentan una mayor pendiente, siendo en su mayoría del rango del 12-35%, pero además se encuentran algunas pendientes superiores al 35%, marcadas en rojo en la imagen. La menor pendiente limítrofe se encuentra al oeste, donde las pendientes son menores al 35%.

A continuación se muestran las orientaciones que presenta la urbanización Sant Bernat y sus alrededores.

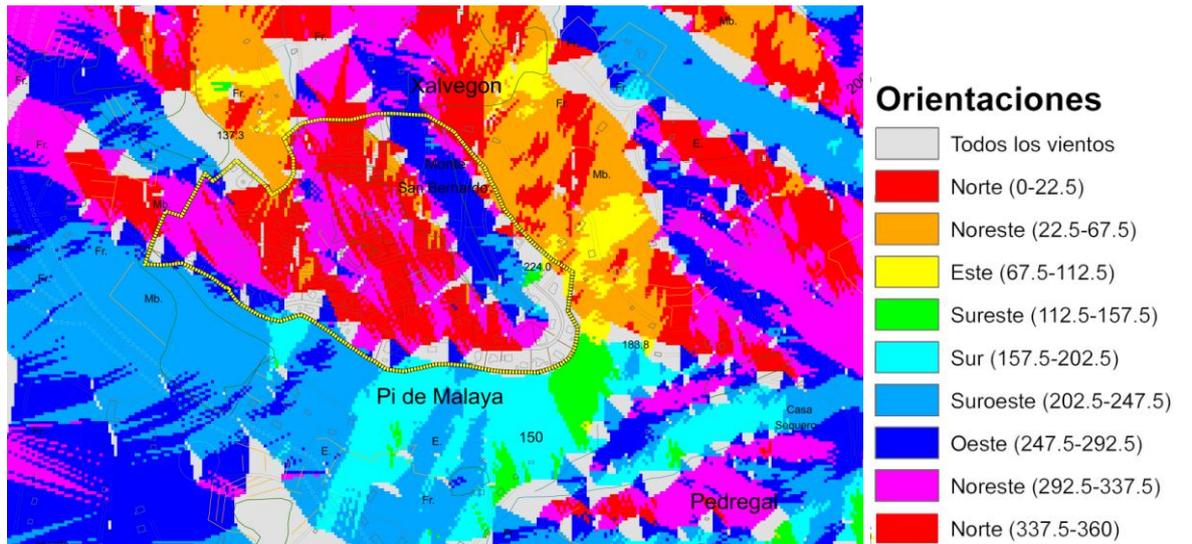


Imagen 8. Orientaciones en Sant Bernat. Fuente: Elaboración propia.

En la imagen anterior se observa que la zona al sur de la urbanización Sant Bernat, marcada en azul, correspondiente a las laderas orientadas al suroeste, es el área más peligrosa desde el punto de vista de un posible incendio forestal que ascendiera por las laderas. Dentro de la urbanización, el área ubicada al noreste marcada en azul también es peligrosa, al tratarse de zonas forestales con vegetación, es un barranco y presenta laderas orientadas al suroeste y oeste.

Desde un punto de vista orográfico, las superficies que quedan en los límites sur y este de la urbanización son las que presentan una mayor peligrosidad ante un incendio, ya que registran las máximas elevaciones y pendientes. Teniendo en cuenta además las orientaciones, la zona del límite sur es la más peligrosa porque sus laderas montañosas con vegetación forestal se encuentran orientadas hacia el sur, suroeste. Los terrenos orientados hacia el suroeste (máxima insolación) son más peligrosos porque ocasionan el aumento de la temperatura del aire y reducen la humedad del ambiente, lo que trae como consecuencia una aceleración del proceso de equilibrio entre la humedad del ambiente y el contenido de humedad de los combustibles forestales.

En el anejo cartográfico se detalla esta información en los correspondientes planos de elevaciones, pendientes y orientaciones de todo el entorno de la urbanización.

7.1.4. Hidrología e Hidrogeología

En el término de Alzira hay tres Unidades Hidrogeológicas diferentes, la número 26 "Plana de Valencia Sud", la 31 "Serra de les Agulles", y la 27 "Caroig Norte" (en la zona de *La Garrofera*). La urbanización queda dentro de la número 31.

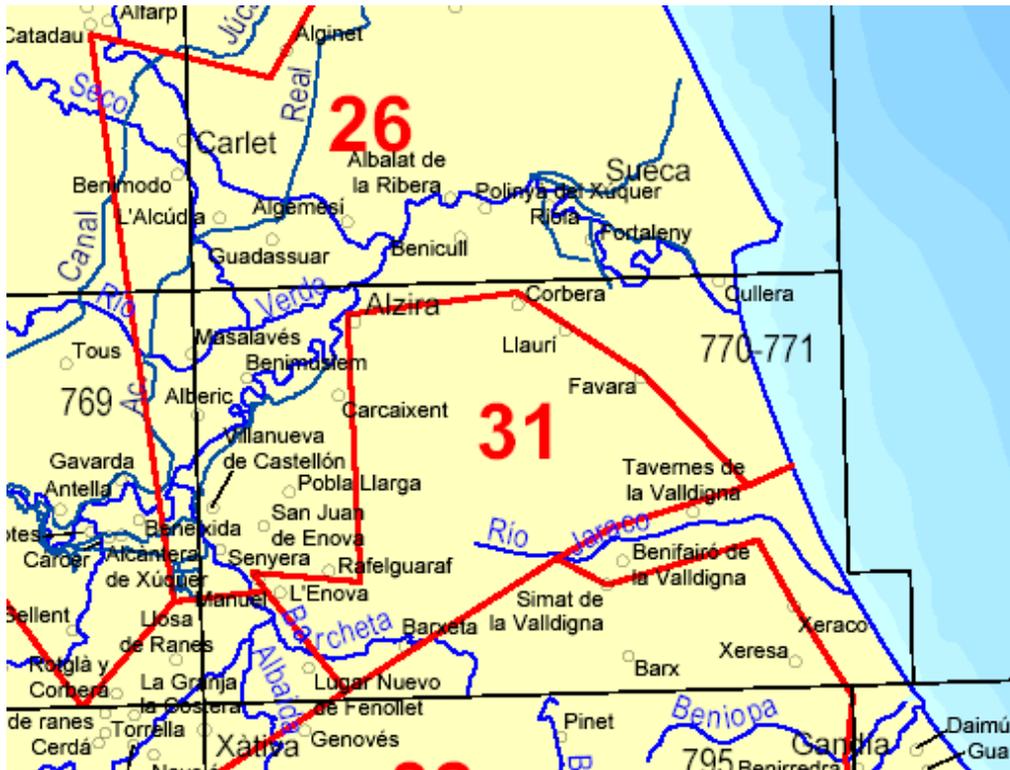


Imagen 9. Unidades hidrogeológicas del ámbito de estudio.

Desde el punto de vista hidrológico, los barrancos más próximos e importantes son:

- Barranco de la Murta. Este barranco se encuentra en el área al oeste y al sur de la urbanización Sant Bernat. También cabe mencionar el barranco del Pedregal, afluente del de la Murta y cercano a la urbanización Sant Bernat por el sur.
- Barranco del Xalvegón. Este barranco se encuentra en el área del norte y este de la urbanización Sant Bernat.

La vegetación potencial de los barrancos corresponde a la adelfa, donde predomina evidentemente la adelfa (*Nerium oleander*), pero acompañada por la zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y caña, como especies características; esta situación se mantiene relativamente en la cabecera de la mayoría de grandes barrancos que nacen en los relieves montañosos de Alzira, y se va modificando a medida que nos acercamos a los campos de cultivo, donde predomina el cañar (*Arundini-Convolvuletum sepium*), con presencia puntual de especies alóctonas que se han adaptado bien, como la pitera (*Agave americana*, planta introducida de México), y la higuera de moro (*Opuntia ficus-indica*, invasora).

7.1.5. Modelos de Combustible

7.1.5.1. Descripción de los combustibles existentes

El aspecto más importante del análisis de la vegetación desde el punto de vista de su influencia respecto al comportamiento del fuego, es la asignación correcta de un modelo de combustible. Analizando los distintos aspectos que definen el comportamiento del fuego (topografía, tiempo atmosférico y combustibles), es este último el único sobre el cual se puede actuar, de aquí la importancia de la clasificación de los combustibles, de manera que se pueda caracterizar su estructura.

Los modelos de combustible se clasifican en 4 grandes grupos, no obstante, la gran dificultad que supone la asignación de los modelos clásicos de Rothermel y la gran variabilidad que se

observa con el análisis de campo, obliga a crear o adaptar nuevos modelos de combustible acorde a la realidad de la zona. Entre las principales consideraciones destaca la creación de modelos mixtos, por lo que determina la existencia de un abanico más amplio a la hora de asignar un modelo de combustible que se asimile a la formación existente. A continuación se presenta la clave de modelos de combustibles, y una descripción de los mismos, incluyendo aquellos modelos mixtos descritos para caracterizar en la medida de lo posible la estructura de la vegetación del área.

Tabla. XII. Modelos de combustible según Rothermel.

Grupo	Modelo de combustible	Descripción del modelo
PASTOS	1	Pasto fino, seco y bajo, que recubre completamente el suelo. Pueden aparecer algunas plantas leñosas dispersas ocupando menos de 1/3 de la superficie. Cantidad de combustible (materia seca): 1-2 T/ha.
	2	Pasto fino, seco y bajo, que recubre completamente el suelo. Las plantas leñosas dispersas cubren de 1/3 a 2/3 de la superficie, pero la propagación del fuego se realiza por el pasto. Cantidad de combustible (materia seca): 5-10 T/ha
	3	Pasto gordo, denso, seco y alto (>1m). Puede haber algunas plantas leñosas dispersas. Cantidad de combustible (materia seca): 4-6 T/ha.
MATORRAL	4	Matorral o plantación joven muy densa; de más de 2 m. de altura; con ramas muertas en su interior. Propagación del fuego por las copas de las plantas. Cantidad de combustible (materia seca): 25-35 T/ha.
	5	Matorral denso y verde, de menos de 1m. de altura. Propagación del fuego por la hojarasca y el pasto. Cantidad de combustible (materia seca): 5-8 T/ha.
	6	Semejante al modelo 5, pero con especies más inflamables o con restos de poda y plantas de mayor talla. Propagación del fuego con vientos moderados a fuertes. Cantidad de combustible (materia seca): 10-15 T/ha.
	7	Matorral de especies muy inflamables; de 0,5 a 2 m. de altura, situado como sotobosque en masas de coníferas. Cantidad de combustible (materia seca): 10-15 T/ha.
HOJARASCA BAJO ARBOLADO	8	Bosque denso, sin matorral. Propagación del fuego por la hojarasca muy compacta. Cantidad de combustible (materia seca): 10-12 T/ha.
	9	Semejante al modelo 8, pero con hojarasca menos compacta, formada por acículas largas y rígidas o follaje de frondosas de hojas grandes. Cantidad de combustible (materia seca): 7-9 T/ha.
	10	Bosque con gran cantidad de leña y árboles caídos, como consecuencia de vendavales, plagas intensas, etc. Cantidad de combustible (materia seca): 30-35 T/ha.
RESTOS DE PODA Y OPERACIONES SILVÍCOLAS	11	Bosque claro y fuertemente aclarado. Restos de poda o aclarado. Restos de poda o clareo dispersos, con plantas herbáceas rebrotando. Cantidad de combustible (materia seca): 25-30 t/ha.
	12	Predominio de los restos sobre el arbolado. Restos de poda o clareo cubriendo todo el suelo. Cantidad de combustible (materia seca): 50-80 T/ha.
	13	Grandes acumulaciones de restos grandes y pesados, cubriendo todo el suelo. Cantidad de combustible (materia seca): 100-150 T/ha

Vista la clasificación de los modelos de combustible y tras las visitas a campo realizadas, se detectan en el interior de la urbanización Sant Bernat los modelos de combustible siguientes:

- U/F8 (consultar descripción posterior).
- 4, 7 y 8 (consultar descripción tabla Rothermel anterior).

Los modelos 4, 7 y 8 están descritos en la tabla anterior, según los modelos de combustible de Rothermel. A continuación se muestran imágenes de muestra de cada uno de ellos:



Imagen 10. Modelo de Combustible 4. Zona norte de la urbanización Sant Bernat.



Imagen 11. Modelo de combustible 7. Zona norte urbanización Sant Bernat.



Imagen 12. Modelo de combustible 8. Zona interior urbanización Sant Bernat.

Dentro de la urbanización Sant Bernat se encuentra el modelo de combustible mixto U/F8, su descripción es la siguiente:

- Nombre del modelo: **MODELO U/F8 (Urbano/ Forestal 8)**
- ✘ Descripción: *Modelo derivado de la presencia de masas forestales dentro de zonas urbanas, con una continuidad del combustible en altura. A nivel forestal el modelo de combustible correspondería a un modelo 8 con la diferencia de que el sotobosque está constituido por viviendas.*
- ✘ Cantidad de combustible (materia seca): *10 - 12 t/ha.*

Se corresponde con los núcleos de viviendas existentes tanto en algunas zonas del interior como en los alrededores de la urbanización. Estos terrenos están caracterizados por una elevada densidad de arbolado, con una continuidad marcada en el combustible a nivel de copas, y por el hecho de que este estrato vegetal se encuentra cubriendo las viviendas de la urbanización. Desde un punto de vista de la propagación, esta se produciría por las propias copas, favorecida tanto por el contacto directo entre los árboles como por la fuerte pendiente que caracteriza la zona.



Imagen 13. Ejemplo de modelo de combustible U/F8.

Analizando los alrededores a la urbanización no se ha descrito ningún modelo de combustible mixto. Únicamente se ha descrito una zona como de descripción mixta por su carácter urbano y agrícola simultáneamente. Aunque en él no exista vegetación forestal se ha descrito porque si puede ser un medio de transmisión de un posible incendio, que se propagara a través de los cultivos al área forestal de la urbanización Sant Bernat.

➡ Nombre del modelo: **MODELO UA (Urbano-agrícola)**

✘ Descripción: *Modelo derivado de la presencia de cultivos en producción y cultivos abandonados, teniendo en cuenta que se intercalan dentro de una urbanización, en este caso "Eixavegó". Por lo que en este caso la propagación del fuego se produciría tanto por copas como por la zona inferior.*



Imagen 14. Ejemplo de modelo de combustible U/A de la zona de "Eixavegó".

Los modelos de combustible que se describen en los alrededores a la urbanización Sant Bernat son el 4, 6 y 7 (consultar descripción en tabla Rothermel anterior).



Imagen 15. Ejemplo de modelo 4 en los alrededores a la urbanización Sant Bernat.



Imagen 16. Ejemplo de modelo de combustible 7.



Imagen 17. Ejemplo de modelo de combustible 6.

7.1.5.2. Descripción del entorno inmediato

Para el análisis particular de los modelos de combustible, se toma como referencia una franja a partir del perímetro de la urbanización de 1000 metros. Tiene incidencia especial las distintas partes de la urbanización, donde la zona urbanizada y la zona forestal entran en contacto.

La urbanización presenta 20,52 ha y el buffer realizado desde ella hasta mil metros más allá de sus límites, presenta 503,27 ha. De toda esta área del entorno de la urbanización se han descrito los modelos de combustible, por su posible doble influencia, algún fuego que se produzca en la urbanización y pueda afectar a los alrededores o a la inversa.

De la superficie analizada debe tenerse en cuenta que 309 ha se corresponden a terrenos de cultivo, y que por tanto están agrupadas en la categoría de incombustibles donde también se incluyen las zonas propiamente urbanas y las marcadas como urbanas-agrícolas. Además de la

clasificaci3n segùn modelos de combustibles, tambi3n se ha zonificado la urbanizaci3n y sus alrededores segùn su uso. A continuaci3n, se muestra en la tabla la superficie correspondiente tras realizar la zonificaci3n de la zona a estudio:

Tabla. XIII. Superficie zonificaci3n zona estudio.

ZONA	SUPERFICIE (%)	SUPERFICIE (Ha)
Agrícola	59,08 %	309,48
Equipamientos	0,48 %	2,52
Forestal Arbolado Natural	14,55 %	76,21
Matorral	20,49 %	107,31
Residencial baja densidad	5,40 %	28,27
TOTAL	100 %	523,79

Se puede observar que la mayor parte de la superficie es agrícola y matorral, un 79,57 % de la superficie total, pero tambi3n es significativa la superficie de forestal arbolado natural, comprendiendo 76,21 ha, de las 523,79 ha totales, siendo un 14,55 % del total de la superficie.

A continuaci3n, se incluye el mapa de modelos de combustible para la zona de referencia. Se ha llegado a él, despu3s del análisis previo sobre la ortofotografía digital, mediante una estimaci3n previa por fofointerpretaci3n y la comprobaci3n posterior en campo, y finalmente los resultados obtenidos para la propia urbanizaci3n y su entorno de la urbanizaci3n respecto de los modelos de combustible existentes son:

Tabla. XIV. Superficie para los modelos de combustible.

Modelo	Extensi3n (m ²)	Extensi3n (Has)
04	1.295.283,51	129,53
06	224.968,15	22,49
07	330.829,29	33,08
08	14.446,21	1,44
U/F8	140.869,81	14,09
U/A	151588,38	15,16
Agrícola	3.080.006,26	308
Total		523,79

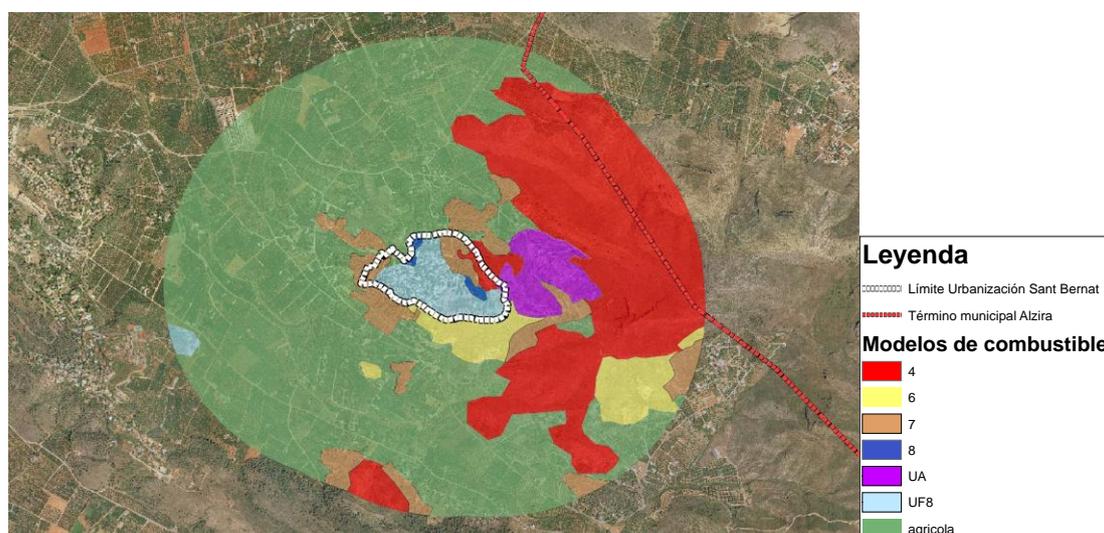


Imagen 18. Distribuci3n zonal de los modelos de combustible en Sant Bernat y alrededores. Fuente: Elaboraci3n propia.

7.2. Descripción de la urbanización

7.2.1. Características generales

La urbanización de Sant Bernat está formada por 137 parcelas. Realizado un conteo durante el trabajo de campo y consensuando los datos con residentes de la urbanización, existen actualmente de modo aproximado 96 viviendas. Debido a que varias parcelas se encuentran sin edificar, en un futuro se podrían llegar a construir hasta 32 viviendas más por lo que en la urbanización Sant Bernat podrían ubicarse aproximadamente un total de 128 viviendas. Considerando de forma aproximada que en cada vivienda habitan una media de tres personas, la población de la urbanización actualmente es de 300 personas, pudiendo llegar en un futuro hasta 400.

Además de las 96 parcelas construidas y las 32 parcelas que quedan por construir, existen 2 que actualmente se están obrando. También existe 1 parcela con un restaurante, 1 parcela de uso social con una capilla, 1 parcela de zona verde forestal con un parque infantil, 3 parcelas con dos depósitos y un almacén y 1 parcela de uso agrario. Además, de todas estas parcelas urbanas se han añadido 5 unidades como áreas verdes interiores de la urbanización porque son áreas con vegetación forestal a tener en cuenta ante un posible incendio.

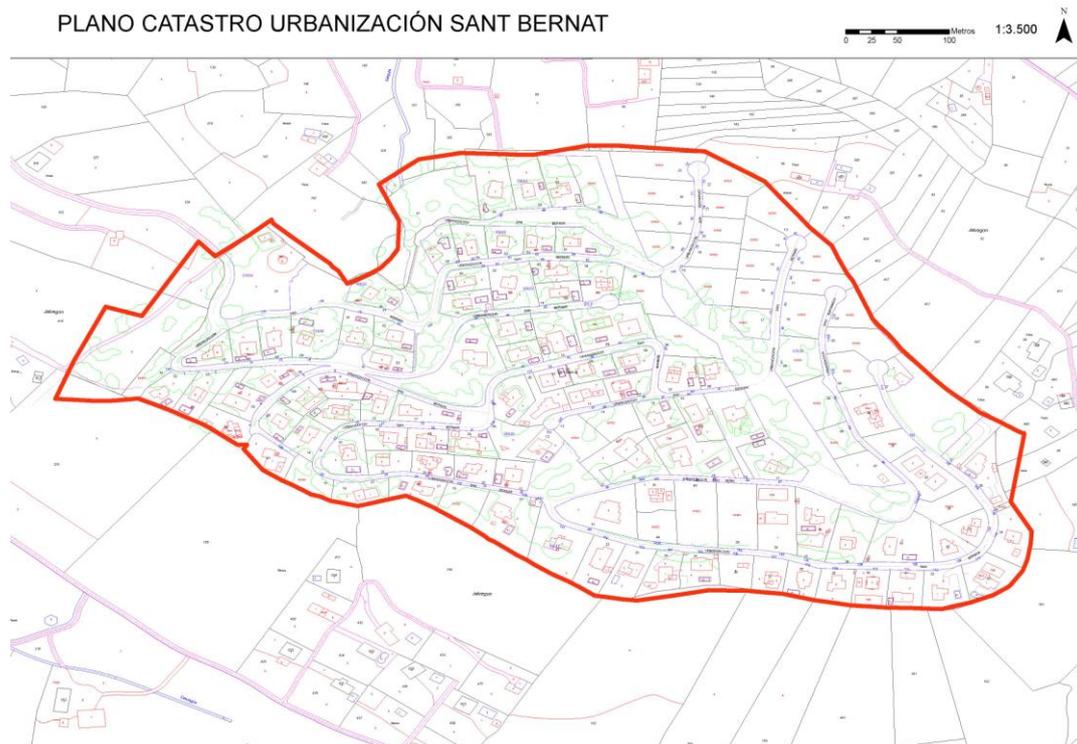


Imagen 19. Plano parcelario de la urbanización. Fuente: Dirección General de Catastro.

Actualmente la comunidad de propietarios de Sant Bernat se encarga de realizar el mantenimiento de las áreas comunes, para esto existe un contrato con una empresa de trabajos silvícolas que se encargan de realizar la limpieza de todo el área forestal interior y límite a la urbanización. También se encargan de la limpieza de los viales.

La empresa encargada del suministro y mantenimiento de las instalaciones hidráulicas es Aguas Potables Pozo San Bernardo.

Desde el Ayuntamiento de Alzira se encargan de la recogida de los residuos sólidos urbanos y de la iluminación.

En la imagen siguiente se observan las parcelas conteadas, según catastro, y su tipología.



Imagen 20. Parcelas de la urbanización Sant Bernat. Fuente: Elaboración propia.

La dependencia administrativa de la urbanización corresponde al municipio de Alzira, hecho que se tendrá en cuenta a la hora de activar el presente Plan de Autoprotección, y cualquier dispositivo de prevención y/o extinción.

7.2.2. Vías de comunicación, caminos y pistas

ACCESO A LA URBANIZACIÓN:

Existe un único acceso principal a la urbanización, situado en la zona oeste a ésta. El acceso principal parte del núcleo urbano tomando el Camí Mare de Deu de la Murta y sigue por la Calle Santa María de Bonaire en el cruce que se muestra en la imagen 22. En el cruce mostrado siguiendo en dirección El Respirall y por el Camí de la Murta Ombría se llega hasta el Cementerio, donde siguiendo las indicaciones hacia Sant Bernat se llega a ella a través del Camí de la Mona.



Imagen 21. Primer desvío desde Alzira. Seguir dirección La Murta.



Imagen 22. Acceso a la urbanización San Bernat. Cruce de la Calle de Santa Maria del Bonaire con el Camino Cara-Sol de la Casella.



Imagen 23. En este cruce seguir dirección contraria al Respirall.



Imagen 24. Primer cruce con señalización hacia Sant Bernat.



Imagen 25. Siguiete cruce con señalización hacia Sant Bernat.



Imagen 26. Cruce cementerio. Seguir indicaciones hacia Sant Bernat.



Imagen 27. Ejemplo de señalización hacia la urbanización Sant Bernat.



Imagen 28. Acceso a la urbanización San Bernat. Cruce entre Camí de la Murta y Camí de la Mona.



Imagen 29. Acceso principal urbanización Sant Bernat. Carretera de entrada.

RED INTERNA DE COMUNICACIONES:

La red interna de comunicaciones está formada por calles asfaltadas, la mayoría de ellas bien conectadas y con la anchura suficiente para el doble sentido. Por lo tanto, por lo general las calles

presentan la anchura suficiente para el paso de los medios de extinción y su correcta maniobra. Sin embargo, existe una zona de la urbanización que no se encuentra terminada y por lo tanto no presenta las condiciones idóneas para una posible actuación ante una emergencia. En el área norte de la urbanización, en las calles de la Marina Baixa y de l'Alcoià no existen en el final de las mismas rotondas que posibiliten el correcto cambio de dirección de los medios de extinción y además las calles no se encuentran en perfecto estado, incluso encontrándose en tramos por asfaltar. Esta zona de la urbanización está dentro de un PAI y su adecuación se realizará en un futuro. También es importante mencionar que la C/Alt Vinalopó tampoco presenta rotonda en su final ni salida.

Como norma general el estado del asfaltado de las calles no es el adecuado, encontrándose muchos baches en ellos.



Imagen 30. Ejemplo de estado del asfalto de las calles en Sant Bernat.

Por otro lado, también podría provocar un problema ante una situación de emergencia no controlada la existencia de una única entrada/salida, debiendo de organizar muy bien el tráfico para no provocar obstrucciones. A favor, se puede decir que la entrada/salida se encuentra en el área de menor peligro ante un incendio forestal, cosa que podría mejorar las condiciones de actuación ante una emergencia.

Además de las calles asfaltadas existen unos accesos internos entre calles y áreas de uso común, perfectamente transitables, asfaltados y con escaleras, que la gente puede usar y por lo tanto cabe mencionarlas como viales de comunicación a pie. También existen en el área norte de la urbanización, donde más vegetación forestal existe, unas sendas sin asfaltar que pueden ser usadas para el ocio. Entre las calles Marina Baixa y L'Alcoià existen dos accesos transitables que sirven para el desagüe de las aguas abajo. Estos dos accesos no se recomienda su uso para la evacuación debido a sus pequeñas dimensiones y sus fuertes pendientes, podrían provocar algún accidente inesperado.

A continuación, se presentan las fotografías más representativas de los viales internos de la urbanización, pero también se ofrecen más imágenes sobre la red viaria y los accesos en el anejo fotográfico.



Imagen 31. Único vial de acceso/salida de doble sentido.



Imagen 32. Detalle viales internos de doble sentido.

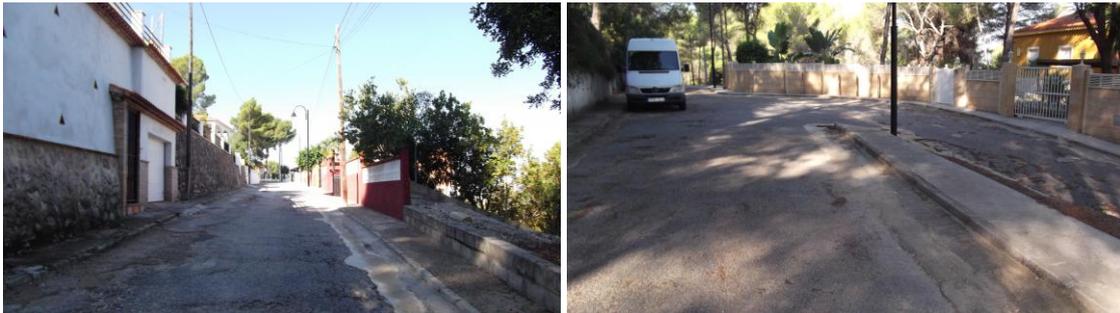


Imagen 33. Detalle viales internos de doble sentido.



Imagen 34. Posibilidad de maniobra en calles.



Imagen 35. Escaleras peatonales de la urbanización San Bernat.



Imagen 36. Ejemplos de sendas asfaltadas peatonales. Foto Izquierda: no recomendada para la evacuación. Foto derecha: Si recomendada para la evacuación.



Imagen 37. Estado calle Marina Baixa en su parte final, al lado del depósito.



Imagen 38. Estado calle L'Alcoià en su parte final.



Imagen 39. Ejemplo de senda sin asfaltar de la zona forestal al norte de la urbanización Sant Bernat.

7.2.3. Inventario de cortafuegos y otras estructuras preventivas

La urbanización Sant Bernat no cuenta con ninguna franja de seguridad asociada a tendido eléctrico ni tampoco cortafuegos realizados en las inmediaciones de ésta. Se recomienda realizar áreas cortafuegos perimetrales en los límites, norte, este y sur, donde la urbanización entra en contacto directo con vegetación forestal.

Lo único que existe en la actualidad es una pequeña franja en el límite sur de desbroce realizada por el paso de la tubería de conexión entre ambos depósitos. La Comunidad de Propietarios tiene previsto para el año 2012 la limpieza de este límite sur.

7.2.4. Lugares de vigilancia

La vigilancia de la urbanización se lleva a cabo por parte de medios tanto autonómicos como municipales. Así pues, según datos facilitados por la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, se encuentran dentro de la zona operativa número 5 del Plan de Prevención de Incendios Forestales. Desde el punto de vista de la vigilancia contra incendios forestales es

necesario señalar que a lo largo de la temporada de mayor riesgo existen diferentes puntos desde los cuales se realizan tareas de control para detectar con rapidez la producción de incendios forestales.

Existe un observatorio forestal en la *Serra de les Agulles*, ubicado en el mismo término municipal de Alzira y es el punto de vigilancia estable más cercano a la urbanización. Será necesario confirmar al inicio de cada campaña mediante los Servicios Técnicos Municipales la presencia de personal en dicho punto en campaña estival. El resto del año no está operativo.



Imagen 40. Observatorio forestal de la *Serra de les Agulles*. "L'ouet".

A nivel municipal, la Policía Local y personal o recursos del Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Alzira son los encargados de la vigilancia contra incendios forestales a lo largo de la campaña estival.

7.2.5. Puntos de provisión de agua

Se han inventariado diversos puntos de agua en la urbanización, diferenciándolos entre los accesibles para los medios terrestres y para los medios aéreos. También es necesario saber que la propia urbanización dispone de numerosas piscinas que pueden dar agua a los vehículos terrestres en caso de necesidad.

Los medios aéreos de carga terrestre (*Airtractor, Dromader...*) dada su tipología deberán recargar en los lugares establecidos con esta finalidad, no disponiendo el término de Alzira de ningún punto adecuado para este efecto. En el caso de los medios de mayor capacidad (hidroaviones...) cabe señalar que la urbanización se encuentra aproximadamente a 15 kilómetros de la línea de costa, no existiendo ninguna otra lámina de agua suficiente en el entorno inmediato de la urbanización. No obstante, existen en el entorno e incluso en la propia urbanización balsas de riego y piscinas de los particulares que en el momento dado de una emergencia se pueden utilizar.

Puntos de agua accesibles por vehículos terrestres:

La urbanización dispone de dos bocas contra incendios donde el agua llega por gravedad proveniente de la entidad que suministra el agua potable, el "Pozo San Bernardo".



Imagen 41. Ejemplo de boca contra incendios en zona acceso/salida urbanización Sant Bernat.

Se ha inventariado mediante el trabajo de campo dos bocas contra incendios y se encuentran sin señalizar, lo que puede originar un problema durante la emergencia ya que si un vehículo estaciona sobre ellas pueden no ser localizadas. Se recomendaría señalizar las bocas contra incendios e instalar más bocas contra incendios en los límites con áreas forestales y además sería conveniente que la urbanización tuviera llaves para poder abrirlas en un caso de emergencia. La boca solamente tiene un punto de agua con racor tipo Barcelona, de 70 mm de diámetro.



Imagen 42. Llave para abrir el paso del agua.

Puntos de agua accesibles para vehículos aéreos:

Se han considerado una serie de balsas y depósitos cercanos a la urbanización que se encuentran dentro de un radio inferior a 3,5 kilómetros. En cualquier caso serán los pilotos los que decidan la conveniencia o no de cargar en cada uno de los puntos indicados en función de la situación. Se han clasificado en función de su distancia a la urbanización y codificado de la manera siguiente:

- P.A.M.A. x distancia > 3km (máximo 3,5)**
- P.A.M.A. x 2 – 3 km**
- P.A.M.A. x 2 – 1 km**
- P.A.M.A. x < 1 km**

Tabla. XV. Datos de acceso y contenido P.A.M.A. contra incendios.

CÓDIGO	Capacidad estimada (m3)	UTM X	UTM Y
P.A.M.A.1	200-500	726180,334	4337536,15
P.A.M.A.2	-	726242,041	4336500,38
P.A.M.A.3	-	725769,011	4336416,15
P.A.M.A.4	200-500	725391,366	4336498,27
P.A.M.A.5	200-500	724412,700	4337958,67

P.A.M.A.6	200-500	724649,954	4335086,82
P.A.M.A.7	200-500	724465,546	4334905,36
P.A.M.A.8	200-500	727550,012	4335387,87
P.A.M.A.9	-	723639,508	4336955,12
P.A.M.A.10	200-500	723391,829	4336831,60
P.A.M.A.11	200-500	724030,450	4334122,20
P.A.M.A.12	200-500	725080,802	4334368,41
P.A.M.A.13	350	725784,487	4334137,24
P.A.M.A.14	200-500	726862,533	4334073,19
P.A.M.A.15	200-500	728279,930	4334627,33
P.A.M.A.16	200-500	726437,089	4332977,51
P.A.M.A.17	200-500	725650,983	4332284,93
P.A.M.A.18	200-500	728821,740	4332008,70
P.A.M.A.19	200-500	729125,437	4332411,72
P.A.M.A.20	200-500	729306,821	4331624,70
P.A.M.A.21	200-500	729523,659	4331354,40
P.A.M.A.22	350	730071,107	4330567,57
P.A.M.A.23	200-500	730651,178	4328224,57
P.A.M.A.24	230	732937,538	4331064,13
P.A.M.A.25	200-500	723900,265	4333762,98

7.2.6. Zona de aterrizaje de helicópteros

Se ha considerado una zona apta para el aterrizaje de helicópteros en caso de necesidad, si bien pueden utilizarse otras. La zona escogida se encuentra en un solar de la urbanización, en la que se encuentra una parcela no construida. La superficie total de la parcela es de aproximadamente 1152 m². Para el aterrizaje de un helicóptero es necesario que exista un área despejada de 625 m², 25x25 m, por lo que esta parcela tiene espacio suficiente para ello. La elección de este solar como zona de aterrizaje se debe a que se encuentra cerca del punto de reunión, es un lugar llano y sin obstáculos. En la imagen siguiente está marcado en amarillo el solar completo donde se encontrará la zona de aterrizaje de helicópteros.



Imagen 43. Propuesta para establecer un punto de aterrizaje en caso de emergencia.



Imagen 44. Parcela donde se propone que pueda aterrizar un helicóptero en caso de emergencia.



Imagen 45. Parcela donde se propone que pueda aterrizar un helicóptero en caso de emergencia.

Se recomienda limpiar la parcela para su uso como posible helipuerto ante una emergencia.

También se consideran adecuados para el aterrizaje el helipuerto de la Muntanyeta de Sant Salvador y el del Hospital de la Ribera, que aunque externos a la urbanización se encuentran relativamente cerca.



Imagen 46. Helipuerto Muntanyeta de Sant Salvador



Imagen 47. Helipuerto Hospital de la Ribera

7.2.7. Ficha Técnica de la Urbanización

Se reproduce a continuación la ficha que se ha utilizado para inventariar la información de la urbanización Sant Bernat.

1. Datos urbanización

- a. Nº de viviendas:** 137 parcelas en total. De las cuales 96 están construidas, 32 no construidas, 2 están en obras, 1 es un restaurante, 1 es de uso social, 1 es una zona verde, 1 es de uso agrario y tres son de dos depósitos y un almacén. Además existen áreas de uso común con vegetación forestal. Estas parcelas se pueden observar en la imagen de parcelario del punto 7.2.1.
- b. Población:**
- Máxima: 400 (aprox. 128 viviendas por tres personas/vivienda)
 - Mínima: 300 (aprox. 96 viviendas por tres personas/vivienda)
- c. Temporalidad:** La población estable es de un 20% y la temporal de un 80%. Cogiendo como dato de población medio 350 personas (actualmente hay 300 como máximo pero en futuro puede llegar a haber hasta 400), se puede decir que durante todo el año pueden vivir aproximadamente 70 personas y en épocas estivales se puede llegar hasta las 350 personas. Siendo en Julio y Agosto cuando mayor es el número de vecinos en la urbanización Sant Bernat.
- Población máxima: **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12**
 - Población mínima: **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12**
- d. Parcelas libres con vegetación forestal o agrícola:** Hay 32 parcelas sin edificar que en la actualidad presentan vegetación forestal, 6 zonas con vegetación forestal marcadas como zona verde , 1 parcela de uso social donde se encuentra la Capilla oratoria y una parcela de uso agrario.
- e. Personal contratado por la urbanización:** La comunidad de propietarios tiene contratada una empresa para que realice el mantenimiento de las áreas comunes que son áreas forestales. Este año se han realizado limpiezas del interior de la urbanización y el año que viene se tiene previsto realizar limpiezas en los límites de la urbanización y en los viales. El mantenimiento del suministro de agua y de las instalaciones hidráulicas lo lleva Aguas Potables Pozo San Bernardo. El Ayuntamiento de Alzira se encarga de la recogida de residuos sólidos urbanos y de la iluminación.
- f. Normativa interna respecto al mantenimiento:** Si No
- Presentan contrato con empresa privada donde se especifican las condiciones en las cuales se llevan a cabo los trabajos.
- g. Organización de las zonas comunes:** Actualmente corren a cargo de la urbanización Sant Bernat pero en un futuro está previsto que sea el Ayuntamiento de Alzira el responsable.
- h. Dependencia administrativa:** Alzira.
- i. Antecedentes en incendios forestales:** Explicados en el punto 1 del documento. Ciudadanos de la urbanización recuerdan hace 15-20 años un incendio que tuvo su inicio en Eixavegó y subió por las laderas sur de la urbanización sin llegar a las casas.

- j. **Antecedentes de otras emergencias:** Únicamente se tuvo que actuar en 1982 cuando se sufrieron los efectos de la Pantanada de Tous.

2. Infraestructuras contra incendios forestales

- a. **Área cortafuegos:** Actualmente no hay constancia pero se tiene previsto realizar limpiezas en el año 2012 en el límite sur de la urbanización.

b. Puntos de agua accesibles para vehículos terrestres:

- i. Tipología: Existen un total de 2 bocas contra incendios localizadas. Están por señalizar y son de 70 mm de diámetro.
- ii. Revisión funcionamiento: su mantenimiento lo realiza la empresa Aguas Potables Pozo San Bernardo.
- iii. Inventario material disponible: la mayoría de los vecinos poseen en sus casas bombas y mangueras con la suficiente presión para ser usadas en caso de incendio en una primera actuación.
- iv. Características: las bocas tienen 1 toma de agua con racores tipo Barcelona de 70 mm de diámetro y no se encuentran señalizados.

c. Suministro de agua (capacidades, caudales, presiones...):

El agua es suministrada por la empresa Aguas Potables Pozo San Bernardo. El agua tiene su origen en el Pozo San Bernardo y es subida al depósito marcado en la zona más al oeste. Desde este depósito una tubería sube el agua al depósito que se encuentra al final de la C/Marina Baixa. La tubería transcurre por el límite sur de la urbanización. La urbanización cuenta con una depuradora propia. Por lo tanto, el agua disponible para los medios se encuentra en los depósitos de agua, en dos hidrantes y en caso de emergencia se podría utilizar alguna de las piscinas de los propietarios de la urbanización.

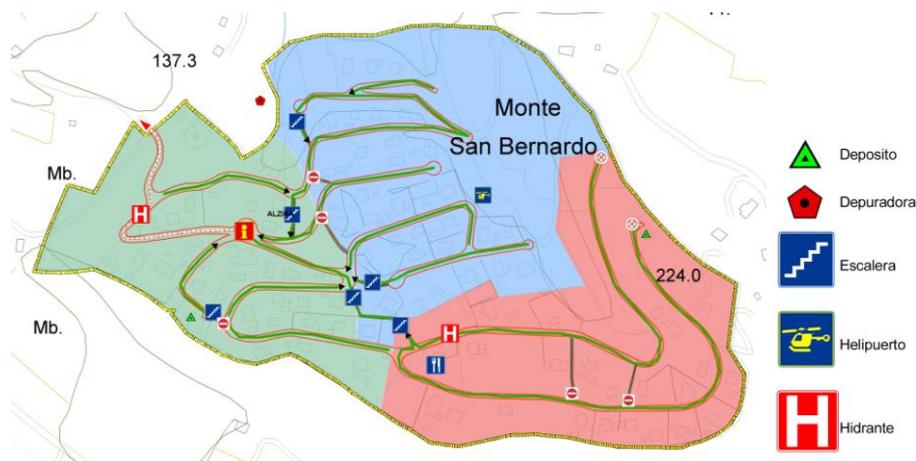


Imagen 48. Hidrante (rojo) y depósitos (verde).

- d. **Depósitos:** existen dos en la urbanización y son de suministro de agua potable.
- e. **Pozo:** en la urbanización hay un pozo que actualmente está en desuso. Desde la comunidad de propietarios se quiere potenciar su uso como recurso turístico y disfrute de los vecinos y posibles visitantes.

- f. Mantenimiento y/o planes de inversión previstos:** hay previsto un PAI en la zona norte de la urbanización, está previsto realizar un paseo en el área del barranco que cruza la urbanización que actualmente presenta vegetación forestal. Está prevista la realización del área deportiva en la zona oeste de la urbanización propiedad de la comunidad de propietarios y revalorizar el Pozo.

3. Personal de la junta directiva

- i. Presidente:** Camilo Mascarell Cuenca, parcela 23, 686486742
- ii. Vicepresidenta:** Beatriz Gares Lucas, parcela 38, 962405871
- iii. Secretario:** Enric Taronger Pascual, parcela 122, 679990799
- iv. Vocal:** Eduardo García Sanz, 123, 962415875
- v. Vocal:** M^a Carmen Gómez Dura, 111, 610718285
- vi. Vocal:** Rafael Guardiola Codes, 65, 661637515
- vii. Vocal:** Entique Petit Aranda, 25, 670063176
- viii. Responsable de coordinación:** Camilo Mascarell Cuenca (Presidente)

8. ANÁLISIS DEL RIESGO

La acumulación de combustibles forestales, debido al abandono progresivo del entorno rural y el uso del fuego como herramienta tradicional para el control de la vegetación (fundamentalmente en la agricultura), y la presencia cada vez mayor de población estable en las zonas forestales (en núcleos residenciales), incrementa el riesgo de incendios de origen tanto natural como antrópico.

La planificación de las medidas de prevención de incendios necesarias para garantizar la protección del patrimonio forestal, así como los núcleos de viviendas enmarcadas en terrenos de montaña, forman parte de los objetivos prioritarios que marca la legislación vigente, que solamente se puede conseguir partiendo de un profundo conocimiento de la realidad del problema.

Por este motivo se ha procedido a un exhaustivo análisis del riesgo de incendio forestal en función de las variables territoriales analizadas con anterioridad. Para el análisis se ha utilizado el siguiente modelo metodológico:

Esquema metodológico obtención Riesgo Potencial Incendios Forestales

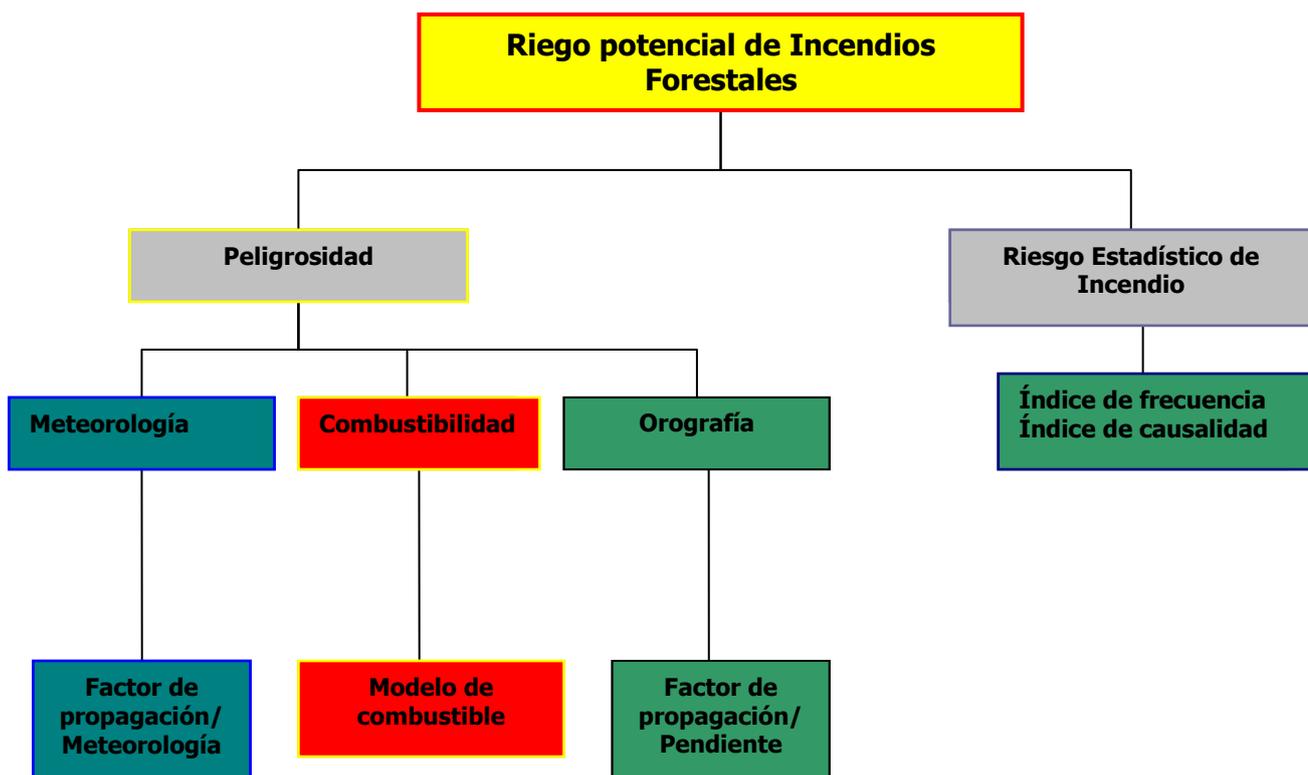


Figura 1. Metodología obtención Riesgo Potencial.

8.1. Peligrosidad

Una vez producido un incendio, la peligrosidad se define como la facilidad intrínseca de un sistema forestal a propagar el fuego, convirtiéndolo en incendio. En el cálculo de la peligrosidad intervienen tres factores fundamentales: pendientes, combustibles y variables meteorológicas.

La fuente de información utilizada para la obtención de la cartografía de pendientes es el MDT² elaborado a partir del proceso digital de la cartografía topográfica escala 1:10.000 del ICV³. Se ha implementado los valores de los modelos de combustible definidos para dar lugar a la realidad del entorno de Sant Bernat.

Así pues, a partir de la cartografía generada se ha clasificado la pendiente en intervalos a efectos del cálculo de la peligrosidad en los siguientes rangos:

Tabla. XVI. Rangos de la pendiente para el cálculo de la peligrosidad.

Índice de pendiente	Intervalos de pendiente
Baja	0% – 3 %
Moderada	3% –12%
Alta	12% – 35%
Muy alta	>35%

Los tres factores que se describen a continuación intervienen en la elaboración de los parámetros que definen la peligrosidad, el factor de propagación por modelo de combustible, que determina la longitud de la llama, el factor de propagación derivado de la pendiente, que determina la velocidad de propagación considerando las diferencias de pendiente y finalmente el factor de propagación derivado de las condiciones meteorológicas.

8.1.1. Factor propagación / Modelo Combustible (Longitud de llama)

Este factor muestra la longitud de llama para cada modelo de combustible, independientemente de la pendiente del terreno y de la meteorología. Es una forma alternativa de medir la intensidad de la línea de fuego. Se han dado unos valores estándar tanto a la pendiente (0%), como a las condiciones meteorológicas:

- ✘ Humedad relativa: 60%
- ✘ Temperatura: 20 °C
- ✘ Velocidad del viento: 6 km/h

Con estas condiciones prefijadas, los valores obtenidos para cada modelo de combustible son los siguientes:

² Modelo Digital del Terreno

³ Instituto Cartográfico Valenciano

Tabla. XVII. Factor de la longitud de llama para el modelo de combustible.

MODELO DE COMBUSTIBLE	FACTOR LONGITUD DE LLAMA FI (m)
4	1,5
6	0,8
7	0,7
8	0,1
U/F8	0,1

Analizando los modelos de combustible existentes en los alrededores a la urbanización Sant Bernat, en el límite sur se encuentran mayoritariamente los modelos de combustible 6 y 7, por lo que el factor de longitud de llama sería de 0,7 y 0,8 m, formándose llamas de no más de 1 metro de altura, en las condiciones especificadas para el estudio.

En el límite norte de la urbanización los modelos de combustible mayoritarios son el 4 y 7, por lo que en esta zona las llamas podrían alcanzar los 1,5 m de altura.

8.1.2. Factor propagación / Pendiente

Este factor interpreta la velocidad de propagación del frente de llamas, considerando como influye la pendiente en la misma y considerando que las condiciones meteorológicas no afectan la propagación. Para eso el rango de pendientes utilizados, así como el valor utilizado, es el siguiente:

Tabla. XVIII. Rangos de la pendiente para la velocidad de propagación.

Intervalo de pendiente	Valor utilizado
0% -3%	3
3% - 12%	12
12% - 35%	35
> 35%	50

Los resultados obtenidos para cada una de las pendientes, con las condiciones estándar, reseñadas anteriormente referidas a los modelos de combustible, son las siguientes:

Tabla. XIX. Velocidad de propagación en función de la pendiente y el modelo de combustible.

MODELO COMBUSTIBLE	Vp (m/min)	Vp (m/min)	Vp (m/min)	Vp (m/min)
	PDT=3%	PDT=12%	PDT=35%	PDT=50%
4	3	3	4	6
6	2	2	3	5
7	1	2	2	3
8	0	0	0	0
U/F8	0	0	0	0

El área sur de la urbanización es peligrosa desde el punto de vista de las pendientes, que se encuentran en el intervalo de 12 a >35 %, encontrándose las ladera orientadas al suroeste. Si añadimos a estos datos que los modelos de combustible en la zona son del 6 y 7, se puede determinar que en esta área las velocidades de propagación de las llamas serían de 2 m/min en los

lugares donde la pendiente sea del 12%, de 3 m/min donde las pendientes sean del 35 % y de 5 m/min donde la pendiente supera el 35%.

En el área norte donde las pendientes son igualmente mayoritariamente entre el 12 y >35%, y donde las laderas se encuentran orientadas al oeste, se encuentran modelos de combustible del 4 y 7, por lo que las velocidades de propagación de las llamas irían desde, en el caso del modelo 4 de 3-6 m/min según la pendiente, y en el modelo 7 de 2-3 m/min dependiendo de la pendiente también.

Dependiendo de donde se iniciara el fuego, sabiendo la distancia que separa el foco a la urbanización y los parámetros explicados, se podrá saber aproximadamente cuanto tiempo tardará en llegar el fuego a la urbanización.

8.1.3. Factor propagación / Condiciones meteorológicas

Este factor cuantifica la velocidad de propagación teniendo en cuenta unas condiciones meteorológicas, extremadamente desfavorables, que son las que el Instituto Meteorológico Zonal de Valencia ha designado para cada una de las siete zonas meteorológicamente homogéneas en que se divide el territorio valenciano, coincidentes con las zonas que se usan en el PREVIFOC. En el caso concreto del término municipal de Alzira, se encuentra enmarcado en la zona meteorológica número 5, a la cual le corresponden condiciones extremas que se muestran a continuación:

Tabla. XX. Valores meteorológicos extremos.

NÚM. ZONA	Humedad relativa (%)	Temperatura °C	Viento de Poniente (km/h)
5	15	40	70

Con el fin de considerar únicamente como afectan las condiciones meteorológicas a los modelos de combustible, se ha considerado la pendiente constante y con valor 0%, de manera que los valores obtenidos para la zona número 5 son los siguientes:

Tabla. XXI. Velocidad de propagación en función de las condiciones meteorológicas y modelo.

Modelo	4	6	7	8	U/F8
Vm (m/min)	290	77	39	3	3

Otro factor que se tiene en cuenta a la hora del cálculo de la peligrosidad y que se engloba dentro del factor de propagación derivado de las condiciones meteorológicas es el factor V_{min} , definido como la velocidad de propagación mínima de cada modelo en las distintas zonas meteorológicas. Para los modelos tenidos en cuenta la V_{min} es la siguiente:

Tabla. XXII. Velocidad de propagación mínima.

Modelo	4	6	7	8	U/F8
V_{min} (m/min)	207	50	28	2	2

Los modelos de combustible de los alrededores cambian en función del lugar de contacto. En el interior de la urbanización hay áreas de modelo de combustible 4, 7 y 8, por lo que las velocidades mínimas de propagación en un fuego en el interior serían de 2m/min.

En los alrededores, al sur predominan los modelos de combustible 6 y 7, por lo que aquí la velocidad mínima de propagación será de 28 m/min. En el área norte predominan los modelos de combustible 4 y 7, por lo que la velocidad mínima también será de 28 m/min.

Calculando a modo de ejemplo, si en el límite sur se iniciara un fuego a 50 m de la urbanización, si el combustible es tipo 7, la velocidad mínima será de 28m/min, por lo que en menos de 2 minutos el fuego llegaría a la urbanización. Este es un valor de referencia que se puede calcular para otras zonas en función de la distancia al foco y el modelo de combustible presente.

8.1.4. Combustibilidad

La capacidad del sistema forestal para quemar, desprendiendo la energía suficiente para consumirse y provocar la inflamación de la vegetación vecina extendiéndose el fuego, es lo que se define como combustibilidad. La combustibilidad se interpreta a través de los modelos de combustible.

Tabla. XXIII. Representación superficial de los modelos de combustible ordenados por material combustible máximo disponible teniendo en cuenta un área de influencia de 1.000 m. a la urbanización.

Modelo	Extensión Has	Materia seca (Tn máx. / ha)
4	129,53	35
6	22,49	15
7	33,08	15
8	1,44	12
U/F8	14,09	12

El modelo de combustible 4, correspondiente a los más complejos en cuanto a peligrosidad se refiere, es el que consigue los mayores valores en términos de representatividad superficial, y es el que mayor material combustible dispone.

8.1.5. Cálculo de la peligrosidad para Sant Bernat

La peligrosidad es una combinación de los cuatro factores que se han definido en los apartados anteriores, y que se combinan de la siguiente manera para obtener valores de peligrosidad:

$$P = (Fl + \frac{1}{2} \cdot Vp) \cdot \frac{Vm}{Vmin}$$

Donde:

- *Fl*: Factor longitud de llama (m), para condiciones estándar (definidas anteriormente) y pendiente del 0%.
- *Vp*: Factor velocidad de propagación (m/min), para cada uno de los intervalos de pendientes.
- *Vm*: Factor velocidad de propagación para cada modelo de combustible, dentro de cada una de las zonas meteorológicas.
- *Vmin*: Velocidad de propagación mínima de cada modelo de combustible para cada una de las zonas meteorológicas.

El cálculo aplicado, para cada modelo de combustible, y cada rango de pendiente en la zona meteorológica de referencia, se recoge en la tabla siguiente:

Tabla. XXIV. Valores de Peligrosidad para rango de pendiente y modelo combustible.

MODELO	Pdt= 3%	Pdt = 12 %	Pdt = 35 %	Pdt = 50 %
4	4,20	4,20	4,90	6,30
6	2,77	2,77	3,54	5,08
7	1,67	2,37	2,37	3,06
8	0,15	0,15	0,15	0,15
U/F8	0,15	0,15	0,15	0,15

Para simplificar su representación, se establece la agrupación por rangos que se muestra en la tabla siguiente y que servirá para ordenar los valores obtenidos:

Tabla. XXV. Rangos de peligrosidad.

PELIGROSIDAD	CÓDIGO	VALOR
$P < 1$	1	Muy bajo
$1 = P < 2$	2	Bajo
$2 = P < 3$	3	Moderado
$3 = P < 4$	4	Alto
$4 = P < 5$	5	Grave
$P = \text{ó} > 5$	6	Extremo

Teniendo en cuenta el rango de valores la peligrosidad queda de la siguiente manera:

Tabla. XXVI. Rangos de peligrosidad.

MODELO	Pdt= 3%	Pdt = 12 %	Pdt = 35 %	Pdt = 50 %
04	Grave	Grave	Grave	Extremo
06	Moderado	Moderado	Alto	Extremo
07	Bajo	Moderado	Moderado	Alto
8	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
U/F8	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo

8.2. Índice de frecuencia

Uno de los índices necesarios para el cálculo del riesgo estadístico de incendios forestales es el Índice de Frecuencia de Incendios Forestales. El riesgo de incendio de un lugar, se puede medir por la probabilidad de que ocurra, en función de los incendios históricos sucedidos. Este índice de frecuencia determina la frecuencia mediana anual de incendios que cabe esperar desde un punto de vista de la probabilidad, según la fórmula siguiente:

$$F_i = \frac{1}{a} \sum_1^a n_i$$

Donde:

F_i : = Frecuencia de incendios

n_i = Número de incendios en cada año
 a = Número de años

Los datos obtenidos para el índice de frecuencia se ordenan de acuerdo a los rangos que se muestren a continuación:

Tabla. XXVII. Rangos establecidos para el Índice de frecuencia.

Índice de frecuencia	Frecuencia (F_i)	Indicador
Muy bajo	< 0,2	1
Bajo	0,2 – 0,49	2
Moderado	0,5 – 1,99	3
Alto	2 - 3,99	4
Grave	4 –5,99	5
Extremo	> 6	6

Aplicando la fórmula con los datos disponibles, para todo el término municipal de Alzira, se obtiene un índice de frecuencia de 6,08.

El número total de años es de 12 y el de incendios es de 73, por lo tanto el resultado es el explicado anteriormente, de 6,08 , y siguiendo el indicador el índice de frecuencia es de 6 EXTREMO.

8.3. Índice de causalidad

El segundo índice necesario para el cálculo del riesgo estadístico es el Índice de Causalidad de Incendios Forestales. Este riesgo se define como el riesgo de que se produzca un incendio, de unas determinadas dimensiones influido por el tipo de causa que lo produce. El índice de causalidad trata de reflejar la incidencia de las causas en la ocurrencia y superficie afectada por los incendios, de la siguiente manera:

$$C_i = \frac{1}{a} \sum_1^a \frac{\sum_1^5 c n_{ic}}{n_i}$$

Siendo:

C_i = Índice de causalidad
 c = Coeficiente de peligrosidad específica de cada causa
 n_{ic} = Número de incendios de cada causa en cada año
 n_i = Número de incendios en cada año
 a = Número de años

El coeficiente de peligrosidad específica para cada causa (c) es función de la probabilidad de que un foco originado por una causa en concreto, llegue a convertirse en incendio de grandes dimensiones. El Plan General de Ordenación Forestal establece, para toda la Comunidad Valenciana, el coeficiente de peligrosidad específica, el cual se ha establecido tomando como referencia la incidencia en términos de superficie de cada una de las causas. Esta distribución es la misma que establece la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del M.A.R.M.

Tabla. XXVIII. Datos usados para el cálculo del índice de causalidad.

Año	Causa	nº incendios	Coefficiente peligrosidad
1999	Negligencia	1	4
1999	Intencionado	1	6
1999	Rayo	1	10
2000	Negligencia	6	4
2000	Intencionado	11	6
2001	Negligencia	2	4
2001	Intencionado	2	6
2002	Intencionado	1	6
2002	Quema agrícola	1	3
2002	Desconocido	1	4
2003	Desconocido	1	4
2003	Intencionado	2	6
2003	Reproducción	1	3
2004	Rauo	1	10
2005	Negligencia	4	4
2005	Intencionado	3	6
2006	Negligencia	1	4
2006	Intencionado	5	6
2007	Negligencia	10	4
2007	Intencionado	7	6
2008	Intencionado	3	6
2008	Negligencia	1	4
2009	Negligencia	2	4
2009	Intencionado	1	6
2010	Negligencia	1	4
2010	Intencionado	3	6

Tras los cálculos realizados, según la fórmula explicada y los datos aportados en la tabla anterior se obtiene un índice de causalidad igual a 5,59.

Tabla. XXIX. Rangos establecidos para el índice de causalidad.

Índice de causalidad	Causalidad (C_i)	Indicador
Muy bajo	< 0,5	1
Bajo	0,5 – 0,99	2
Moderado	1 – 1,99	3
Alto	2 – 3,49	4
Grave	3,5 – 4,99	5
Extremo	> 5	6

Siguiendo el indicador, la urbanización Sant Bernat presenta un índice de causalidad mayor que 5, por lo tanto es EXTREMO.

8.4. Riesgo Estadístico de Incendios Forestales

Mediante la integración de los valores del índice de frecuencia con el de causalidad, se obtiene el riesgo estadístico de incendios forestales atendiendo a la siguiente matriz de decisión:

Tabla. XXX. Matriz de integración Frecuencia-Causalidad.

RIESGO ESTADÍSTICO	Índice de causalidad					
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Grave	Extremo
Muy bajo	1	2	3	4	5	6
Bajo	2	2	3	4	5	6
Moderado	3	3	3	4	5	6
Alto	4	4	4	4	5	6
Grave	5	5	5	5	5	6
Extremo	6	6	6	6	6	6

Así pues, vistos los datos obtenidos de Frecuencia (6 – EXTREMO) y de Causalidad (6 – EXTREMO) se puede concluir que la zona presenta un riesgo estadístico de incendios forestales EXTREMO. Los datos de la matriz de integración se interpretan de la forma siguiente:

Tabla. XXXI. Valor del riesgo estadístico.

Riesgo Estadístico	Valor
1	Muy bajo
2	Bajo
3	Moderado
4	Alto
5	Grave
6	Extremo

8.5. Riesgo Potencial de Incendios Forestales

Se define como la probabilidad de que se produzca un incendio forestal en un lugar y con unas condiciones potenciales de intensidad y propagación concretas. De acuerdo con el modelo metodológico establecido en la introducción del presente punto, destinado a desarrollar el análisis de riesgo para los terrenos de la urbanización Sant Bernat, y su entorno, el Riesgo Potencial de Incendios Forestales, queda determinado por la integración del riesgo estadístico y la peligrosidad. Esta

metodología recoge el riesgo estadístico en función de los indicadores de frecuencia y causalidad, mientras que el cálculo de la peligrosidad se basa en la combinación de los factores V_m (velocidad de propagación dependiente de la meteorología), F_l (factor longitud de llama), i V_p (velocidad de propagación dependiente de la pendiente).

Una vez obtenidos todos los parámetros se puede calcular el Riesgo Potencial para la zona estudiada haciéndose servir la siguiente matriz de integración:

Tabla. XXXII. Matriz de integración Peligrosidad-Riesgo estadístico.

RIESGO POTENCIAL	Peligrosidad					
Riesgo Estadístico	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Grave	Extrema
Muy bajo	1	2	3	3	4	6
Bajo	1	3	4	4	5	6
Moderado	1	3	4	5	5	6
Alto	2	3	4	5	6	6
Muy alto	2	4	5	5	6	6
Extremo	2	4	5	6	6	6

El riesgo potencial se interpreta de acuerdo con la siguiente leyenda:

Tabla. XXXIII. Leyenda.

CÓDIGO	RIESGO POTENCIAL DE INCENDIO
1	MUY BAJO
2	BAJO
3	MODERADO
4	ALTO
5	GRAVE
6	EXTREMO

A continuación en esta matriz se muestra el riesgo potencial de incendio, asociado a la urbanización Sant Bernat, para cada modelo presente en la zona en función de los rangos de pendiente considerados en el cálculo de la peligrosidad, partiendo de la base que el riesgo estadístico es constante (6 – EXTREMO) para toda la zona. Los colores de cada casilla muestran el nivel de riesgo potencial:

Tabla. XXXIV. Nivel de riesgo potencial.

MODELO	Pdt= 3%	Pdt = 12 %	Pdt = 35 %	Pdt = 50 %
4	6=EXTREMO	6=EXTREMO	6=EXTREMO	6=EXTREMO
6	5=GRAVE	5=GRAVE	6=EXTREMO	6=EXTREMO
7	4=ALTO	5=GRAVE	5=GRAVE	6=EXTREMO
8	2=BAJO	2=BAJO	2=BAJO	2=BAJO
U/F8	2=BAJO	2=BAJO	2=BAJO	2=BAJO

Estos datos del riesgo potencial de incendios permiten hacerse una idea del elevado peligro que supone la situación actual frente un eventual incendio forestal, y refuerza la necesidad de elaborar el Plan de Autoprotección, así como un protocolo de actuación frente a emergencias derivadas de los incendios forestales.

Tal y como se ha analizado anteriormente, en el interior de la urbanización se encuentran pendientes entre el 3-35 %, y modelos de combustible del 4, 7 y 8, por lo que dependiendo de la zona el riesgo puede variar entre bajo, grave y extremo. La mayor superficie interior es de modelo de combustible 7, por lo que el riesgo potencial dominante es GRAVE.

En los alrededores a la urbanización, por el límite norte los modelos de combustible que se encuentran son siete y cuatro, y las pendientes son predominantemente del 35%, por lo que el riesgo potencial de un incendio que llegara por este límite es EXTREMO. En el límite sur los modelos de combustible que se encuentran son el 6 y 7 y las pendientes predoninantes también son del 35%, por lo que el riesgo potencial de un incendio que pudiera llegar por estas laderas es GRAVE y EXTREMO.

9. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL RIESGO

Vistas las condiciones meteorológicas de la zona y la distribución temporal de la población en la urbanización se concluye que el riesgo es mayor en aquellos momentos en los que las condiciones ambientales son más desfavorables (mayor nivel de sequía) y la población crece, tanto en número de personas como en cantidad de vehículos en los viales de la urbanización. Para poder cuantificar y temporalizar el riesgo se ha hecho una estimación conjunta de la población (partiendo de los datos obtenidos en el trabajo de campo) y se ha comparado con la distribución temporal del riesgo en función de las condiciones ambientales (precipitación, ETP y temperatura). Así pues, relacionando el índice de sequía de Lang expuesto en el apartado correspondiente en el análisis climatológico de la zona mediante la ecuación siguiente:

$$DTR = I \times 10 / (PME/10) \quad (\text{NOTA}^4)$$

DTR: Distribución Temporal del Riesgo; *I*: Índice de sequía de Lang; *PME*: Población Máxima Estimada

Así pues los datos relacionados son:

Tabla. XXXV. Cálculo de la distribución temporal del riesgo en función de la sequía y la población.

Serie 1971 – 2003	LANG	
	ÍNDICE	Población Máxima Estimada
ENERO	4,73	70
FEBRERO	3,56	70
MARZO	3,20	70
ABRIL	2,74	70
MAYO	2,35	70
JUNIO	0,95	350
JULIO	0,31	350
AGOSTO	0,76	350
SEPTIEMBRE	2,46	70
OCTUBRE	5,90	70
NOVIEMBRE	4,68	70
DICIEMBRE	6,14	70

En la imagen siguiente se puede observar la distribución temporal del riesgo.

⁴ Elaboración propia de la ecuación para poder integrar ambos parámetros

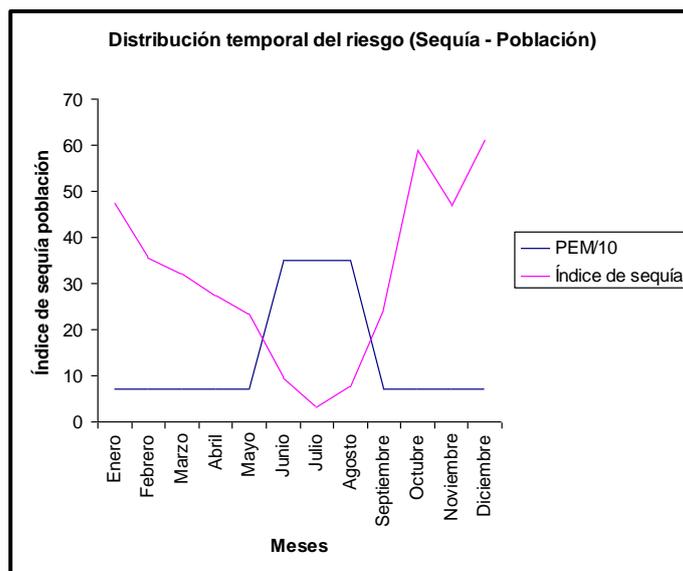


Imagen 49. Distribución temporal del riesgo.

Aquellos meses en los que la línea del índice de sequía está por encima de la de población el riesgo es menor, mientras que los meses en los que no la supera, el riesgo se incrementa. En términos absolutos, relacionando los valores de población y el índice de sequía mediante la ecuación

I / P_{ob} donde I es el valor del índice de Lang y P_{ob} es la población máxima estimada, se obtienen los siguientes valores:

Tabla. XXXVI. Valores absolutos Distribución Temporal del Riesgo.

MES	DTR
ENERO	6,757
FEBRERO	5,086
MARZO	4,571
ABRIL	3,914
MAYO	3,357
JUNIO	0,271
JULIO	0,089
AGOSTO	0,217
SEPTIEMBRE	3,514
OCTUBRE	8,429
NOVIEMBRE	6,686
DICIEMBRE	8,771

Otra forma para determinar la distribución temporal del riesgo a lo largo del año consiste en integrar los datos del climodiagrama de Walter – Gausson con los de la Población Máxima Estimada, dividiendo su valor absoluto por 10. Con esta ecuación se obtienen los datos siguientes:

Tabla. XXXVII. Valores de temperatura y precipitación con la distribución temporal de la población (valor relativo).

MESES	Temperatura media mensual	Precipitación media mensual	PME / 10
ENERO	12,2	57,7	7

MESES	Temperatura media mensual	Precipitación media mensual	PME / 10
FEBRERO	12,4	44,2	7
MARZO	13,7	43,8	7
ABRIL	16,3	44,7	7
MAYO	18,7	44	7
JUNIO	21,2	20,1	35
JULIO	25,5	8	35
AGOSTO	25,4	19,3	35
SEPTIEMBRE	22,5	55,4	7
OCTUBRE	19,20	113,3	7
NOVIEMBRE	15,10	70,7	7
DICIEMBRE	12,40	76,1	7

De la misma forma que en el caso anterior se obtiene la figura siguiente que integra el climodiagrama de Walter – Gausson con la evolución a lo largo del año de la población:

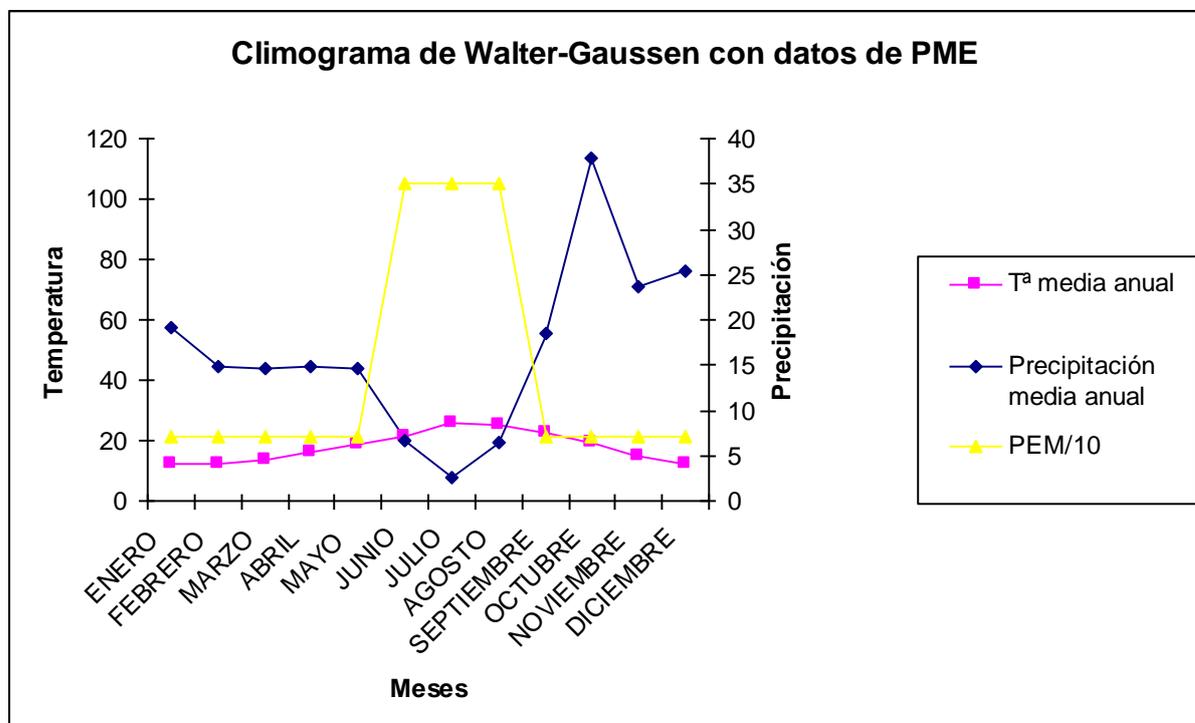


Imagen 50. Relación de sequía Walter-Gausson con distribución temporal de la población.

Con estos datos se concluye que el riesgo se concentra fundamentalmente en aquellos momentos en los que la población es máxima y las condiciones ambientales son más desfavorables. En este sentido, los meses estivales resultan especialmente peligrosos ya que se concentra una cantidad muy



elevada de gente en la urbanización y la sequía es mucho más marcada que el resto del año. Con estos datos se puede proceder a la planificación, que necesariamente concentrará la mayor parte de los esfuerzos en aquellas épocas del año en las que el riesgo es mayor.

10. FASES DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN

Con respecto a las actuaciones para darle vigencia y las actuaciones preventivas a desarrollar se prevé el calendario siguiente con carácter orientativo:

- ▶ Primer trimestre de 2012
 - Aprobación por la corporación municipal del Plan de Autoprotección, de acuerdo con lo que establece la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por incendios forestales. Una vez aprobado se integrará en el Plan Municipal de Emergencias existente.
- ▶ Segundo trimestre de 2012
 - Campaña de información ciudadana y reuniones coordinación.
- ▶ Campaña incendios 2012-2013
 - Entrada en vigor del Plan de Autoprotección de Sant Bernat. Organización de un simulacro anual con la participación de residentes y mandos implicados en el Plan.
- ▶ A partir del año 2012
 - Ejecución de las actuaciones en materia de prevención contempladas en el presente Plan de Autoprotección para la consecución de los objetivos establecidos en el punto tercero del presente plan⁵.
- ▶ Revisión del plan
 - El presente plan se revisará al final de su vigencia, es decir, al cabo de 2 o 3 años desde su aprobación.

⁵ Actuaciones en materia de prevención que se ejecutarán en función de la disponibilidad de recursos municipales o de la propia comunidad de propietarios, aunque es recomendable que al menos las actuaciones básicas sean operativas en 2012.

C – ORGANIZACIÓN DEL PLAN

11. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

Mientras se elabora el Plan de Autoprotección es necesario establecer la estructura y organización jerárquica y funcional de los servicios a intervenir en caso de declararse una situación de emergencia en la urbanización de Sant Bernat.

Dependiendo de la gravedad de la situación la emergencia puede ser:

- *Conato de emergencia:*

Es aquella emergencia que puede ser controlada y dominada de forma rápida y sencilla por cualquier vecino de la urbanización o por el Equipo de Intervención, con los medios propios del sector donde se ha producido la situación de emergencia.

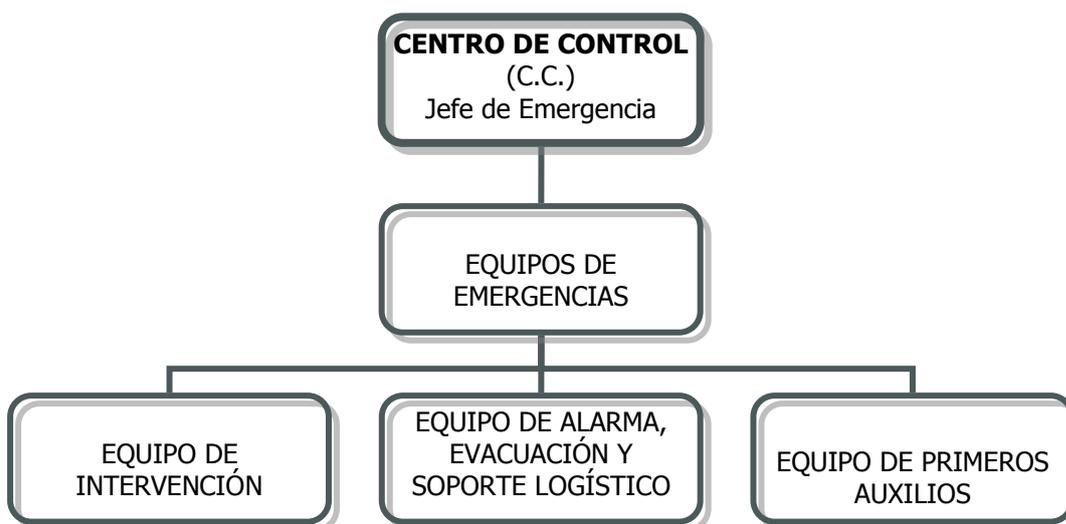
- *Emergencia parcial:*

Esta emergencia requiere, para ser dominada, la actuación de todos los equipos de emergencia y si cabe de los organismos externos llamados a intervenir. Requiere la evacuación o traslado del personal del sector de la urbanización afectada y no del personal de los sectores confrontados, que no se ven afectados. En este tipo de emergencia los daños causados son limitados y leves.

- *Emergencia general:*

En este caso la situación afecta a toda la urbanización o a casi toda y por ello es necesaria la evacuación general de la urbanización o de diferentes sectores. Los equipos propios de la urbanización se ven desbordados por la situación y es necesario que los organismos externos acudan a la urbanización. Los daños producidos podrán ser graves en personas y bienes.

Descripción de la estructura y organización general que se daría en una situación de emergencia, en caso de que la urbanización no contara con medios de ámbito superior:



11.1- DIRECCIÓN DEL PLAN

En el ámbito cubierto por la urbanización, la dirección del Plan de Autoprotección estará en manos del presidente de la urbanización o de la persona que sea escogida por los vecinos de la urbanización como tal a instancias del plan, siempre y cuando no haya ningún responsable de ámbito superior durante la emergencia. A la persona encargada de dirigir el Plan de Autoprotección se le denominará Jefe de emergencias.

El Jefe de emergencias debe estar siempre localizable y en caso de que no estuviese en la urbanización durante una temporada, su lugar sería ocupado por un suplente.

Las funciones del Jefe de emergencias serían:

- Debe dirigir y coordinar las actuaciones que se dan durante la extinción de un incendio.
- Cuando lo avisan del inicio de un incendio, debe llamar al 112 si todavía no se ha hecho y avisar a todos los miembros del Centro de Control para formarlos en el menor tiempo posible. Esto en el caso de que el Centro de Control esté formado por más de una persona porque puede darse el caso de que únicamente esté disponible el Jefe de Emergencias. Lo ideal sería que hubieran más personas para poder ayudarle en caso de necesitarlo pero todo dependerá de la situación en la que se da la emergencia. Debe quedar establecido que personas serán las responsables de este Centro de Control, en caso de ser más que el propio Jefe de Emergencias.
- También debe avisar a todos los responsables de los equipos de emergencias cuando considere que es oportuno, para que se pongan en acción.
- Es el responsable de decidir según la evolución de la situación si hace falta dar la orden de evacuación de los vecinos de la urbanización, siempre y cuando no haya ningún responsable de ámbito superior.
- Si es necesario pedir ayuda a los órganos externos (bomberos, forestales, médicos...), cuando lleguen a la urbanización, el Jefe de emergencias cederá su cargo al responsable de los órganos externos. De todas formas en este caso, el Jefe de emergencias colaboraría en todo aquello que estuviese en sus manos.
- Será el encargado de dar por finalizada la emergencia del PAU cuando no haya intervención de los recursos de ámbito superior.

11.2.- CENTRO DE CONTROL (C.C.)

En caso de que un incendio forestal amenace a la urbanización de Sant Bernat, será necesario construir el Centro de Control. Este Centro de Control es el máximo órgano de coordinación y gestión de los recursos de la urbanización frente al riesgo de incendios forestales. Las funciones básicas de este Centro de Control son:

- Decidir en cada momento las actuaciones más convenientes para afrontar la emergencia y la aplicación de las medidas de protección a la población, a los bienes y al personal actuante.
- Determinar y coordinar la información destinada a adoptar medidas de protección a la población durante la emergencia.
- Declarar el final de la emergencia.
- Asegurar el mantenimiento de la operatividad del Plan.
- Organizar los diferentes equipos de emergencia.

- Informar de la emergencia ocasionada a las instancias superiores de todos aquellos incendios forestales, para su movilización e intervención en caso de ser necesario. El Centro de Control estará dirigido por el Jefe de emergencia, la persona designada por la comunidad de propietarios a tal efecto.

El centro de control estará formado como mínimo por el Jefe de la emergencia y se aconseja que haya más personas de la urbanización que le puedan ayudar en un momento determinado que lo necesite. Deberá quedar establecido por los miembros de la urbanización quienes serán estas personas elegidas.

Los medios de los que disponen para llevar a cabo esta organización son los propios móviles de los que se nombren responsables, gracias a los cuales se podrán llevar a cabo todas las llamadas de organización de las diferentes personas que estén actuando durante la emergencia y además serán gracias a los cuales se podrá pedir ayuda a los ámbitos superiores. Además podrán usar su vehículo propio, aunque por las dimensiones de la urbanización se recomienda realizar los desplazamientos a pie para evitar posibles colapsos de calles. Para el correcto funcionamiento hasta que lleguen los medios de ámbito superior si son necesarios, estos medios se consideran suficientes.

11.2.1.- Equipos de Emergencias

Para estructurar y organizar a la comunidad de vecinos de la urbanización frente a un incendio, sería necesario el nombramiento de:

- El responsable a cargo de los diferentes Equipos de emergencias que será el Jefe de Emergencias para facilitar la comunicación.
- Se nombrará un responsable de cada uno de los Equipos de emergencia, formados por personas cualificadas o no de la urbanización, siempre dependiendo de la disponibilidad que haya.
- Su nombramiento lo realizaría toda la comunidad de propietarios en conjunto. En caso de que existan diversos candidatos para un lugar de responsabilidad concreto, se realizarían votaciones.

En caso de que no haya ningún responsable de alguno de los equipos de emergencias, se deberá tener en cuenta durante una emergencia y adaptarse al personal disponible. Lo recomendable es que siempre haya un responsable para facilitarle la organización global al Jefe de emergencias. Si no existen personas que se quieran hacer cargo de estos equipos de emergencias y actuar deberán esperar a la llegada de medios externos para que sean ellos los que actúen.

11.2.1.1.- Equipo de Intervención

Sería la unidad encargada de extinguir el incendio que se produjese en la urbanización, en caso de no necesitar ayuda externa o mientras llegaran los medios de ámbito superior. El equipo de intervención tendría un responsable escogido con anterioridad por el conjunto de la comunidad de vecinos. El responsable será el encargado de formar el equipo de intervención y organizar como llevar a cabo la extinción del incendio.

En el caso que existiesen vecinos con formación, serían estos los encargados de llevar a cabo la extinción del incendio que se pudiese producir. De lo contrario, sería necesario valorar la posibilidad de formar a los miembros de la propia urbanización.

Si los vecinos no se encuentran formados en la materia y no son capaces de extinguir el incendio, los vecinos deberían esperar la llegada del personal cualificado para extinguir el incendio (órganos externos avisados).

Se propone que el Equipo de Intervención se componga de los vecinos formados con los conocimientos necesarios, tanto en la materia de incendios, como de los protocolos operativos que garanticen la correcta actuación delante de emergencias por incendios forestales. El perfil ideal para este tipo de trabajo sería un brigadista, un ingeniero técnico forestal, un bombero, etc.

Los medios de los que dispone la urbanización para que este equipo de intervención pueda extinguir algún incendio que se pueda producir serían los extintores y mangueras de las propias casas. Si el incendio es de una envergadura tal que con esto no pueden hacerse con él lo mejor es que esperen la llegada de la ayuda de los medios de ámbito superior.

Los bomberos, medio de ámbito superior, en caso de ser necesarios y llegar a tiempo podrían usar el hidrante existente en la urbanización.

11.2.1.2.- Equipo de Alarma, Evacuación y Soporte Logístico

Sus componentes realizan acciones encaminadas a asegurar una evacuación total y ordenada de la urbanización. Esta acción la realizarán conjuntamente con el órgano de Seguridad si fuese necesaria su ayuda. El responsable del órgano de Seguridad será el máximo cargo de la Guardia Civil o de la Policía Local presente en la zona. Si no hay ninguno presente algún vecino de la urbanización, preferentemente con formación, debería asumir este cargo hasta la llegada de un superior.

Los miembros de este equipo aportan soporte frente la emergencia. El equipo estará dirigido por un responsable escogido con anterioridad por la comunidad de vecinos, pero además se escogerán responsables de cada sector que puedan coordinar la evacuación a todos sus vecinos de forma rápida, en el caso de ser necesario.

En la urbanización de Sant Bernat en concreto se debería escoger a algún policía, guardia civil o miembro de protección civil residente en la urbanización para que asumiera este cargo. Si no aparece ningún responsable en la urbanización se deberá esperar a la llegada de los medios de ámbito superior para llevar a cabo los trabajos propios de este equipo.

El responsable y el resto de componentes tendrán las siguientes funciones:

- Atender las solicitudes del Centro de Control.
- Transporte, albergue y asistencia a los afectados.
- Facilitar el abastecimiento de combustible y otros materiales necesarios para la extinción de incendios forestales.
- Abastecimiento del resto de unidades de intervención.
- Indicar por cual de todos los itinerarios posibles de salida se llevará a cabo la evacuación. En el Anejo VI se presentan las rutas de evacuación propuestas en este Plan de Autoprotección. El conocimiento a priori de los mejores recorridos puede ayudar a disminuir el tiempo de evacuación, ya que no se deja paso a la duda, aumentando así la sensación de seguridad de los ciudadanos.
- Dirigir y organizar la evacuación de manera ordenada, siempre que sea necesaria. De esta manera se intentará evitar que algún vecino se quede sin evacuar.

Los medios materiales que se pueden usar para llevar a cabo estas actuaciones son los móviles propios de los componentes del equipo para favorecer la comunicación entre ellos y el resto de equipos y centro de control. Algún coche propio de los miembros del equipo para poder hacer el aviso de evacuación de manera más rápida, si es necesario por el tipo de emergencia activado. Con el personal, móviles y algún vehículo es suficiente para el trabajo que deberían desempeñar.

11.2.1.3.- Equipo de Primeros Auxilios

Sería el Equipo de emergencia que se encargaría de la atención sanitaria de los vecinos de la urbanización que se pudiesen ver afectados por el incendio. En el caso de que en la urbanización existiesen vecinos cualificados, ellos serían los encargados de desarrollar la atención sanitaria. Si en algún caso se vieran desbordados por la situación, es mejor que el responsable del Equipo avise a equipos sanitarios externos y se espere a su llegada para la actuación. Las funciones de éste equipo de emergencia son:

- Constituir el lugar de asistencia y el centro sanitario de evacuación si es necesario.
- Realizar las funciones propias (asistencia y evacuación sanitaria).

Para que pueda funcionar este equipo es necesario que en la urbanización resida algún enfermero/a, médico/a que pudiera hacerse cargo de alguna atención sanitaria que se necesitara. Si no existe ninguna persona que se haga cargo de este equipo se deberá esperar a la llegada de ayuda de los medios externos para actuar.

Además del personal que se hiciera cargo también haría falta tener botiquines listos para poder ser usados en caso de una emergencia.

11.3. DESARROLLO DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN:

Si se produjese una situación de emergencia, la secuencia general de actuación sería la siguiente:

- Toda persona que pudiese localizar la existencia o iniciación de un incendio en la urbanización debe de llamar al 112.
- Después de llamar al 112 se deberá de llamar al Jefe de emergencias para informarlo de lo que ocurre. El Jefe de Emergencia debe de pedir a la persona que llama los siguientes datos:
 - Nombre y Apellidos.
 - Teléfono de contacto.
 - Desde donde llama.
 - ¿Qué ocurre?
 - ¿Dónde ocurre?
- Una vez que el Jefe de emergencias conoce la situación, será el encargado de evaluar y determinar el estado de emergencia en que se encuentran para adoptar un desarrollo del Plan u otro. Lo primero que tendrá que hacer el Jefe de emergencias es avisar al 112 y llamar a los responsables que formarán parte del Centro de Control (si existe más de una persona) para que se pongan en marcha lo más pronto posible. Según la emergencia en la que se encuentren, los medios y recursos utilizados en la extinción del incendio serán diferentes.

Se pueden dar diferentes estados de emergencia y cada uno de ellos implicará la movilización de diferentes recursos y actuaciones:

- La secuencia de actuación en el conato de emergencia sería:
 - Cualquier vecino puede llamar al 112 y al Jefe de emergencias para informarlo del inicio del incendio.
 - Si el vecino que ha llamado o las personas que están con él están preparadas para extinguir el conato y tienen recursos necesarios, pueden intervenir siempre que no esté en peligro su integridad física.
 - Si el vecino no es capaz de extinguir el incendio, deberá informar al Jefe de emergencia para que él llame al responsable del equipo de intervención y se pongan en acción. El

equipo de primera intervención puede estar formado por vecinos de la urbanización (si están formados en la materia) y en este caso los vecinos podrán intervenir sin poner en peligro su integridad física.

- El Jefe de emergencia también debe llamar al 112 para informar de la situación y ser el responsable de declarar como finalizado el incendio.
- La secuencia de actuación en una emergencia parcial sería:
- Cualquier vecino puede llamar al 112 y al Jefe de emergencias para informarlo de la situación de emergencia.
 - Una vez el Jefe de emergencia sabe qué pasa, tiene que evaluar la situación y declarar que se trata de una emergencia parcial para poner en marcha recursos y medios convenientes a este tipo de emergencia.
 - Lo primero que debe hacer el Jefe de emergencia es llamar a todos los responsables que forman parte del Centro de Control (si son más de una persona) para que se pongan en acción lo más pronto posible. También debe avisar a todos los responsables de los equipos de emergencias para que se pongan en acción. Si el personal de los equipos de emergencia se ven desbordados deben pedir ayuda a los órganos externos.
 - Los Equipos de emergencias pueden estar formados por los vecinos de la urbanización si se encuentran formados en la materia. En este caso, los vecinos actuarán extinguiendo el incendio si su integridad física no se encuentra en peligro. Si los vecinos no se ven capaces de extinguir el incendio, esperarán a la llegada de los órganos externos.
 - El Jefe de emergencia será el encargado de declarar la finalización de la emergencia si no han llegado todavía los medios de ámbito superior.
- La secuencia de actuación en una emergencia general sería:
- Cualquier vecino puede llamar al 112 y al Jefe de emergencias para informarlo de la situación de emergencia.
 - Una vez el Jefe de emergencia sabe que pasa, tiene que evaluar la situación y declarar que se trata de una emergencia general para poner en marcha recursos y medios convenientes a este tipo de emergencia.
 - Lo primero que debe hacer el Jefe de emergencias es llamar a todos los responsables que forman parte del Centro de Control (si son más de una persona) para que se pongan en acción lo más pronto posible. También se debe avisar a todos los responsables de los equipos de emergencia para que se pongan en acción.
 - En este caso los Equipos de emergencia se verán desbordados por la situación y necesitarán ayuda de los órganos externos.
 - Los equipos de emergencias pueden estar formados por vecinos de la urbanización si se encuentran formados en la materia. En este caso, los vecinos actuarán extinguiendo el incendio si su integridad física no se encuentra en peligro. Si los vecinos no se encuentran capacitados para extinguir un incendio y hay peligro, se puede declarar la evacuación total de los vecinos de la urbanización y se esperará la llegada de los órganos externos que serán los encargados de extinguir el incendio.
 - El Jefe de emergencia será el encargado de declarar la finalización de la emergencia si no han llegado todavía los medios de ámbito superior.

D – OPERATIVIDAD DEL PLAN

12. OPERATIVIDAD DEL PLAN

12.1.- Notificación

En el caso de detectar un incendio en la urbanización, cualquier vecino, sería el encargado de en un primer momento llamar al 112 para informar de la emergencia sucedida y en segundo lugar debería de avisar al jefe de emergencia, el cual deberá de avisar al resto de responsables de cada uno de los Equipos de Emergencia para poner en marcha el Plan de Autoprotección.

12.2.- Activación y actuación del Plan

12.2.1.- Activación y actuación del Plan en caso de emergencia.

En el caso de darse una emergencia, se activaría el Plan de Autoprotección una vez que el Jefe de emergencia del Plan diera el aviso a cada uno de los responsables de los diferentes Equipos de emergencias. En caso de existir personal cualificado en la urbanización serían los propios vecinos los encargados de actuar frente al incendio. Si no hay personal cualificado entre los vecinos de la urbanización, sería necesario esperar a que lleguen los expertos en la materia y serían ellos los encargados de actuar frente a un incendio.

12.2.2.- Fin de las emergencias.

La declaración del final de las emergencias corresponden a quien las ha dirigido, es decir, al Jefe de emergencia del Plan de Autoprotección. En todos los casos el final de la emergencia será transmitida a los responsables de los Equipos de Emergencia que se encuentran movilizados. Todo esto si el fin de la emergencia se da antes de que lleguen los medios de ámbito superior, porque una vez lleguen el mando pasa a estar en sus manos y son ellos los encargados de dar fin a la emergencia.

12.3.- Medidas de Protección a la población.

Las medidas de protección para la población serían las siguientes:

- **MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN PERSONAL:** Son aquellas medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la comunidad de vecinos. Corresponden al comportamiento racional dentro de la situación de riesgo que supone la proximidad de un incendio forestal.
- **CONFINAMIENTO:** Esta medida consiste en el refugio de la población en sus domicilios. A nivel general es necesario mantener limpios los alrededores de la casa y el tejado, así como cerrar puertas y ventanas. Se debe completar con medidas de Autoprotección.
- **ALEJAMIENTO:** Consiste en el traslado de la población desde las posiciones expuestas por los incendios forestales a lugares seguros, generalmente poco distantes, utilizando sus propios medios. Generalmente el orden de alejamiento se transmite a los vecinos a través de los componentes del Equipo de Alarma, Evacuación y Soporte Logístico o por los órganos de Seguridad externos, debido al hecho de que la urbanización la realizan conjuntamente.
- **EVACUACIÓN:** consiste en el posible traslado de personas que se encuentran en la zona de emergencia, con dificultades de supervivencia, a un lugar seguro. Para tratarse de una medida de más larga duración, sólo se justifica si el peligro al que están expuestos los vecinos es grande. La orden de confinamiento, alejamiento o evacuación, será dada por el director del Plan, que verificará que el resto de responsables de las Unidades Básicas están

informadas de las medidas adoptadas. La orden también será transmitida al responsable del Equipo de Alarma, Evacuación y Soporte Logístico y al máximo cargo de Seguridad presente en la zona, porque serán los encargados de llevar a cabo la evacuación de forma conjunta.

- SISTEMAS DE AVISOS A LA POBLACIÓN: tienen como finalidad alertar a la población e informarla sobre la actuación más conveniente en cada caso y sobre la aplicación de medidas de protección que se han explicado con anterioridad: Autoprotección, Confinamiento, Alejamiento y Evacuación. En un primer nivel se podrán utilizar sistemas de megafonía para informar a la población de las medidas de protección de aplicación inminente.

12.4. Medidas de Protección para los Equipos de Emergencias.

A nivel general estas medidas en los incendios forestales, se basan en asegurar que los Equipos de Emergencia dispongan de los equipos personales de intervención adecuados y que dispongan de la formación adecuada para la intervención. También es necesario que conozcan las consignas básicas de protección personal en intervenciones en incendios forestales.

13. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN

13.1.- Implantación.

A efectos de la implantación del Plan de Autoprotección de Sant Bernat se deben tener en cuenta las actuaciones para darle vigencia y las actuaciones preventivas a desarrollar, así como el calendario que se prevengan en el apartado 10 "Fases de implantación del plan" del presente documento.

Las actuaciones preventivas a las que se hace referencia a lo largo del documento se desarrollan en el Anejo I, y corresponden a las medidas que resultaría conveniente desarrollar para mejorar la capacidad de Autoprotección de la urbanización.

13.1.1.- Verificación de la estructura y el funcionamiento del Plan.

Con el objetivo de verificar la estructura y funcionamiento del Plan de Autoprotección, así como para darlo a conocer a los vecinos de la urbanización, el Jefe de emergencias del Plan formará parte, junto con los propios vecinos, de un simulacro destinado a comprobar todos los protocolos operativos que se establecen en el PAU de Sant Bernat y poder detectar posibles incidencias y falta de personal o medios para llevar a cabo alguna de las funciones descritas con anterioridad. Las actuaciones descritas son las adecuadas para el correcto funcionamiento del plan pero únicamente se realizarán siempre y cuando se disponga de presupuesto para ello.

13.1.2.- Formación de personal implicado.

Previamente a la realización del simulacro se llevaran a cabo una serie de sesiones de formación de los vecinos de la urbanización implicados en el Plan de Autoprotección de Sant Bernat orientada al conocimiento del Plan y para dar una formación básica en materia de incendios forestales. Este trabajo inicial será complementado con un plan de formación continuo destinado a aportar a todas las Unidades Básicas los conocimientos necesarios tanto en materia de incendios como de protocolos operativos que garanticen la correcta actuación delante de emergencias por incendios forestales. Las actuaciones descritas son las adecuadas para el correcto funcionamiento del Plan pero se realizarán siempre y cuando se disponga de presupuesto para ello.

13.1.3.- Información preventiva a la población.

Uno de los aspectos fundamentales en los cuales se basa la Autoprotección es en el conocimiento por parte de los vecinos de la urbanización de aquellas medidas orientadas a minimizar los efectos de las emergencias, y en cualquier caso, estos vecinos serán los primeros en detectar la situación de emergencia si ésta se produce en el entorno inmediato de la urbanización, por lo que resulta imprescindible que los vecinos conozcan qué medidas se deberían de adoptar en estas situaciones. A continuación se muestra el material elaborado procedente de diversos manuales de Autoprotección que será facilitado a los vecinos en una campaña de información preventiva a la población. Esta campaña deberá de repetirse con cierta periodicidad, con la intención de dar a conocer a la población de Sant Bernat estas medidas iniciales de Autoprotección. A nivel genérico, de cara a una eventual evacuación, se debe indicar las siguientes directrices básicas para las urbanizaciones:

- Deben mantenerse las infraestructuras preventivas y los terrenos forestales de los alrededores de las urbanizaciones en buen estado y no permitir la acumulación de materia vegetal, mediante la aplicación de trabajos de silvicultura preventiva.
- Se debería mantener en condiciones el cortafuegos perimetral de la urbanización.

- Se deben dejar los viales libres para permitir el paso de los medios de extinción, en caso de ser necesarios.
- Se deben seguir las indicaciones del Equipo de Alarma, Evacuación y Soporte Logístico.
- Se recomienda aparcar los vehículos orientados hacia la salida.
- Se recomienda participar en los simulacros para conocer el procedimiento. Se muestra en el anejo V el material elaborado para la urbanización de Sant Bernat. Este material deberá de ser distribuido a los vecinos con anterioridad al inicio de cualquier otra acción de las previstas en el presente Plan.

13.2.- Mantenimiento de la operatividad del Plan

13.2.1. Vigencia, actualización y revisión

El presente Plan de Autoprotección de la Urbanización Sant Bernat del término municipal de Alzira tendrá una vigencia entre 2 y 3 años, período considerado suficiente para poder desarrollar las actuaciones preventivas que se indican a continuación, en el Anejo I y momento en el cual será necesaria su revisión y actualización, implementando cualquier modificación que pueda resultar conveniente una vez haya estado operativo el PAU durante este período de tiempo.

13.2.2. Formación permanente

Una vez el PAU de Sant Bernat sea vigente deberá aprobarse un plan de formación permanente orientado a los miembros de los grupos de acción municipales, con la intención de dotarlos de conocimientos necesarios para el correcto desarrollo de las funciones en las emergencias que se puedan derivar de los incendios forestales. Esta tarea de formación se puede orientar también a todas aquellas personas particulares que voluntariamente quieran formar parte del grupo de soporte logístico, con la intención de crear un grupo municipal de temprano auxilio capacitado para desarrollar diferentes tareas en materia de emergencias.

14. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- MARTÍN, E; LARA, H. (1989). Inflamabilidad y energía de las especies de sotobosque. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA).
- VILLALBA, M.A (2008). Infraestructuras de defensa contra incendios forestales. El Chaparral (Granada): AIFEMA.
- CARRACEDO, V. ; DIEGO, C ; GARCIA, J.C. , RASILLA, D.F. (2009). Incendios forestales. Santander: GIMENA (Grupo de Investigación del Medio Natural).

Páginas Web

- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO. 2011.[sitio web] Madrid [12 octubre 2011] Disponible en: <http://www.marm.es/>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 2011. Instituto Nacional de estadística. [sitio web]. Madrid: INE. [12 octubre 2011]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
- INSTITUT VALÈNCIÀ D'ESTADÍSTICA. 2007. Institut Valencià d'estadística [sitio web]. Valencia: IVE: 2011.[12 octubre 2011]. Disponible en: <http://www.ive.es/>
- VAERSA. 2007. Plan de prevención de incendios forestales de la Demarcación de Polinyà del Xúquer [sitio web] [Valencia]: Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente [24 octubre 2011]. Disponible en <http://cma.gva.es/>
- AYUNTAMIENTO DE ALZIRA. 2008. Ayuntamiento de Alzira. [sitio web]. Alzira. [26 octubre 2011] Disponible en <http://www.alzira.es/alziraPublic/inicio.html?idioma=cs>

