

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL**



**PLAN LOCAL DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES
DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE TORRES TORRES
(VALENCIA)**

TRABAJO FINAL DE GRADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

ALUMNO/A: Jaime Dolz Gallego

TUTOR/A: José Andrés Torrent Bravo

COTUTOR/A: Carlos Chirivella García

CURSO ACADÉMICO: 2017/2018

VALENCIA, NOVIEMBRE DE 2017

Reserva de todos los derechos

Título: Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

Resumen: En la actualidad, la Comunidad Valenciana presenta un elevado riesgo de incendios forestales. Según la legislación vigente en dicha comunidad es obligatorio que toda población con superficie forestal tenga elaborado un Plan Local de Prevención de Incendios Forestales. Por estas dos razones se propone realizar el Plan Local de Prevención de Incendios Forestales de Torres Torres, ya que gran parte de la superficie del termino municipal es forestal, siendo además parte de esta perteneciente al Parque Natural de la Sierra Calderona. Los objetivos del plan serán la disminución del riesgo de incendio, así como evitar su inicio, para lo cual se propondrán una serie de actuaciones; todo ello siempre respetando las indicaciones de los Planes de ámbito superior.

Palabras clave: Prevención, Plan Local, Incendios Forestales, Forestal, Torres Torres

Abstract: At the present, Valencian Community presents a high risk of forest fires. According to valid legislation in this Community, all municipality with forest area must develop a Forest Fire Prevention Local Plan. By these reasons it is proposed to carry out the Forest Fire Prevention Local Plan of Torres Torres, considering that a large part of the municipal area is forestry, and part of it belongs to the Sierra Calderona Natural Park. The object of this plan will be to reduce fire risk, as well as to prevent its beginning, for which a series of actions will be proposed, all this always respecting the indications of higher scope plans.

Keywords: Prevention, Local Plan, Forest Fire, Forest, Torres Torres

ALUMNO/A: Jaime Dolz Gallego

TUTOR/A: José Andrés Torrent Bravo

COTUTOR/A: Carlos Chirivella García

CURSO ACADÉMICO: 2017/2018

VALENCIA, NOVIEMBRE DE 2017

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	ANTECEDENTES	1
1.2.	OBJETIVOS.....	1
1.2.1.	OBJETIVOS GENERALES.....	1
1.2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
1.3.	APROBACIÓN DEL PLAN.	2
1.4.	VIGENCIA DEL PLAN.	2
1.5.	SITUACIÓN DEL TÉRMINO MUNICIPAL.	2
1.6.	MARCO NORMATIVO.	3
2.	DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO.....	4
2.1.	MEDIO FÍSICO.....	4
2.1.1.	FISIOGRAFÍA Y GEOLOGÍA.....	4
2.1.1.1.	FISIOGRAFÍA	4
2.1.1.2.	GEOLOGÍA.....	5
2.1.2.	HIDROGRAFÍA.	6
2.1.3.	CLIMA.....	6
2.1.4.	VEGETACIÓN.	7
2.1.4.1.	VEGETACIÓN Y FLORA EXISTENTE.	7
2.1.4.2.	INFLAMABILIDAD.....	8
2.1.4.3.	COMBUSTIBILIDAD	8
2.1.5.	FAUNA.....	9
2.1.6.	PAISAJE.....	9
2.1.7.	MASAS FORESTALES.....	10
2.1.7.1.	ESPACIOS PROTEGIDOS.....	10
2.1.7.2.	MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.....	10
2.2.	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	10
2.2.1.	POBLACIÓN.	10
2.2.2.	NÚCLEOS DE POBLACIÓN, URBANIZACIONES Y ZONAS HABITADAS.	11
2.2.3.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y TRADICIONALES.....	11
2.2.4.	USO RECREATIVO.	11
2.2.5.	ACTIVIDADES LÚDICO-FESTIVAS.	11

3.	ANÁLISIS DE RIESGO DE INCENDIOS.....	12
3.1.	ESTUDIO HISTÓRICO DE INCENDIOS.....	12
3.2.	RIESGO DE INICIO DE INCENDIOS.....	15
3.2.1.	USO RECREATIVO.....	15
3.2.2.	ZONAS URBANIZADAS.....	15
3.2.3.	ACTIVIDADES AGROPECUARIAS.....	15
3.2.4.	FERROCARRIL.....	15
3.2.5.	LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	15
3.2.6.	LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	15
3.2.7.	RIESGO DE INICIO DE INCENDIOS FINAL.....	16
3.3.	PELIGROSIDAD Y RIESGO POTENCIAL.....	16
4.	ÁREAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN.....	17
5.	PRIORIDAD DE DEFENSA.....	17
6.	INVENTARIO DE MEDIOS E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	18
6.1.	INVENTARIO DE MEDIOS PROPIOS Y MOVILIZABLES.....	18
6.1.1.	MEDIOS MÓVILES.....	18
6.1.2.	MEDIOS FIJOS.....	18
6.1.3.	AGENTES MEDIOAMBIENTALES.....	18
6.1.4.	VOLUNTARIADO.....	18
6.1.5.	BRIGADAS RURALES DE EMERGENCIA.....	19
6.1.6.	GUARDIA CIVIL.....	19
6.1.7.	BRIGADAS DE LA DIPUTACIÓN DE VALENCIA.....	19
6.2.	.. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN FUNCIÓN DE LOS DISTINTOS GRADOS DE ALERTA DE INCENDIO.....	19
6.3.	INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	19
6.3.1.	RED VIARIA.....	19
6.3.2.	ÁREAS CORTAFUEGOS Y TRATAMIENTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.....	21
6.3.3.	RED HÍDRICA.....	22
7.	PROPUESTA DE ACTUACIONES.....	23
7.1.	PROPUESTA DE PREVENCIÓN DE CAUSAS.....	23
7.1.1.	ÁMBITO NORMATIVO.....	23
7.1.2.	COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN, CONCIENCIACIÓN, EDUCACIÓN Y FORMACIÓN.....	24
7.1.3.	VIGILANCIA PREVENTIVA Y DISUASORIA.....	25
7.1.4.	CONCILIACIÓN Y COLABORACIÓN.....	25
7.1.5.	ACTUACIONES SOBRE CAUSAS ESTRUCTURALES.....	26

7.2. PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURAS.....	27
7.2.1. RED VIARIA.....	27
7.2.2. ÁREAS CORTAFUEGOS Y TRATAMIENTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.....	28
7.2.3. RED HÍDRICA.....	29
7.2.4. INFRAESTRUCTURA EN AREAS URBANIZADAS.....	29
8. PROGRAMACIÓN ECONÓMICA Y TEMPORAL.....	31
8.1. PROGRAMACIÓN ECONÓMICA.....	31
8.2. PROGRAMACIÓN TEMPORAL.....	32
9. CONCLUSIONES.....	33
10. BIBLIOGRAFÍA.....	33

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica 1: Comparación nº de incendios – extensión. Fuente: Elaboración propia.....	13
Grafica 2: Estadística de incendios por meses. Fuente: Elaboración propia.....	14
Grafica 3: Distribución horaria de los incendios. Fuente: Elaboración propia.....	14

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Fisiografía. Fuente: Elaboración propia.....	4
Imagen 2: Geología. Fuente: Elaboración propia.....	5
Imagen 3: Unidades de Paisaje. Fuente: Elaboración propia.....	10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Situación del Término Municipal. Fuente: Elaboración propia.....	3
Tabla 2: Serie de Incendios 1983 – 2017 ocurridos en Torres Torres. Fuente: SIGIF.....	12
Tabla 3: Estadística de incendios por causas. Fuente: Elaboración propia.....	13
Tabla 4: Medios fijos. Fuente: SIGIF.....	18
Tabla 5: Ordenes de los viales. Fuente: Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015).	20
Tabla 6: Viales ya clasificados. Fuente: Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015).	20
Tabla 7: Viales propuestos para incorporación al orden de viales. Fuente: Elaboración propia.....	20
Tabla 8: Longitud viales. Fuente: Elaboración propia.....	20

Tabla 9: Cortafuegos. Fuente: Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Lliria (2015).....	21
Tabla 10: Actuación 1. Redacción de Planes de Autoprotección de las Urbanizaciones existentes. Fuente: Elaboración propia.....	23
Tabla 11: Actuación 2. Actualización del Plan Local de Quemas. Fuente: Elaboración propia...	23
Tabla 12: Actuación 3. Campañas de información a agricultores. Fuente: Elaboración propia.	24
Tabla 13: Actuación 4. Campañas de información a propietarios de parcelas en interfaz urbano - forestal. Fuente: Elaboración propia.	24
Tabla 14: Actuación 5. Campaña de información a escolares. Fuente: Elaboración propia.....	24
Tabla 15: Actuación 6. Voluntariado Forestal. Fuente: Elaboración propia.	25
Tabla 16: Actuación 7. Cuerpo de Protección Civil. Fuente: Elaboración propia.....	25
Tabla 17: Actuación 8. Colaboración con Municipios colindantes. Fuente: Elaboración propia.	25
Tabla 18: Actuación 9. Colaboración para el uso de depósitos de agua privados. Fuente: Elaboración propia.	26
Tabla 19: Actuación 10. Caracterización de la Interfaz Urbano – Forestal. Fuente: Elaboración propia.	26
Tabla 20: Actuación 11. Control periódico de líneas eléctricas que pasen por terreno forestal. Fuente: Elaboración propia.....	26
Tabla 21: Actuación 12. Limpieza del Dominio Público Hidráulico. Fuente: Elaboración propia.	27
Tabla 22: Actuación 13. Revisión del Plan Local de Quemas. Fuente: Elaboración propia.....	27
Tabla 23: Actuación 14. Ampliación de la red de viales principales. Fuente: Elaboración propia.	27
Tabla 24: Actuación 15. Nivelación del Camino de la Jara. Fuente: Elaboración propia.	28
Tabla 25: Actuación 16. Ejecución de las Áreas cortafuegos. Fuente: Elaboración propia.	28
Tabla 26: Actuación 17. Mantenimiento de las Áreas cortafuegos. Fuente: Elaboración propia.	29
Tabla 27: Actuación 18. Ejecución de las Fajas Perimetrales a los Núcleos Urbanos. Fuente: Elaboración propia.	30
Tabla 28: Actuación 19. Tratamiento de la vegetación en los viales de acceso. Fuente: Elaboración propia.	30
Tabla 29: Actuación 20. Directrices de manejo de la vegetación en el interior de parcelas. Fuente: Elaboración propia.	30
Tabla 30: Programación económica. Fuente: Elaboración propia.	31
Tabla 31: Programación temporal. Fuente: Elaboración propia.	32



1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES.

Los incendios forestales son un grave problema en el área mediterránea, pudiendo ocasionar situaciones de riesgo y catástrofe. La legislación autonómica de la Comunidad Valenciana, regula la realización de Planes Locales de Prevención de Incendios, y obliga a la realización de dichos planes a todos los municipios con terreno forestal.

Según el artículo 55.3 de la Ley 3/1993 de 9 de diciembre, Forestal de la Comunidad Valenciana: *“Las entidades locales con terrenos forestales en su territorio podrán redactar Planes Locales de Prevención de Incendios que serán obligatorios para las situadas en zonas de alto riesgo de incendios forestales, debiendo ser remitidos a la Consejería de Medio Ambiente. Estos planes tendrán carácter subsidiario respecto a los Planes Sectoriales de Incendios”*

Posteriormente, todo terreno forestal se declaró de zona de alto riesgo de incendio, según la Resolución de 29 de julio de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se declaran los terrenos forestales de la Comunidad Valenciana zona de alto riesgo de incendio.

El término municipal de Torres Torres, tiene por lo tanto la obligación de efectuar su Plan Local de Prevención de Incendios Forestales al tener terreno forestal. Dicho plan tendrá carácter subsidiario a dos planes de rango superior, siendo estos el *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Lliria (2015)* y el *Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Serra Calderona (2006)*.

1.2. OBJETIVOS.

Los objetivos del presente plan son determinar las actuaciones necesarias en el municipio de Torres Torres, para reducir el riesgo de incendio. Para ello se desglosan los objetivos en, objetivos generales y objetivos específicos tal y como se indican en el *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Lliria (2015)*.

1.2.1.OBJETIVOS GENERALES

- Minimizar el número de incendios producidos por causas antrópicas.
- Minimizar los daños derivados de un incendio forestal.
- Minimizar los tiempos de detección y actuación frente a un incendio forestal.

1.2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer y cuantificar la dimensión del problema que supone un incendio forestal.
- Conocer las causas y factores que afectan al riesgo, tanto en su vertiente territorial como temporal.
- Analizar la situación actual y su evolución previsible en cuanto a la problemática de los incendios forestales.



- Zonificar el territorio en función del riesgo de incendios.
- Regular, concienciar, formar e informar sobre prácticas, actividades e infraestructuras con riesgo de provocar incendios forestales para minimizar el número de igniciones.
- Fomentar la práctica de actividades y actuaciones, labores de información, concienciación, divulgación y vigilancia que minimicen el número de incendios forestales o la superficie afectada por éstos.
- Reducir la vulnerabilidad de infraestructuras y actividades frente a los incendios forestales.
- Analizar los medios de vigilancia, disuasión y detección de incendios forestales.
- Establecer las actuaciones e infraestructuras básicas a realizar en el ámbito del plan y, en caso de ser necesario, los criterios básicos por los que se deben regir.
- Establecer prioridades entre las actuaciones propuestas, así como, su programación temporal y una estimación económica del coste.

1.3. APROBACIÓN DEL PLAN.

La aprobación del presente estará enmarcada dentro del Decreto 98/1995 (C. Valenciana), de 16 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley forestal (DOGV núm. 2520, de 1 de Junio de 1995; C.E. DOGV núm. 2557, de 24 de Julio de 1995).

El Ayuntamiento de Torres Torres, previa aprobación del plan, remitirá a la Dirección Territorial de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural en materia de prevención de incendios el presente plan junto con el acuerdo de la aprobación.

Desde la Dirección Territorial, emitirá un informe técnico de aprobación o desaprobarción, solicitando en caso de ser necesario, la corrección de los aspectos no correctos. En caso de considerarse adecuado el Plan Local, será aprobado por resolución del Conseller a propuesta de la Dirección General correspondiente.

1.4. VIGENCIA DEL PLAN.

La vigencia del presente plan será de 10 años, a contar desde su aprobación. Se establecerá una revisión, la cual se realizará transcurridos 5 años desde su aprobación, no obstante, durante los 10 años se podrán realizar las mejoras del plan que se consideren necesarias. Finalizados los 10 años se realizará un nuevo plan.

1.5. SITUACIÓN DEL TÉRMINO MUNICIPAL.

El municipio de Torres Torres se encuentra en la provincia de Valencia, en el **Plano 1 – Situación** se puede ver con detalle su ubicación. El término presenta los aspectos que se recogen en la siguiente tabla:



Provincia		Valencia
Comarca		Camp de Morvedre
Coordenadas UTM	Norte	X: 727.337 / Y: 4.403.358
	Sur	X: 722.270 / Y: 4.399.886
	Este	X: 728.915 / Y: 4.402.046
	Oeste	X: 719.081 / Y: 4.399.853
Limites	Norte	Algimia de Alfara
	Sur	Sagunto
	Este	Estivella y Serra
	Oeste	Segorbe
Superficie		1.177 Ha
Altitud		170 m
Distancia a Valencia		36,1 km

Tabla 1. Situación del Término Municipal. Fuente: Elaboración propia.

1.6. MARCO NORMATIVO.

En el **Anexo 1 – Marco Normativo** se expone toda la normativa de aplicación referente a la prevención de incendios forestales.

2. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO.

2.1. MEDIO FÍSICO.

2.1.1. FISIOGRAFÍA Y GEOLOGÍA

2.1.1.1. FISIOGRAFÍA

El Plan de Prevención de Incendios que se pretende, está situado en la denominada comarca de El Camp de Morvedre, en dicha comarca al igual que en el término municipal de Torres Torres, son frecuentes las alternancias de valles amplios con los sistemas montañosos circundantes de la plana de Sagunto.

Concretamente y desde el punto de vista morfológico, los sistemas montañosos más destacados del término de norte a sur son: Cerro de la Umbría (514 m), Cerro de la Jara (596 m) y Alto de la Nevera (738 m), todas estas montañas quedan englobadas dentro de las estribaciones más orientales de la Sierra de la Calderona.

Torres Torres tiene un terreno ondulado y escarpado, con fuertes pendientes y zonas montañosas, todo esto se puede comprobar en la siguiente imagen.

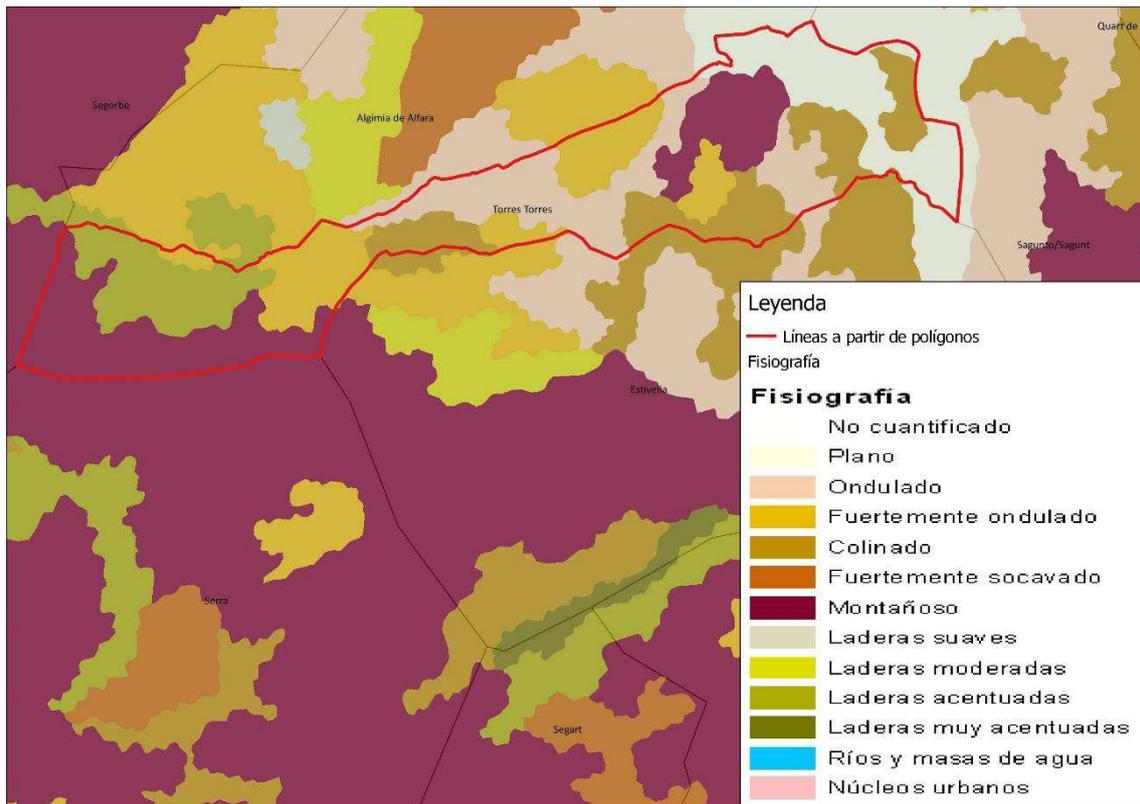


Imagen 1: Fisiografía. Fuente: Elaboración propia

La pendiente es uno de los factores que más influye en la propagación del incendio forestal, respecto al término municipal de Torres Torres, la pendiente se clasificado en 4 rangos como se puede comprobar en el **Plano 2 – Pendientes**, siendo estos:

- **De 0 a 3 %:** En zonas correspondiente a terrenos agrícolas del centro y norte – noreste del municipio.
- **De 3 a 12 %:** Presente por todo el término municipal.
- **De 12 a 35 %:** Presente por todo el término municipal, pero sobre todo en las zonas LIC y ZEPA
- **Más del 35 %:** Muy pocas regiones, situadas en las zonas LIC y ZEPA.

2.1.1.2. GEOLOGÍA

La mayor parte del término está compuesto por materiales de la era Mesozoica de la edad de Buntsandstein – Muschelkalk formados por conglomerados, areniscas, calizas, yesos y arcillas versicolores, ocupando el municipio de este a oeste a excepción de tres zonas. En la parte central del término municipal, y una pequeña zona cercana a la Urbanización El Tochar, existen dos zonas donde predominan materiales de la era Mesozoica de la edad del Keuper formados por conglomerados, areniscas, calizas, yesos y arcillas versicolores. Finalmente, al noroeste de Torres Torres existe una zona dominada por material del Cenozoico de la edad del Mioceno en la cual predominan areniscas, arcillas, calizas, y evaporitas. Todo esto se puede comprobar en la siguiente imagen:

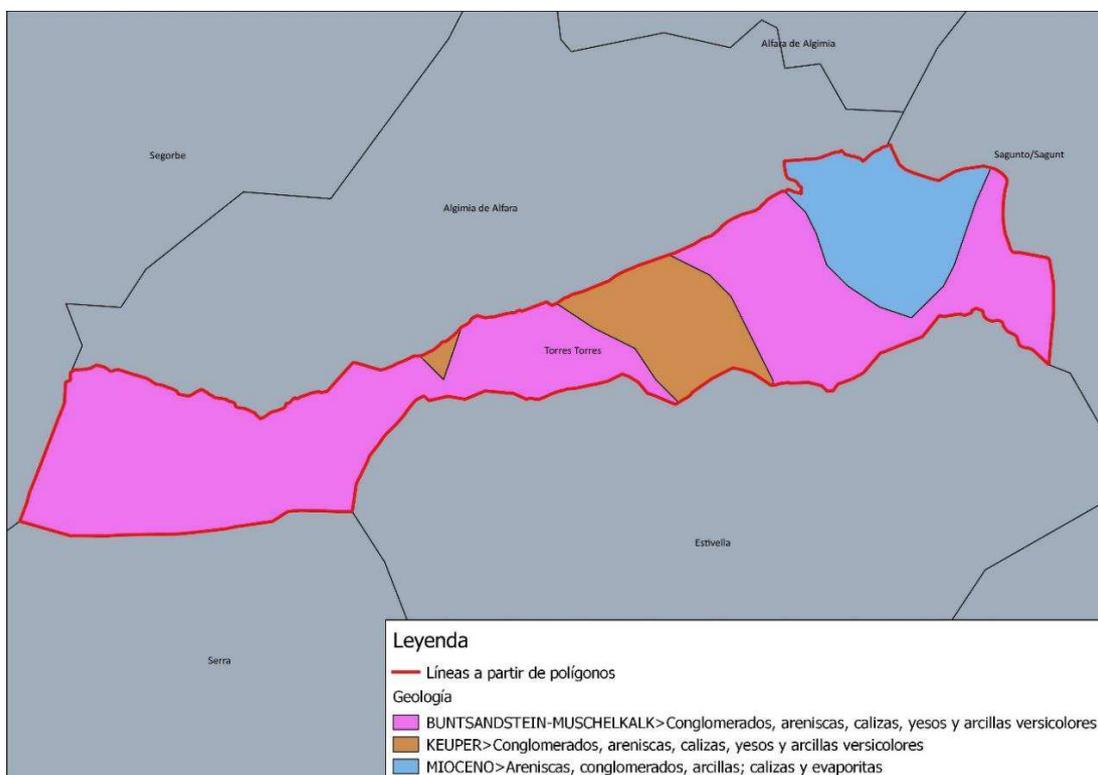


Imagen 2: Geología. Fuente: Elaboración propia



2.1.2. HIDROGRAFÍA.

La red hidrográfica principal está constituida por el río Palancia, que atraviesa la zona de NO a SE formando un corredor que separa las sierras de Espadán y la Calderona.

La accidentada topografía de la zona está surcada por numerosos barrancos y acequias, que constituyen la red subsidiaria del río Palancia habitualmente seco por las derivaciones que de él se hacen.

Estos barrancos tienen un caudal que durante prácticamente todo el año es nulo, excepto en épocas de lluvias torrenciales. Como barrancos más destacados se citan de oeste a este el Barranco de Bañet, el Barranco de la Sarba, Barranco del Ferrer, Barranco de las Foyas y el Barranco de las Eras.

Además, existen afloramientos naturales de agua siendo estos: la Fuente de Alcalá, Fuente del Pedregal, Fuente de Tom Ferrer y Fuente de la Buja.

2.1.3. CLIMA.

El clima es otro de los parámetros fundamentales que condicionan la propagación del incendio y determinan su velocidad, por ello se estudia es necesario estudiar el clima desde 4 factores, la temperatura, las precipitaciones, la humedad y los vientos dominantes. Este apartado se desarrolla en el **Anexo 2 – Climatología**.

El clima del término municipal de Torres Torres, se ha estudiado en función de la clasificación bioclimática de Rivas – Martínez, dentro de esta clasificación, el municipio está en el piso termomediterráneo.

Para el estudio de este apartado se han tomado los datos de las estaciones más cercanas al municipio, siendo estas, las estaciones de los municipios de Gilet y de Sagunto.

A continuación se expone las principales índices de la zona de estudio:

- **Índice de Termicidad:** 365 – 368, termomediterráneo superior.
- **Temperatura Positiva Anual:** 19'90 – 21'32 °C.
- **Índice de Precipitación Positiva Anual:** 451 – 506 mm.
- **Índice de Continentalidad:** 14 – 16'8, pluviestacional oceánico euoceánico.
- **Índice Ombrotérmico:** 2'1 – 2'6, seco inferior.
- **Periodo de Actividad Vegetativa:** 12 meses.



2.1.4. VEGETACIÓN.

2.1.4.1. VEGETACIÓN Y FLORA EXISTENTE.

La vegetación actual del termino municipal de Torres Torres esta dominada por grandes masas monoespecíficas de pinares de *Pinus halepensis* en estado entre monte bravo y latizal, junto con masas de matorral de *Quercus coccifera* y *Pistacia lentiscus*.

Respecto de la vegetación potencial, la zona de estudio se encuentra situada en la provincia corológica catalano-valenciano-provenzal-balear, en el sector valenciano-tarraconense e incluida en el piso termomediterráneo y mesomediterráneo, la unidad predominante que se encuentra en esta área es la serie Rubio *longifoliae* – *Querceto rotundifoliae*.

Tras la realización en campo de un inventario de flora, las especies identificadas son las siguientes:

- *Pinus pinaster, P. halepensis*
- *Olea europea*
- *Quercus ilex, Q. coccifera*
- *Juniperus oxycedrus*
- *Pistacia lentiscus*
- *Rosmarinus officinalis*
- *Thymus vulgaris*
- *Erica multiflora*
- *Ulex parviflorus*
- *Rhamnus alaternus, R. lycioides*
- *Chamaerops humilis*
- *Globularia alypum*
- *Smilax aspera*
- *Brachypodium retusum*
- *Dactylis glomerata*
- Bituminaria bituminosa
- Dorycnium penthaphyllum
- Rubia peregrina
- Anthyllis cytisoides
- Helianthemum lavandulifolium
- Stypa tenncissima
- Cystus albidus
- Helichrysum stoechas
- Hyparrhenia hirta
- Erygnium campestre
- Salvia verbenaca
- Fumana ericoides
- Teucrium pseudochamaeptytis
- Asparragus officinalis
- Ceratonia silicua



2.1.4.2. INFLAMABILIDAD.

En el presente apartado se clasifican las especies en función del grado de inflamabilidad, según el estudio “Inflamabilidad y Energía de las Especies de Sotobosque” (L. M. Elvira Martín y C. Hernando Lara. Monografía INIA nº 68.1989. MAPA).

- **Especies muy inflamables durante casi todo el año:** *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Rosmarinus officinalis* y *Thymus vulgaris*.
- **Especies muy inflamables durante todo el verano:** *Anthyllis cytisoides*, *Brachypodium ramosum*, *Pinus pinaster*, *Stipa tenacissima* y *Ulex parviflorus*.
- **Especies medianamente inflamables:** *Cistus albidus*, *Erica multiflora*, *Juniperus oxycedrus*, *Pinus pinaster*, *Quercus coccifera* y *Rhamnus lycioides*.
- **Especies poco inflamables:** *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus* y *Rubia peregrina*

2.1.4.3. COMBUSTIBILIDAD.

A continuación, expone la relación de modelos de combustible existentes en el término municipal, lo cual se puede observar en el **Plano 3 – Modelos de Combustible**.

- **Modelo 4:** Matorral o arbolado joven muy denso de unos 2 m de altura. Continuidad horizontal y vertical del combustible. Abundancia de combustible leñoso muerto sobre plantas vivas. El fuego se propaga rápidamente sobre las copas del matorral con gran intensidad y llamas grandes. La humedad del combustible vivo tiene gran influencia en el comportamiento del fuego.
- **Modelo 5:** Matorral denso pero bajo, de altura superior a 0,6 m. Cargas ligeras de hojarasca del mismo matorral, que contribuye a propagar el fuego con vientos flojos. Fuegos de intensidad moderada.
- **Modelo 6:** Matorral más viejo que en el modelo 5, con alturas entre 0,6 y 1,2 m. Los combustibles vivos son mas escasos y dispersos. El conjunto es mas inflamable que el modelo 5. El fuego se propaga a través del matorral con vientos de moderados a fuertes.
- **Modelo 7:** Matorral inflamable de 0,6 a 2 m de altura, que propaga el fuego bajo el arbolado. El incendio se desarrolla con contenidos más altos en humedad del combustible muerto que en los otros modelos debido a la naturaleza mas inflamable de los combustibles.
- **Modelo 8:** Hojarasca en bosque denso de coníferas o frondosas. La hojarasca forma una capa compacta al estar formada por acículas cortas (5 cm o menos) o por hojas planas no muy grandes. Los fuegos son de poca intensidad, con llamas cortas y velocidades de avance bajas. Solamente en condiciones meteorológicas desfavorables este modelo puede volverse peligroso.



- **Modelo 11:** Restos ligeros ($d < 7,5$ cm) recientes, de tratamientos selvícolas o de aprovechamientos, formado por una capa poco compacta de escasa altura (alrededor de 30 cm). La hojarasca y el matorral presentes ayudarán a la propagación del fuego. Los incendios tendrán intensidades altas y pueden generar pavesas.

2.1.5. FAUNA.

La fauna del municipio de Torres Torres es la siguiente:

- **Mamíferos:** *Apodemus sylvaticus* (Ratón de campo), *Capreolus capreolus* (Corzo), *Erinaceus europaeus* (Erizo europeo), *Genetta genetta* (Gineta), *Lepus granatensis* (Liebre ibérica), *Oryctolagus cuniculus* (Conejo), *Sciurus vulgaris* (Ardilla roja) y *Sus scrofa* (Jabalí).
- **Aves:** *Athene noctua* (Mochuelo europeo), *Columba palumbus* (Paloma torcaz) y *Merops apiaster* (Abejaruco europeo).
- **Reptiles:** *Malpolon monspessulanus* (Culebra bastarda) y *Timon lepidus* (Lagarto ocelado)
- **Anfibios:** *Bufo spinosus*
- **Invertebrados:** *Aeshna mixta*, *Anax imperator*, *Crocothemis erythraea*, *Ischnura elegans*, *Orthetrum brunneum*, *O. cancellatum*, *O. chrysostigma*, *Platycnemis latipes*, *Selysiotthemis nigra*, *Sympetrum fonscolombii*, *S. meridionale*, *S. sinaiticum*, *S. striolatum*, *Trithemis annulata* y *T. kirbyi*

2.1.6. PAISAJE.

A nivel de paisaje, el término municipal de Torres Torres se ha dividido en 3 unidades homogéneas:

- **Zona forestal:** Se ha incluido en esta zona al monte de “Les Umbrías y Bañet”, junto con las urbanizaciones de El Descanso y El Tochar ya que estas se encuentran en terreno forestal claramente cómo se puede comprobar en el **Anexo 4 – Urbanizaciones**. Representada de color rojo en la imagen.
- **Zona agrícola:** En esta zona se ha colocado a todos los campos existentes en el termino municipal. Representada de color verde en la imagen.
- **Zona urbana:** En esta zona se ha incluido el nucleo urbano, así como las Urbanizaciones de Ton Ferrer, Mont Blau y San Roque. Representada de color azul en la imagen.

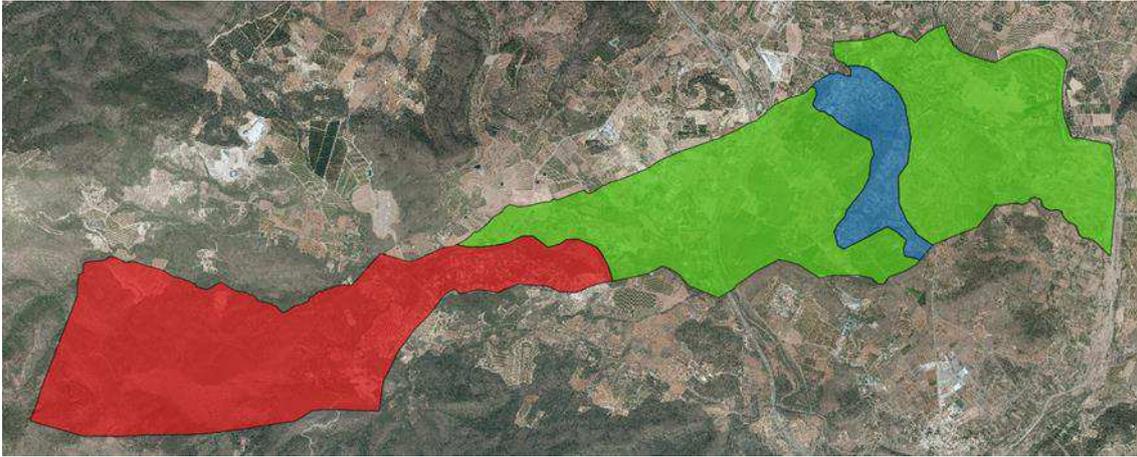


Imagen 3: Unidades de Paisaje. Fuente: Elaboración propia

2.1.7. MASAS FORESTALES.

El municipio de Torres Torres tiene una superficie forestal total de 615,32 ha, dentro de los cuales existen zonas ZEPA, LIC y montes gestionados por la administración, todo ello se desarrolla a continuación.

2.1.7.1. ESPACIOS PROTEGIDOS.

En el ámbito del término, existen dos figuras de protección, las cuales en su mayor parte coinciden entre sí, estas son las siguientes:

- **LIC ES5232002 de la Serra Calderona con una superficie de 213 ha.**
- **ZEPA ES0000469 de la Serra Calderona con una superficie de 319 ha.**

Los espacios protegidos se representan en el **Plano 4 – Espacios protegidos**.

2.1.7.2. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.

En el término municipal de Torres Torres se encuentra el monte “Les umbríes y bañet” el cual propiedad del Ayuntamiento, teniendo este una superficie de 151,47 ha. Este monte esta consorciado con la Generalitat Valencia, la cual es responsable de su gestión y su número de consorcio es V461004, no obstante, este monte no está incluido en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Valencia. Dicho monte se expone en el **Plano 6 – Montes “Les umbríes y bañet”**.

2.2. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

En este apartado se exponen los datos socioeconómicos más relevantes, en el **Anexo 3 – Medio Socioeconómico** se presentan todos los datos.

2.2.1. POBLACIÓN.

En Torres Torres, viven un total de 642 habitantes, distribuidos en 7 núcleos de población, y presenta una densidad de 54,53 hab/km².



2.2.2. NÚCLEOS DE POBLACIÓN, URBANIZACIONES Y ZONAS HABITADAS.

Hay localizados en termino municipal un total de 7 núcleos de población, siendo estos Torres Torres, y las urbanizaciones El Tochar, El Descanso, Ton Ferrer, San Roque, La Sarva y Mont Blau. En el **Anexo 4 – Urbanizaciones** se realiza una descripción de cada una de las urbanizaciones. Además, este municipio presenta un gran número de edificaciones aisladas.

2.2.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y TRADICIONALES.

Las actividades económicas en el municipio de Torres Torres actualmente están centradas en el sector servicios, seguida del sector de la agricultura, esta última ha sido históricamente el principal sector en Torres Torres, pero en la actualidad se ha visto desplazada.

2.2.4. USO RECREATIVO.

En el municipio no existen zonas recreativas, no obstante, sí que se existe un área de descanso de la Autovía A-23, la cual esta situada entre los términos de Torres Torres y Algimia de Alfara. Dicha área de descanso se describe en el **Anexo 5 – Área de descanso**

2.2.5. ACTIVIDADES LÚDICO-FESTIVAS.

Las fiestas locales del municipio tienen lugar el 8, 9 y 10 de septiembre, dedicándose a la patrona de la localidad, la Virgen de la Leche.



3. ANÁLISIS DE RIESGO DE INCENDIOS.

El análisis del riesgo de incendios forestales se ha realizado en base 3 factores, siendo estos, el estudio histórico de incendios, el riesgo de inicio de incendios y la peligrosidad y riesgo potencial.

3.1. ESTUDIO HISTÓRICO DE INCENDIOS.

Para la realización de este estudio, se precisa de datos de incendios ocurridos en el municipio de Torres Torres correspondientes a la serie 1983 – 2017, obtenidos de Sistema Integrado de Gestión de Incendios Forestales de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, dichos datos son los siguientes:

Fecha	Hora	Paraje	Causa	Superficie Arbolada	Superficie Rasa	Total
28/05/2015	13:24	Bañet	Quema agrícola	0,04	0,00	0,04
26/05/2005	20:55	El Raboser	Otras negligencias	0,00	0,01	0,01
18/02/2003	16:00	Ton Ferrer	Quema agrícola	0,25	0,00	0,25
25/07/2002	10:46	Montaña Larga	Líneas eléctricas	0,50	0,00	0,50
11/07/2000	19:40	Riu Palancia	Quema agrícola	1,50	1,50	3,00
26/07/1998	13:30	Bañet	Fumadores	0,00	0,00	0,00
23/11/1997	12:15		Hogueras	0,00	0,10	0,10
29/05/1995	14:15		Intencionado	0,00	0,80	0,80
02/04/1995	12:45		Quema agrícola	0,00	0,00	0,00
25/04/1994	18:30		Quema agrícola	0,00	8,00	8,00
24/04/1994	13:15		Quema agrícola	0,00	0,50	0,50
29/08/1992	13:00		Quema agrícola	0,00	1,50	1,50
31/03/1992	17:05		Quema de basuras	4,00	0,00	4,00
01/08/1991	12:15		Causa desconocida	2,00	0,00	2,00
30/07/1991	13:45		Ferrocarril	1,50	0,00	1,50
07/09/1990	19:20		Rayo	0,00	0,00	0,00
21/08/1990	12:15		Quema de pastos	0,20	1,80	2,00
02/08/1990	6:20		Rayo	0,10	0,00	0,10
27/03/1990	18:05		Causa desconocida	0,00	0,00	0,00
01/07/1989	13:50		Causa desconocida	0,10	0,00	0,10
19/05/1989	14:30		Quema agrícola	2,00	0,00	2,00
02/09/1988	11:20		Causa desconocida	0,50	0,00	0,50
15/04/1985	15:00		Causa desconocida	0,00	2,50	2,50
22/03/1985	14:00		Causa desconocida	0,00	0,00	0,00
15/04/1985	15:00		Causa desconocida	0,00	2,50	2,50
22/03/1985	14:00		Causa desconocida	0,00	0,00	0,00
27/07/1984	19:00		Causa desconocida	0,00	0,10	0,10
24/09/1983	22:00		Causa desconocida	0,00	0,00	0,00
Total				12,69	19,31	32,00

Tabla 2: Serie de Incendios 1983 – 2017 ocurridos en Torres Torres. Fuente: SIGIF.

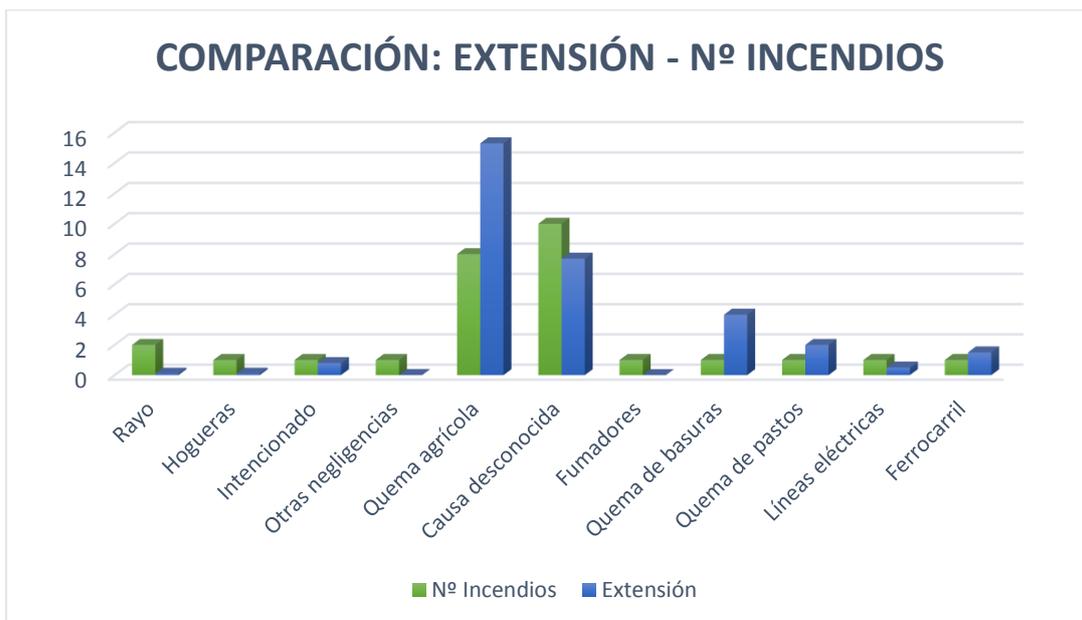
Como se puede comprobar, a largo de los 34 años de la serie de estudio ha habido 28 incendios forestales en el municipio que suman un con un total de 32,00 ha. A continuación, se realiza el análisis.

Primeramente, se realiza el análisis de las causas de incendios forestales, en la siguiente tabla se observar las diferentes causas:

Causa	Nº Incendios	Porcentaje de Incendios	Extensión (ha)	Porcentaje Quemado
Rayo	2	7,14	0,10	0,31
Hogueras	1	3,57	0,10	0,31
Intencionado	1	3,57	0,80	2,50
Otras negligencias	1	3,57	0,01	0,03
Quema agrícola	8	28,57	15,29	47,78
Causa desconocida	10	35,71	7,70	24,06
Fumadores	1	3,57	0,00	0,00
Quema de basuras	1	3,57	4,00	12,50
Quema de pastos	1	3,57	2,00	6,25
Líneas eléctricas	1	3,57	0,50	1,56
Ferrocarril	1	3,57	1,50	4,69

Tabla 3: Estadística de incendios por causas. Fuente: Elaboración propia.

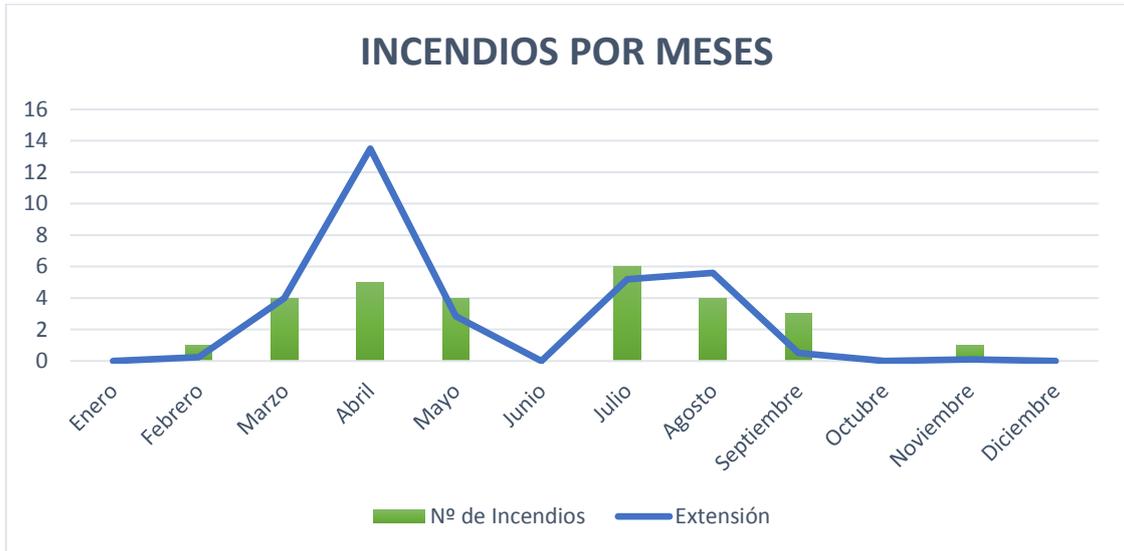
Mayoritariamente, las principales causas de los incendios en el término municipal son dos, las quemas agrícolas y de causas desconocidas. No obstante, la causa que con diferencia ha quemado mayor superficie son las quemas agrícolas, que doblan a la siguiente causa, llegando casi al 50 % de la superficie quemada durante todo el periodo. Esto se puede observar fácilmente en la siguiente gráfica.



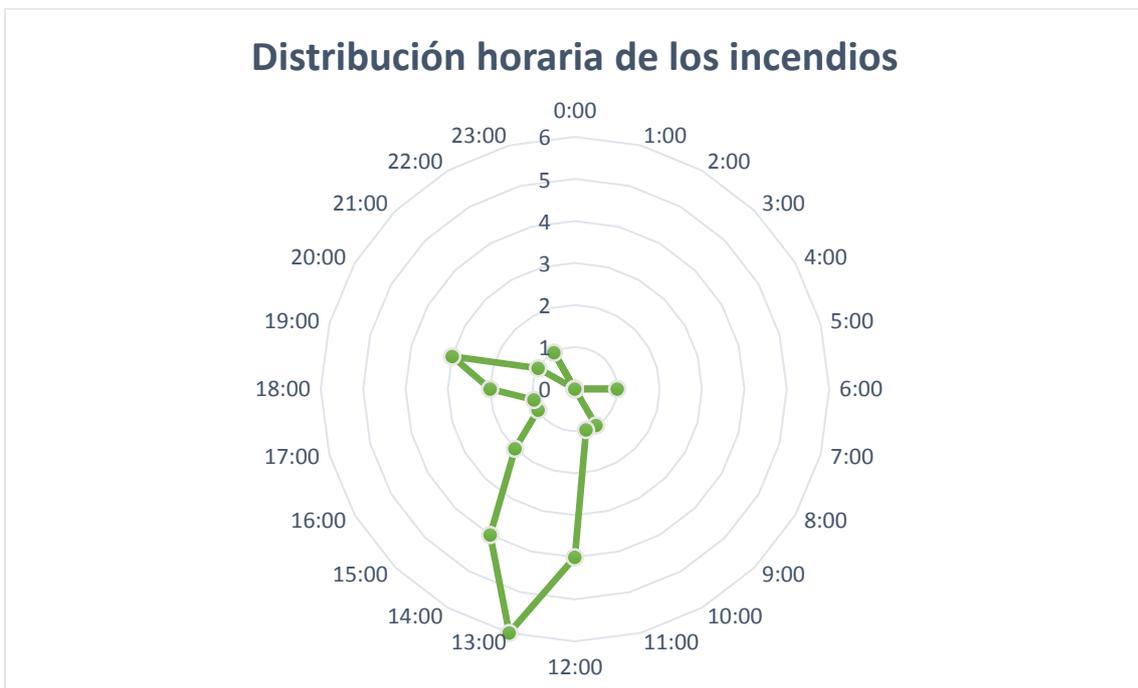
Gráfica 1: Comparación nº de incendios – extensión. Fuente: Elaboración propia.



A continuación, se realiza el análisis de la periodicidad en los incendios. Para analizar la periodicidad de los incendios, se ha decidido realizar varias gráficas comparativas en las cuales se comparaba el número de incendios con la extensión por meses y horas, no se ha considerado hacer un gráfico para la distribución por años ya que se pueden observar en la tabla que hay una distribución regular de los incendios en hasta el año 2000, desde el cual prácticamente únicamente ha habido 4 que han ocupado menos de 1 ha.



Grafica 2: Estadística de incendios por meses. Fuente: Elaboración propia.



Grafica 3: Distribución horaria de los incendios. Fuente: Elaboración propia.

A la vista de estos gráficos, se puede decir que la mayor parte de los incendios se producen entre los meses de mayo y septiembre, así como que dichos incendios están comprendidos entre las 12:00 y las 19:00 horas.



3.2. RIESGO DE INICIO DE INCENDIOS.

Respecto al riesgo de inicio de incendios forestales, se han analizado las distintas actividades humanas que pueden ser susceptibles de provocar un incendio, dicho análisis se ha realizado mediante la creación de un mapa de áreas influencia. El proceso para el desarrollo del **Plano 7 – Riesgo de Inicio de Incendios** se expone en el **Anexo 6 – Riesgo de Inicio de Incendio**. A continuación, se explican cada una de las actividades.

3.2.1. USO RECREATIVO.

Este tipo de usos comprenden tanto las rutas y senderos como las áreas recreativas y por sus características, provocan un elevado riesgo de incendios. En el ámbito del término municipal de Torres Torres los riesgos se limitan al área de descanso de la Autovía A-23, ya que no existen otras áreas recreativas ni tampoco senderos GR, PR o SL.

3.2.2. ZONAS URBANIZADAS.

El municipio de Torres Torres, como se ha dicho anteriormente, cuenta con 7 núcleos de población, siendo estos el núcleo urbano de Torres Torres junto con las 6 urbanizaciones existentes, estando todas ellas en medio de masas forestales, además existen numerosas construcciones aisladas.

3.2.3. ACTIVIDADES AGROPECUARIAS.

Casi la mitad de término municipal de Torres Torres está ocupado por zonas agrícolas, donde predomina el cultivo de cítricos. El riesgo principal de esta actividad radica en el uso de fuego para la eliminación de restos agrícola, siendo junto con la interfaz urbano – forestal los dos zonas de mayor riesgo.

3.2.4. FERROCARRIL.

Por el término municipal atraviesa en dirección Sur – Norte la línea de ferrocarril Sagunto – Zaragoza. En el año 1991 se hubo un incendio por estas causas en el municipio en el cual ardieron 1,5 ha.

3.2.5. LÍNEAS ELÉCTRICAS.

En el municipio transcurren todo tipo de vías desde una Autovía, hasta pistas y caminos forestales y rurales. Se considera zonas de riesgo al transcurrir la mayor parte de ellas entre terrenos forestales.

3.2.6. LÍNEAS ELÉCTRICAS.

En el municipio existen diversas líneas eléctricas que lo atraviesan, pasando por terreno forestal. En el año 2002 se hubo un incendio por estas causas en el municipio en el cual ardieron 0,5 ha. Las principales causas de estos incendios son las siguientes:

- Caída de conductores
- Daños en apoyos



- Contacto directo con vegetación
- Cortocircuitos

3.2.7. RIESGO DE INICIO DE INCENDIOS FINAL

El riesgo de inicio de incendios, se ha obtenido mediante la suma de las áreas de influencia de cada actividad. Este se puede observar en el **Plano 7 – Riesgo de Inicio de Incendio**, se puede comprobar que las zonas que presentan un riesgo mas elevado son las sitiadas en la interfaz agrícola – forestal, seguido de las zonas de interfaz urbano – forestal, siendo mas bajo en las zonas forestales.

3.3. PELIGROSIDAD Y RIESGO POTENCIAL.

El riesgo potencial de incendios forestales es la probabilidad de que tenga lugar un incendio bajo unas condiciones concretas en un determinado lugar. Se obtiene mediante la combinación de la peligrosidad y el riesgo estadístico, los cuales se exponen a continuación. Este riesgo se ha calculado a partir de los cálculos propuestos en el *Plan de Selvicultura Preventiva de la Generalitat Valenciana* (1996), y se desarrollan en el **Anexo 7 – Peligrosidad y Riesgo Potencial**.

El riesgo estadístico está definido por dos parámetros, siendo estos la frecuencia con la que ocurren los incendios forestales y las causas por las que se producen, el municipio de Torres Torres presenta un riesgo estadístico de incendios **MODERADO**.

Respecto de la peligrosidad, destacan con un riesgo extremo de incendios la zona del río Palancia, dicha zona está compuesta prácticamente en su totalidad por *Arundo donax* (caña común), y con un riesgo alto y muy alto resaltan las zonas que rodean el núcleo urbano de Torres Torres y las Urbanizaciones de San Roque y Ton Ferrer. Todo esto se puede observar en el **Plano 8 – Peligrosidad**.

El riesgo potencial de incendios, una vez combinadas la peligrosidad con el riesgo estadístico, conviene destacar que es alto en la superficie forestal de la mayor parte del término, incluida en espacios protegidos LIC y ZEPA y el montes *“Les Umbríes y el Bañet”*, muy alto en las zonas circundante al núcleo urbano de Torres Torres y las Urbanizaciones de San Roque y Ton Ferrer, y extremo en la zona del río Palancia. Todo esto se puede observar en el **Plano 9 – Riesgo Potencial de Incendios**.



4. ÁREAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN.

Se han determinado las áreas de especial protección a partir de la siguiente definición: Se consideran áreas de especial protección aquellas zonas del territorio que contienen elementos singulares o de gran valor ecológico, económico y personal, así como las zonas donde si se produjese una perturbación, tal como un incendio forestal, para la restitución a su estado original sería necesario un mayor esfuerzo (PATFOR 2012).

Por todo ello, se han considerado incluir dentro del área de especial protección los siguientes elementos:

- **ZEPA ES0000469 de la Serra Calderona**
- **LIC ES5232002 de la Serra Calderona**
- **Monte “Les umbrías y bañet”**

Todo esto se observa en el **Plano 10 – Áreas de Especial Protección.**

5. PRIORIDAD DE DEFENSA.

Una vez estudiado es territorio, y determinado cual es el riesgo de incendios forestales en el término municipal de Torres Torres, se realiza la priorización de la protección de acuerdo lo establecido con el *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)*.

La priorización de la defensa establecida es la siguiente:

- **Prioridad 1. Protección de las personas:** Se incluyen en esta prioridad los núcleos urbanos y urbanizaciones así como el área de descanso.
- **Prioridad 2. Protección de espacios singulares:** Se incluyen en esta prioridad las zonas LIC y ZEPA y el montes “*Les Umbrías y el Bañet*”.
- **Prioridad 3. Resto de la superficie forestal.**

Este apartado se representa en el **Plano 11 – Prioridad de Actuación**



6. INVENTARIO DE MEDIOS E INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.

6.1. INVENTARIO DE MEDIOS PROPIOS Y MOVILIZABLES.

La Comunidad Valencia a efectos de vigilancia contra incendios forestales está dividida en 11 Zonas Operativas, cada Zona Operativa está dividida en Áreas de Vigilancia, y a su vez, cada Área de Vigilancia está dividida en Subáreas. El municipio de Torres Torres está dentro de las siguientes:

- **Zona Operativa:** V2
- **Área de Vigilancia:** V206 CALDERONA II
- **Subárea:** V206.1 y V206.2

Los medios de vigilancia de los que se dispone en función de esta zonificación y del nivel de preemergencia se desarrollan a continuación.

6.1.1. MEDIOS MÓVILES

El municipio de Torres Torres cuenta con la unidad móvil U.P. V206 CALDERONA II, esta está constituida por un operario y un vehículo TT, junto con el equipamiento para llevar a cabo sus funciones, las cuales son informar, vigilar y disuadir, realizando dichas labores desde marzo hasta octubre.

6.1.2. MEDIOS FIJOS

No existe en el término municipal ningún observatorio, no obstante, en municipios vecinos si que los hay siendo estos los siguientes:

OBSERVATORIO	PERIODO DE APERTURA	HORARIO
El Picayo (Algimia de Alfara)	Junio y Septiembre	8 horas
	Julio y Agosto	11 horas
Alto del Pino (Serra)	16/Mayo a 15/Octubre	11'5 horas
	Resto del año	8 horas

Tabla 4: Medios fijos. Fuente: SIGIF.

6.1.3. AGENTES MEDIOAMBIENTALES

Los Agentes Medioambientales son personal de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Estos tienen muchas responsabilidades en materia forestal y de medioambiente, siendo la vigilancia de incendios una más de ellas. En la demarcación de Llíria hay 24 agentes medioambientales, de los cuales, 1 de ellos tiene asignados entre otros municipios el término de Torres Torres.

6.1.4. VOLUNTARIADO

La colaboración con el Plan de Vigilancia se realiza mediante la solicitud de una subvención a la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Los voluntarios tienen las funciones de vigilancia, comunicación, concienciación y educación.



6.1.5. BRIGADAS RURALES DE EMERGENCIA

Son competencia de la Dirección General de Interior de la Conselleria de Justicia y Administraciones públicas de la Generalitat Valenciana, con encomienda de gestión a TRAGSA. Se encargan de realizar labores de vigilancia y prevención cuando se declara nivel de preemergencia 2 y 3. Respecto al municipio de Torres Torres, en la comarca del Camp de Morvedre hay una brigada localizada en el municipio de Gilet.

6.1.6. GUARDIA CIVIL

Actúan en caso de que declare nivel de preemergencia 3, al municipio de Torres Torres le corresponde por cercanía en caso de ser necesario la Guardia Civil de Estivella.

6.1.7. BRIGADAS DE LA DIPUTACIÓN DE VALENCIA

Son brigadas de la empresa pública Dilvalterra que se encargan de labores de prevención de incendios, y durante el nivel de preemergencia 3 labores de vigilancia. En el término de Torres Torres no se localiza ninguna brigada, en el ámbito de actuación del Subárea V206.2 de que pertenecen están las brigadas de Segart y Valencia II.

6.2. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN FUNCIÓN DE LOS DISTINTOS GRADOS DE ALERTA DE INCENDIO.

El protocolo de actuación a seguir en función de los distintos grados de alerta de incendio es el propuesto en el *Plan Especial Frente al Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad Valenciana (2017)*. Este protocolo se expone en el **Anexo 8 – Protocolo de actuación**.

6.3. INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.

Las infraestructuras que se desarrollan a continuación se exponen en el **Plano 12 - Infraestructuras I: Viales e Hidrantes** y en el **Plano 13 – Infraestructuras II: Cortafuegos y Fajas Perimetrales**.

6.3.1. RED VIARIA.

Respecto a la prevención de los incendios forestales, la red viaria tiene dos objetivos claramente definidos, permitir el acceso a los medios de vigilancia y facilitar el tránsito rápido para la extinción.

Por estos motivos, es de importancia clasificar los viales, de forma que se pueda tener para cada vial, bien definidas sus características y que tipos de accesos facilitan.

Los tipos de órdenes son los siguientes:



Orden	Descripción
0	Viales de gran longitud que corresponden a autopistas, autovías y carreteras.
1	Viales de gran longitud que corresponden a carreteras que discurren por terreno forestal.
2	Viales de media longitud que corresponden a pista de acceso por zonas forestales.
3	Viales de corta longitud que corresponden a pistas sin salida que acceso a zonas concretas.

Tabla 5: Ordenes de los viales. Fuente: Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015).

Los viales clasificados en el término municipal de Torres Torres, por el *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)* y el *Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Serra Calderona (2006)*, se exponen en la siguiente tabla:

Orden	Vial	Longitud (km)
0	Autovía A-23	1,658
0	CV-310	3,419
0	N-234	2,319
0	CV-320	2,213
1	Camino del Tochar	0,094
2	Camino de Yelto a Torres Torres	1,103
3	Camino de la Jara	3,143
3	Camino de la Garriga	1,976
3	Camino de Garriga a Segorbe	1,099

Tabla 6: Viales ya clasificados. Fuente: Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015).

Se ha considerado ampliar dicha red para de viales, añadiendo los viales que dan acceso a las Urbanizaciones o puntos de agua, así como al río Palancia

Orden	Vial	Longitud (km)
1	Camino de Acceso a Ton Ferrer	0,286
1	Camino de Acceso a Mont Blau	0,569
1	Camino de Pla de Cocau	1,006
1	Camino de Acceso a La Sarva	1,538
1	Camino de Trashuerta	0,456
1	Camino de la Quebranta	0,904
3	Camino de Hielos de Abajo	0,666
3	Camino de Torres Torres a los Valles	1,552

Tabla 7: Viales propuestos para incorporación al orden de viales. Fuente: Elaboración propia.

Por lo que, la distancia total de cada orden de viales es la siguiente:

Orden	Longitud existente (km)	Longitud propuesta ampliación (km)	Longitud definitiva (km)
0	9,609	0	9,609
1	0,094	4,759	3,949
2	1,103	0	1,103
3	6,218	2,218	8,436

Tabla 8: Longitud viales. Fuente: Elaboración propia.



6.3.2. ÁREAS CORTAFUEGOS Y TRATAMIENTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.

Las áreas cortafuegos consisten en la creación de discontinuidades de combustible mediante la ruptura en la estructura de la vegetación para frenar el avance del fuego.

Estas áreas cortafuegos se diseñan mediante redes para aumentar la capacidad de defensa, de forma que éstas pueden ser de Orden 1, 2 o 3 en función de la superficie de protección. Esto lo explica el documento *Instrucciones para el diseño de áreas cortafuegos (VAERSA 2007)*, del *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)*: El diseño en red busca acotar la superficie afectada de forma que, en caso de producirse un incendio, la estructura de 3º orden límite la afectación del incendio a la superficie correspondiente a su calidad. Si el incendio llegase a superar esta superficie quedaría acotado por la estructura de 2º orden y en el peor de los casos, si se rebasa este orden, quedaría limitado por la estructura de 1º orden.

En el término municipal de Torres Torres existen las siguientes áreas cortafuegos, propuestas en el *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)* y en el *Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Serra Calderona (2006)*:

Orden	Codigo	Ubicación	Longitud (km)	Estado
1	LLI-AC-20/21.30	Camino Garriga a Segorbe a Camino de la Jara	2,274	Por adaptar
1	LLI-AC-20/21.51	Camino de la Jara	0,759	Sin actuación
1	LLI-AC-20/21.32	CV-310	2,681	Por ejecutar
1	LLI-AC-20/21.32	Camino del Tochar	0.230	Por ejecutar
1	LLI-AC-20/21.06	N-234	3,323	Por ejecutar
2	LLI-AC-20/21.51	Camino de la Jara	2,231	Por ejecutar
3	--	CV-310	2,210	Sin actuación
3	--	Camino de Yelto a Torres Torres	1,637	Sin actuación

Tabla 9: Cortafuegos. Fuente: Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015).

En total, en el término municipal de Torres Torres hay propuestos:

- **Orden 1:** 9,267 km de cortafuegos
- **Orden 2:** 2,231 km de cortafuegos
- **Orden 3:** 3,847 km de cortafuegos

Tras revisar en campo el estado de dichas actuaciones, se ha comprobado que no se ha realizado ningún área cortafuegos de las propuestas en los Planes de orden superior.

Así mismo, también hay propuestos en dichos planes, fajas perimetrales a las urbanizaciones con una longitud total de dichas fajas de 13,35 km de los cuales solo están ejecutados 2,37 alrededor parcialmente de El Tochar, El Descanso y La Sarva, todo esto se detalla en el **Plano 13 – Infraestructuras II: Cortafuegos y Fajas Perimetrales**, las cuales están situadas en las urbanizaciones El Tochar y La Sarva, y además están ejecutadas solo parcialmente.



6.3.3. RED HÍDRICA.

Dentro de las infraestructuras necesarias para la prevención y extinción de incendios forestales, es imprescindible disponer de una red óptima de puntos de agua que permita en todo momento, para en caso de ser necesario, la captación por los medios de extinción. Se pueden encontrar dos tipos de puntos de agua, los puntos de agua específicos cuyo uso es exclusivo para la extinción de incendios, y los puntos de uso múltiple cuyo uso es distinto a la extinción pero se pueden usar en caso de ser necesarios o bien son de origen natural.

En el término municipal de Torres Torres únicamente un punto de agua específico, el resto de puntos de agua son de uso múltiple, los cuales se exponen en el **Anexo 9 – Hidrantes**.



7. PROPUESTA DE ACTUACIONES.

7.1. PROPUESTA DE PREVENCIÓN DE CAUSAS.

7.1.1. ÁMBITO NORMATIVO.

El Ayuntamiento de Torres Torres dispone de una ordenanza reguladora en el ámbito de las quemadas agrícolas, siendo esta el Plan Local de Quemadas Agrícolas de Torres Torres, el cual se desarrolla en el **Anexo 1 – Marco Normativo**.

Así mismo, también se dispone de normativa en materia de protección del medio natural, en las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Torres Torres.

Teniendo en cuenta las dos normas existentes, así como el riesgo que supone para las personas la interfaz urbano – forestal, se propone las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN 1: Redacción de Planes de Autoprotección de las Urbanizaciones existentes
DESCRIPCIÓN:
Impulso desde el Ayuntamiento, de la redacción de Planes de Autoprotección de las Urbanizaciones existentes en el término municipal de Torres Torres por parte de los propios vecinos afectados. Los Planes de desarrollan con el objetivo de evitar la propagación del incendio en caso de producirse, así como la facilitación de la extinción. El contenido para la redacción de dichos planes se desarrollan en el documento “Guía para la planificación de la interfaz urbano – forestal (2007)” del <i>Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)</i> .
PRIORIDAD:
Media – Alta
PERIODICIDAD:
De 2 a 5 años

Tabla 10: Actuación 1. Redacción de Planes de Autoprotección de las Urbanizaciones existentes. Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIÓN 2: Actualización del Plan Local de Quemadas
DESCRIPCIÓN:
Se realizará una actualización del Plan Local de Quemadas para la ajustarlo a la normativa vigente, ya que se este se realizó en el año 1995 y se actualizó en el año 2000.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
1º año

Tabla 11: Actuación 2. Actualización del Plan Local de Quemadas. Fuente: Elaboración propia.



7.1.2.COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN, CONCIENCIACIÓN, EDUCACIÓN Y FORMACIÓN.

Estas acciones son una de las principales herramientas en materia de prevención de incendios forestales, ya que al concienciar a la población sobre los riesgos que pueden implicar acciones negligentes que provoquen incendios forestales, se reduce la probabilidad de que dichas acciones se produzcan.

Por dicho motivo, se proponen las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN 3: Campañas de información a agricultores
DESCRIPCIÓN: Realización de folletos divulgativos sobre el riesgo de los incendios forestales, como prevenirlos y una descripción de la forma correcta de realizar quemas agrícolas. Dichos folletos serán entregados en mano y explicados por parte del grupo de Voluntariado Ambiental que se explica en el apartado 7.1.3. Vigilancia preventiva y disuasoria.
PRIORIDAD: Alta
PERIODICIDAD: Anual

Tabla 12: Actuación 3. Campañas de información a agricultores. Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIÓN 4: Campañas de información a propietarios de parcelas en interfaz urbano - forestal
DESCRIPCIÓN: Realización de folletos divulgativos sobre el riesgo de los incendios forestales, sus responsabilidades como propietarios de parcelas y como prevenirlos en la interfaz urbano forestal. Dichos folletos serán entregados en mano y explicados por parte del grupo de Voluntariado Ambiental que se explica en el apartado 7.1.3. Vigilancia preventiva y disuasoria.
PRIORIDAD: Alta
PERIODICIDAD: Anual

Tabla 13: Actuación 4. Campañas de información a propietarios de parcelas en interfaz urbano - forestal. Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIÓN 5: Campaña de información a escolares
DESCRIPCIÓN: Realización de folletos divulgativos sobre el riesgo de los incendios forestales y como prevenirlos. Dichos folletos serán entregados en mano y explicados por parte del grupo de Voluntariado que se explica en el apartado 7.1.3. Vigilancia preventiva y disuasoria.
PRIORIDAD: Alta
PERIODICIDAD: Anual

Tabla 14: Actuación 5. Campaña de información a escolares. Fuente: Elaboración propia.



7.1.3. VIGILANCIA PREVENTIVA Y DISUASORIA.

La responsabilidad de la vigilancia preventiva y disuasoria recae sobre los medios fijos y móviles desarrollados en el apartado **6.1. Inventario de medios propios y movilizables**. En este apartado, se propone las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN 6: Voluntariado Forestal
DESCRIPCIÓN:
Formación de un grupo de voluntarios mediante la solicitud de una subvención destinada al Voluntariado Ambiental en Prevención a la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Dicha solicitud se realizará en el momento salgan las bases reguladoras, las cuales suelen salir a partir de marzo, con la finalidad de poder hacer la campaña de información a escolares antes de la finalización del curso.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Anual

Tabla 15: Actuación 6. Voluntariado Forestal. Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIÓN 7: Cuerpo de Protección Civil
DESCRIPCIÓN:
Se propone la creación de una Agrupación Local de Protección Civil, y de su Reglamento desde el Ayuntamiento, a partir de lo establecido en Ley 13/2010, de 23 de noviembre, de la Generalitat, de Protección Civil y Gestión de Emergencias.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Anual

Tabla 16: Actuación 7. Cuerpo de Protección Civil. Fuente: Elaboración propia.

7.1.4. CONCILIACIÓN Y COLABORACIÓN.

La colaboración entre administraciones, ya sea a nivel municipal o supramunicipal, resultan fundamentales en materia de prevención de incendios forestales. En ese sentido, se proponen la siguiente actuación:

ACTUACIÓN 8: Colaboración con Municipios colindantes
DESCRIPCIÓN:
Comunicación anualmente a los municipios colindantes los contenidos del Plan, así como las acciones a realizar en cada año. Así mismo, también se les solicitarán en caso de que lo tengan, tanto el Plan Local de Quemas, como el Plan Local de Prevención de Incendios Forestales
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Anual

Tabla 17: Actuación 8. Colaboración con Municipios colindantes. Fuente: Elaboración propia.



Así mismo, la colaboración con los propietarios de instalaciones que pueden ser utilizadas, en caso de ser necesario, para la extinción de incendios también resultan de vital importancia, por ello se propone la siguiente actuación:

ACTUACIÓN 9: Colaboración para el uso de depósitos de agua privados
DESCRIPCIÓN:
Colaboración con los propietarios de depósitos y balsas de agua para poder hacer uso de ellos en caso de ser necesarios para la extinción, así como para que los mantengan con agua en el periodo de máximo riesgo.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
1º Año

Tabla 18: Actuación 9. Colaboración para el uso de depósitos de agua privados. Fuente: Elaboración propia.

7.1.5. ACTUACIONES SOBRE CAUSAS ESTRUCTURALES.

Las causas estructurales son las que provocan el inicio del incendio forestal, en ámbito de actuación se consideran causas estructurales las actividades humanas especificadas en el punto

3.2. Riesgo de inicio de Incendio.

Se proponen al respecto las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN 10: Caracterización de la Interfaz Urbano – Forestal
DESCRIPCIÓN:
Se propone realizar una caracterización de la relación de parcelas en el límite de la interfaz urbano – forestal. Para ello se fija un límite de 150 m a zonas forestales. Esto se propone con el fin de tener una base de datos actualizada de los propietarios de parcelas forestales.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
De 0 a 2 años

Tabla 19: Actuación 10. Caracterización de la Interfaz Urbano – Forestal. Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIÓN 11: Control periódico de líneas eléctricas que pasen por terreno forestal
DESCRIPCIÓN:
Revisión bianual del estado en el que se encuentran las líneas eléctricas, así como de las fajas auxiliares. Y mantenimiento de dichas fajas en caso de ser necesario, el mantenimiento de dichas fajas corresponderá a la empresa responsable y propietaria del tendido eléctrico.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Bianual.

Tabla 20: Actuación 11. Control periódico de líneas eléctricas que pasen por terreno forestal. Fuente: Elaboración propia.



ACTUACIÓN 12: Limpieza del Dominio Público Hidráulico
DESCRIPCIÓN:
Se propone la limpieza de la zona del río Palancia, al ser la zona mas conflictiva respecto al riesgo potencial de incendios forestales por estar compuesta de <i>Arundo donax</i> (Caña común). Se realizará una solicitud a la confederación Hidrográfica del Júcar para poder efectuar dicha limpieza y una solicitud a las Brigadas Forestales de Diputación de Divalterra para que sean ellos los que anualmente efectúen dicha limpieza.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Bianual.

Tabla 21: Actuación 12. Limpieza del Dominio Público Hidráulico. Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIÓN 13: Revisión del Plan Local de Quemadas
DESCRIPCIÓN:
Se la actualización y revisión bianual del plan local de quemadas con el fin de tenerlo actualizado con legislación pertinente, así como a la problemática local.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Bianual.

Tabla 22: Actuación 13. Revisión del Plan Local de Quemadas. Fuente: Elaboración propia.

7.2. PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURAS.

7.2.1. RED VIARIA.

La red viaria se ha expuesto en el punto **6.3.1. Red viaria**. Se comprueba que el orden de viales es insuficiente al no considerarse los viales de acceso a las áreas urbanizadas y diversas áreas de elevada peligrosidad, por lo que se propone la siguiente actuación:

ACTUACIÓN 14: Ampliación de la red de viales principales
DESCRIPCIÓN:
Se propone la ampliación de la red viales principales tal y como se explica en el apartado 6.3.1. Red viaria, de forma que se incluyan en ella los viales de acceso a las distintas urbanizaciones así como a diversos puntos de agua. Se comunicará dicha actuación a la Conselleria competente, para que se considere dicha ampliación cuando se realice la actualización de los planes de prevención de incendios de rango superior.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
El 1º Año.

Tabla 23: Actuación 14. Ampliación de la red de viales principales. Fuente: Elaboración propia.

Tras realizar diversas visitas para revisar las infraestructuras, se ha constatado que la red viaria existente en término municipal está en buen estado de conservación exceptuando el Camino de la Jara de orden 3, para el cual se propone la siguiente actuación:



ACTUACIÓN 15: Nivelación del Camino de la Jara
DESCRIPCIÓN:
El Camino de la Jara es un vial de orden 3 de 3,143 km de longitud, cuyo firme es de zahorra – tierra, se encuentra en muy mal estado con grandes surcos y cárcavas, por ello se propone la nivelación del firma con aporte de zahorras. Conviene destacar que al ser un vial de orden 3, tendrá que reunir las siguientes especificaciones:
<ul style="list-style-type: none">• Anchura del Vial: 3,5 m.• Altura libre del vial: 4,5 m.• Radio mínimo del eje: 9 m.• Apartaderos: Uno cada 1.000 m en viales de más de 2 km.• Cambio de sentido: Uno de cada tres apartaderos será un cambio de sentido (cada 3 km).• Capacidad portante: 2000 kg/m²• Rotonda final: En viales sin salida se realizará una rotonda final de 12,5 metros de radio.
PRIORIDAD:
Media - Alta
PERIODICIDAD:
De 2 a 5 años

Tabla 24: Actuación 15. Nivelación del Camino de la Jara. Fuente: Elaboración propia.

7.2.2. ÁREAS CORTAFUEGOS Y TRATAMIENTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.

La red de áreas cortafuegos se ha expuesto en el apartado **6.3.2 Áreas cortafuegos y tratamiento de la vegetación**. Tras la visita realizada para determinar el estado de dichas actuación se comprueba que no se han realizado ninguna de las actuaciones propuestas. Por lo tanto se propone la siguiente actuación

ACTUACIÓN 16: Ejecución de las Áreas cortafuegos
DESCRIPCIÓN:
Se remitirá al Servicio Territorial de Prevención de Incendios de Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural una solicitud para que sean efectuadas las áreas cortafuegos propuestas tanto en el <i>Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Lliria (2015)</i> como en el <i>Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Serra Calderona (2006)</i> .
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
De 2 a 5 años.

Tabla 25: Actuación 16. Ejecución de las Áreas cortafuegos. Fuente: Elaboración propia.



ACTUACIÓN 17: Mantenimiento de las Áreas cortafuegos
DESCRIPCIÓN:
Se propone una revisión bianual del estado de las áreas cortafuegos, una vez estos se hayan ejecutado, para su posterior mantenimiento en caso de ser necesario. Dicho mantenimiento también se remitirá y deberá ser ejecutado por el Servicio Territorial de Prevención de Incendios de Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Bianual (desde la ejecución de las áreas cortafuegos)

Tabla 26: Actuación 17. Mantenimiento de las Áreas cortafuegos. Fuente: Elaboración propia.

7.2.3. RED HÍDRICA.

La red hídrica se ha expuesto en el punto **6.3.3. Red hídrica**. Tras la visita realizada para determinar el estado de las instalaciones, se ha considerado que están en buen estado, por lo que no se precisa ninguna mejora en la red hídrica.

En relación con la creación de nuevos depósitos y puntos de agua, no se considera necesaria la creación e instalación de nuevos depósitos, ya que existe un gran número de puntos de agua en caso de ser necesario.

Sí que se considera necesaria, la colaboración con los propietarios para poder utilizar los depósitos en caso de ser necesarios, para ello ya sea expuesto anteriormente la **Actuación 10: Colaboración para el uso de depósitos privados**.

7.2.4. INFRAESTRUCTURA EN AREAS URBANIZADAS.

Las áreas urbanizadas son las que tiene un mayor riesgo debido a la seguridad de las personas que en ellas viven.

Las áreas urbanizadas situadas próximas a suelo forestal han de disponer de diferentes infraestructuras de defensa frente a incendios forestales, que garantice la seguridad de las personas y sus bienes, y además, evite el riesgo de incendios que arrasen con las masas forestales existentes.

Para ello se proponen las siguientes actuaciones:



ACTUACIÓN 18: Ejecución de las Fajas Perimetrales a los Núcleos Urbanos
DESCRIPCIÓN:
Se remitirá al Servicio Territorial de Prevención de Incendios de Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural una solicitud para que sean efectuadas las fajas perimetrales propuestas tanto en el <i>Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)</i> como en el <i>Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Serra Calderona (2006)</i> .
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
El 1º Año, y revisión bianual

Tabla 27: Actuación 18. Ejecución de las Fajas Perimetrales a los Núcleos Urbanos. Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIÓN 19: Tratamiento de la vegetación en los viales de acceso
DESCRIPCIÓN:
Se propone realizar un tratamiento de la vegetación en los viales de acceso a zonas urbanizadas con las siguientes características:
<ul style="list-style-type: none">• Faja de 10 metros a cada lado del camino en la cual se efectuará:<ul style="list-style-type: none">○ Eliminación del estrato arbustivo.○ Eliminación del estrato arbóreo hasta una fracción de cubida cubierta será menor del 20 %.○ Podará hasta 2/3 de su altura del estrato arbóreo restante.
PRIORIDAD:
Media - Alta
PERIODICIDAD:
Bianual.

Tabla 28: Actuación 19. Tratamiento de la vegetación en los viales de acceso. Fuente: Elaboración propia.

Sobre las ejecuciones que deben llevar a cabo lo propios propietarios se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN 20: Directrices de manejo de la vegetación en el interior de parcelas
DESCRIPCIÓN:
Se propone la realización de una campaña de información anual a los propietarios de parcelas forestales, de su deber de cumplir con establecido en la Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.
PRIORIDAD:
Alta
PERIODICIDAD:
Anual

Tabla 29: Actuación 20. Directrices de manejo de la vegetación en el interior de parcelas. Fuente: Elaboración propia.



8. PROGRAMACIÓN ECONÓMICA Y TEMPORAL.

8.1. PROGRAMACIÓN ECONÓMICA

Nº	ACTUACION	UNIDAD	VALOR	COSTE
1	Redacción de Planes de Autoprotección de las Urbanizaciones existentes	s.r.e.	s.r.e.	s.r.e.
2	Actualización del Plan Local de Quemadas	--	s.r.e.	s.r.e.
3	Campañas de información a agricultores	10	s.r.e.	s.r.e.
4	Campañas de información a propietarios de parcelas en interfaz urbano - forestal	10	s.r.e.	s.r.e.
5	Campaña de información a escolares	5	s.r.e.	s.r.e.
6	Voluntariado Forestal	1 (15 voluntarios)	100,00€	1.500,00 €
7	Cuerpo de Protección Civil	1	s.r.e.	s.r.e.
8	Colaboración con Municipios colindantes	--	s.r.e.	s.r.e.
9	Colaboración para el uso de depósitos de agua privados	--	s.r.e.	s.r.e.
10	Caracterización de la Interfaz Urbano – Forestal	--	s.r.e.	s.r.e.
11	Control periódico de líneas eléctricas que pasen por terreno forestal	--	s.r.e.	s.r.e.
12	Limpieza del Dominio Público Hidráulico	20 ha	3.000,00 €	60.000,00 €
13	Revisión del Plan Local de Quemadas	--	--	--
14	Ampliación de la red de viales principales	--	s.r.e.	s.r.e.
15	Nivelación del Camino de la Jara	1	6.000,00 €	6.000,00 €
16	Ejecución de las Áreas cortafuegos	15,345 km	20.000,00 €	306.900,00 €
17	Mantenimiento de las Áreas cortafuegos	--	--	--
18	Ejecución de las Fajas Perimetrales a los Núcleos Urbanos	13,35 km	10.000,00 €	133.500,00
19	Tratamiento de la vegetación en los viales de acceso	3,4 km	10.000,00 €	34.000,00
20	Directrices de manejo de la vegetación en el interior de parcelas	10	s.r.e.	s.r.e.
TOTAL				541.900,00 €

Tabla 30: Programación económica. Fuente: Elaboración propia.



8.2. PROGRAMACIÓN TEMPORAL

Nº	ACTUACION	PERIODICIDAD (años)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Redacción de Planes de Autoprotección de las Urbanizaciones existentes	X	X	X	X	X					
2	Actualización del Plan Local de Quemadas	X									
3	Campañas de información a agricultores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Campañas de información a propietarios de parcelas en interfaz urbano - forestal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Campaña de información a escolares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Voluntariado Forestal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Cuerpo de Protección Civil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Colaboración con Municipios colindantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Colaboración para el uso de depósitos de agua privados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Caracterización de la Interfaz Urbano – Forestal	X	X								
11	Control periódico de líneas eléctricas que pasen por terreno forestal		X		X		X		X		X
12	Limpieza del Dominio Público Hidráulico		X		X		X		X		X
13	Revisión del Plan Local de Quemadas					X					
14	Ampliación de la red de viales principales	X									
15	Nivelación del Camino de la Jara	X	X	X	X	X					
16	Ejecución de las Áreas cortafuegos	X	X	X	X	X					
17	Mantenimiento de las Áreas cortafuegos		X		X		X		X		X
18	Ejecución de las Fajas Perimetrales a los Núcleos Urbanos	X		X		X		X		X	
19	Tratamiento de la vegetación en los viales de acceso		X		X		X		X		X
20	Directrices de manejo de la vegetación en el interior de parcelas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 31: Programación temporal. Fuente: Elaboración propia.



9. CONCLUSIONES

A nivel de incendios forestales, en la Comunidad Valencia es obligatorio que todos los municipios con terreno forestal, elaboren un Plan Local de Prevención de Incendios Forestales, al estar todos los terrenos forestales catalogados como de alto riesgo de incendio.

Estos planes de prevención estarán supeditados a los Planes de Prevención de Incendios Forestales de ámbito superior, que para el caso de Torres Torres existen dos de orden superior, siendo estos el *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)* y el *Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Serra Calderona (2006)*.

Estos planes, están justificados al entenderse que, el invertir en prevención de incendios frente a la extinción resulta más rentable tanto desde el punto de vista económico, como desde el punto de vista de los impactos producidos y los daños.

Por todo ello el plan de prevención de incendios debe ir encaminado a dos factores, la prevención de las causas y la mejora o realización de las infraestructuras de prevención. Entorno a estos dos factores, se ha propuesto en el presente plan 19 actuaciones para la prevención de los incendios, concretamente 13 actuaciones han sido propuestas respecto a la prevención de las causas y 6 respecto a las infraestructuras de prevención.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ARNALDOS, J. (2004). *Manual de ingeniería básica para la prevención y extinción de incendios forestales*. Barcelona. Ed.: Mundi Prensa.
- VELEZ MUÑOZ, R. (2009). *La defensa contra los incendios forestales: Fundamentos y experiencias*. Madrid. Ed.: McGraw – Hill
- SCOLA FERNÁNDEZ, MARIANO. (1997). *Prevención de Incendios Forestales*. Santiago de Compostela. Ed.: SILVANUS, Asociación Profesional de Selvicultores
- COMUNIDAD VALENCIANA. Conselleria de Agricultura y Pesca (1988). *Los incendios forestales en la Comunidad Valenciana*. Valencia. Ed.: Conselleria de Agricultura y Pesca.
- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Agricultura, Media Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. *Plan de Prevención de Incendios Forestales de la Demarcación de Llíria (2015)*.
- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Agricultura, Media Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. *Plan de Prevención de Incendios Forestales del Parque Natural de la Serra Calderona (2006)*.
- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Agricultura, Media Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. *Plan Especial Frente al Riesgo de Incendios Forestales (2017)*.



- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Agricultura, Media Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. *Plan de Selvicultura Preventiva de la Generalitat Valenciana (1996)*.
- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Agricultura, Media Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. *Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana (2012)*.
- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Agricultura, Media Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Servicio Integrado de Gestión de Incendios Forestales. <http://www.prevencionincendios.gva.es/>
- GENERALITAT VALENCIANA. Cartoweb. <http://cartoweb.cma.gva.es/visor/>
- GENERALITAT VALENCIANA. Terrasit. <http://terrasit.gva.es/es/principal>
- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Economía Sostenible, Sectores Productivos, Comercio y Trabajo. Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana. <http://www.pegv.gva.es/>
- GENERALITAT VALENCIANA. Web del 112 de la Comunitat Valenciana. <http://www.112cv.gva.es/>
- GENERALITAT VALENCIANA. Conselleria de Agricultura, Media Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. Banco de Datos de la Biodiversidad. <http://bdb.cma.gva.es/web/acciones.aspx?url=http://bdb.cma.gva.es/arbol.htm&logo=http://bdb.cma.gva.es/bdb.jpg&an=http://bdb.cma.gva.es/bdb2.jpg&gana=UA-16710898-11/>
- GOBIERNO DE ESPAÑA. Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Atlas Eólico de España – IDEA. <http://atlaseolico.idae.es/>
- GOBIERNO DE ESPAÑA. Ministerio de Fomento. Instituto Geológico Nacional. <http://www.ign.es/web/ign/portal>
- GOBIERNO DE ESPAÑA. Ministerio de Fomento. Infraestructura de Datos Espaciales de España. <http://www.idee.es/>
- GOBIERNO DE ESPAÑA. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. <http://www.mapama.gob.es/es/>
- UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. Global Bioclimatics. <http://www.globalbioclimatics.org/>
- TORTOSA GRANERO, S. (2013). *Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Chella (Valencia)*. Valencia. Tesis de master. UPV.
- ESTORNELL ALMIÑANA, A. (2016). *Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Xeraco (Valencia)*. Valencia. Trabajo Final de Grado. UPV.



- PENALBA FUSTER, E. (2012). *Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Ontinyent (Valencia)*. Valencia. Trabajo Final de Grado. UPV.
- PÉREZ NARARRO, D. (2017). *Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Algimia de Amonacid (Castellón)*. Valencia. Trabajo Final de Grado. UPV.
- CALVE JARQUE, S. (2017). *Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Castielfabib (Castellón)*. Valencia. Trabajo Final de Grado. UPV.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO NATURAL**



**PLAN LOCAL DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES
DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE TORRES TORRES
(VALENCIA)**

-PLANOS-

TRABAJO FINAL DE GRADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

ALUMNO/A: Jaime Dolz Gallego

TUTOR/A: José Andrés Torrent Bravo

COTUTOR/A: Carlos Chirivella García

CURSO ACADÉMICO: 2017/2018

VALENCIA, NOVIEMBRE DE 2017

Reserva de todos los derechos

ÍNDICE DE PLANOS

PLANO 1 – SITUACIÓN

PLANO 2 – PENDIENTES

PLANO 3 – MODELOS DE COMBUSTIBLE

PLANO 4 – ESPACIOS PROTEGIDOS

PLANO 5 – INFRAESTRUCTURAS DE RIESGO

PLANO 6 – MONTE “LES UMBRÍES Y BAÑET”

PLANO 7 – RIESGO DE INICIO DE INCENDIO

PLANO 8 – PELIGROSIDAD

PLANO 9 – RIESGO POTENCIAL DE INCENDIO

PLANO 10 – ÁREA DE ESPECIAL PROTECCIÓN

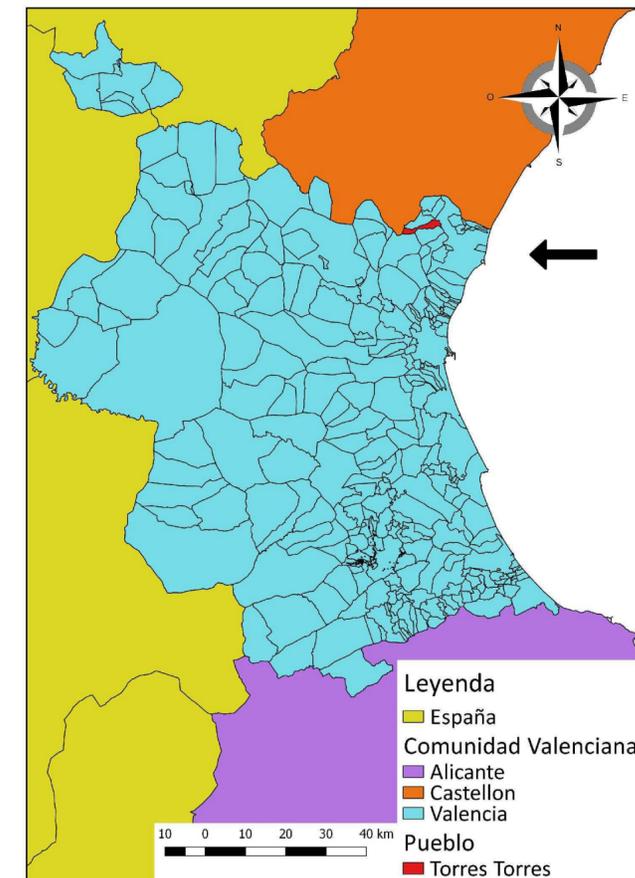
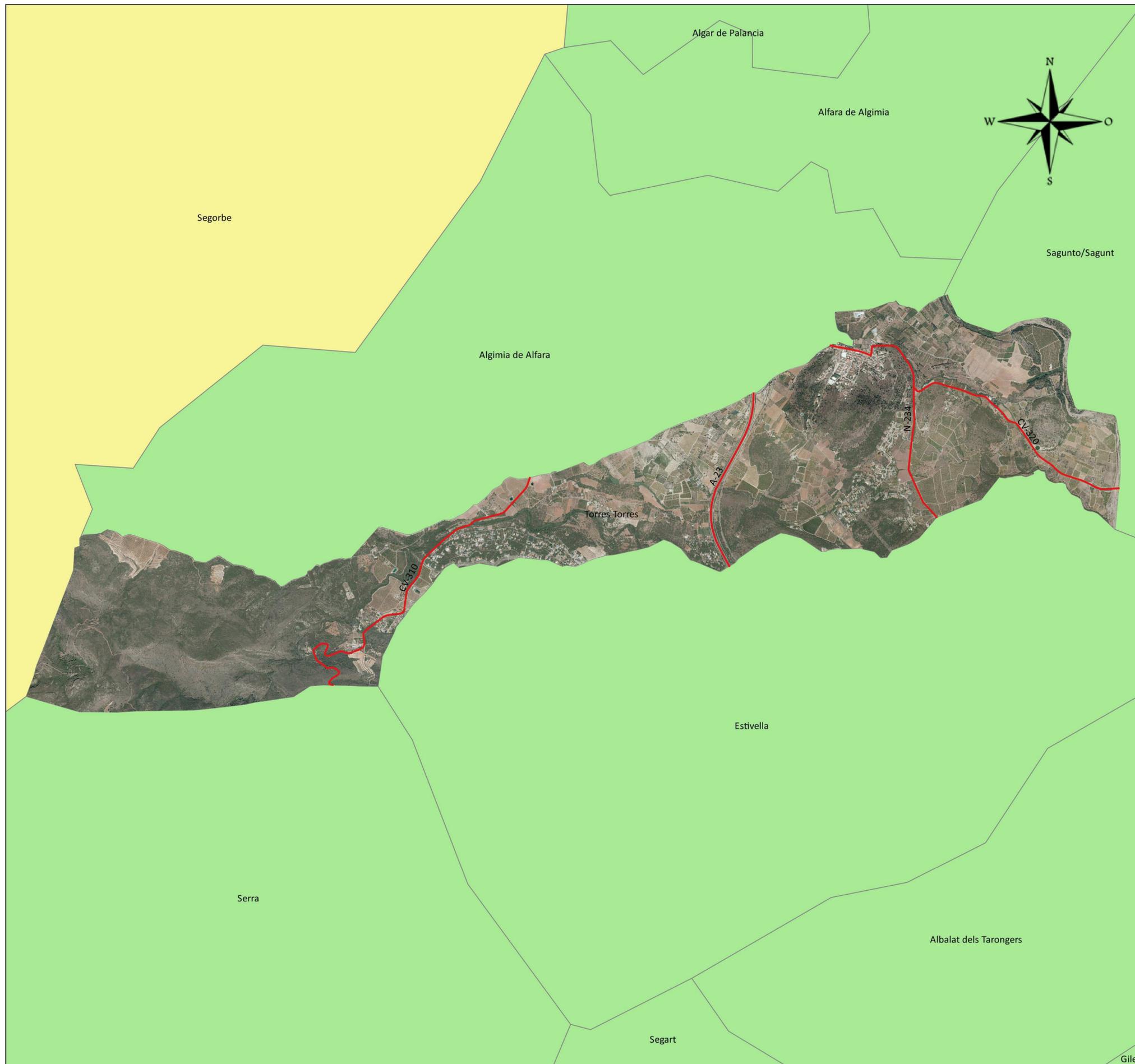
PLANO 11 – PRIORIDAD DE ACTUACIÓN

PLANO 12 – INFRAESTRUCTURAS I: VIALES E HIDRANTES

PLANO 13 – INFRAESTRUCTURAS II: CORTAFUEGOS Y FAJAS CORTAFUEGOS

PLANO 14 – INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS II: VIALES Y FAJAS PERIMETRALES EN VIALES

PLANO 15 – INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS I: CORTAFUEGOS Y FAJAS PERIMETRALES EN URBANIZACIONES



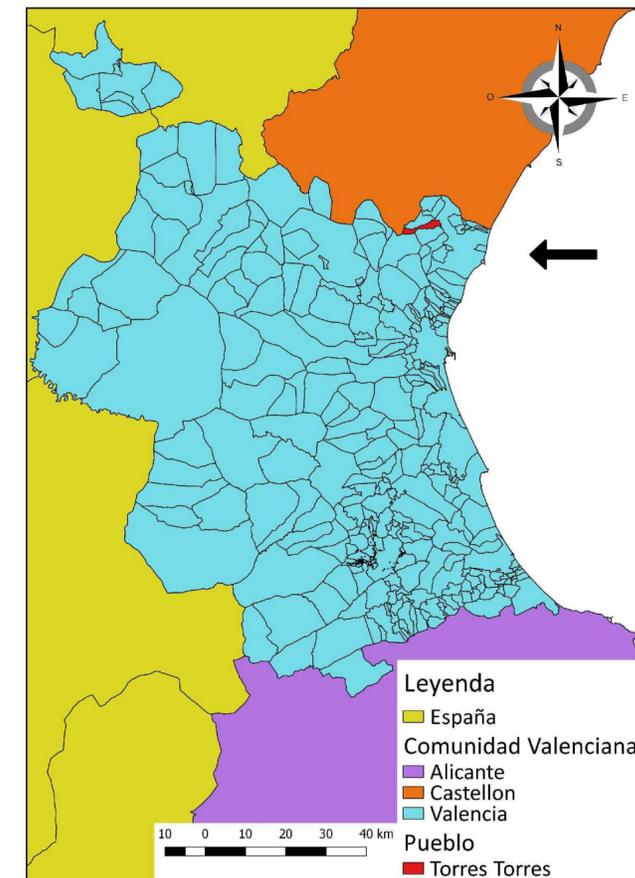
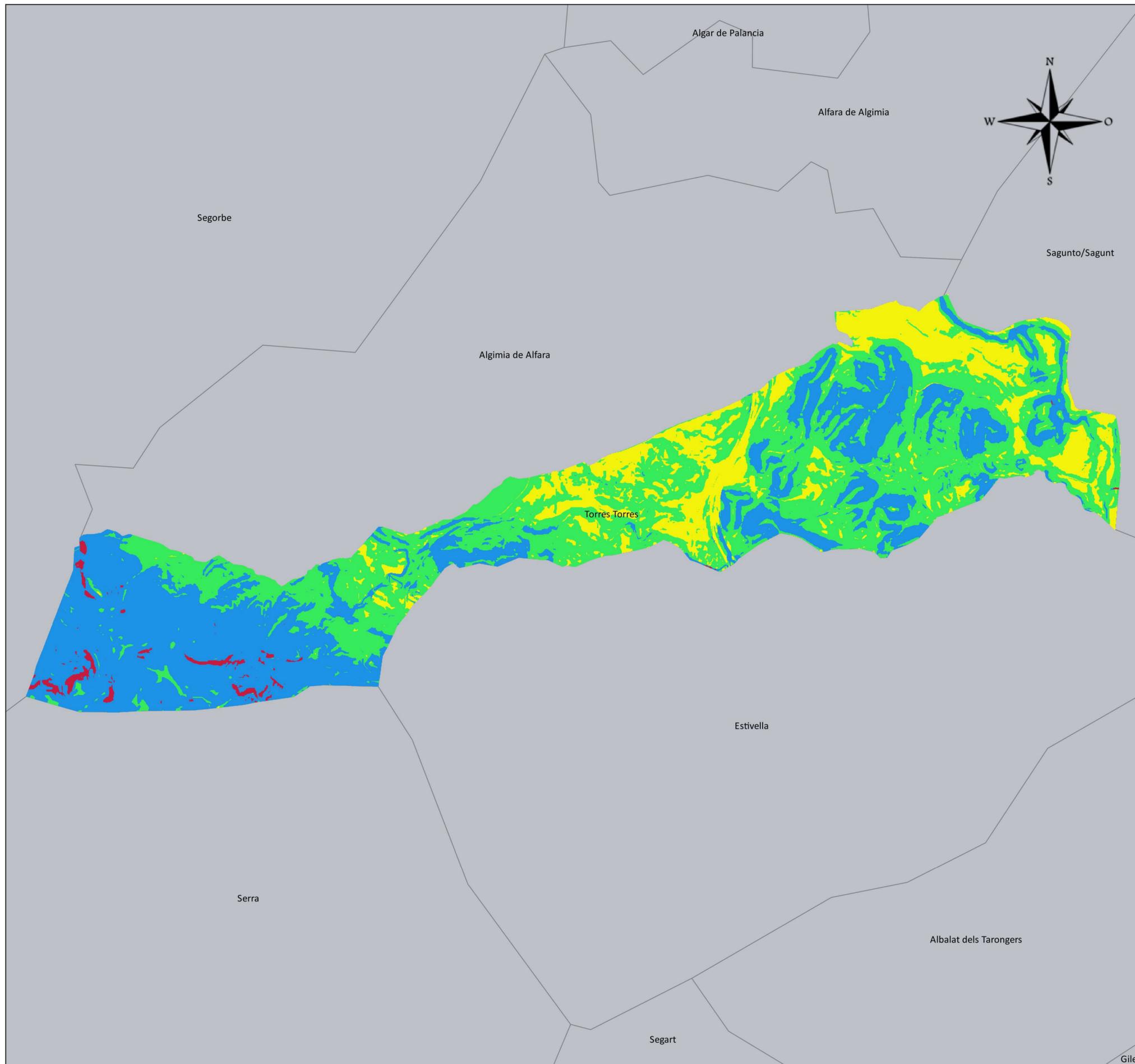
TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Situación	Nº: 1	FECHA: Noviembre, 2017
---------------------	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA: 	
------------	--



TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

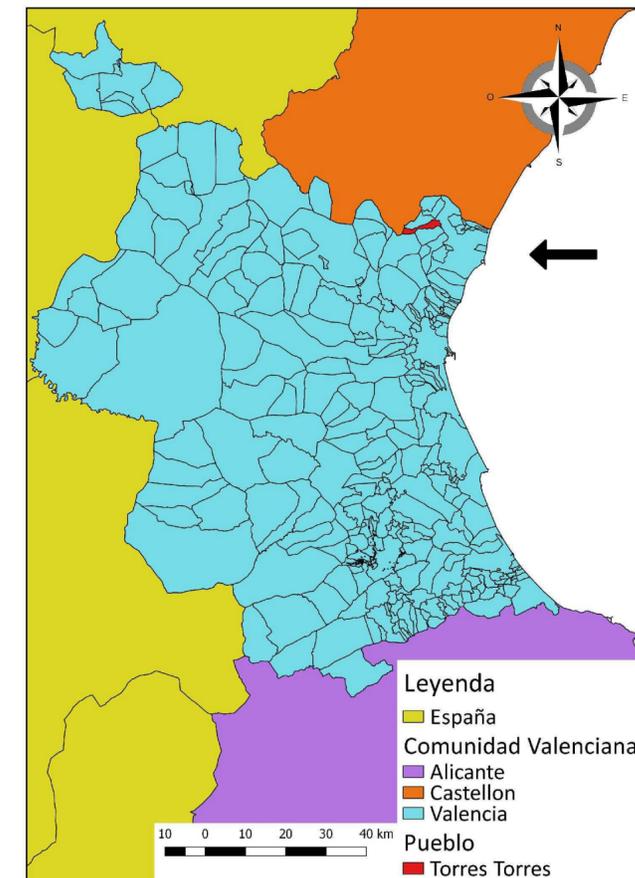
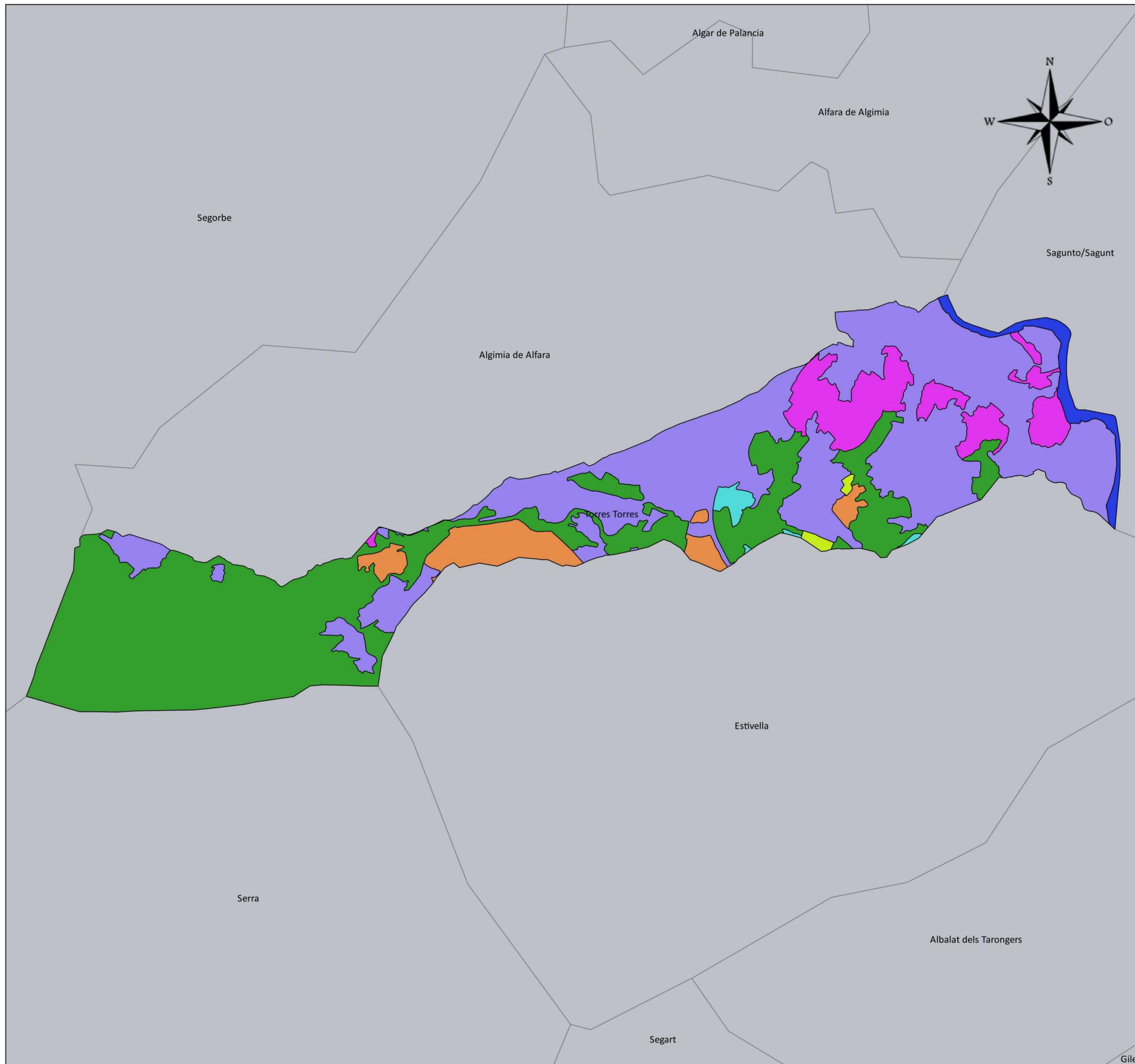
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Pendientes	Nº: 2	FECHA: Noviembre, 2017
----------------------	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

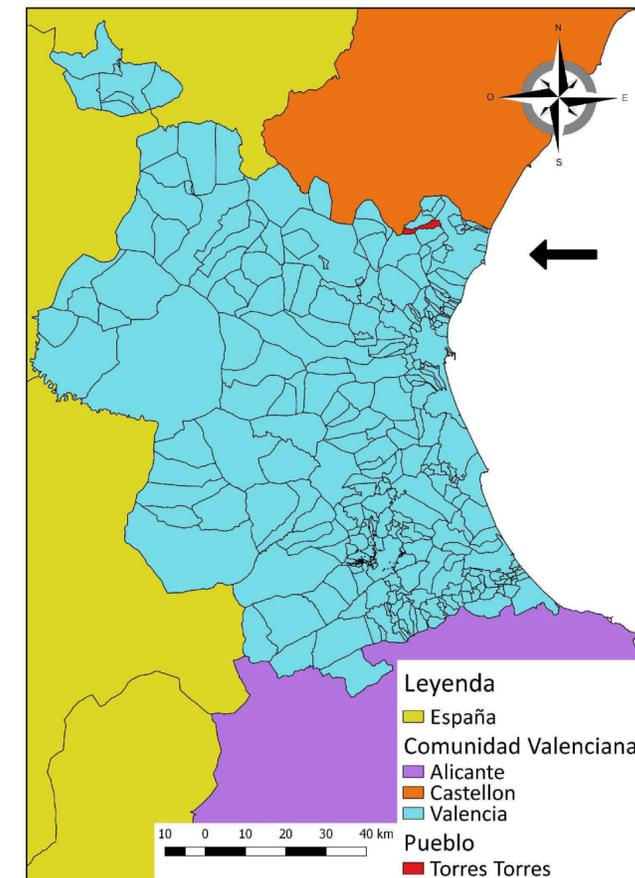
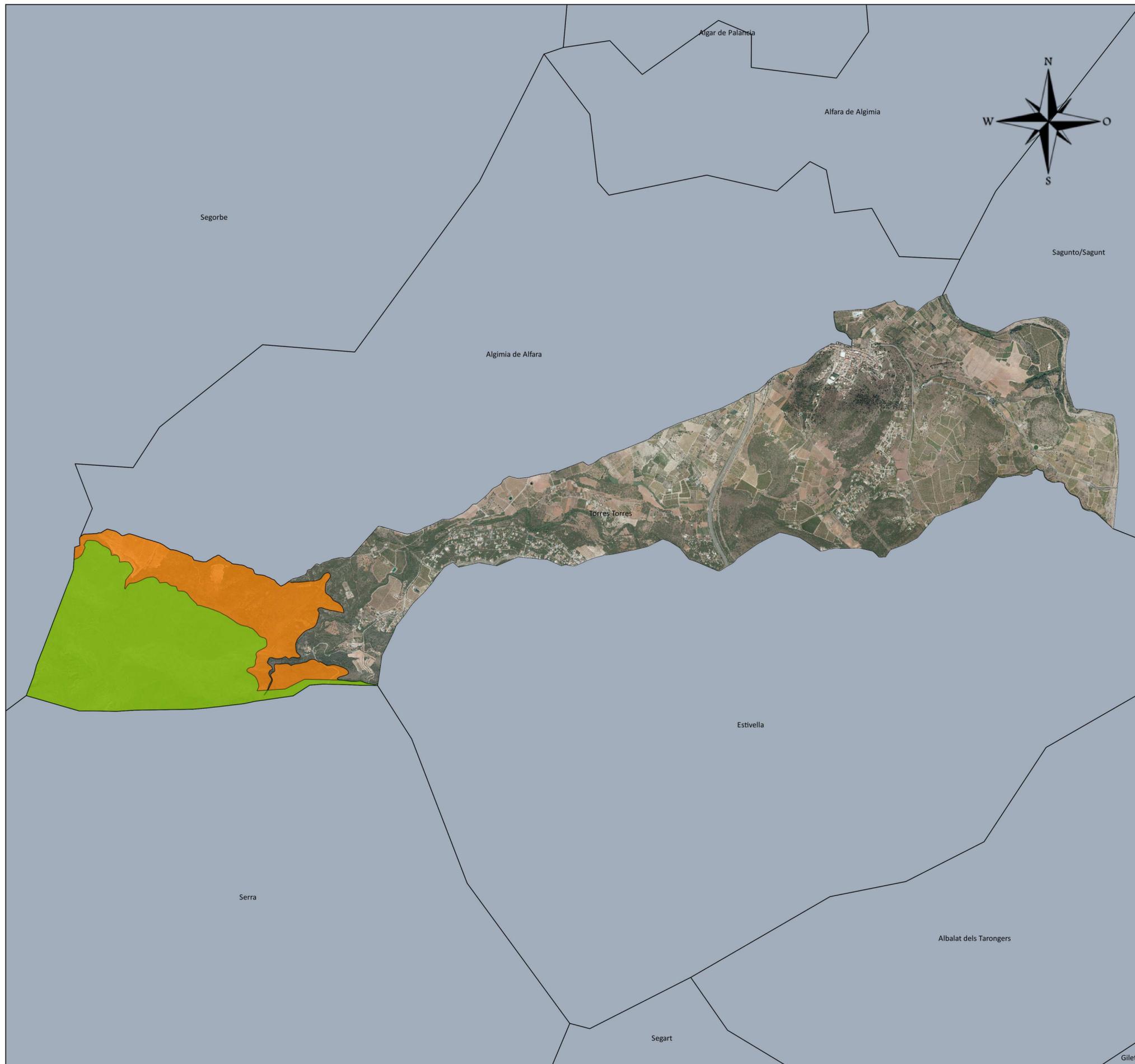
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Modelos de Combustible	Nº: 3	FECHA: Noviembre, 2017
----------------------------------	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

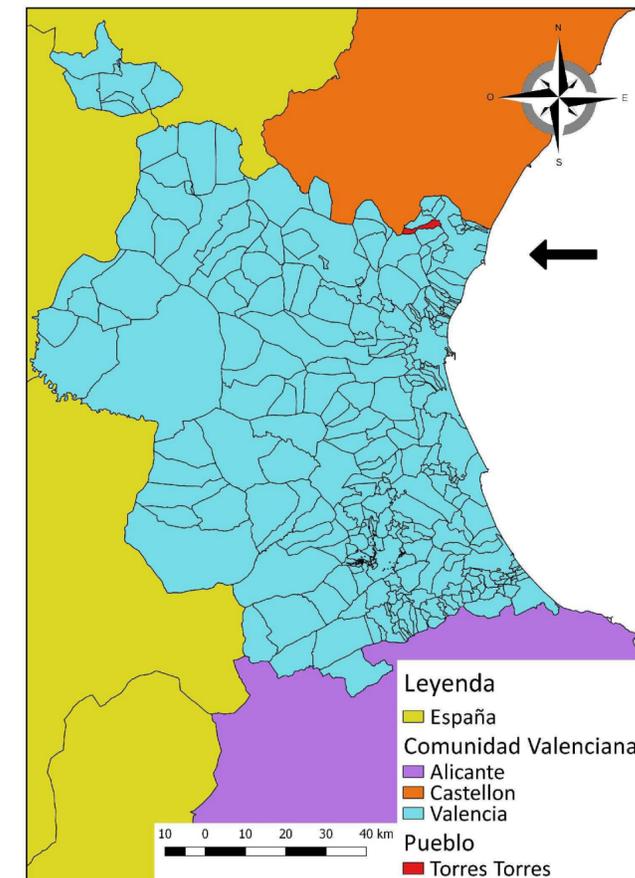
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Espacios Protegidos	Nº: 4	FECHA: Noviembre, 2017
-------------------------------	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

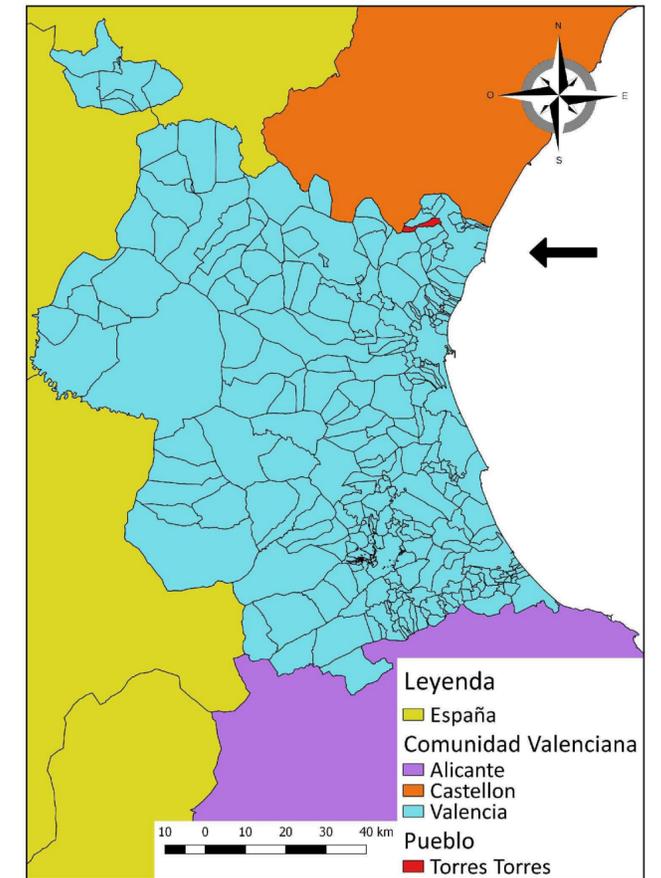
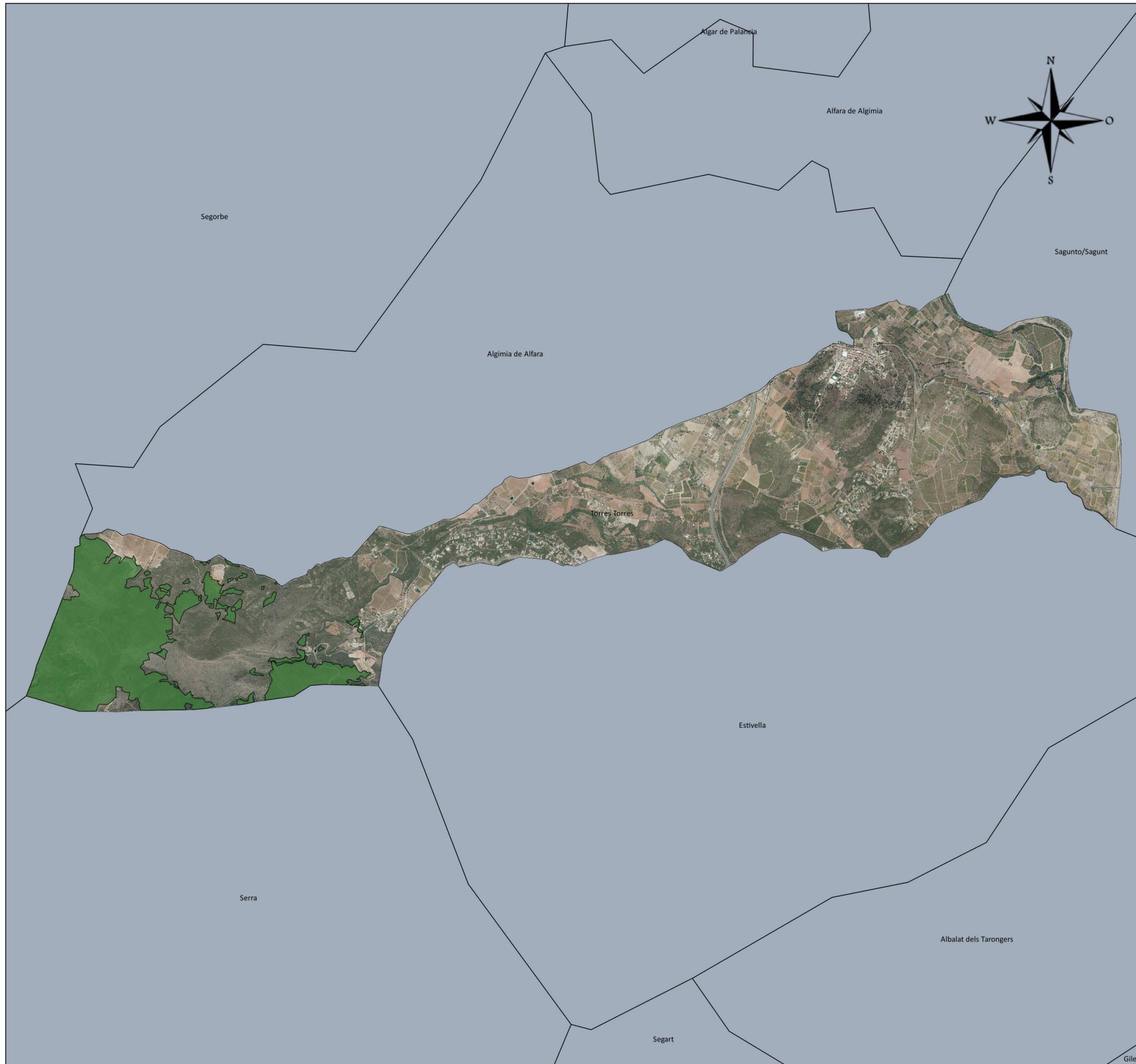
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Infraestructuras de riesgo	Nº: 5	FECHA: Noviembre, 2017
--------------------------------------	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:



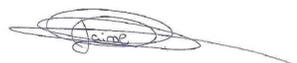


TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

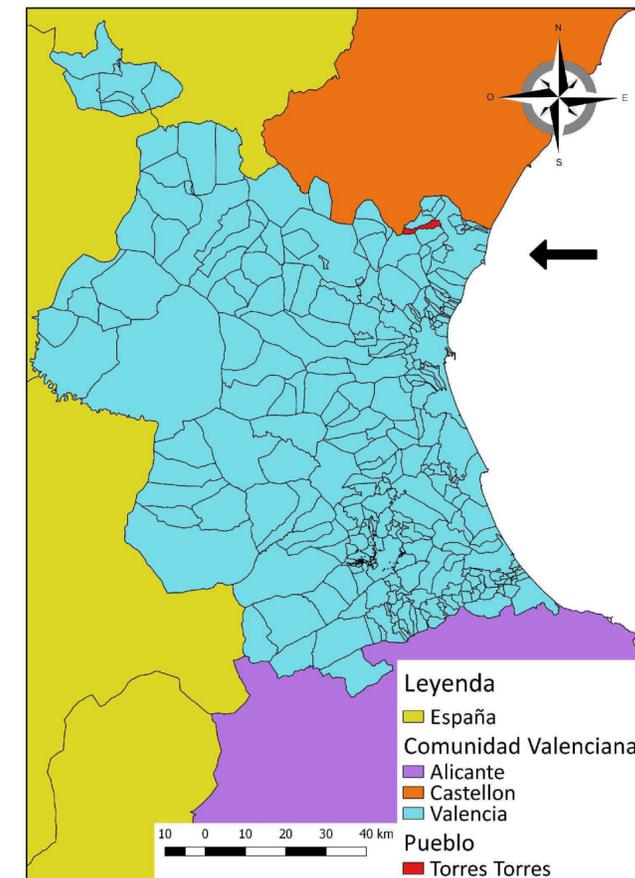
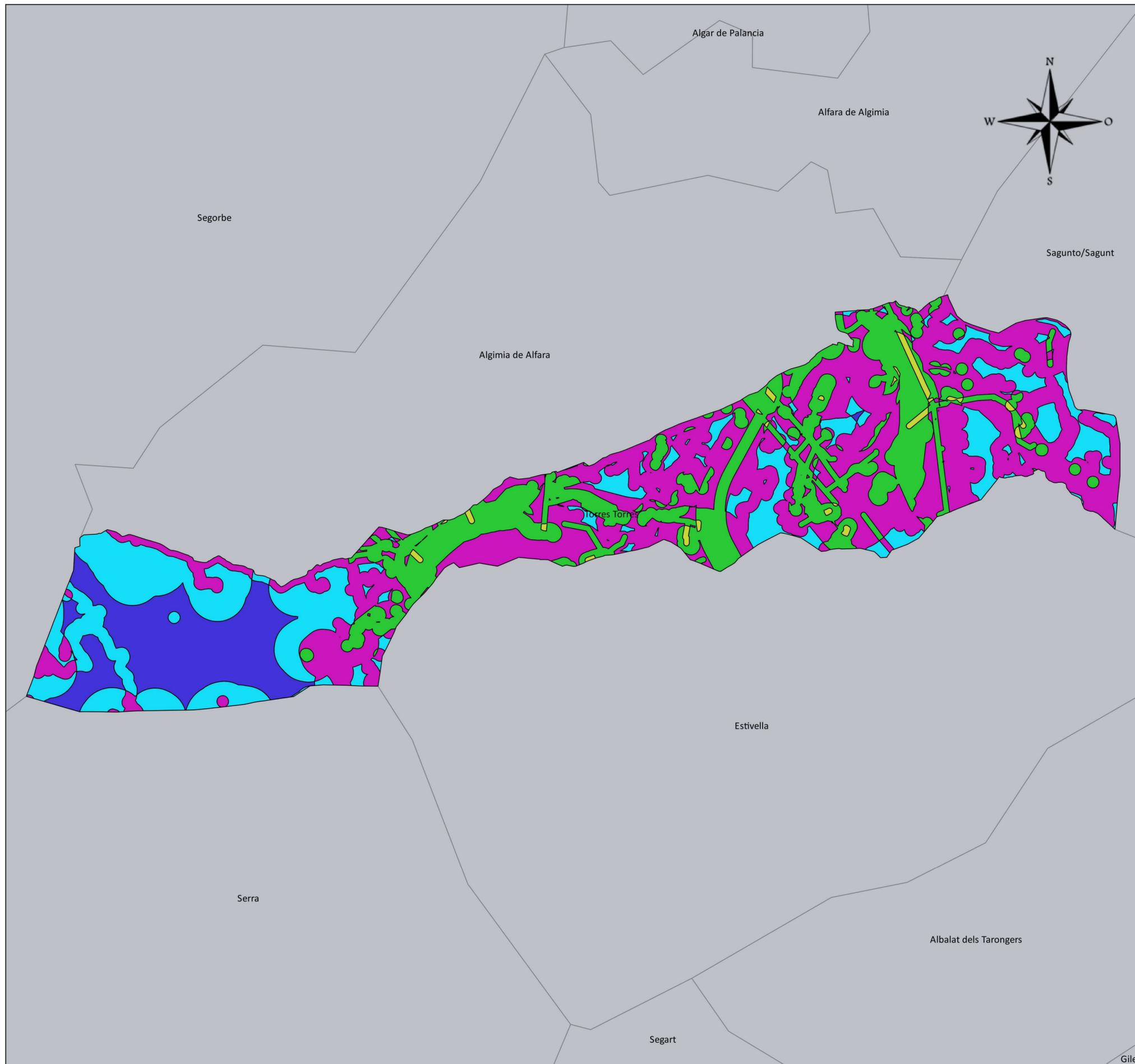
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Monte "Les Umbrías y Bañet"	Nº: 6	FECHA: Noviembre, 2017
---------------------------------------	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA: 





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

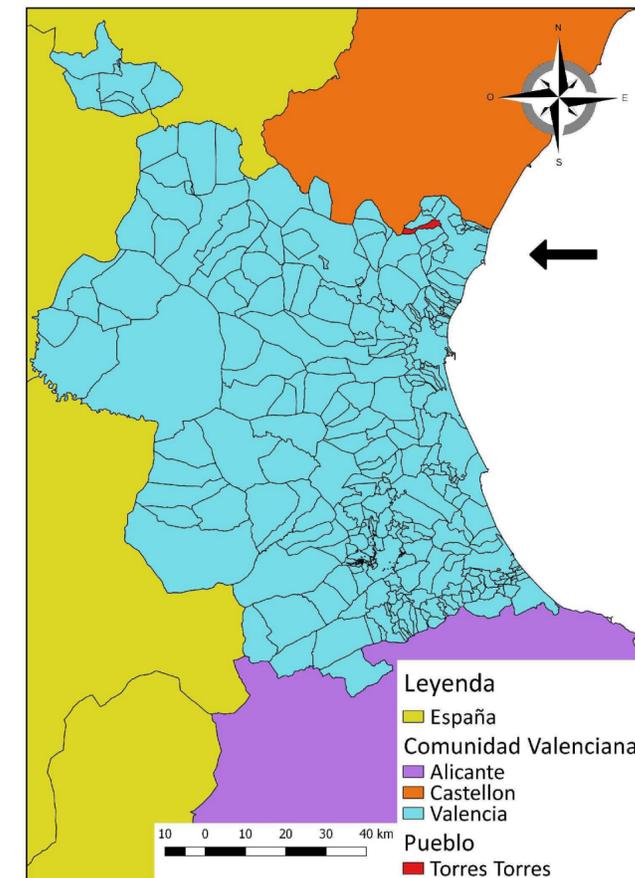
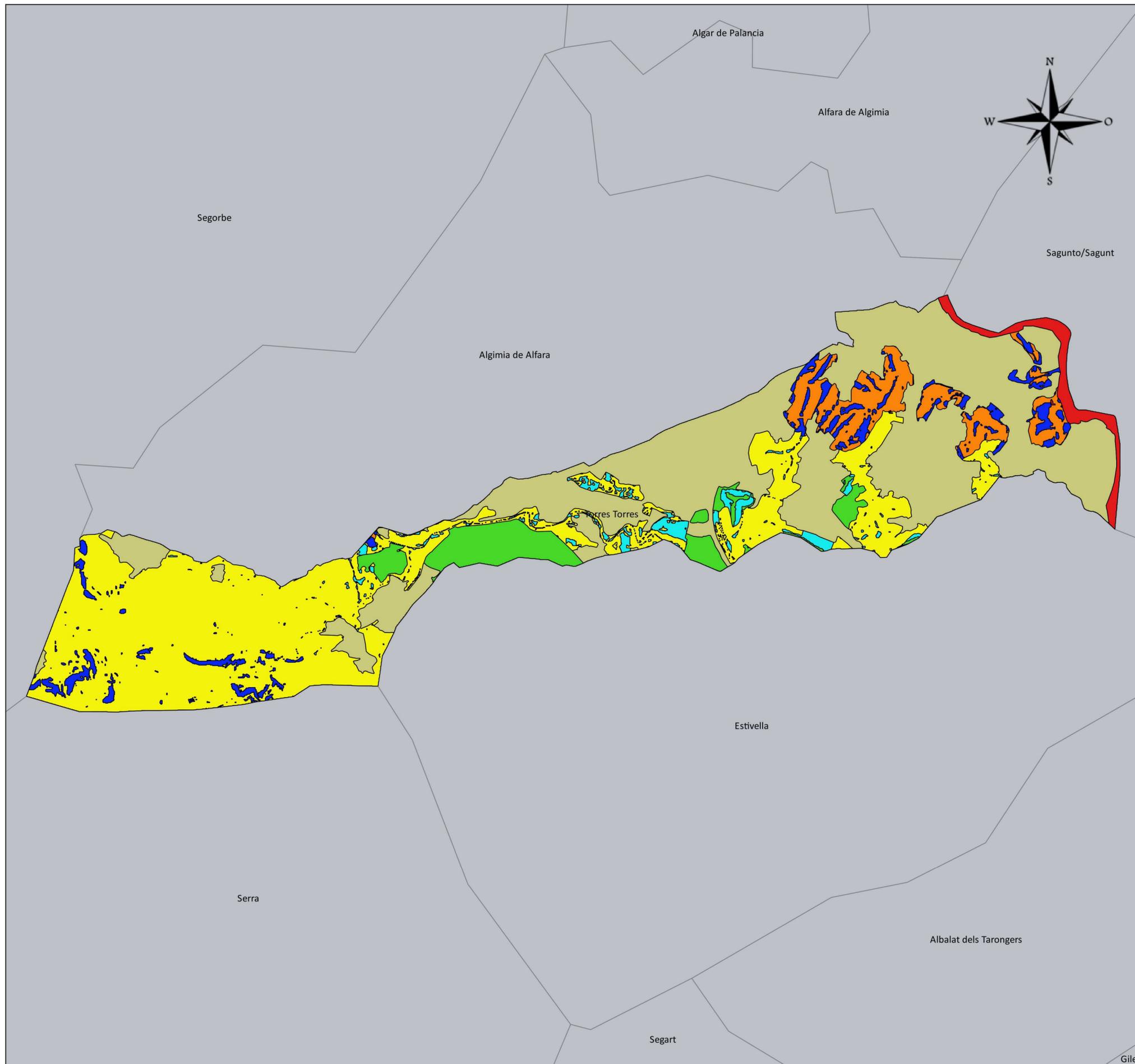
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Riesgo de Inicio de Incendio	Nº: 7	FECHA: Noviembre, 2017
--	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

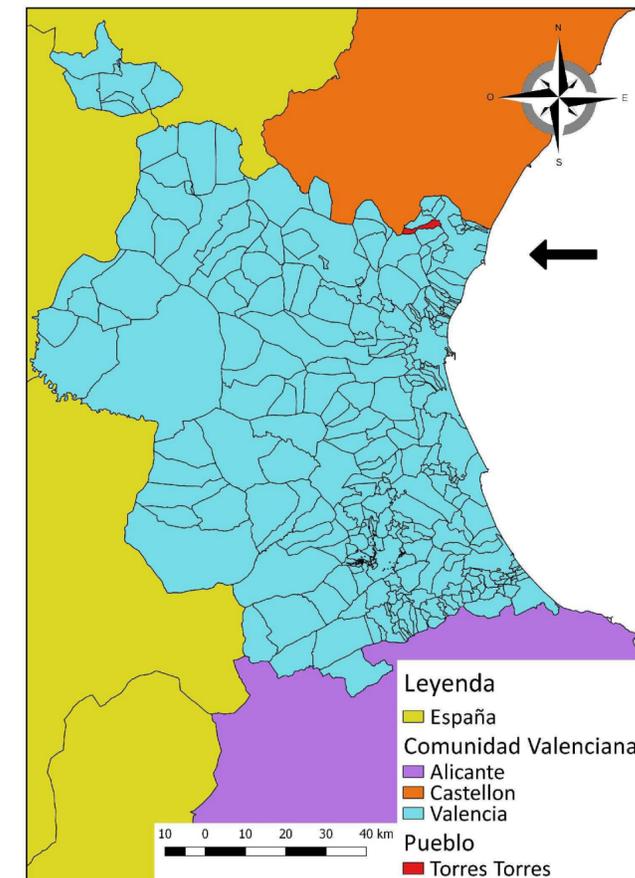
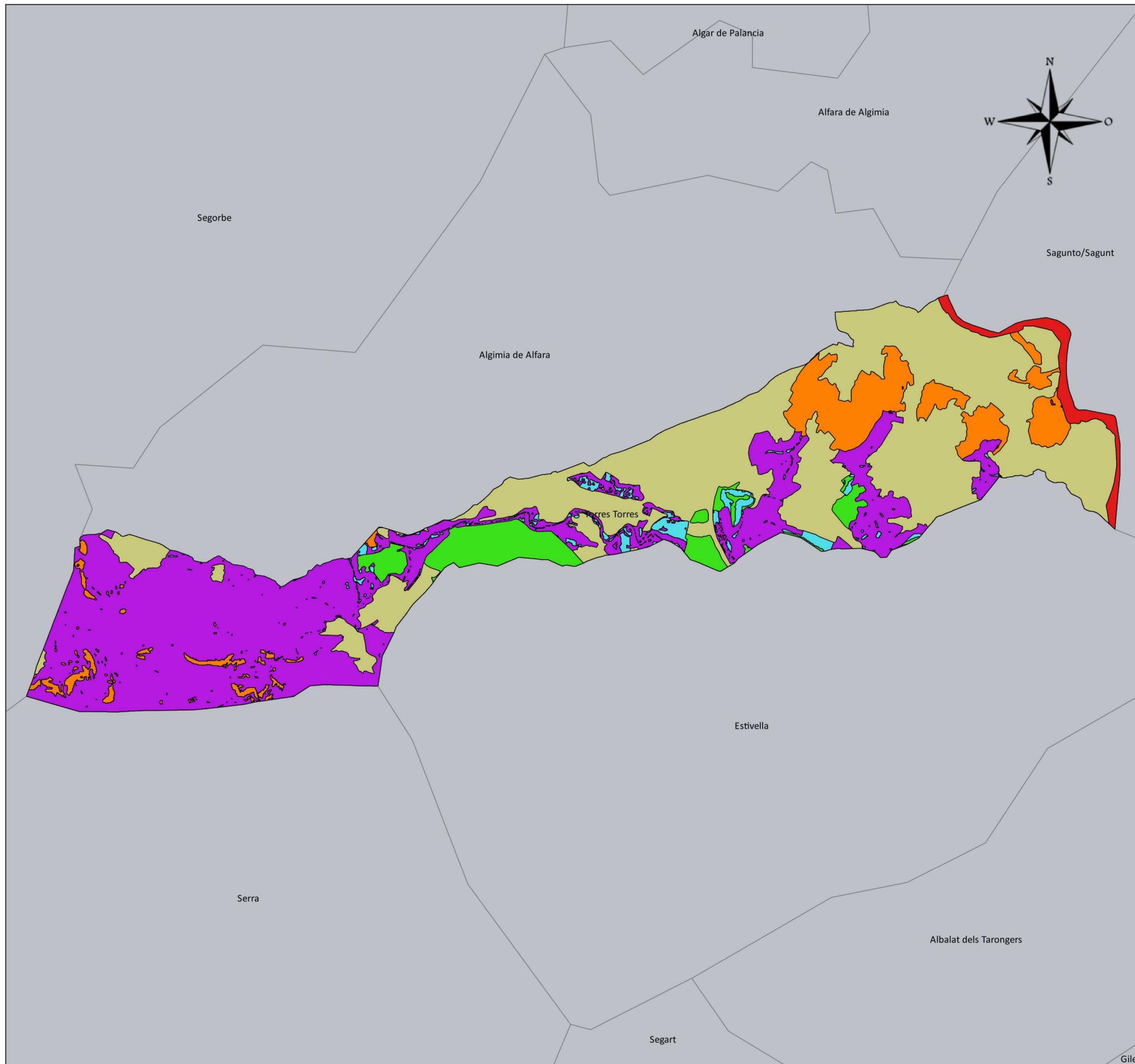
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Peligrosidad	Nº: 8	FECHA: Noviembre, 2017
------------------------	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

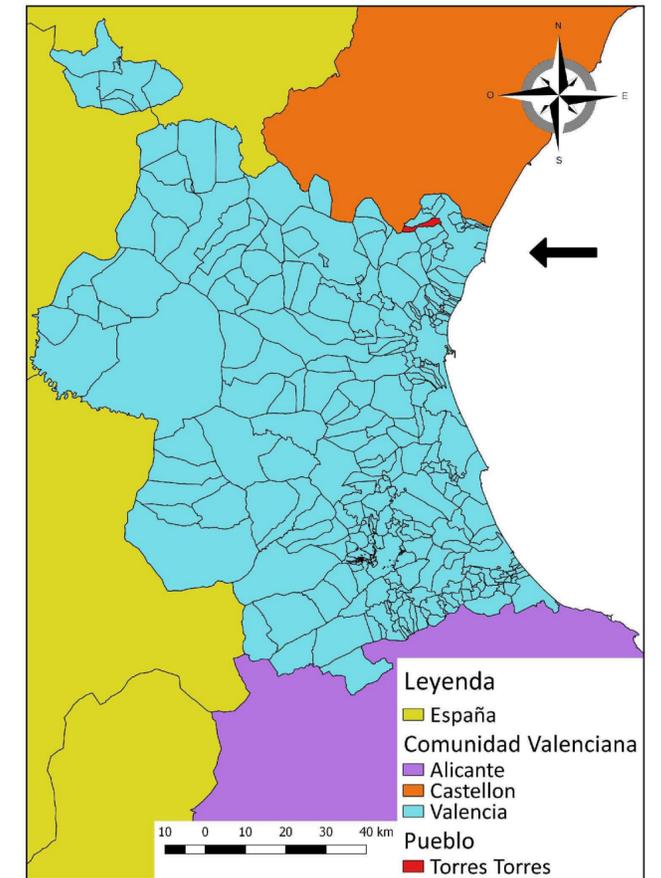
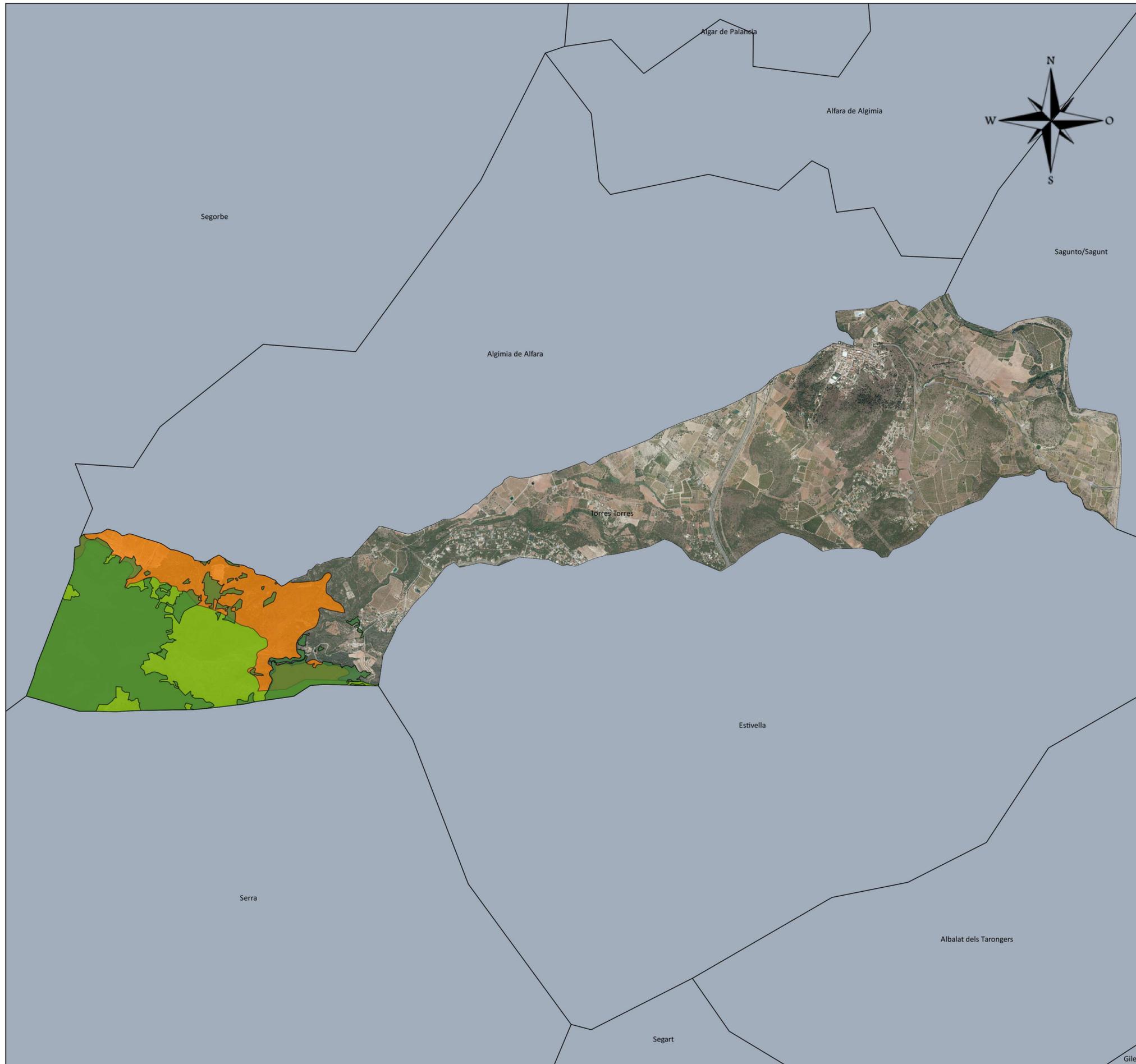
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Riesgo Potencial de Incendio	Nº: 9	FECHA: Noviembre, 2017
--	----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

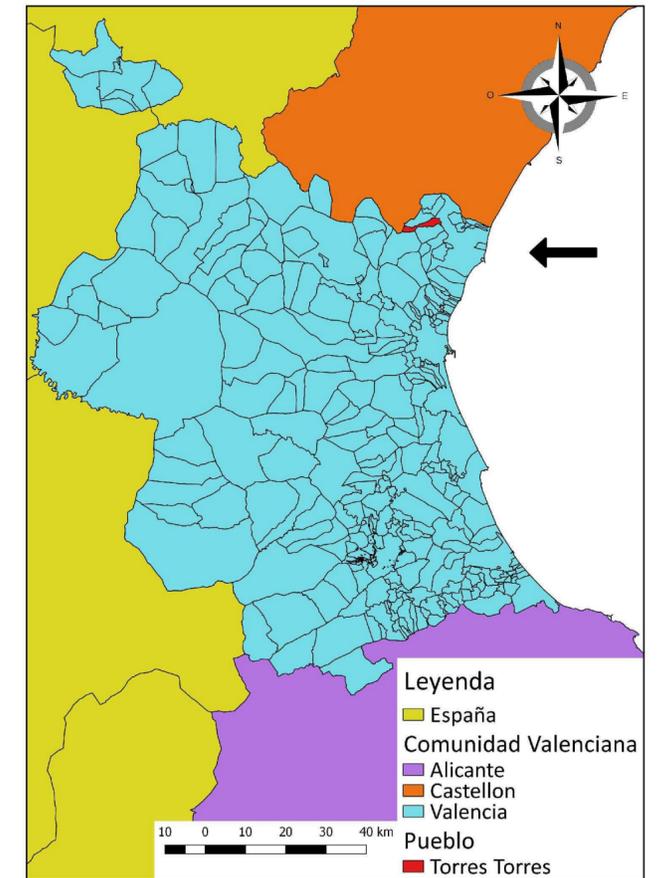
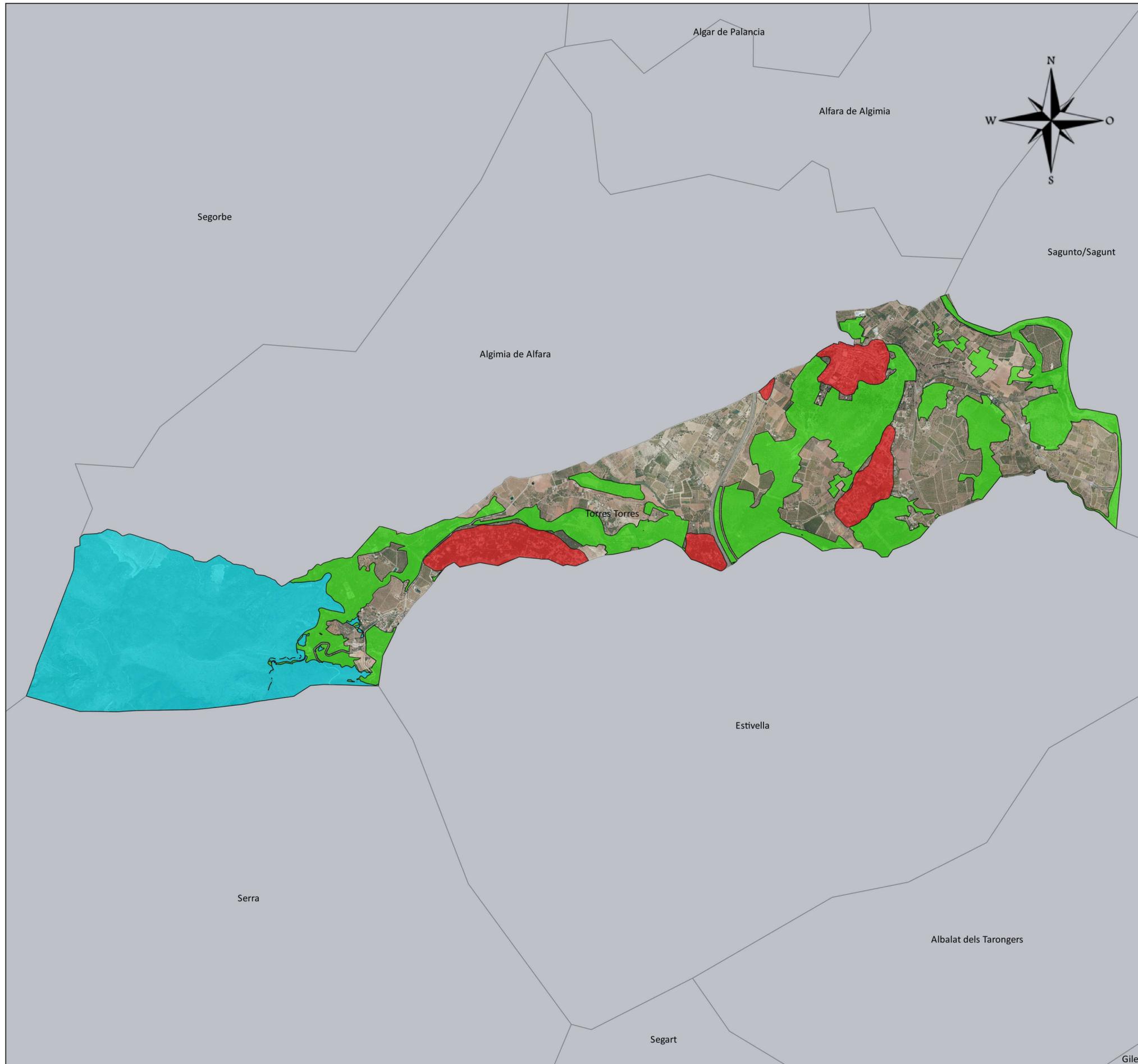
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Área de Especial Protección	Nº: 10	FECHA: Noviembre, 2017
---------------------------------------	-----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

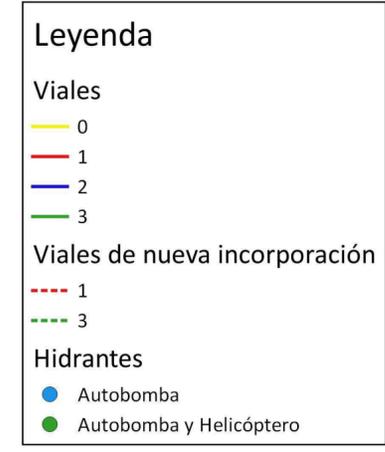
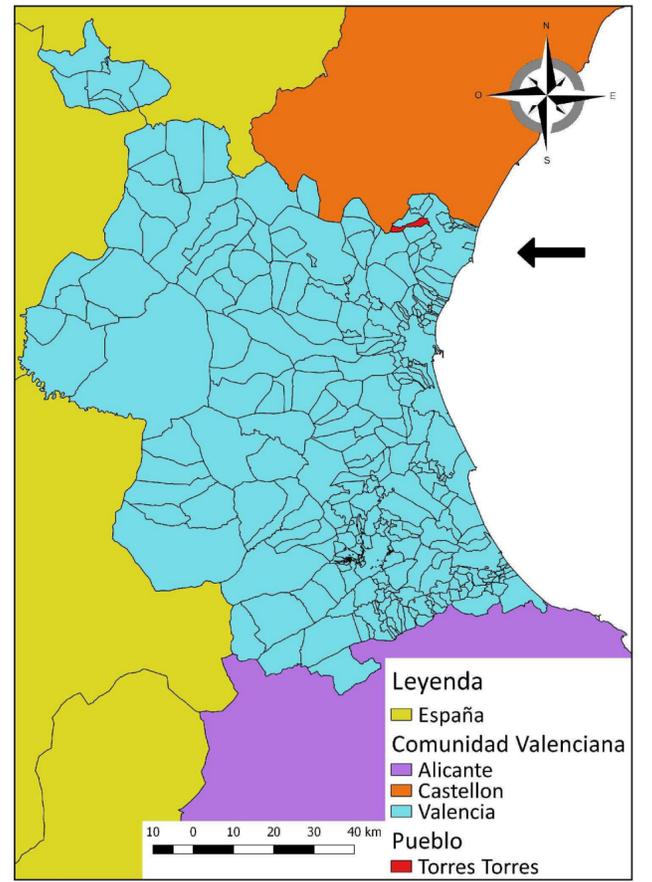
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Prioridad de Actuación	Nº: 11	FECHA: Noviembre, 2017
----------------------------------	-----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:

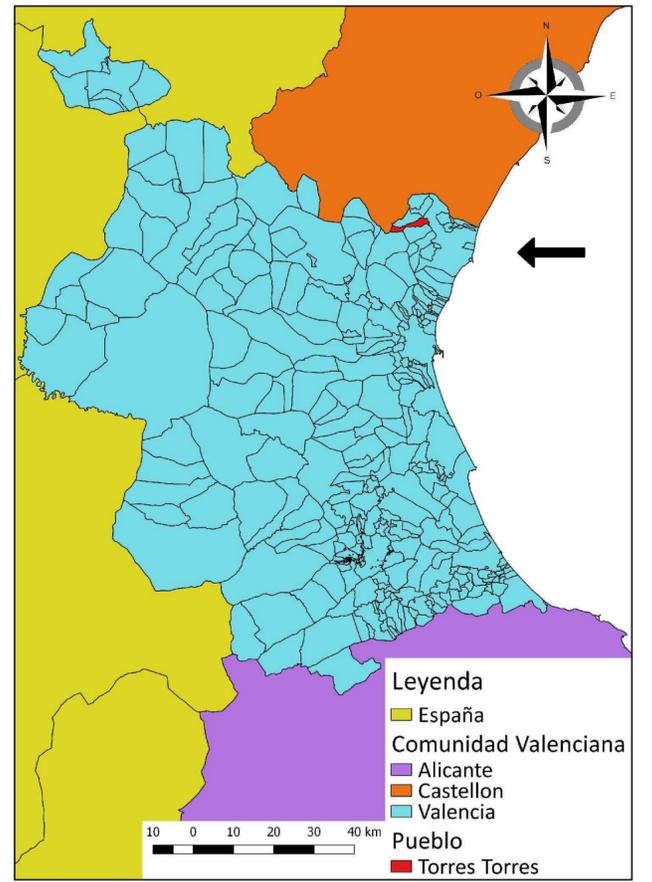




TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Infraestructuras I: Viales e Hidrantes	Nº: 12	FECHA: Noviembre, 2017
ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego	
FIRMA: 		



TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

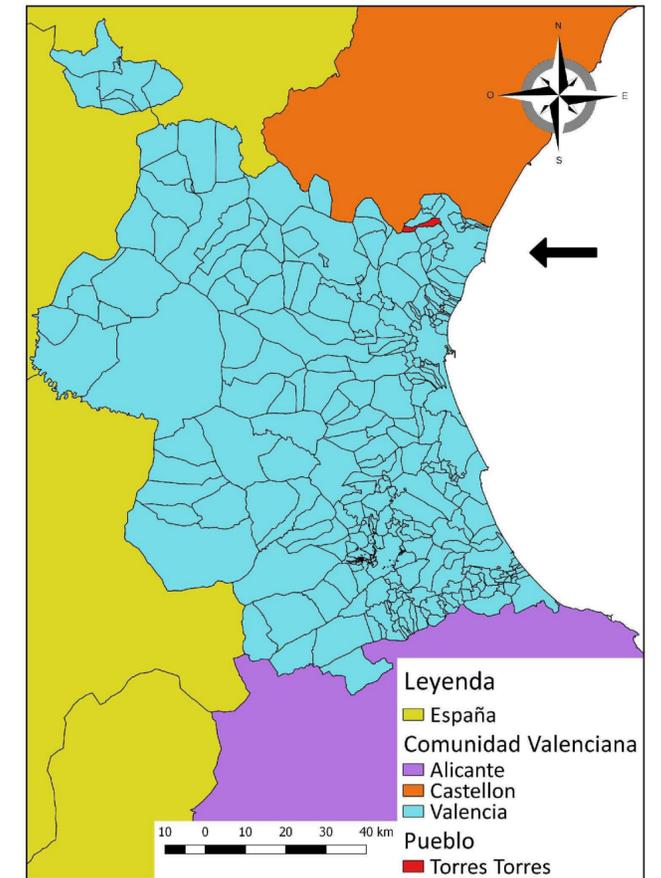
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Infraestructuras II: Áreas Cortafuegos y Fajas Cortafuegos	Nº: 13	FECHA: Noviembre, 2017
--	-----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

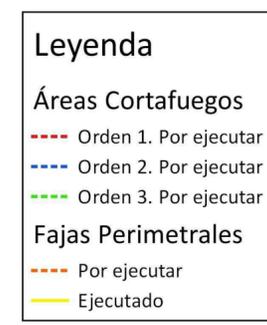
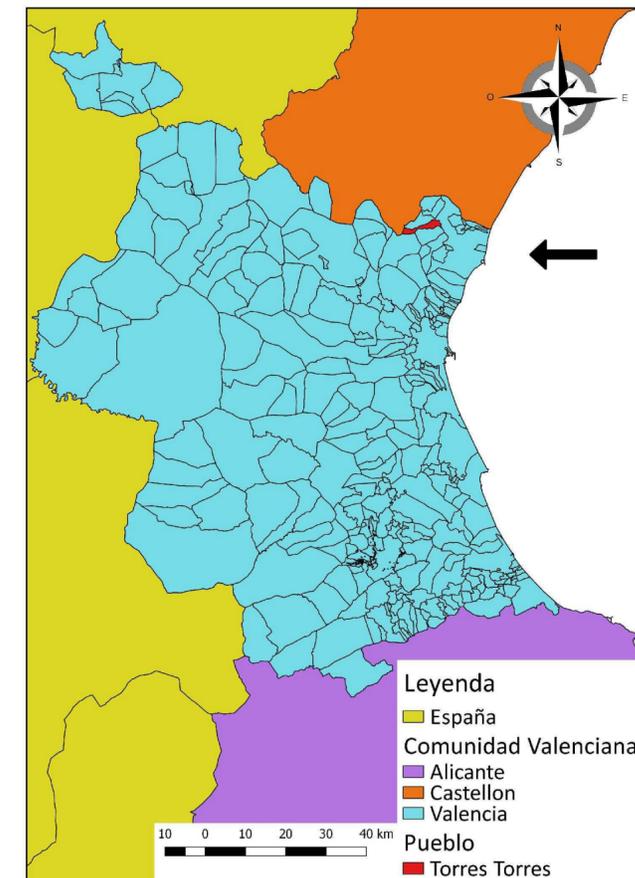
Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Infraestructuras Propuestas I:Viales y Fajas Perimetrales a Caminos	Nº: 14	FECHA: Noviembre, 2017
---	-----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA:





TFG – E.T.S.I.A.M.N. – U.P.V

Plan Local de Prevención de Incendios Forestales del Término Municipal de Torres Torres (Valencia)

PLANO: Infraestructuras Propuestas II: Áreas Cortafuegos y Fajas Cortafuegos	Nº: 15	FECHA: Noviembre, 2017
---	-----------	---------------------------

ESCALA: 1 / 25.000	AUTOR: Jaime Dolz Gallego
-----------------------	------------------------------

FIRMA: 	
------------	--