



GiroNat
*Gir cap a la renaturalització per a una Girona
més resilient i saludable*

Directrius per la creació de franges de prevenció d'incendis amb criteris de conservació de la biodiversitat



Autors: Arnau Pielies, Fiona Corominas, Josep Rost, Jordi Bou

Títols del document: Directrius per la creació de franges de prevenció d'incendis amb criteris de conservació de la biodiversitat

Codi del document: FVA2R10

Entitat responsable: Universitat de Girona

Acció: A2 Plans d'infraestructura verda

Subacció: A2.2. Plans estratègics, de gestió i recuperació de la infraestructura verda de Girona

Data: 4 de novembre de 2025

Estat del document: Versió final

El projecte GiroNat compta amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

Resum

Els incendis forestals, tot i ser un fenomen natural a la zona mediterrània, s'han agreujat en les darreres dècades per l'augment de les sequeres i els canvis en l'ocupació del territori, que han incrementat la densitat forestal i el risc d'incendi. A Girona, els incendis són cada vegada més freqüents, amb anys puntuals de gran afectació com el 2015. Davant d'aquest context, la prevenció d'incendis forestals és més eficaç que l'extinció, mitjançant franges de protecció i gestió de la vegetació a la interfície urbana-forestal. Aquestes franges de protecció són zones de 25 metres al voltant d'urbanitzacions o edificacions properes a terrenys forestals, dissenyades per reduir la combustibilitat mitjançant la gestió de la vegetació. La normativa vigent obliga als propietaris a mantenir aquestes franges per reduir el risc d'incendi, i en cas d'incompliment l'Ajuntament pot intervenir i aplicar la taxa corresponent. A Girona, el Pla de Prevenció d'Incendis Forestals de 2017 regula la seva creació i manteniment per protegir persones, béns i infraestructures. L'objectiu del document és establir directrius i proposar recomanacions per afavorir la biodiversitat en la gestió de les franges de protecció contra incendis sense comprometre la seguretat.

El municipi de Girona compta amb sis sectors amb franges de prevenció d'incendis. Per cada sector s'ha elaborat una fitxa tècnica amb mapes, fotografies i una caracterització referent als hàbitats presents, ja que cal adaptar la gestió de les franges segons el tipus d'hàbitat. La creació de franges de prevenció d'incendis redueix la continuïtat forestal i el combustible vegetal i comporta un canvi d'hàbitat, passant de boscos o matollars densos a prats o brolles obertes, amb efectes diversos sobre la biodiversitat. Pel que fa a la fauna, aquest canvi pot augmentar la temperatura i la insolació, reduir refugis i afavorir espècies pròpies d'ambients oberts, mentre perjudica les que prefereixen hàbitats densos. Per minimitzar l'impacte sobre la fauna vertebrada, especialment els ocells, es recomana evitar els treballs de tala i desbrossada durant el període reproductor, que s'estén de febrer a agost. La majoria d'espècies crien entre març i juliol, període en què els nius i polls són més vulnerables. Respectar aquest interval també beneficia altres vertebrats, com amfibis, rèptils i mamífers, que són més actius o es reproduïen durant aquests mesos. La transformació de marges forestals en prats mediterranis dins les franges de protecció pot afavorir la biodiversitat, especialment els insectes pol·linitzadors, en regressió a Catalunya. Per mantenir aquests prats es recomana una o dues segues anuals, excloent l'època primaveral. Referent a la vegetació, l'impacte ambiental de les franges és generalment baix, ja que majoritàriament afecta hàbitats artificials o seminaturals. Les franges en hàbitats arbustius i herbassars poden aprofitar-se per mantenir espais oberts i prats mediterranis, sempre amb segues moderades per conservar la flora. En canvi, en els hàbitats forestals, sobretot els boscos de ribera, s'haurien d'evitar, minimitzar o compensar els impactes per la seva alta importància ecològica. També es recomana conservar les espècies autòctones de baixa inflamabilitat, pròpies de cada hàbitat, com alzines o suros en zones seques, i freixes o roures en zones humides. Alhora, cal eliminar la flora al·lòctona i sobretot la invasora, com la canya (*Arundo donax*), la robínia (*Robinia pseudoacacia*) o el plomall de la pampa (*Cortaderia selloana*), ja que representa un perjudici per a la biodiversitat.

Aquest conjunt de recomanacions s'haurien d'integrar en la planificació i gestió de les franges de prevenció d'incendis actuals del municipi de Girona. Alhora, aquests criteris de biodiversitat també s'haurien d'incloure en futurs protocols i plans de prevenció d'incendis, obtenint així una perspectiva integral sobre la gestió i prevenció d'incendis.

Resumen

Los incendios forestales, aunque son un fenómeno natural en la zona mediterránea, se han agravado en las últimas décadas debido al aumento de las sequías y los cambios en la ocupación del territorio, que han incrementado la densidad forestal y el riesgo de incendio. En Girona, los incendios son cada vez más frecuentes, con años puntuales de gran afectación, como 2015. Ante este contexto, la prevención de incendios forestales es más eficaz que la extinción, mediante franjas de protección y gestión de la vegetación en la interfaz urbano-forestal. Estas franjas de protección son zonas de 25 metros alrededor de urbanizaciones o edificaciones cercanas a terrenos forestales, diseñadas para reducir la combustibilidad mediante la gestión de la vegetación. La normativa vigente obliga a los propietarios a mantener estas franjas para reducir el riesgo de incendio, y en caso de incumplimiento, el Ayuntamiento puede intervenir y aplicar la tasa correspondiente. En Girona, el Plan de Prevención de Incendios Forestales de 2017 regula su creación y mantenimiento para proteger personas, bienes e infraestructuras. El objetivo del documento es establecer directrices y proponer recomendaciones para favorecer la biodiversidad en la gestión de las franjas de protección contra incendios sin comprometer la seguridad.

El municipio de Girona cuenta con seis sectores con franjas de prevención de incendios. Para cada sector se ha elaborado una ficha técnica con mapas, fotografías y una caracterización de los hábitats presentes, ya que la gestión de las franjas debe adaptarse según el tipo de hábitat. La creación de franjas de prevención de incendios reduce la continuidad forestal y el combustible vegetal, y conlleva un cambio de hábitat, pasando de bosques o matorrales densos a prados o matorrales abiertos, con efectos diversos sobre la biodiversidad. En cuanto a la fauna, este cambio puede aumentar la temperatura y la insolación, reducir refugios y favorecer especies propias de ambientes abiertos, mientras perjudica a las que prefieren hábitats densos. Para minimizar el impacto sobre la fauna vertebrada, especialmente las aves, se recomienda evitar los trabajos de tala y desbroce durante el periodo reproductor, que se extiende de febrero a agosto. La mayoría de las especies crían entre marzo y julio, periodo en el que los nidos y polluelos son más vulnerables. Respetar este intervalo también beneficia a otros vertebrados, como anfibios, reptiles y mamíferos, que son más activos o se reproducen durante estos meses. La transformación de márgenes forestales en prados mediterráneos dentro de las franjas de protección puede favorecer la biodiversidad, especialmente los insectos polinizadores, en regresión en Cataluña. Para mantener estos prados se recomienda una o dos siegas anuales, excluyendo la época primaveral. En cuanto a la vegetación, el impacto ambiental de las franjas es generalmente bajo, ya que afecta mayoritariamente a hábitats artificiales o seminaturales. Las franjas en hábitats arbustivos y herbazales pueden aprovecharse para mantener espacios abiertos y prados mediterráneos, siempre con siegas moderadas para conservar la flora. En cambio, en los hábitats forestales, sobre todo los bosques de ribera, se deberían evitar, minimizar o compensar los impactos por su alta importancia ecológica. También se recomienda conservar las especies autóctonas de baja inflamabilidad, propias de cada hábitat, como encinas o alcornoques en zonas secas, y fresnos o robles en zonas húmedas. Asimismo, es necesario eliminar la flora alóctona y, sobre todo, la invasora, como la caña (*Arundo donax*), la falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) o el plumero de la Pampa (*Cortaderia selloana*), ya que representa un perjuicio para la biodiversidad.

Este conjunto de recomendaciones debería integrarse en la planificación y gestión de las franjas de prevención de incendios actuales del municipio de Girona. Además, estos criterios de biodiversidad también deberían incluirse en futuros protocolos y planes de prevención de incendios, obteniendo así una perspectiva integral sobre la gestión y prevención de incendios.



Índex

INTRODUCCIÓ.....	2
El risc d'incendi en la interfície urbana-forestal.....	2
La normativa vigent.....	2
Protocols per a la creació de franges	4
Objectiu	4
SITUACIÓ ACTUAL.....	5
RECOMANACIONS PER A LA CONSERVACIÓ DE LA FAUNA.....	13
Fauna vertebrada i treballs forestals a les franges	14
Invertebrats i vegetació herbàcia.....	16
RECOMANACIONS PER A LA CONSERVACIÓ DEL POBLAMENT VEGETAL.....	17
Hàbitats	17
Espècies	20
CONCLUSIONS.....	24
BIBLIOGRAFIA	25



INTRODUCCIÓ

El risc d'incendi en la interfície urbana-forestal

El foc és un fenomen natural recurrent a la zona mediterrània, però en les darreres dècades s'ha convertit en una problemàtica ambiental i social molt rellevant. El canvi d'escenari climàtic i l'augment de la freqüència de sequeres de llarga durada han intensificat tant la probabilitat com la virulència dels incendis forestals, generant un escenari més vulnerable i difícil de gestionar. Paral·lelament, els canvis en l'ocupació i poblament del territori han afavorit l'increment de la densitat i la continuïtat de la massa forestal, la qual cosa augmenta el risc d'incendi d'un grau més elevat. Aquest context situa la interfície urbana-forestal com un dels espais més crítics, ja que la proximitat entre zones habitades i masses forestals concentra el risc i multiplica els impactes potencials sobre la població, els béns i el medi natural.

A la ciutat de Girona els incendis han estat un fenomen recurrent al llarg dels darrers anys, amb una tendència creixent tant en nombre com en superfície afectada (Figura 1 i Figura 2). La major part de les hectàrees cremades corresponen a zones forestals. Tot i que la majoria d'anys les superfícies cremades són relativament reduïdes, poc menys de 5 hectàrees anuals, hi ha hagut episodis puntuals de gran magnitud, com el de l'any 2015, quan es van cremar més de 40 hectàrees.

En conjunt, es reflecteix que tot i la presència d'anys amb poques afectacions, la freqüència dels incendis mostra una tendència a l'alça, fet que posa de manifest la necessitat d'una gestió preventiva constant.

En l'àmbit de la prevenció i la gestió dels incendis forestals, l'experiència demostra que és molt més eficaç actuar de manera preventiva que centrar-se únicament en les tasques d'extinció i gestió posterior. Una de les estratègies bàsiques és la creació de discontinuïtats en la massa forestal, especialment a les zones de contacte amb la ciutat, on la vulnerabilitat és més elevada. Aquestes franges i espais de transició permeten reduir la càrrega de combustible i minimitzar la propagació del foc cap als nuclis habitats, a l'hora que deixen espais per a facilitar-ne la gestió en cas d'incendi. Tanmateix, la prevenció ha de tenir en compte la naturalesa de la zona en què es treballa i de les espècies que hi són presents, ja que la composició vegetal influeix directament en la intensitat i la velocitat de propagació dels incendis i tenir en compte aquests aspectes pot ser clau tant en la prevenció com en la gestió d'incendis.

La normativa vigent

La Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions, nuclis de població, edificacions i instal·lacions situades en terrenys forestals, estableix l'obligació de garantir l'existència d'una franja exterior de protecció.

Segons els criteris de gestió de la vegetació establerts pel DECRET 123/2005, de 14 de juny, 2005, aquesta obligació recau en els propietaris de les finques situades dins les urbanitzacions i altres nuclis de població. En el cas d'edificacions aïllades i instal·lacions, la responsabilitat correspon als seus respectius propietaris. En cas d'incompliment, l'Ajuntament té el deure subsidiari de dur a terme les actuacions necessàries, podent arribar a imposar la taxa per la prestació del servei corresponent.

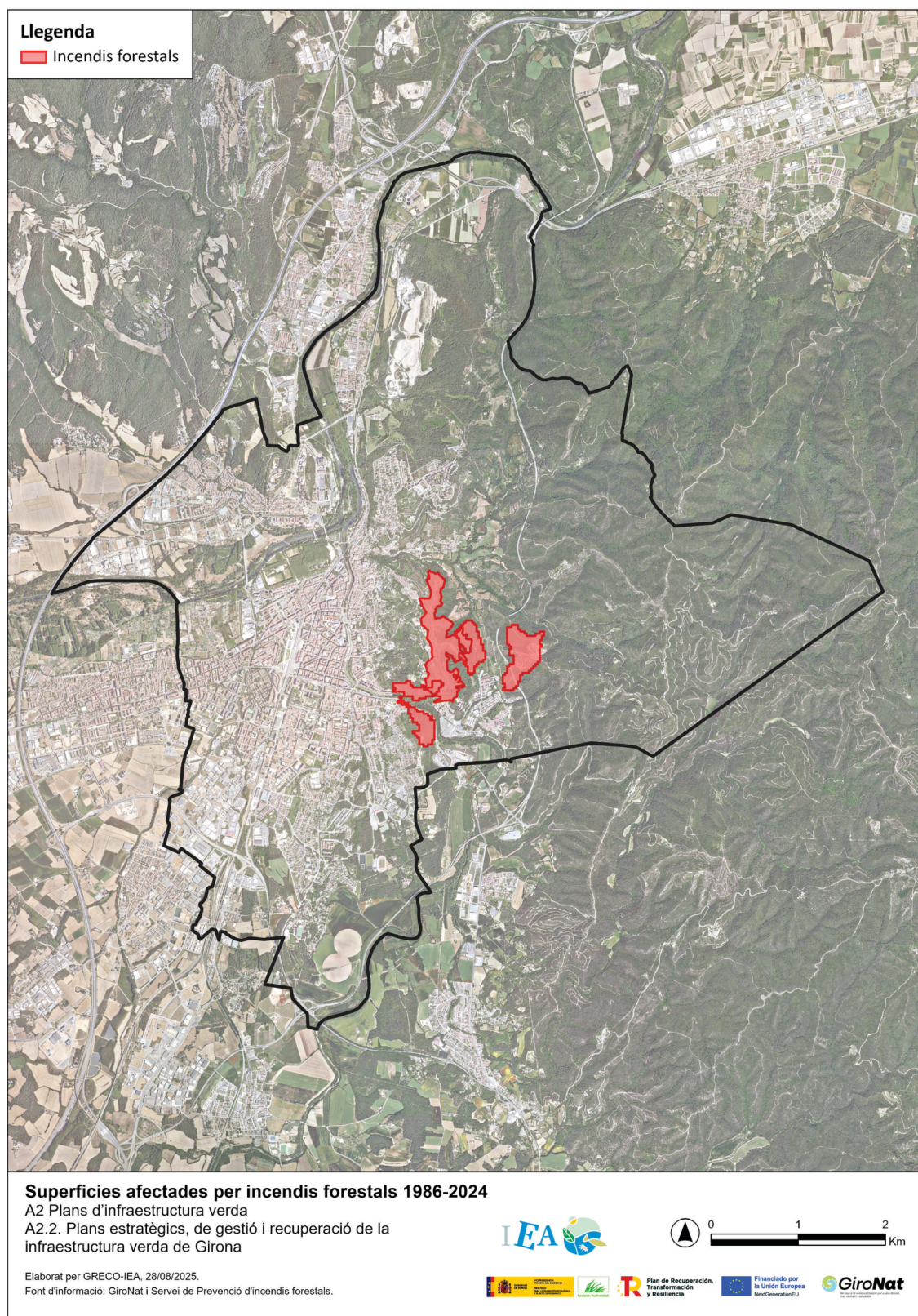


Figura 1. Incendis forestals entre el 1986 i el 2024 en el municipi de Girona.

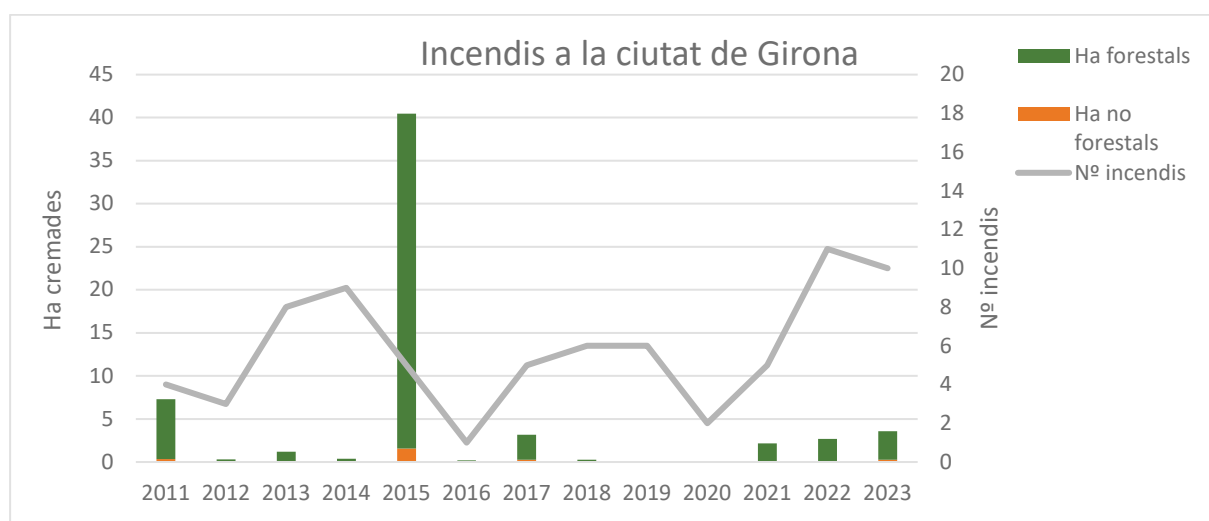


Figura 2. Evolució dels incendis a la ciutat de Girona entre els anys 2011 i 2023.

Un cop feta l'obertura inicial de la franja de protecció, cal dur a terme un manteniment periòdic per garantir que no se superin els límits establerts de fracció de cabuda de coberta de l'arbrat i del recobriment del sotabosc.

Protocols per a la creació de franges

Es defineix com a franja de protecció una superfície de terreny, amb una amplada mínima de 25 metres, que envolta el perímetre de les urbanitzacions i d'altres nuclis de població, així com d'edificacions i instal·lacions aïllades. En tots els casos, aquests elements es troben situats en terrenys forestals o a menys de 500 metres d'aquests.

Aquesta franja ha de constituir una zona de baixa combustibilitat, és a dir, ha d'estar lliure de vegetació seca, disposar d'un estrat arbori aclarit (amb una densitat inferior a 150 peus per hectàrea) i sense continuïtat entre capçades, i presentar un estrat arbustiu degudament estassat.

El protocols establerts s'emmarquen dins el pla de prevenció d'incendis forestals del terme municipal de Girona de 2017 (Ajuntament de Girona, 2017) i les seves corresponents actualitzacions. En la mateixa línia, aquest pla regeix el Projecte d'obertura i manteniment de les franges perimetrals de protecció d'incendis forestals de 18 juny de 2017 (ÀPEX, 2017), que defineix les mesures físiques que cal executar a les franges perimetrals de tots els nuclis de població del municipi de Girona per a millorar la seguretat de les persones, el patrimoni i infraestructures, i disminuir el risc de propagació d'un incendi cap a l'exterior del nucli urbà o urbanització.

Objectiu

Aquest document vol aportar a aquests protocols i actuacions de creació de franges unes directrius per tal de millorar la conservació de biodiversitat, integrant aquests nous criteris sense perjudicar l'objectiu de les franges de garantir la seguretat de les persones i dels seus béns en cas d'incendi.

SITUACIÓ ACTUAL

Actualment, dins el municipi de Girona s'identifiquen diverses àrees urbanitzades les quals s'hi apliquen franges de prevenció d'incendis, les quals s'agrupen en sis sectors diferenciats (Ajuntament de Girona, 2017). Aquests sectors són (Figura 3): Campdorà; Pont Major; la Font de la Pólvora i Vila-roja; Girona ciutat; Montjuïc, Pedret i Sant Daniel; i Taialà, Germans Sàbat i Fontajau.

Per a cadascun d'aquests sectors s'ha elaborat una fitxa tècnica que inclou un mapa de situació i límits de la franja, una fotografia representativa del seu aspecte actual i una caracterització de les franges en termes de proporcions i tipologies d'hàbitats presents. Cal tenir en compte, però, que la vegetació és un element dinàmic, per la qual cosa les directrius de gestió hauran d'adaptar-se a la realitat existent en cada moment.

La franja de **Campdorà** inclou diversos petits agrupaments urbanitzats situats al nucli de Campdorà, on també s'hi ubica l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR). Aquesta franja compta amb un paisatge molt agrícola on els conreus predominen en el contacte amb les zones urbanitzades, típic dels nuclis rurals de l'entorn de Girona.

El barri de **Pont Major** constitueix una franja pel seu compte. A la seva franja hi domina el contacte amb altres zones urbanitzades. Tanmateix, la seva proximitat amb el riu fa que també s'hi puguin trobar ambients típics de vorades de rius i zones inundables amb la vegetació associada a aquests ambients.

La franja de la **Font de la Pólvora i Vila-roja**, situada a l'est del nucli urbà de la ciutat de Girona, inclou diversos agrupaments urbanitzats, entre els quals hi ha els barris que donen nom al sector. Aquesta franja es caracteritza per un entorn amb un grau d'urbanització baix, on hi predomina una combinació d'ambients agrícoles amb masses forestals i bosquines, tant de caràcter mediterrani com de zones amb condicions més humides.

El nucli central urbanitzat de Girona configura la franja anomenada **Girona Ciutat**, que, sent la més gran de totes, es distingeix per la seva diversitat d'ambients. Tot i estar majoritàriament envoltada per zones residencials i industrials, aquesta franja inclou també espais naturals com poden ser els boscos de Palau, així com altres elements de la infraestructura verda urbana, com ara parcs i jardins.

Els barris de **Montjuïc, Pedret i Sant Daniel** s'agrupen en una altra franja de prevenció d'incendis. En aquest cas, la proximitat d'aquests barris a espais naturals com la vall de Sant Daniel fa que a la franja hi dominin ambients forestals, sobretot d'acicucifolis (com pinedes mediterrànies), però també s'hi poden trobar formacions escleròfil·les com poden ser els alzinars i bosquines associades.

Finalment, al nord-oest del municipi, els barris de **Taialà, Germans Sàbat i Fontajau** formen l'última de les franges identificades. Aquesta presenta unes característiques similars a la franja de Montjuïc, Pedret i Sant Daniel, amb una presència destacada de boscos d'aciculifòlies i esclerofil·les. Tanmateix, en aquest cas, la franja es troba en una situació més aïllada respecte d'altres zones urbanitzades.

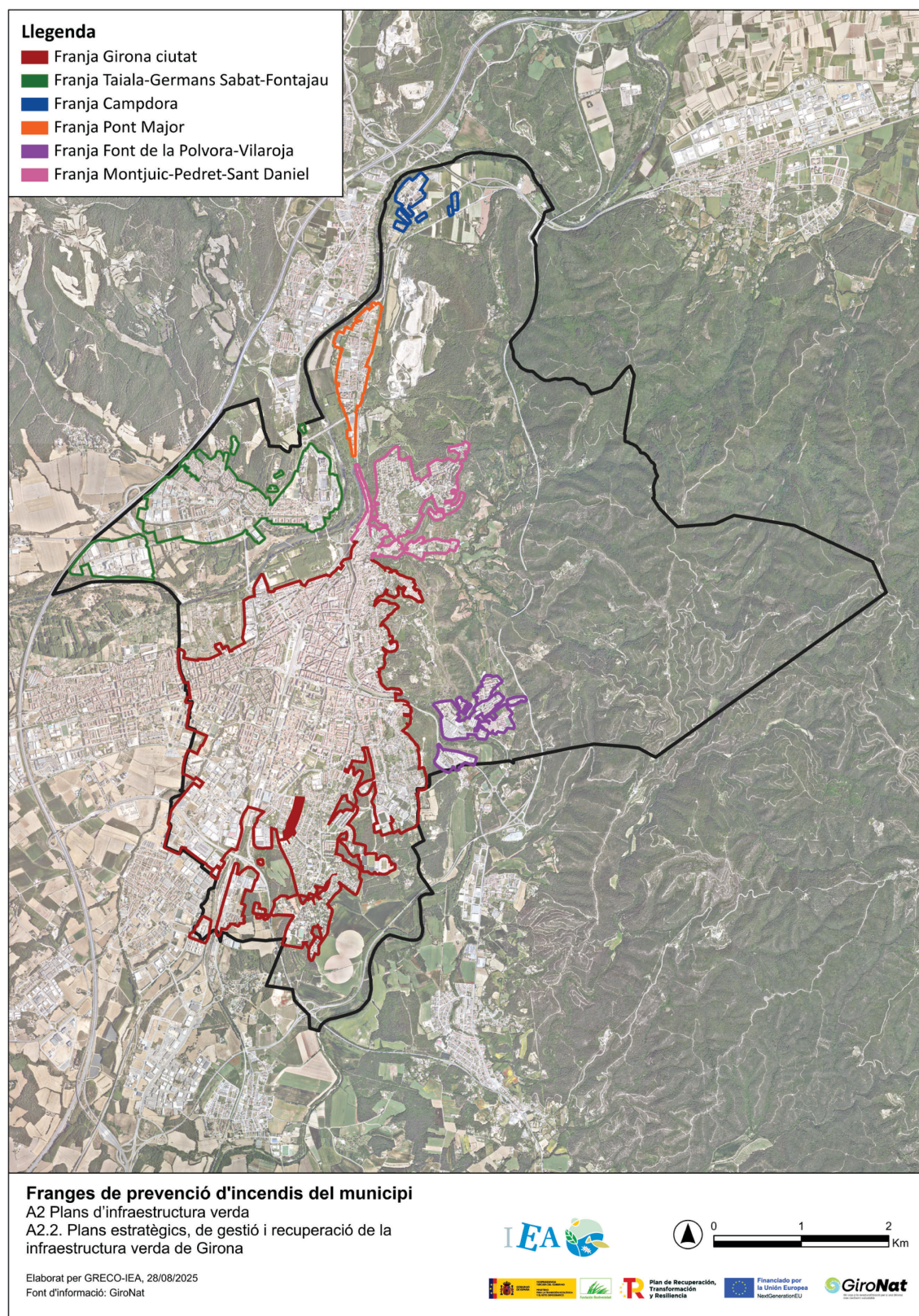
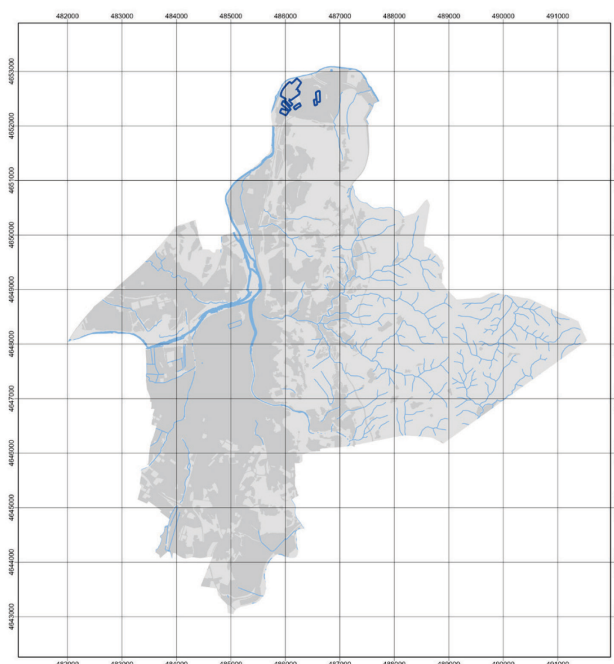
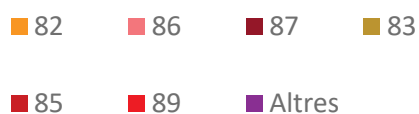
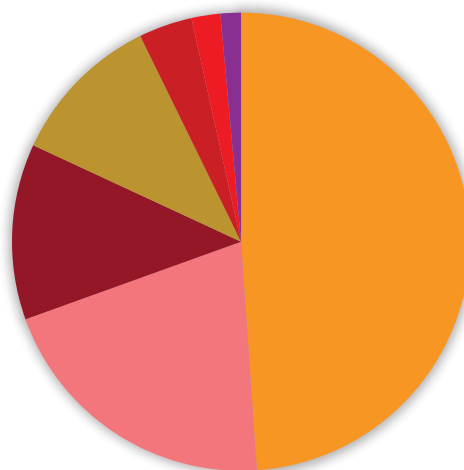


Figura 3. Mapa de les franges de prevenció d'incendis del municipi de Girona on es distingeixen en diferents colors cada sector considerat.

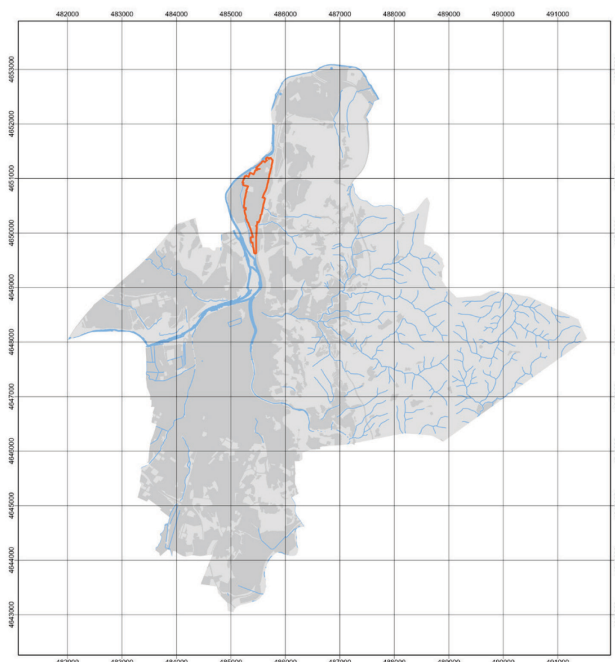
Franja de Campdorà



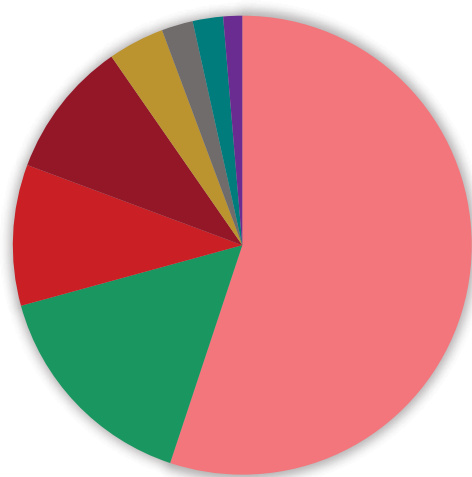
Tipus CORINE	Ha	%
82 Conreus herbacis	4,26	48,9%
86 Ciutats, pobles, àrees industrials	1,80	20,6%
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals	1,08	12,4%
83 Conreus arboris	0,94	10,8%
85 Parcs urbans i jardins	0,33	3,8%
89 Ports, basses i canals artificials	0,18	2,0%
Altres	0,13	1,4%



Franja de Pont Major

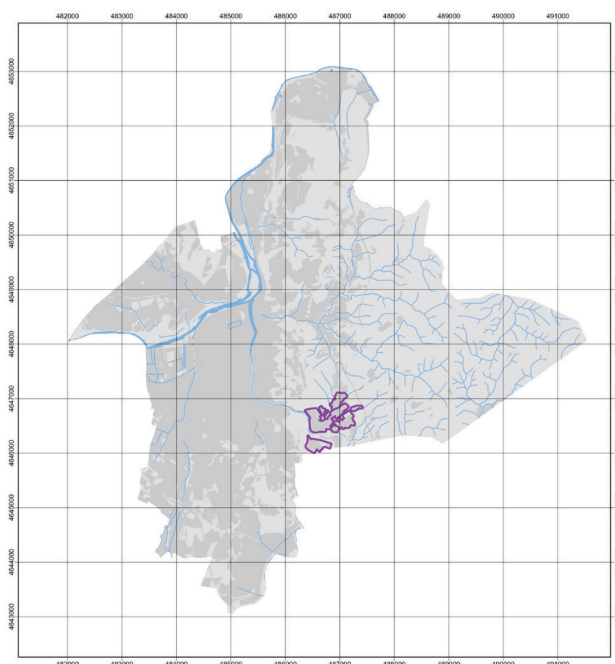


Tipus CORINE	Ha	%
86 Ciutats, pobles, àrees industrials	6,05	55,1%
53 Vores d'aigua i hàbitats inundables	1,72	15,7%
85 Parcs urbans i jardins	1,09	9,9%
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals	1,06	9,7%
83 Conreus arboris	0,44	4,0%
44 Boscos i bosquines de ribera o llocs molt humits	0,24	2,2%
31 Bosquines i matollars de muntanya i d'ambients frescs de terra baixa	0,24	2,1%
Altres	0,15	1,3%

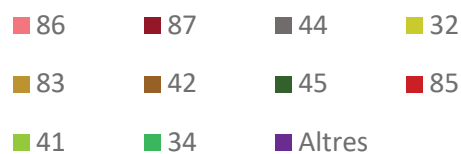
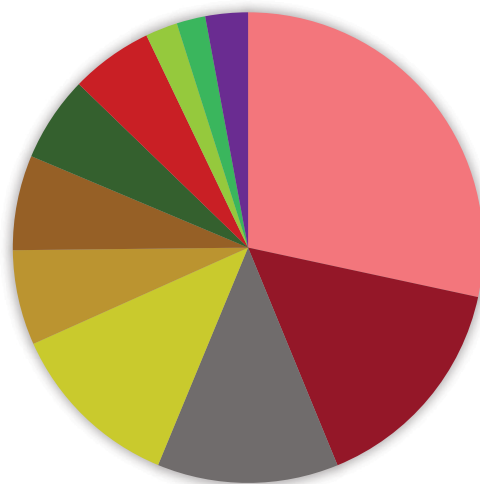


■ 86 ■ 53 ■ 85 ■ 87
■ 83 ■ 44 ■ 31 ■ Altres

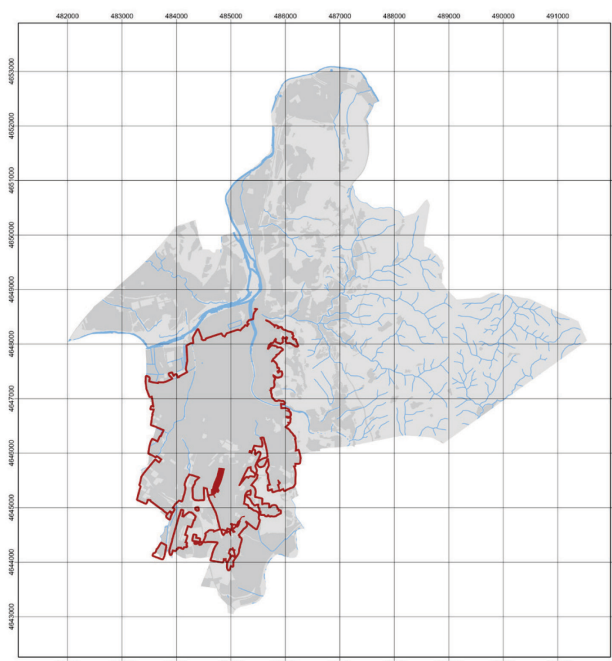
Franja de La Font de la Pólvora i Vila-roja



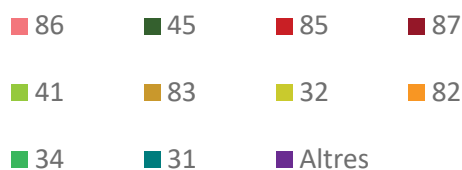
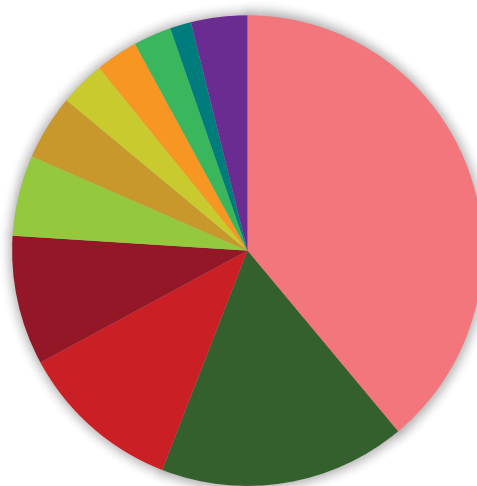
Tipus CORINE	Ha	%
86 Ciutats, pobles, àrees industrials	5,48	28,4%
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals	2,98	15,4%
44 Boscos i bosquines de ribera o llocs molt humits	2,41	12,5%
32 Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis	2,33	12,0%
83 Conreus arboris	1,26	6,5%
42 Boscos acicucifolis	1,26	6,5%
45 Boscos esclerofil·les i laurifolis	1,14	5,9%
85 Parcs urbans i jardins	1,09	5,7%
41 Boscos caducifolis, planifolis	0,43	2,2%
34 Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana	0,38	2,0%
Altres	0,56	2,9%



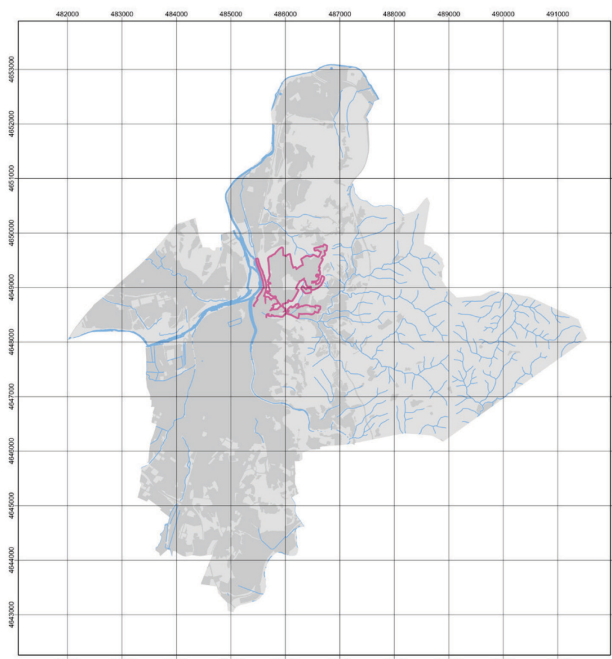
Franja de Girona Ciutat



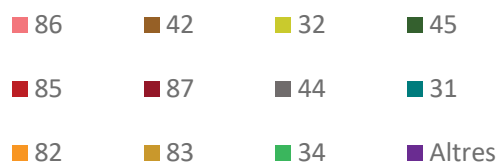
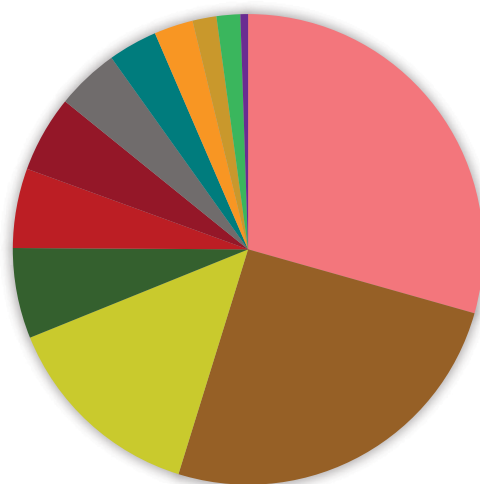
Tipus CORINE	Ha	%
86 Ciutats, pobles, àrees industrials	32,75	38,9%
45 Boscos esclerofil·les i laurifolis	14,27	17,0%
85 Parcs urbans i jardins	9,42	11,2%
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals	7,49	8,9%
41 Boscos caducifolis, planifolis	4,67	5,6%
83 Conreus arboris	3,76	4,5%
32 Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis	2,63	3,1%
82 Conreus herbacis	2,45	2,9%
34 Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana	2,20	2,6%
31 Bosquines i matollars de muntanya i d'ambients frescals de terra baixa	1,22	1,5%
Altres	3	3,9%



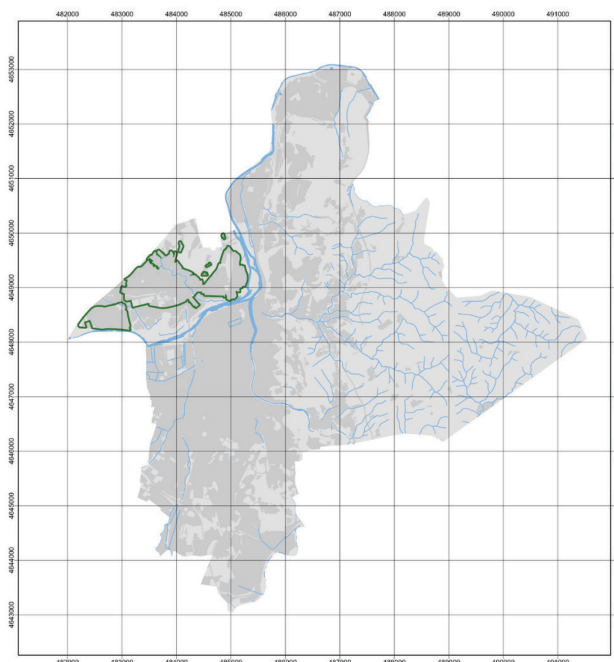
Franja de Montjuïc, Pedret i Sant Daniel



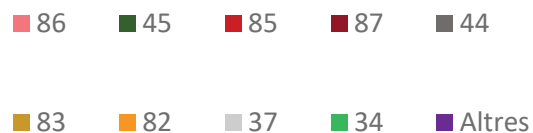
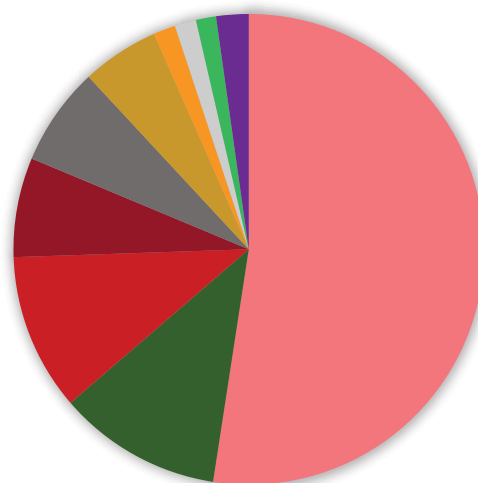
Tipus CORINE	Ha	%
86 Ciutats, pobles, àrees industrials	8,43	29,4%
42 Boscos acicucifolis	7,29	25,4%
32 Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis	4,05	14,1%
45 Boscos esclerofil·les i laurifolis	1,78	6,2%
85 Parcs urbans i jardins	1,57	5,5%
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals	1,51	5,3%
44 Boscos i bosquines de ribera o llocs molt humits	1,24	4,3%
31 Bosquines i matollars de muntanya i d'ambients frescs de terra baixa	0,97	3,4%
82 Conreus herbacis	0,77	2,7%
83 Conreus arboris	0,47	1,6%
34 Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana	0,47	1,6%
Altres	0,15	0,5%



Franja de Taialà, Germans Sàbat i Fontajau



Tipus CORINE	Ha	%
86 Ciutats, pobles, àrees industrials	16,54	52,4%
45 Boscos esclerofil·les i laurifolis	3,55	11,3%
85 Parcs urbans i jardins	3,40	10,8%
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals	2,16	6,8%
44 Boscos i bosquines de ribera o llocs molt humits	2,14	6,8%
83 Conreus arboris	1,68	5,3%
82 Conreus herbacis	0,48	1,5%
37 Herbassars, jonqueres i prats humits	0,46	1,5%
34 Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana	0,44	1,4%
Altres	0,70	2,2%



RECOMANACIONS PER A LA CONSERVACIÓ DE LA FAUNA

La necessitat de crear franges de protecció contra incendis a les zones periurbanes de Girona fa que les afectades experimentin un canvi d'hàbitat, la qual cosa tindrà un efecte relatiu sobre la fauna que hi està associada. Aquest canvi es donarà en el sentit que un ambient de marge de bosc o de matollar dens passi a convertir-se en una brolla baixa arbrada -i amb poca densitat d'arbres- o en un prat. Aquesta transformació també comportarà canvis en altres paràmetres no directament associats a l'estructura de l'hàbitat, com per exemple la temperatura i la humitat: una reducció de l'ombrejat dels arbres i arbusts podrà fer augmentar la insolació i la temperatura a diferents alçades. La reducció de la cobertura vegetal també reduirà la disponibilitat de refugis i amagatalls, i per tant les possibilitats de depredació sobre algunes espècies poden augmentar. Per altra banda, un major accés al terra també pot posar a disposició d'algunes espècies recursos alimentaris que abans quedaven poc accessibles, com les granes d'algunes plantes per a ocells i rosegadors que s'alimenten a terra. Per tant, tots aquests canvis afavoriran unes determinades espècies d'animals, més pròpies d'ambients sense tanta vegetació en detriment de les espècies que prefereixen hàbitats més tancats, que són les pròpies de matollars densos o d'ambients forestals.

Tanmateix, aquests efectes seran també diferents en funció de la mida de les espècies. No és el mateix un canvi en una franja de 25 metres que té lloc en el contacte entre un hàbitat natural i una zona construïda -en un ecotò, un marge entre hàbitats- per una espècie que té un domini vital de desenes d'hectàrees, per la qual l'afectació serà en una part reduïda de l'àrea on es desenvolupa, que per una espècie d'invertebrat amb un domini vital de pocs metres quadrats, el qual pot experimentar un canvi dràstic en la totalitat d'aquest domini. Tampoc serà el mateix l'efecte en funció dels requeriments d'hàbitat de cada espècie: una espècie que sigui molt forestal és possible que es vegi poc perjudicada, perquè l'àrea afectada ja no sigui una àrea interessant per ocupar-la pel fet que es situa al marge entre el seu hàbitat i les zones construïdes.

Per tant, el canvi d'hàbitat que implica la creació i el manteniment de les franges de protecció no s'espera que tingui un impacte negatiu per sí mateix -dependrà de les característiques de cada espècie- i fins i tot pot obrir l'oportunitat per la colonització d'aquest nou hàbitat per part d'espècies de fauna que són típiques d'hàbitats oberts, les quals actualment tenen poques oportunitats a la rodalia de Girona per la poca disponibilitat d'aquests ambients, abans mantinguts amb pastura i activitats agrícoles i avui en dia abandonats i ocupats per bosc, o en procés de ser-ho. Per això han resultat positives per la biodiversitat experiències com la gestió d'hàbitats a zones del projecte de La Vora (Estudi Martí Franch, 2018), com els prats de Can Colomer.

En tot cas, atenent a l'objectiu d'aquest document que és el d'oferir unes directrius per fer que la creació i manteniment de franges de protecció a Girona siguin una oportunitat per la conservació i millora de la biodiversitat, a continuació es fan recomanacions sobre la gestió d'aquestes àrees encaminades a afavorir, o no perjudicar, determinats grups i espècies. Les recomanacions no són directament sobre com s'han de fer les franges a nivell general, perquè aquest punt queda relativament restringit a la mateixa normativa que les regula i que ja s'ha explicat a la introducció. Tanmateix, les actuacions que condueixen al resultat exigít valorem que ofereixen una certa flexibilitat que pot conduir a hàbitats amb certes característiques més beneficioses, i que la freqüència i el moment de l'any amb que es facin aquestes actuacions també pot tenir un efecte gens menyspreable sobre la biodiversitat faunística de les àrees gestionades.



Fauna vertebrada i treballs forestals a les franges

Pel que fa als vertebrats, el factor que es recomana tenir en compte en primer terme és la temporalitat en les actuacions, i més concretament, el moment de l'any en el que es duen a terme els treballs pràctics per a crear o mantenir les franges de protecció. La primavera i l'estiu són moments especialment crítics per constituir el període reproductiu de moltes espècies de vertebrats.

Considerant que el grup de vertebrats terrestres amb un major nombre d'espècies potencialment afectades pel canvi d'hàbitat en àrees de franges de protecció és el dels ocells, s'ha estudiat quins mesos comprèn el període reproductor de les espècies que poden resultar més afectades, és a dir, aquelles que poden ser presents a les zones d'ecotò entre ambients construïts i forestals de la zona de Girona. L'objectiu és conèixer a partir de quina setmana de l'any existeixen més espècies que es poden estar reproduint en aquestes zones, per fer la recomanació d'evitar la realització de treballs de tala i desbrossada que poden conduir a l'eliminació física dels nius o a l'abandonament dels mateixos a causa de les molèsties causades per aquests treballs.

Concretament, s'ha realitzat una cerca bibliogràfica sobre l'amplitud fenològica del període reproductor més crític d'un total de 37 espècies, entenent l'inici d'aquest període com la data a la que es comencen a observar nius amb ous, i seu final com el moment en el qual els polls ja han abandonat aquests nius (Institut Català d'Ornitologia, 2025; SEO/BirdLife, 2025). A la Taula 1 es mostra el resultat expressat en quina setmana de cada mes s'inicia i s'acaba aquest període.

El resultat d'aquesta cerca ha estat que les 37 espècies seleccionades tenen un període crític que, en conjunt, va des de finals del mes de gener fins a principis del mes d'agost. Les espècies més primerenques a iniciar la reproducció són el tudó i la tórtora turca, que també són de les més tardanes en acabar-la. La majoria d'espècies, no obstant, comencen més tard a tenir ous als nius, entre la segona quinzena de març i la primera de maig. Gran part de les espècies considerades, per altra banda, acaben la reproducció durant el mes de juliol.

Per tant, es pot concloure que en termes ideals no s'haurien de realitzar treballs de desbrossada i tales entre els mesos de febrer i agost. Si es respecta aquest interval de temps, cap espècie d'ocells es veuria afectada negativament per aquests treballs. De totes maneres, si l'exclusió es produís entre la segona quinzena de març i la segona quinzena de juliol, la majoria d'espècies veurien respectat el seu període reproductor més crític i podrien completar aquest procés amb èxit. De fet, les espècies més primerenques, si les seves postes durant el mes de gener i febrer fracassessin a causa d'aquestes interferències, podrien realitzar nous intents més endavant, ja que són espècies amb una temporada reproductora molt allargada en el temps.

Per una altra banda, si es tingués en compte aquest mateix període d'exclusió també es pertorbaria el menys possible l'activitat dels vertebrats ectotèrmes (amfibis i rèptils), que en no poder mantenir sempre la mateixa temperatura corporal són especialment actius durant aquests mateixos mesos que van entre març i juliol. També bona part dels mamífers que poden viure a les àrees afectades aprofiten aquesta temporada per la seva reproducció. Per tant, evitar realitzar treballs forestals durant aquest moment de l'any pot beneficiar la major part de la fauna vertebrada que pot tenir part dels seus dominis vitals a les àrees subjectes a ser mantingudes com a franges de protecció.

Taula 1. Dates d'inici i final de la part més crítica del període reproductor, entenent aquesta etapa des de la primera presència d'ous als nius fins a l'última presència de pollets als nius. Les dates han estat extretes del projecte Nius (Institut Català d'Ornitologia, 2025) i de SEO/BirdLife (2025). Les espècies estan ordenades en funció de l'inici d'aquest període, de la més primerenca a la més tardana.

Espècie	Nom científic	Inici	Final
Tudó	<i>Columba palumbus</i>	3a gener	1a agost
Tórtora turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	3a febrer	3a juliol
Gafarró	<i>Serinus serinus</i>	4a febrer	2a agost
Mallerenga cuallarga	<i>Aegithalos caudatus</i>	1a març	1a juny
Puput	<i>Upupa epops</i>	1a març	1a juliol
Garsa	<i>Pica pica</i>	2a març	1a juliol
Griva	<i>Turdus viscivorus</i>	3a març	2a juny
Merla	<i>Turdus merula</i>	3a març	4a juny
Pinsà comú	<i>Fringilla coelebs</i>	4a març	1a juliol
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	4a març	1a juliol
Tallarol capnegre	<i>Curruca melanocephala</i>	4a març	3a juliol
Picot verd	<i>Picus sharpei</i>	4a març	3a juliol
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	4a març	1a juliol
Cargolet	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1a abril	1a juliol
Verdum	<i>Chloris chloris</i>	1a abril	2a juliol
Raspinell comú	<i>Certhia brachydactyla</i>	1a abril	3a juny
Gratapalles	<i>Emberiza cirius</i>	1a abril	2a juliol
Mallerenga petita	<i>Periparus ater</i>	1a abril	3a juliol
Mallerenga emplomallada	<i>Lophophanes cristatus</i>	1a abril	2a juny
Mallerenga blava	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2a abril	2a juny
Mallerenga carbonera	<i>Parus major</i>	2a abril	4a juny
Pica-soques blau	<i>Sitta europaea</i>	3a abril	4a maig
Cardina	<i>Carduelis carduelis</i>	3a abril	3a juliol
Gaig	<i>Garrulus glandarius</i>	3a abril	2a juliol
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>	4a abril	4a juny
Tallarol de garriga	<i>Curruca iberiae</i>	4a abril	1a juliol
Xot	<i>Otus scops</i>	4a abril	4a juliol
Estornell vulgar	<i>Sturnus vulgaris</i>	4a abril	3a juny
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>	4a abril	4a juliol
Pardal xarrec	<i>Passer montanus</i>	4a abril	4a juliol
Picot garser gros	<i>Dendrocopos major</i>	1a maig	3a juliol
Picot garser petit	<i>Dryobates minor</i>	1a maig	1a juliol
Mosquiter pàl·lid	<i>Phylloscopus bonelli</i>	1a maig	2a juliol
Tórtora de bosc	<i>Streptopelia turtur</i>	1a maig	1a agost
Bosqueta vulgar	<i>Hippolais polyglotta</i>	3a maig	3a juliol
Oriol	<i>Oriolus oriolus</i>	3a maig	1a agost
Enganyapastors	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1a juny	1a agost



Invertebrats i vegetació herbàcia

Una de les possibilitats de la conversió d'un marge de bosc en una franja de protecció és la transformació d'aquest hàbitat en un prat mediterrani. Aquest és un tipus d'hàbitat molt interessant per la seva escassetat al municipi de Girona, tan a nivell florístic (com es comenta més endavant) com a nivell de fauna, i en especial pel que fa als invertebrats. Una de les característiques d'aquests ambients és l'abundància de plantes amb flor, que atreuen una gran diversitat d'insectes, sobretot dels ordres dels himenòpters i lepidòpters, típicament pol·linitzadors de plantes amb flor. Els insectes d'aquests ordres han minvat de forma important durant els últims anys a Catalunya per la rarefacció d'aquests ambients fruit de l'abandonament de les pastures extensives tradicionals. Aquest declivi està ben documentat especialment en el cas de les papallones diürnes, amb una reducció dramàtica de més del 70% de les seves poblacions en 20 anys (Brotons et al., 2020).

Les franges de protecció poden resultar espais molt interessants per ser mantinguts com a prats mediterranis per afavorir poblacions d'insectes per dos motius: l'un és la pròpia obligació de conservar la baixa càrrega de combustible vegetal en aquestes franges, i per tant la desbrossada o sega periòdica de la vegetació es torna una necessitat; el segon és que l'extensió reduïda d'aquestes franges, per la seva amplada mínima de 25 metres, fa que siguin àrees especialment indicades per aconseguir afavorir espècies animals amb necessitats d'àrea vital també reduïdes, com el cas dels insectes.

Per tal de mantenir les franges de protecció com a prats mediterranis caldria aplicar-hi un sistema de sega poc freqüent, però constant al llarg dels anys per evitar el tancament excessiu de la vegetació i l'aparició d'un excés de plantes arbustives. Una freqüència d'una o dues segues anuals seria adequada, excloent de la sega l'època primaveral per no perjudicar la presència de flor, i en conseqüència de les espècies d'invertebrats que es beneficien d'aquestes flors (Rost, 2024).



Figura 4. Merlet comú (*Pyrgus malvoides*) fotografiat a un prat mediterrani de Girona (Josep Rost).

RECOMANACIONS PER A LA CONSERVACIÓ DEL POBLAMENT VEGETAL

Hàbitats

Les normatives respecte la creació de franges prevenció d'incendis tenen com a principal objectiu l'actuació directe sobre la vegetació forestal, per tal de trencar la continuïtat del continuïtat entre capçades i reduir el combustible. Tallant s'aconsegueix reduir la biomassa, i per tant l'impacte inherent a aquest tipus d'acció.

Així doncs a escala d'hàbitat és important valorar quines unitats es poden veure afectades, tal com a les fitxes de la situació actual es pot observar i valorar si s'han de realitzar mesures compensatòries. Analitzant la situació actual de les franges del municipi, no s'observa una gran afectació sobre els hàbitats naturals. Més de la meitat de la superfície de les franges correspon a hàbitats artificials o seminaturals. Per tant el seu interès de conservació és relativament baix en comparació als hàbitats naturals, per tant els impactes als hàbitats són relativament baixos si es té en consideració la superfície total afectada.

Entre els hàbitats naturals que tenen un impacte de les estassades continues hi ha hàbitats de més valor que altres, tal com s'ha descrit a la diagnosi dels hàbitats del municipi, elaborada pel projecte GiroNat (Bou et al., 2024c). Això, sumat a la diferent biologia i ecologia de les plantes que si desenvolupen, fa que la gestió recomanada per tal de conservar la biodiversitat sigui diferent, tal com s'ha descrit a les directrius de gestió d'hàbitats del mateix projecte (Bou et al., 2025). Per tant també l'impacte es diferent segons si es tracta de formacions més o menys sensibles a la freqüència de les estassades.

Els hàbitats arbustius (Tipus CORINE 31 i 32) són abundants al municipi, per tant l'impacte de la franja no requereix de compensacions. De fet es pot aprofitar pel manteniment d'espais oberts i convertir les franges en prats mediterranis o altres formacions d'herbassars que siguin apropiats per les condicions ambientals presents.

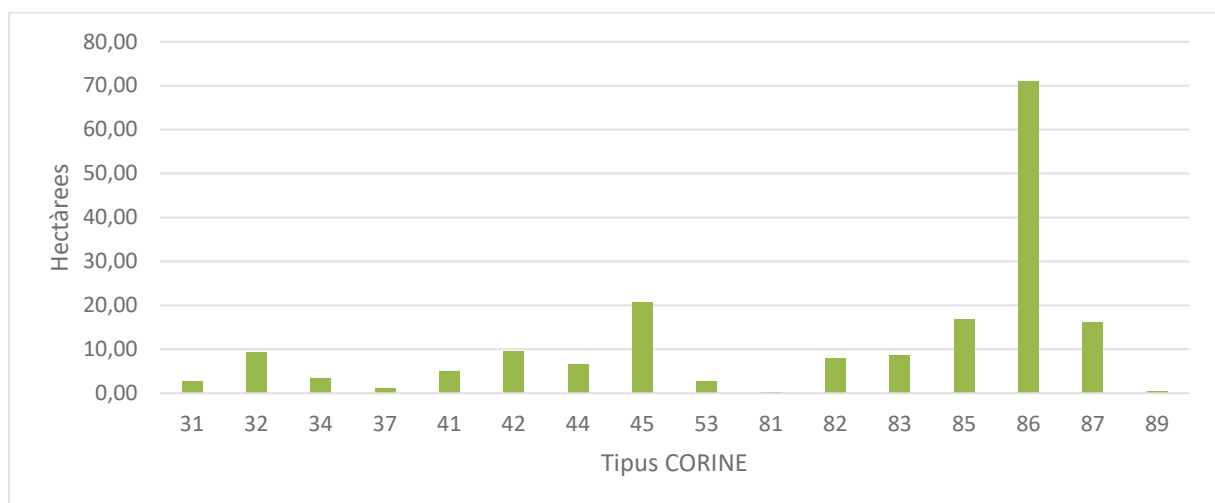


Figura 5. Tipus d'hàbitats CORINE presents en el conjunt de les franges del municipi de Girona, indicant-ne la seva superfície absoluta en hectàrees.



Taula 2. Llistat dels Tipus d'hàbitats CORINE

Tipus CORINE

31 Bosquines i matollars de muntanya i d'ambients frescals de terra baixa
32 Bosquines i matollars mediterranis i submediterranis
34 Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana
37 Herbassars, jonqueres i prats humits
41 Boscos caducifolis, planifolis
42 Boscos acicucifolis
44 Boscos i bosquines de ribera o llocs molt humits
45 Boscos esclerofil·les i laurifolis
53 Vores d'aigua i hàbitats inundables
81 Pastures intensives
82 Conreus herbacis
83 Conreus arboris
85 Parcs urbans i jardins
86 Ciutats, pobles, àrees industrials
87 Camps abandonats, ermots i àrees ruderals
89 Ports, basses i canals artificials

En aquest sentit doncs, el manteniment de la franja promou el manteniment del hàbitats d'herbassars observat (Tipus CORINE 34 i 37). És important també que les segues no siguin excessivament freqüents i es permeti el desenvolupament de la flora d'aquests herbassars, i trobar un equilibri en aquests manteniments pot resultar beneficiós per preservar aquestes formacions. Especialment en el cas dels prats mediterranis (Subtipus CORINE 34.5), que han estat classificats com a unitats d'alta prioritat de conservació a escala municipal (Bou et al., 2025).

En aquests espais d'hàbitats arbustius i herbassars, el desenvolupament de la vegetació dels espais destinats a franges de prevenció, pot tendir cap a bardisses o formacions arbustives com brolles i garrigues. En les tasques de manteniment, per tal d'afavorir les comunitats herbàcies, s'haurien de prioritzar les tallades selectives amb l'objecte de conservar espais oberts que compleixin els objectius de prevenció d'incendis.

Les franges que afecten a boscos (Tipus CORINE 41, 42, 44, 45), són les que més impacte poden tenir, ja que en el fons implica el canvi de l'estructura de la comunitat. És per això important en aquests casos valorar bé la necessitat d'aquestes actuacions i a quin hàbitat en concret esta afectant. En el cas de pinedes (Tipus CORINE 42), l'impacte sobre el mosaic d'hàbitats és relatiu, ja que són molt abundants en el municipi. Però en altres unitats com els boscos de ribera (Tipus CORINE 44), que són hàbitats molt amenaçats, aquests impactes s'haurien d'evitar, ja que es tracta d'hàbitats considerats d'alta prioritat de conservació a escala local (Bou et al., 2025). Sovint aquests hàbitats, de molt més baixa inflamabilitat, poden actuar com a franges naturals estratègiques per evitar la propagació ràpida del foc. S'haurien de buscar les solucions tècniques necessàries per no aplicar franges en boscos de ribera i en cas de generar impactes, que siguin els mínims i buscar mesures compensatòries per a la millora de la biodiversitat d'aquestes unitats que poden actuar de franges estratègiques en el mosaic forestal.



Figura 6. Poblament de canya (*Arundo donax*) a la franja de Pont Major.



Figura 7. Mapa dels poblaments de canya a les franges de prevenció d'incendis de Girona.



Figura 8. Presència d'*Opuntia ficus-indica*. i *Yucca aloifolia* a la franja de Montjuïc.

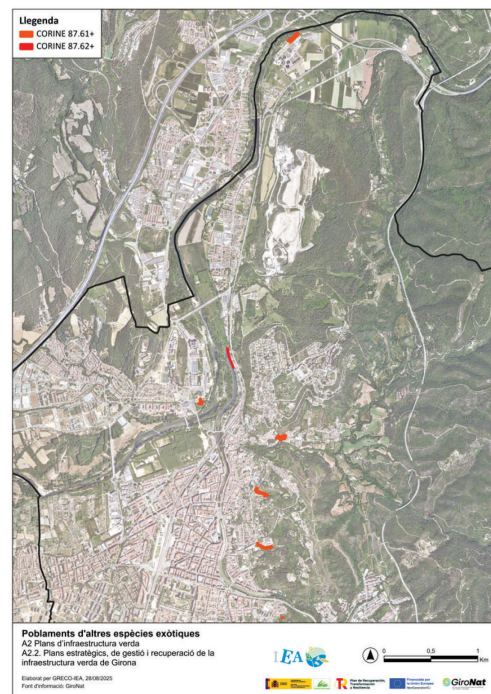


Figura 9. Mapa dels poblaments d'altres espècies invasores a les franges de prevenció d'incendis de Girona.



En alguns casos les franges coincideixen amb el Tipus CORINE 53, específicament al CORINE 53.62 (Figura 6 i Figura 7). Aquesta unitat correspon al poblaments de canya (*Arundo donax*), una espècie invasora molt problemàtica per a la biodiversitat i amb una gran superfície al municipi (Bou et al., 2024a). En aquests casos es recomanable aprofitar les actuacions del manteniment de la franja, per fer un control i eliminar puntualment la canya de les franges. No només beneficiant la biodiversitat, si no que també facilitant així el manteniment de la franja, ja que la canya forma rizomes amb una gran capacitat de rebrot, que fa necessari una freqüència més elevada de segues. Alhora una petita superfície del Tipus CORINE 87 (camps abandonats, ermots i àrees ruderals), correspon a unitats de poblaments d'espècies d'exòtiques, del CORINE 87.61* i 87.62* (Figura 8 i Figura 9). En aquests casos també s'haurien de fer actuacions per eliminar i substituir aquestes formacions per hàbitats naturals.

Espècies

El manteniment de les franges no només té una afectació a nivell d'hàbitats, si no que també sobre la flora que es desenvolupa en aquests hàbitats. Espècies heliòfiles es poden veure beneficiades, en ser ambients més irradiació solar i amb menys ombres dins la pròpia estructura de la comunitat. De forma resumida, els canvis en els hàbitats acaba comportat un canvi en la composició d'espècies florístiques, per tant s'aplica també aquest nivell els comentaris realitzats anteriorment.

Adicionalment, quan s'observa en deteniment la gestió i aplicació de franges de prevenció d'incendis, es manifesta un punt clau que fa únicament referència a aquest nivell de espècies. És tracta del punt del protocol referent a la ruptura de la continuïtat, però no pas l'eliminació de tota espècie llenyosa. En aquests espais, es poden deixar peus d'arbres o arbustos, sempre i quan no hi hagi continuïtat. Aquest punt és d'interès des de la perspectiva de la biodiversitat, ja que les espècies que es deixin atorgaran una valor o altre a la flora d'aquests espais.

Actualment el criteri a aplicar en la selecció d'espècies a eliminar i a deixar, és un criteri de inflamabilitat, espècies amb més facilitat per encendre's s'han de retirar i deixar les de menys grau. A més hi ha protocols establerts sobre la densitat de peus i la distància entre aquests. Les recomanacions així a fer sobre biodiversitat s'han d'integrar amb aquests protocol, sense alterar-ne la seva raó de ser, ja que la funció de la franja és i serà la prevenció d'incendis. Això doncs aquests criteri de biodiversitat s'ha d'integrar sense entrar en conflicte amb la finalitat de la franja.

Partint del coneixement de la vegetació de Catalunya, la primera recomanació, seria que les espècies que s'han de deixar, haurien de ser les pròpies de cada hàbitat. Per exemple en un alzar es podrien tallar pins, reduint així la inflamabilitat i la continuïtat entre les capçades, però deixar les alzines. Aquesta idea, doncs seria prou apropiada i de ús general. Per a més informació sobre les espècies típiques de cada hàbitat és pot consultar els manuals d'hàbitat de Catalunya (Vigo et al., 2005).

Tanmateix, sense arribar a aquest nivell de detall, és bàsic, que les espècies que no es tallin han de ser autòctones i adaptades al medi natural. Per exemple, en ambients secs si pot mantenir alzina, suro, aladern, matapoll, llentiscle, marfull, etc. En canvi en ambient una mica més humits s'han de mantenir espècies com el freixe, roure, om, aranyoner, etc. Aquests exemples i els de la taula que adjunta en aquest apartat, són alguns de la flora que caldria conservar en aquests espais. La presència d'aquestes espècies en les franges és positiva, ja que són espècies pròpies de la vegetació mediterrània que observem al medi natural de Girona. Moltes d'aquestes espècies són molt abundants en aquest entorn, pel que es relativament fàcil de que es puguin localitzar en zones on s'hagin de fer actuacions pel manteniment de les franges.

Flora a conservar dins les franges de prevenció



Arbutus unedo



Daphne gnidium



Fraxinus angustifolia



Ligustrum vulgare



Olea europaea



Pistacia lentiscus



Prunus spinosa



Quercus spp.



Rhamnus alaternus



Ruscus aculeatus



Ulmus minor



Viburnum tinus



Flora a eliminar dins les franges de prevenció



Agave americana



Ailanthus altissima



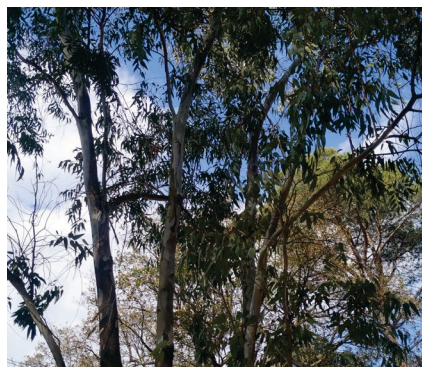
Celtis australis



Cortaderia selloana



Cotoneaster spp.



Eucalyptus sp.



Ligustrum lucidum



Opuntia spp.



Piracantha spp.



Pittosporum tobira



Robinia pseudoacacia



Yucca spp.

Per tant és recomanable que les actuacions forestals per el manteniment de les franges tinguin en consideració que hi ha espècies de flora que cal conservar en aquests espais, que són importants per la biodiversitat d'aquest entorn i que s'han de identificar i preservar dins dels marges que els protocols estableixen. Aquests exemples, a més, no entren en contradicció amb el criteri d'inflamabilitat, ja que espècies autòctones amb aquestes característiques han estat apartades de la llista feta.

Per altra banda, algunes espècies seria d'interès que fossin erradicades de les franges, aprofitant les actuacions forestals que s'hi desenvolupen. Si més no, no haurien de ser preservades en la franja. És tracta de la flora al·lòctona, les quals representen un perjudici per a la biodiversitat, tal com s'ha vist a escala municipal (Bou et al., 2024b). És cert que algunes espècies poden ser de difícil gestió, per tant en poden quedar exemptes espècies herbàcies. Però es evident que les espècies exòtiques llenyoses són perfectament gestionables en un context de manteniment d'una franja. És per això que mai s'haurien de preservar i menys encara si es tracta d'espècies invasores. Els llistat de les espècies que concorden amb aquestes característiques és extens, però gracies el projecte GiroNat es compta amb un catàleg complet de les FEI del municipi (Bou et al., 2024a). Tanmateix, aquest document compta amb una taula amb alguns exemples típics, com poden ser la robínia (*Robinia pseudoacacia*), el plomall de la pampa (*Cortaderia selloana*), la figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*), etc.

Malauradament, actualment quan es visiten les franges, sovint s'hi pot observar que s'hi mantenen espècies exòtiques durant les actuacions forestals. És doncs necessari integrar aquest criteri ecològic en l'aplicació dels protocols.



CONCLUSIONS

La creació de franges de prevenció d'incendis i el seu manteniment ha d'integrar-se dins dels criteris emprats en la conservació de la biodiversitat, considerant diverses escales i organismes. En aquest document s'aporten algunes directrius i idees per a la creació d'aquestes franges i la seva gestió, implementant criteris de millora de la biodiversitat.

Des de la perspectiva d'**hàbitats**, la creació de franges és una oportunitat pel manteniment dels espais oberts. Amb aquestes actuacions es poden afavorir els prats mediterranis, que gaudeixen d'una elevada biodiversitat de **flora** i de **fauna** invertebrada. Tanmateix, la planificació d'aquestes actuacions ha d'integrar criteris per a la preservació de la biodiversitat, ja que cada tipologia d'hàbitats presenta una prioritat de conservació diferent, amb gestions diferenciades. Per això s'han de minimitzar els impactes sobre algunes formacions vegetals que actualment es troben en les franges de Girona, com és el cas del bosc de ribera, ja que la seva conservació té un alt grau de prioritat. A més, aquesta formació no només té un alt valor per a la biodiversitat, sinó que també té espècies amb una baixa inflamabilitat, per tant les formacions de ribera poden reduir la propagació del foc en cas d'incendi. Altres unitats poden requerir una gestió diferent, com és el cas dels poblaments d'exòtiques que es troben en algunes franges. En aquests casos, aprofitant les tasques de manteniment que s'hi realitzen, les franges poden servir pel control i eliminació dels poblaments.

La **flora** que constitueix aquests hàbitats, en aplicar les actuacions forestals pel manteniment de les franges de prevenció, reben un fort impacte, especialment arbres i arbustos. Tot i així, els protocols permeten deixar algunes espècies llenyoses, seguint criteris de densitat i distància entre peus i capçades. Actualment el criteri emprat per a la selecció d'espècies és la baixa inflamabilitat, però cal afegir a aquest criteri una perspectiva ecològica per afavorir la biodiversitat de l'entorn del municipi. Només s'han de deixar espècies autòctones, i eliminar qualsevol espècie que pugui ser exòtica, especialment si són considerades invasores. Les franges han de ser espais on es faci un control de la Flora Exòtica Invasora (FEI).

Pel que fa a la **fauna**, en el cas dels vertebrats, es recomana tenir en consideració la temporalitat en les actuacions, i més concretament, el moment de l'any en el que es duen a terme els treballs pràctics per a crear o mantenir les franges de protecció. La primavera i l'estiu són moments especialment crítics per constituir el període reproductiu de moltes espècies de vertebrats.

Aquest conjunt de recomanacions s'haurien d'implementar en la gestió de les franges de prevenció d'incendis actuals del municipi de Girona. Alhora, aquests criteris de biodiversitat també s'haurien d'incloure en futurs plans de prevenció d'incendis, obtenint així una gestió integral, que englobi tota la complexitat que implica la gestió i prevenció d'incendis.

BIBLIOGRAFIA

- Ajuntament de Girona. (2017). *Pla de prevenció d'incendis forestals (PPI) del terme municipal de Girona 2017*.
- ÀPEX. (2017). *Projecte d'obertura i manteniment de les franges perimetrals de protecció d'incendis forestals* (p. 63).
- Bou, J., Corominas, F., & Vilar, L. (2024a). *Catàleg de flora exòtica invasora del municipi de Girona* (p. 129). GiroNat.
- Bou, J., Corominas, F., & Vilar, L. (2024b). *Diagnosi de la flora exòtica invasora al municipi de Girona* (Núm. FVA4R2; p. 66). GiroNat.
- Bou, J., Corominas, F., & Vilar, L. (2024c). *Diagnosi dels hàbitats naturals urbans i periurbans* (Núm. FVA2R3; p. 115). GiroNat.
- Bou, J., Pielies, A., Ponsatí, C., & Corominas, F. (2025). *Directrius de gestió dels hàbitats naturals en l'entorn urbà i periurbà* (Núm. FVA2R9). GiroNat.
- Brotons, L., Pou, N., Sainz de la Maza, P., & Pont, S. (2020). *Estat de la Natura a Catalunya 2020*. Observatori del Patrimoni Natural i la Biodiversitat de Catalunya.
- DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, Núm. DECRET 123/2005, Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (2005). <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=384053>
- Estudi Martí Franch. (2018). *Projecte marc per a una Infraestructura Verda Multifuncional a 'la Vora' de Girona*. Ajuntament de Girona.
- Institut Català d'Ornitologia. (2025). *Nius*. <https://nius.cat/>
- Rost, J. (2024). *Pla estratègic de potenciació de la fauna terrestre urbana*. Ajuntament de Girona.
- SEO/BirdLife. (2025). *Guía de aves*. Guía de aves. <https://seo.org/guia-de-aves/>
- Vigo, J., Carreras, J., & Ferré, A. (Ed.). (2005). *Manual del Hàbitats de Catalunya. 8 volums*. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

Plaça del Vi, 1
17004 GIRONA
Tel. 972 419 442
www.girona.cat

