

**PLA**  
**CLIMA**



RESUM EXECUTIU

# INCENDIS FORESTALS

Ajuntament de  
Barcelona

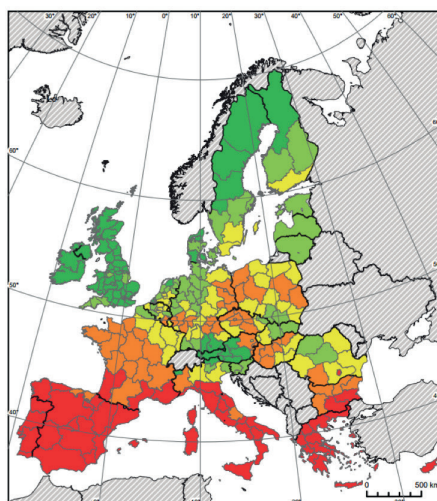


## Barcelona està situada en una de les regions climàtiques amb major perill d'incendi

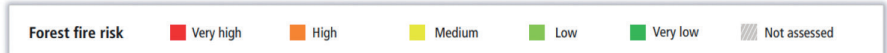
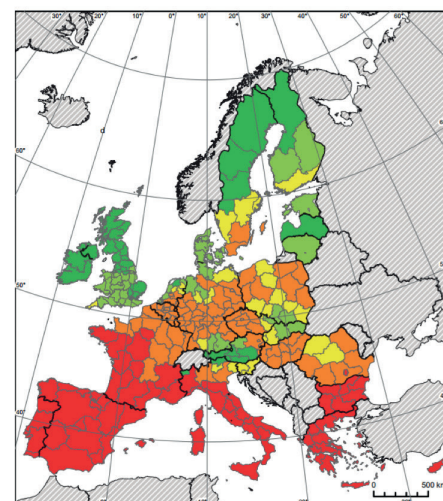
Risc d'incendi a Europa durant el període 1961-1990 i amb l'escenari de canvi climàtic en el període 2041-2070

Segons dades de l'IPCC en el seu cinquè informe (AR5), actualment **l'entorn mediterrani és l'àmbit europeu amb un major risc d'incendi**, a finals de segle es preveu que l'àrea cremada anual augmenti en un factor de 3 a 5 al sud d'Europa en l'escenari climàtic A2 del 4t Informe de l'IPCC que assimilem com a escenari "passiu". Les característiques climàtiques i biofísiques del clima mediterrani fan que el perill d'incendi sigui força elevat durant els mesos calorosos i secs de l'estiu, especialment a Catalunya. Per altra banda, l'augment previst dels incendis forestals és probable que condueixi a un augment d'emissions de GEH a causa de la combustió de biomassa.

(a) Baseline climate (1961–1990)



(b) climate scenario 2041–2070 (A1B emission scenario)



Font: Fifth Assessment Report de l'IPCC. Capítol Europa.

El fet que el clima mediterrani sigui un clima en transició entre el clima temperat humit del nord i el clima tropical sec dels deserts del sud, fa que tinguem un clima amb temperatures càlides a l'estiu i suaus a l'hivern, però amb una irregularitat pluviomètrica anual força marcada. La pluja mediterrània es caracteritza per una peculiaritat única: **l'època de l'any menys plujosa coincideix amb l'època més càlida, produint-se un notable dèficit hídric**. A més a més, a Catalunya tenim un agreujament, ja que no només tenim una pluviometria escassa durant l'estiu, sinó que també tenim una reducció destacada de pluja a les estacions que són humides al clima mediterrani típic. Aquesta peculiaritat climàtica ha comportat que tradicionalment el nostre clima tingui associat un elevat perill d'incendi forestal a l'estiu.

## Factors antròpics i el canvi global, principals responsables del risc d'incendi forestal a Barcelona

Les projeccions climàtiques indiquen que es produirà un increment del risc d'incendi a la regió mediterrània. A l'entorn de Barcelona però, hi ha altres factors, relacionats amb l'activitat humana, processos d'urbanització i canvis d'usos del sòl que han afavorit l'increment de les superfícies forestals, que són els principals responsables del règim d'incendis a la nostra àrea.

El perill d'incendi està fortament influenciat per les característiques del territori, la vegetació i la gestió forestal. La industrialització va afavorir l'abandonament de les explotacions agrícoles, la reducció de la ramaderia extensiva i la disminució de l'ús de combustibles forestals a favor de combustibles fòssils. Aquesta combinació de factors va canviar radicalment l'estructura del paisatge mediterrani, passant d'un paisatge en mosaic de cultius i pastures amb alternança de petits boscos a un paisatge dominat per boscos espessos i continus, amb una sobrecàrrega de material vegetal al seu interior. Aquesta **acumulació de combustible**, així com l'**increment de superfície forestal**, han afavorit l'**increment dels incendis forestals al nostre territori**.

En paral·lel, la tendència de creixement de les zones urbanes fins a entrar en contacte directe amb els boscos, ha fet incrementar els riscos derivats de la interacció del bosc amb l'urbà. Això suposa un doble repte, ja que la component urbana implica un risc per al bosc, amb nous focus d'ignicions i alhora, i la component forestal suposa un risc per a l'entorn urbà, exposant a la població i béns a l'impacte de l'incendi.

A l'àmbit de Barcelona, les zones de major perill d'incendi forestal es concentren a la vessant barcelonina de Collserola, especialment els barris de Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes, Horta, Canyelles i Torre Baró

L'àmbit municipal de Barcelona té molt poca superfície forestal, ja que gran part del seu territori està totalment urbanitzat, deixant només un 20% de sòl agro-forestal, situat a l'àmbit de Collserola.

Per analitzar el perill d'incendi forestal actual i preveure la incidència en el marc del canvi climàtic, s'ha adaptat una metodologia basada en una proposta de l'Emilio Chuvieco i Javier Salas descrita a l'article "*¿Donde arderá el bosque? Previsión de incendios forestales mediante un SIG*".

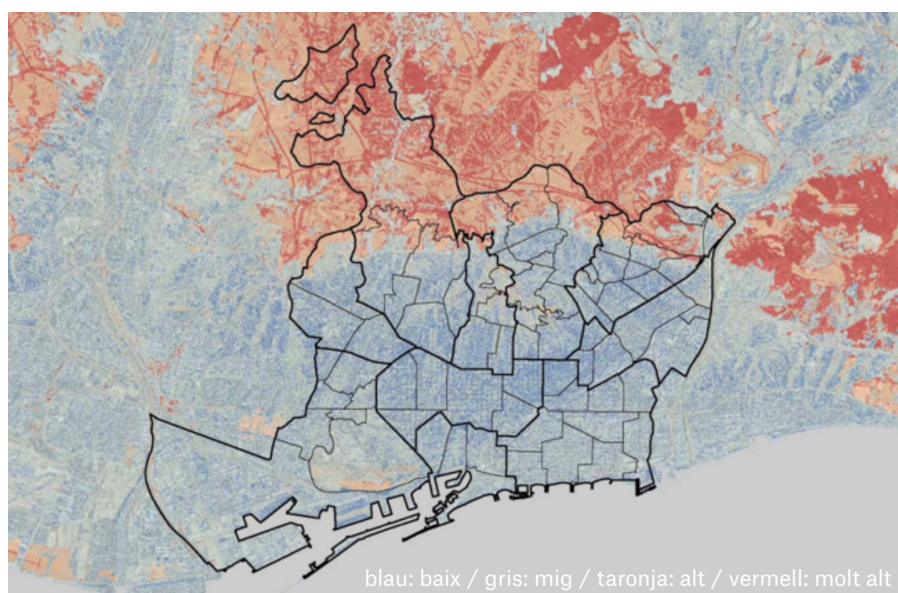
Aquesta metodologia dona com a resultat un mapa de tipus estàtic, és a dir, que ens mostra el perill més associat a un territori i amb certa permanència en el temps. Aquest tipus de mapes ens permet incorporar la component climàtica.

Amb aquesta metodologia s'ha fet una avaluació de paràmetres com la radiació solar, l'altitud, l'orientació, el pendent, l'estat de la vegetació (relacionat amb la inflamabilitat) i la influència de factors antropogènics (més del 90% dels incendis són directa o indirectament causats per l'home) que determina el **perill d'ignició**, que és el perill associat a l'inici d'un incendi, i el **perill de comportament**, que és el perill derivat de la propagació del foc ja iniciat.

Dins del perill d'ignició, els factors que tenen més rellevància són el factor humà i la inflamabilitat associada a la vegetació, mentre que els factors més importants del perill de comportament són la quantitat de matèria combustible de la vegetació i el pendent del terreny.

L'anàlisi conjunt de tots dos perills dona com a resultat el **mapa de perill total d'incendis forestals a Barcelona:**

Mapa del perill total d'incendis a Barcelona



Font: Barcelona Regional, 2017

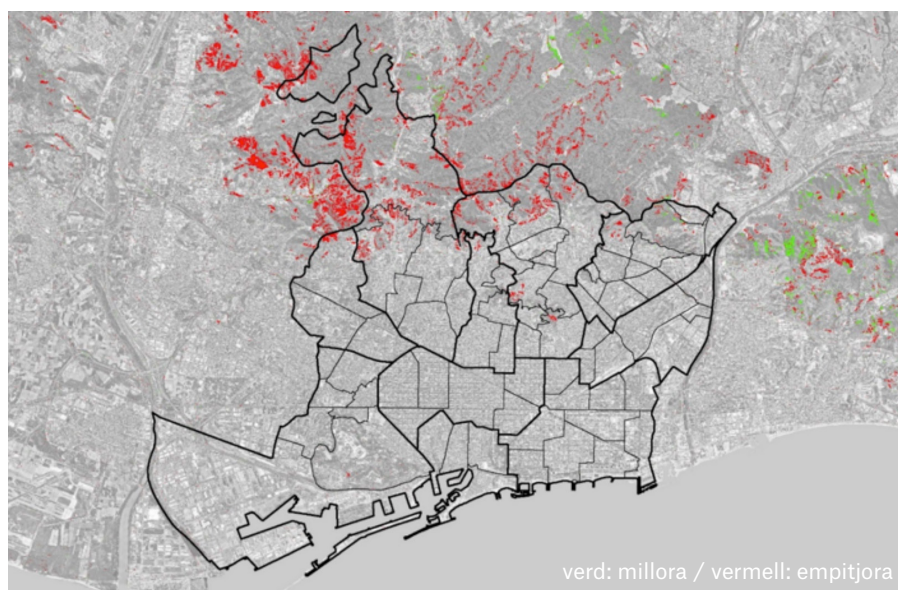
## El canvi climàtic suposa un lleuger increment del perill d'incendi forestal

Malgrat que hi ha altres factors associats al canvi global que incideixen de manera molt directa en el risc d'incendis, **l'augment de les temperatures i la disminució de la precipitació provocats pels efectes del canvi climàtic** -que comportarà l'augment de l'estrès hídric al que es veurà sotmesa la vegetació, incrementant la seva inflamabilitat- **afavoriran l'augment del perill d'incendi forestal**.

Per saber la incidència que pot tenir el canvi climàtic en el perill d'incendi forestal a Barcelona, Barcelona Regional ha elaborat una metodologia pròpia basada en l'anàlisi de la idoneïtat topo-climàtica, és a dir, el grau d'adequació a les condicions climàtiques i topogràfiques de les principals espècies que formen els boscos presents al territori, tenint en compte el canvis climàtics esperats a l'escenari passiu o RCP8.5. La informació climàtica s'ha basat en els resultats del treball de l'AMB *Escenaris climàtics regionalitzats a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (Projecte ESAMB), 2016*.

Un cop mapada la idoneïtat de la vegetació i els canvis de temperatura i precipitació als que es veurà sotmesa, es coneix el grau de vulnerabilitat futura d'aquesta vegetació i els canvis o substitucions d'unes espècies per altres en determinades zones. Calculant de nou el perill d'incendi (perill d'ignició + perill de comportament) s'obté el mapa de perill futur d'incendi a Barcelona i quines són les zones de la ciutat on augmenta el perill d'incendi incorporant la variable de canvi climàtic, per a l'escenari passiu (RCP8.5) i a finals de segle:

Mapa de les zones de canvi del perill a Barcelona considerant el canvi climàtic



Font: Barcelona Regional, 2017

El perill d'incendis futur ens mostra una situació similar al perill d'incendi actual, però amb un petit increment generalitzat del perill. La variació del perill amb la component del canvi climàtic comporta un empitjorament global de tot el territori, però sense destacar cap zona en concret on es prevegi un augment de la probabilitat de que hi hagi més focs. Els barris on es preveu que en un futur tinguin uns nivells de perill d'incendi més elevats són els barris de Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes, Sant Genís dels Agudells, Montbau, Horta, Canyelles i Torre Baró. L'àmbit on es preveu que hi haurà un increment del perill més destacat és en el barri de Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes.

---

## La planificació forestal i els serveis d'extinció, peces clau en la lluita contra els incendis

Disposar d'estructures forestals planificades que no permetin el desenvolupament del comportament del foc fins a límits inadmissibles (fora de capacitat d'extinció) es postula com la màxima per afrontar els reptes i riscos dels grans i destructius incendis forestals.

El coneixement del perill d'incendis és un element bàsic en la planificació i gestió d'aquest element intrínsec a l'entorn mediterrani. Cal conèixer els factors que condicionen el perill i la variació d'aquest en funció de paràmetres més estables per així plantejar actuacions estructurals que en redueixin l'afecció que pot tenir sobre el territori a llarg termini. És per això que és important disposar de sistemes integrats de gestió del perill, que es puguin concentrar en les zones on s'ha detectat que tenen un perill d'incendis actual elevat.

**En el cas de Barcelona s'ha de continuar amb les mesures de prevenció i de gestió de l'emergència i amb els serveis de prevenció i extinció que fins ara han actuat i tenir molt en compte en la planificació i implantació dels mitjans d'extinció el límit urbà-forestal dels barris de muntanya de la ciutat.**

## Cal promoure i vetllar per una gestió forestal sostenible del Parc Natural de Collserola

En un entorn metropolità com el barceloní, s'ha anat reduint el sector forestal com un sector econòmic estable i actiu. Aquest fet, unit a que la major part dels boscos són privats i amb manca de gestió forestal, propicien que els boscos del Parc Natural de Collserola continguin força biomassa acumulada (igual que gran part de les muntanyes metropolitanes) per un procés rellevant d'aforestació. En aquest sentit caldria promoure i vetllar per una gestió forestal sostenible amb l'objectiu de:

- Reduir la biomassa disponible als boscos per reduir el perill d'incendi
- Buscar una sortida econòmica als subproductes de l'explotació forestal, fent especial èmfasi en els recursos energètics.
- Augmentar la gestió forestal per contribuir a que les masses forestals puguin ser veritables embornals de CO<sub>2</sub>
- Augmentar la biodiversitat
- Tenir boscos més madurs i amb una distribució de tipologies de vegetació més diversa
- Augmentar la resiliència dels boscos als possibles efectes del canvi climàtic, dels incendis, dels efectes per clima extrem, efectes per possibles plagues, etc.
- Evitar l'acumulació de combustible o la implantació d'espècies molt inflamables en focus amb gran perill d'ignició.