



## POLÍTIQUES LOCALS, CANVI CLIMÀTIC I GESTIÓ FORESTAL EN BOSCOS PERIURBANS: UNA INTEGRACIÓ NECESSÀRIA

*Resum executiu  
per a estudiants de secundària*

**Abril 2021**

# El projecte LIFE MixForChange



El projecte LIFE MixForChange (2016-2022) està coordinat pel CTFC i té com a socis beneficiaris el CPF, l'APF del Montnegre-el Corredor i l'APF Bellmunt-Collsacabra, amb la Diputació de Barcelona com a entitat col·laboradora. L'objectiu principal d'aquest projecte és contribuir a l'adaptació i la resiliència dels boscos mixtos mediterranis sub-humits davant el canvi climàtic i afavorir-ne la conservació i el manteniment de les funcions productives, ambientals i socials.

El projecte inclou el desenvolupament, la implementació i el seguiment d'una innovadora silvicultura adaptativa al canvi climàtic a 164 ha de bosc al Montnegre-el Corredor, el Montseny, Bellmunt-Collsacabra i Ripollès sud.

A més, s'ha dut a terme una sèrie d'accions de comunicació, disseminació i transferència, com ara la Guia de polítiques locals, canvi climàtic i gestió forestal en boscos periurbans: una integració necessària, resumida en aquest document.

*L'objectiu d'aquesta Guia és donar a conèixer a la ciutadania el bosc periurbà, les característiques i el valor d'aquests boscos, les seves amenaces en el context del canvi climàtic i la importància de la gestió forestal sostenible i amb criteris d'adaptació per fer front a aquestes amenaces.*

## El bosc que ens envolta: una natura modelada pels humans

Els boscos actuals són el resultat de mil·lennis d'interacció amb les societats que els han emprat per a múltiples usos, sovint simultanis: aprovisionament de fusta, llenya, carbó, pinyons, plantes aromàtiques i medicinals, caça, esbarjo, paisatge, ús agrícola, ramader, miner o urbà. Per tant, totes les característiques d'un bosc actual, des de la seva composició d'espècies, estructura o edat fins a les infraestructures existents (pistes, terrasses, restes de carboneres) són el resultat d'aquesta interacció, la qual ha anat variant al llarg de la Història.

En termes generals, al nostre context aquests boscos van estar subjectes a un aprofitament intens dels recursos (sobretot fusta, llenya i pastures) fins a mitjan segle XX. Des de llavors, va predominar una doble situació:

- **a les àrees més accessibles i properes a ciutats**, va haver-hi un increment de la pressió urbanística (habitatges i altres ocupacions), més freqüentació i risc d'incendis, i
- **la resta de la superfície** (incloent-hi camps i terrenys de pastura intercalats amb el bosc) ha patit un procés d'abandonament, increment i densificació de la coberta forestal, amb nous problemes associats: baixa vitalitat i alta vulnerabilitat a malalties i a incendis.

## Cada cop tenim més bosc i més dens

La superfície forestal arbrada a Catalunya l'any 2015 ocupava el 49% del total (1,6 milions d'hectàrees). De l'any 1970 ençà, la superfície de bosc ha crescut el 36%. A més, a causa de la baixa taxa d'aprofitament (28% de l'increment de volum anual), la quantitat de fusta acumulada al bosc s'ha duplicat des de l'any 1990 (80 Mm<sup>3</sup>) fins a l'any 2015 (151 Mm<sup>3</sup>). Podem dir, per tant, que tenim més bosc que mai i alhora més abandonat que mai. La manca d'una gestió forestal sostenible el fa més susceptible als impactes del canvi climàtic incloent-hi els incendis forestals, la sequera i les plagues i malalties.

La superfície forestal és majoritàriament de titularitat privada a la UE (61%), Espanya (73%) i Catalunya (73%), sovint en superfícies de petites dimensions. Els boscos públics de Catalunya s'ubiquen especialment a les comarques pirinenques. Per tant, tots els boscos pertanyen a algú, per la qual cosa hem de fer-ne un ús respectuós.

## Els boscos periurbans

Aquesta interacció entre societats humanes i ecosistemes forestals és especialment intensa als boscos periurbans, és a dir, aquells situats a l'entorn immediat d'una ciutat o poble. L'expansió dels nuclis urbans i urbanitzacions durant els darrers 50 anys ha fet que molts boscos que prèviament estaven fora de l'àmbit urbà hagin passat a considerar-se periurbans i comparteixen espai o limiten amb equipaments, zones industrials, urbanitzacions i zones d'agricultura residual.

Es tracta de boscos on es mesclen les característiques forestals i urbanes i que tenen una importància cabdal social, recreativa i també ecològica.

*Els canvis del paisatge periurbà. Entorn de Gavà l'any 1956 (dalt) i l'any 2020 (baix). Una gran part dels antics camps de conreu han passat a ser habitatges, àrees industrials o boscos. L'any 1956, els camps separaven els bosc dels habitatges, i ara es barregen íntimament. Font: ICGC.*



## Els serveis ecosistèmics dels boscos

Els **serveis ecosistèmics o ambientals** són els beneficis que la natura aporta a la societat, és a dir, les millores que rep la societat generades pel funcionament propi dels ecosistemes. La seva conservació és imprescindible per garantir el benestar humà. Així, quan els ecosistemes es degraden, la salut i qualitat de vida de les persones empitjora. Els serveis ecosistèmics es poden agrupar en quatre tipus:

Tipus de servei	Fonament	Exemples
Suport	Processos bàsics per a la resta de serveis	Biodiversitat, formació del sòl, fotosíntesi, cicle de l'aigua i els nutrients, connectivitat ecològica
Aprovisionament	Béns o matèries primeres biològiques renovables	Fusta per a mobles, construcció i energia; bolets, carn de caça, plantes medicinals, suro, pinyons, aigua dolça...
Regulació	Ajuden a reduir impactes	Regulació del clima, protecció del sòl (evita erosió i esllavissades), filtre de contaminants i soroll, protecció davant d'inundacions, fixació de carboni
Socioculturals	Estètica, oci i cultura	Paisatge, activitats de lleure, esport, turisme, educació ambiental

## La bioeconomia

La **bioeconomia** és l'economia relacionada amb la producció i transformació de recursos biològics renovables i dels seus residus en productes amb valor afegit. La bioeconomia és clau per al desenvolupament sostenible i permet donar resposta a reptes com la reducció de la dependència dels recursos fòssils, la promoció de la biodiversitat o l'ús eficient dels recursos. Per exemple, la bioeconomia associada al consum de llenya o estelles de proximitat permet reduir la importació de combustibles fòssils.

**Els boscos tenen un paper clau en el desenvolupament de la bioeconomia**, ja que ofereixen una àmplia gamma de recursos biològics renovables d'origen vegetal i animal que serveixen com a aliment, energia, productes o serveis. A més, generen llocs de treball relacionats amb l'obtenció i transformació dels productes, i activitats associades al lleure.

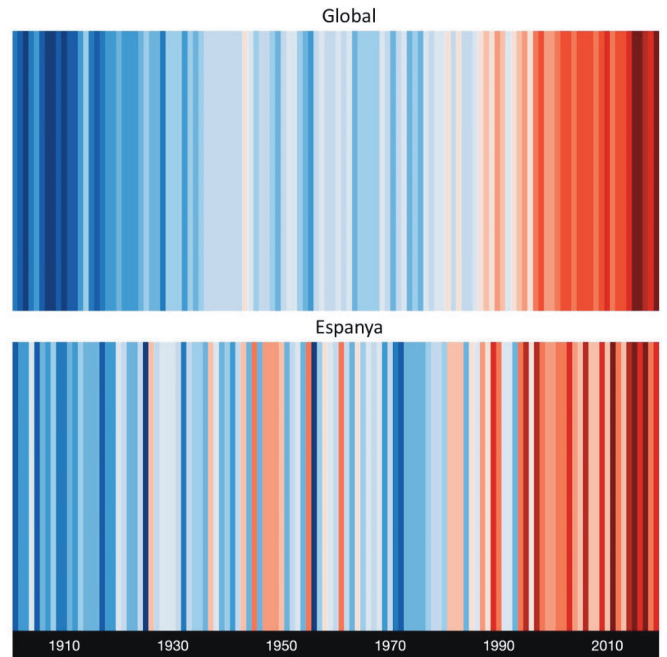


## El canvi climàtic

El clima a la Terra està en constant evolució i hi ha evidències de fluctuacions al llarg dels mil·lennis, amb alternança d'episodis calorosos i freds (glaciacions). El fenomen que anomenem actualment Canvi Climàtic és inèdit pel que fa a la rapidesa i la intensitat d'aquestes fluctuacions i per estar causat principalment pels gasos amb efecte d'hivernacle emesos per les activitats humanes.

El canvi climàtic té uns efectes i una intensitat variables en les diferents àrees del Planeta. A més de l'increment de les temperatures arreu, en el cas de la Mediterrània es preveu un augment en la irregularitat de la precipitació i de la freqüència i severitat d'episodis extrems de sequera i tempestes.

*Temperatura mitjana anual, global (dalt) i a Espanya (baix), 1901-2019. Les línies blaves corresponen a anys més freds que la mitjana i les vermelles a anys més calorosos que la mitjana. Font: adaptat d'Ed Hawkins (<https://showyourstripes.info>).*



Aquest nou context climàtic ens obliga a adaptar els nostres hàbits i també a prendre mesures per mitigar-lo en la mesura de les nostres possibilitats individuals. Aquesta responsabilitat compartida ens ha de fer més conscients de les implicacions que té la manera en què ens desplaçem, alimentem o consumim.

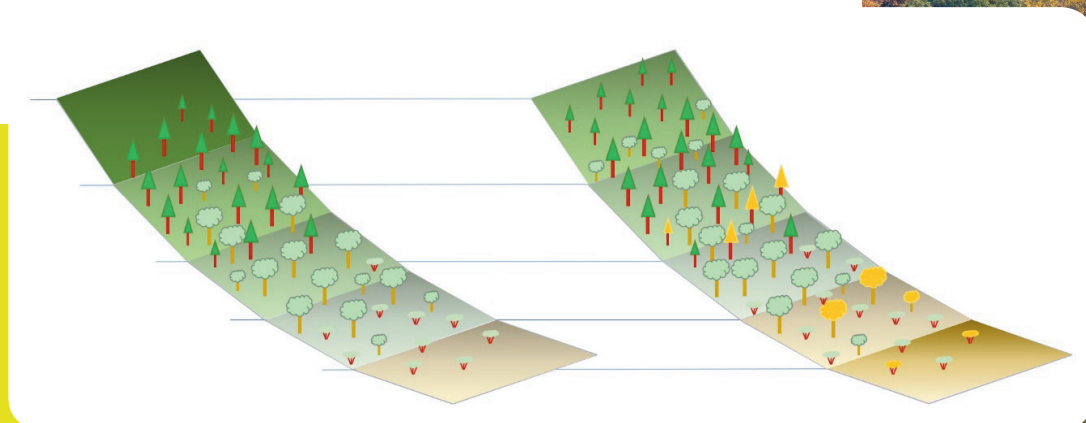
## El canvi climàtic afecta el bosc

El canvi climàtic afecta tots els ecosistemes i, per tant, totes les activitats humanes de manera directa o indirecta.

En el cas dels boscos mediterranis, els principals impactes del canvi climàtic són:

- reducció del creixement i de la vitalitat
- més impacte de plagues i malalties
- més freqüència i intensitat dels incendis forestals i dels danys per tempestes i ventades
- migració d'espècies, que cercaran el seu hàbitat pujant en altitud. Si no poden continuar pujant, hi haurà extincions locals.

Per fer front a aquestes amenaces i garantir la provisió dels serveis ecosistèmics essencials que ens proveeixen els boscos, disposem d'una eina clau: **la gestió forestal sostenible, multifuncional i adaptativa.**



*Esquema de migració d'espècies arbòries (esquerra: inicial; dreta: final): a mesura que s'incrementa la temperatura, cada espècie va pujant progressivament en altitud, i els individus situats al límit inferior de distribució de cada espècie van morint (capçada groga).*

## La gestió forestal sostenible, multifuncional i adaptativa

La **gestió forestal sostenible** és la protecció i ús del bosc d'una manera i amb un ritme tal que en manté la biodiversitat, productivitat, capacitat de regeneració, vitalitat i potencial per assolir, ara i en el futur, les funcions ecològiques, econòmiques i socials a escala local, nacional i global, sense danyar altres ecosistemes. En altres paraules, es tracta d'aprofitar els recursos del bosc tot garantint-ne la persistència i la dels serveis ecosistèmics que produeixen.

La **gestió forestal sostenible i multifuncional** emfasitza la necessitat de considerar el màxim de serveis ecosistèmics que genera un bosc. No és possible optimitzar la generació de tots els serveis ecosistèmics alhora, en tot moment i a tota la superfície. Sí es pot, però, gestionar aquesta multifuncionalitat prioritzant a cada àrea de la forest (i potser durant determinats períodes) la provisió d'uns serveis ecosistèmics sobre uns altres, mirant de satisfer els serveis ecosistèmics més rellevants en el conjunt de la superfície. Aquesta multifuncionalitat es planifica a través dels **Instruments d'Ordenació Forestal (IOF)**, redactats per un/a enginyer/a forestal, els quals es basen en una caracterització prèvia (per conèixer en detall com és el bosc) i en una planificació d'intervencions per regular la generació del màxim de serveis ecosistèmics. En una mateixa forest, pot haver-hi àrees sobre les quals es fan intervencions centrades en la reducció del risc d'incendis que a més permeten obtenir llenya, d'altres on es fa un aprofitament de fusta amb criteris de silvicultura naturalística que promouen la regeneració del bosc i d'altres que es designen per ser deixades sense intervenció, en evolució natural. Aquests IOF són revisats i aprovats per l'Administració forestal, tant en la seva redacció com en la seva implementació sobre el terreny.

La **gestió forestal sostenible, multifuncional i adaptativa al canvi climàtic** incorpora dins les decisions de la gestió forestal una sèrie de criteris per fer els boscos més resistents<sup>1</sup> i resilients<sup>2</sup> davant el canvi climàtic.

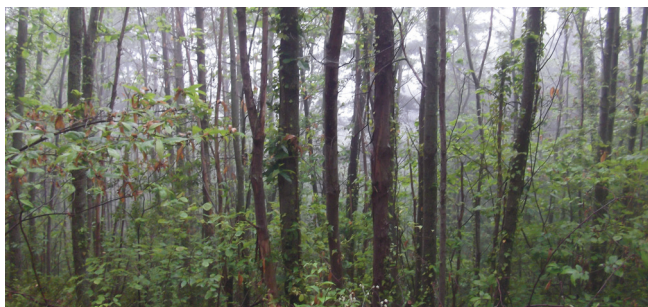
<sup>1</sup> **Resistència:** capacitat de mantenir la seva integritat davant d'una pertorbació – incendi, sequera, plagues o malalties (baixa vulnerabilitat)

<sup>2</sup> **Resiliència:** capacitat de retornar al seu estat previ a la pertorbació (recuperació espontània)

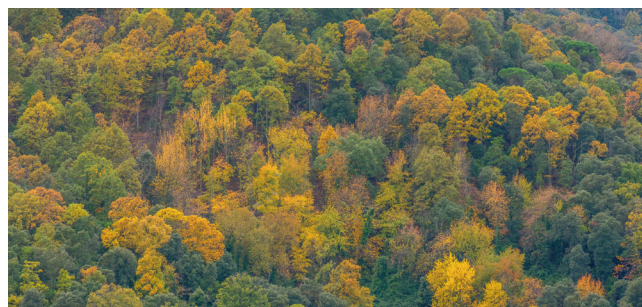


## Els tres principis bàsics de la silvicultura adaptativa mediterrània

**a) Regular la densitat** (nombre d'arbres per hectàrea): aplicar aclarides per reduir la competència que es fan els arbres entre si a mesura que van creixent (esquerra) per mantenir la seva vitalitat (dreta).



**b) Promoció de boscos mixtes i amb estructures complexes:** un bosc pur i simplificat (esquerra) és més vulnerable al canvi climàtic que si té una gran diversitat d'espècies i mides d'arbres (dreta), i així incrementar la capacitat conjunta de resposta.



**c) Trencar la continuïtat del combustible:** un bosc amb vegetació molt contínua verticalment (esquerra) és més vulnerable a incendis d'alta intensitat que un amb discontinuïtats entre els estrats de vegetació (dreta).



El document complet es pot consultar a: [www.mixforchange.eu/ca/publicacions](http://www.mixforchange.eu/ca/publicacions).



[www.mixforchange.eu](http://www.mixforchange.eu)



Amb la col·laboració de:

