

Seguiment dels efectes de la sequera en els boscos de Catalunya 2010-2012

DEBOSCAT



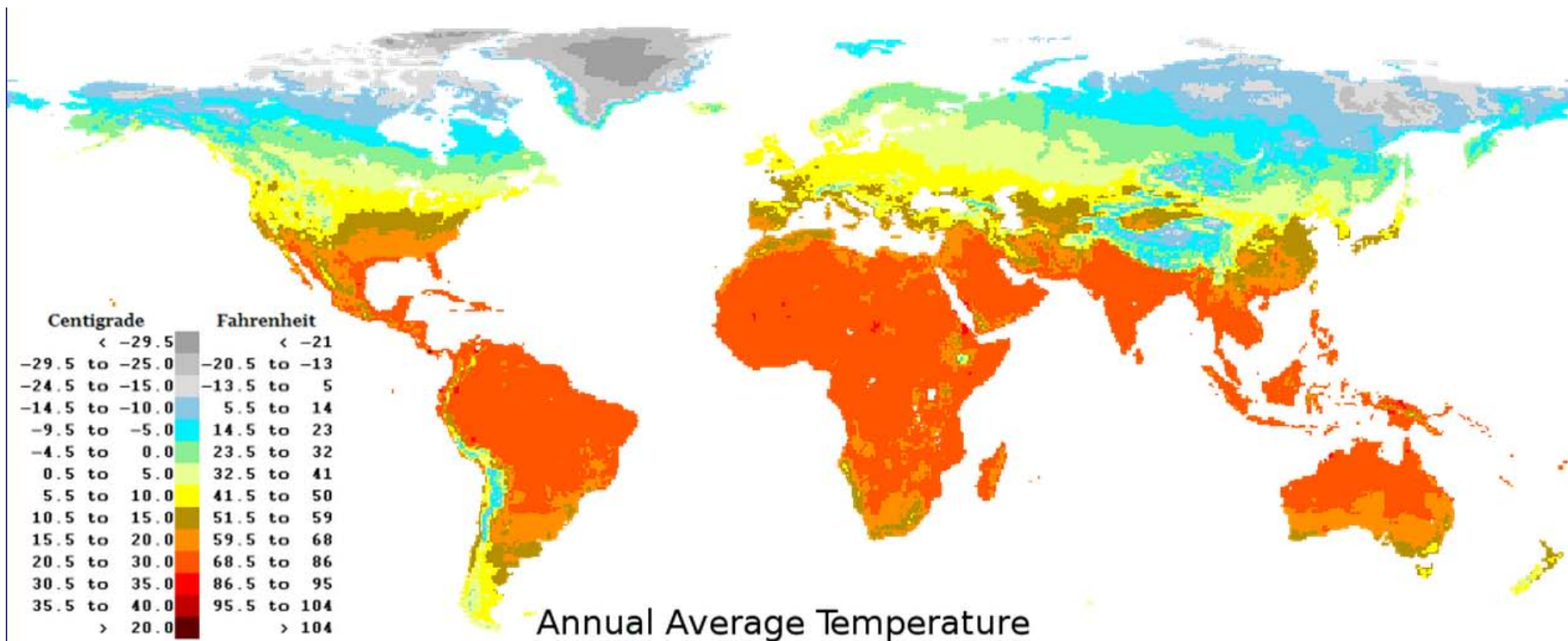
Mireia Banqué Casanovas

Olot, 25 Gener, 2013

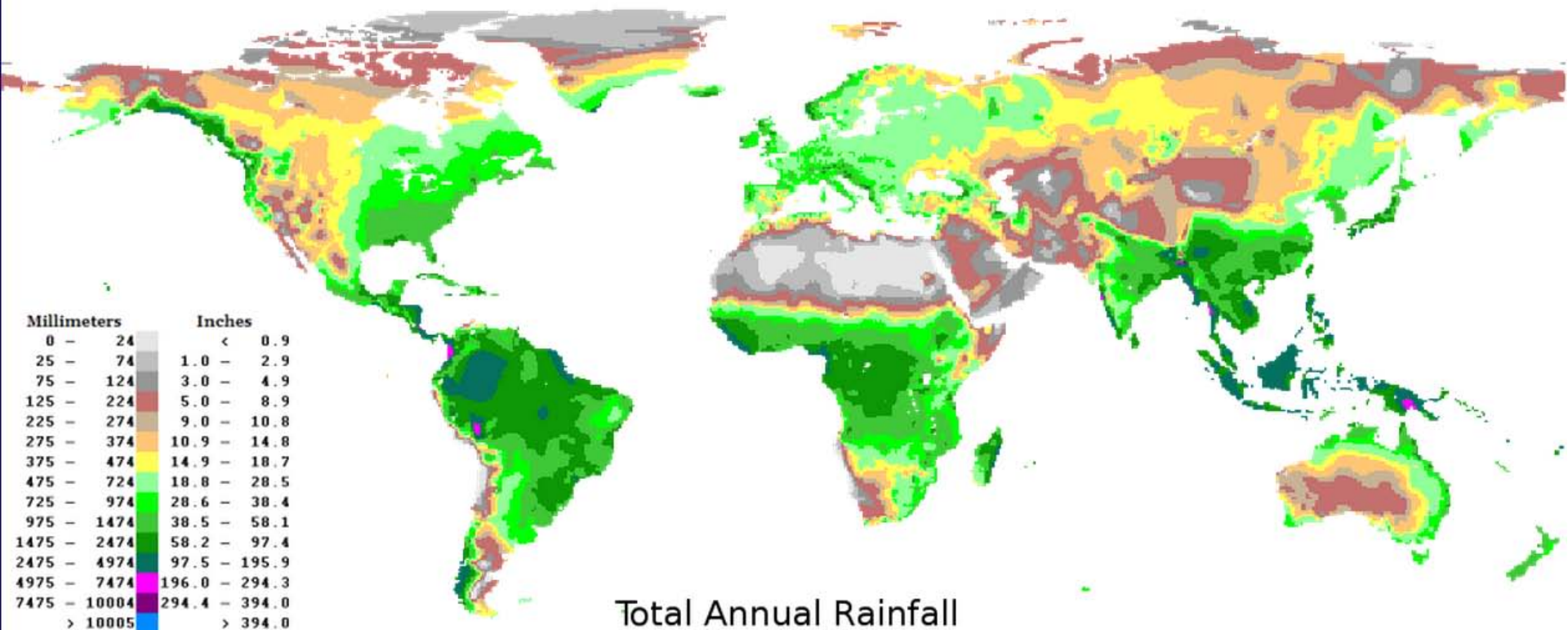
Índex

- 1 Clima i vegetació
- 2 El paper dels boscos en el context global
- 3 Boscos i aigua
- 4 S'està fent més sec el clima?
- 5 Seguiment dels canvis actuals als nostres boscos. **DEBOSCAT**
- 6 Algunes conclusions

Distribució global de la temperatura:

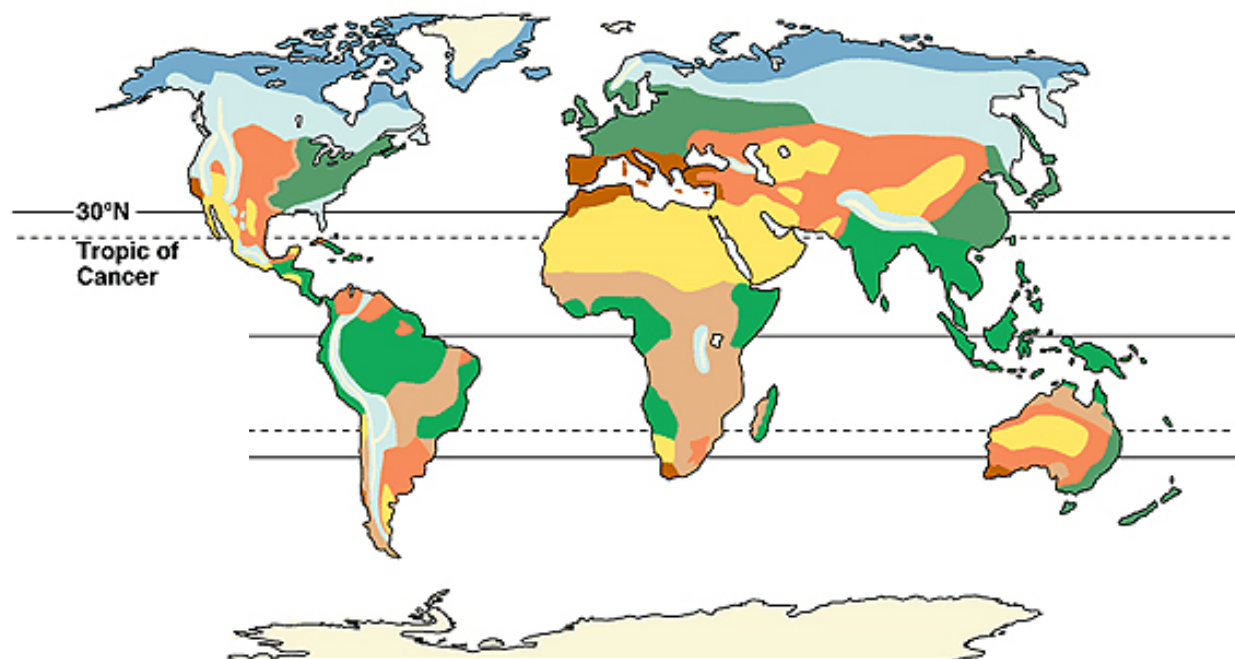
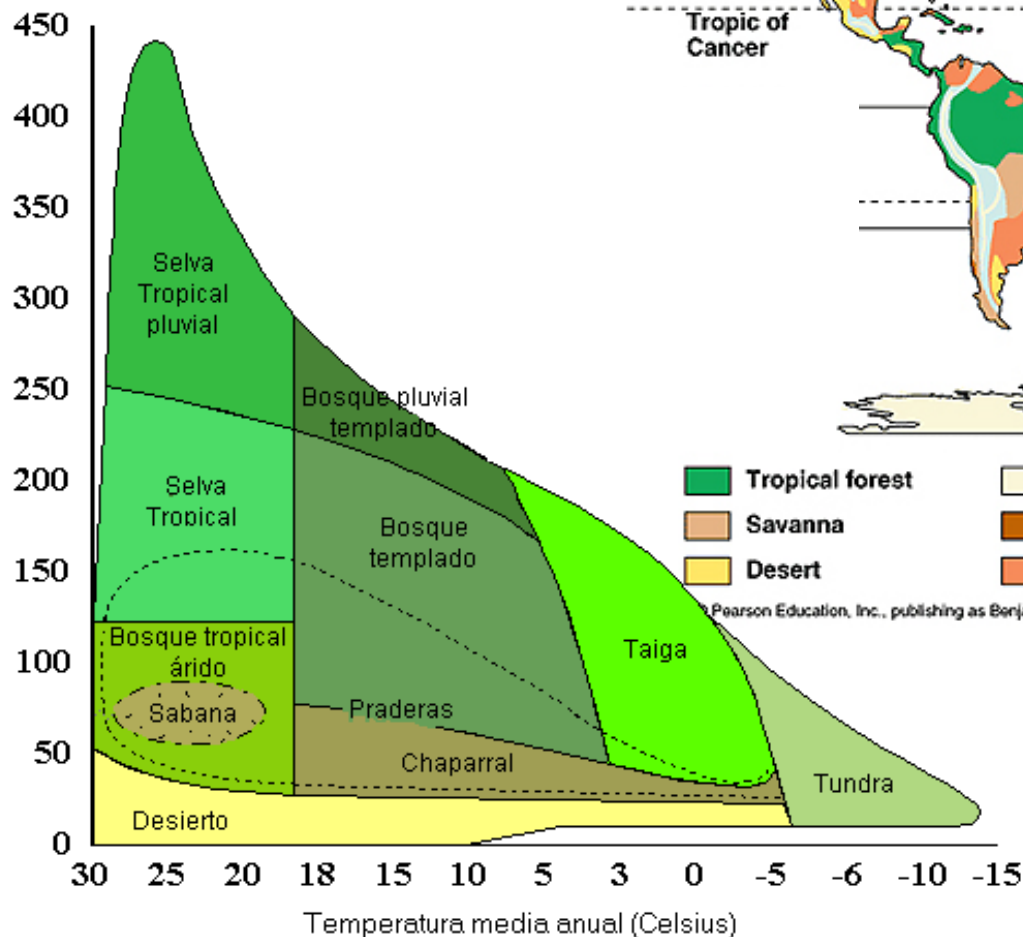


Distribució global de la precipitació:



Els grans biomes

Precipitació mitjana anual (cm.)



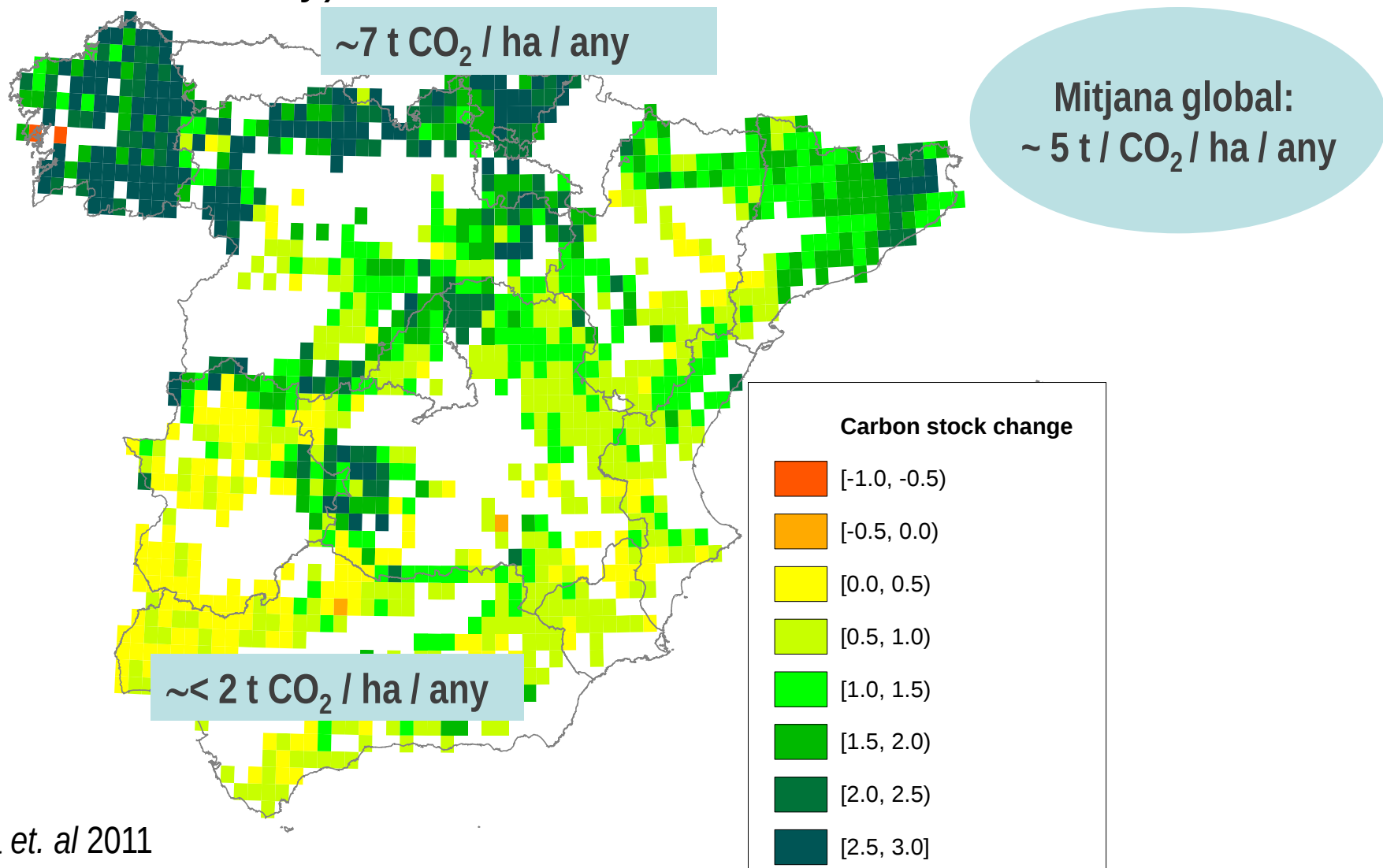
- | | | |
|---|---|---|
|  Tropical forest |  Polar and high-mountain ice |  Temperate deciduous forest |
|  Savanna |  Chaparral |  Coniferous forest |
|  Desert |  Temperate grassland |  Tundra (arctic and alpine) |

© Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Quin és el paper dels boscos en el context global?

- Els boscos absorbeixen globalment un 30% del CO₂ que emetem a l'atmosfera.
- La majoria de boscos temperats estan acumulant carboni i és previsible que ho continuïn fent en el futur.

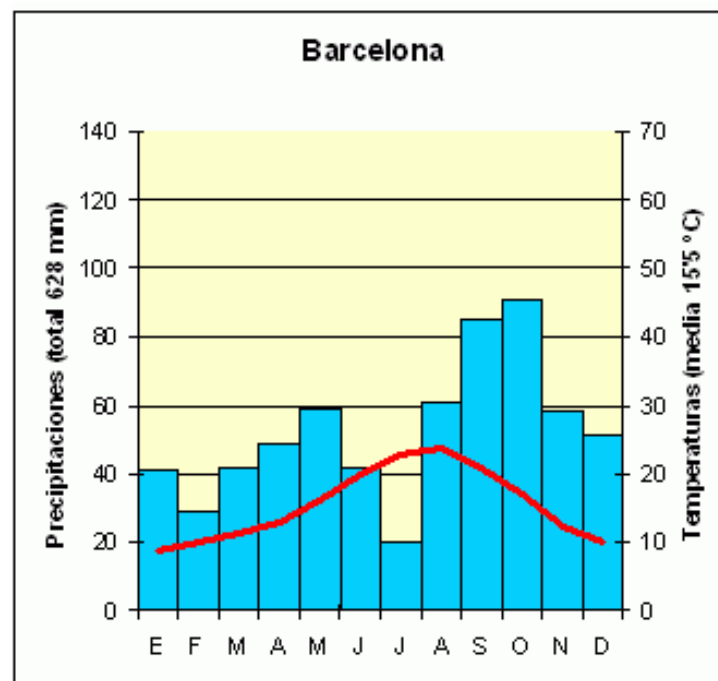
Distribució de la taxa d'acumulació de CO₂ dels boscos (en t C / ha / any)

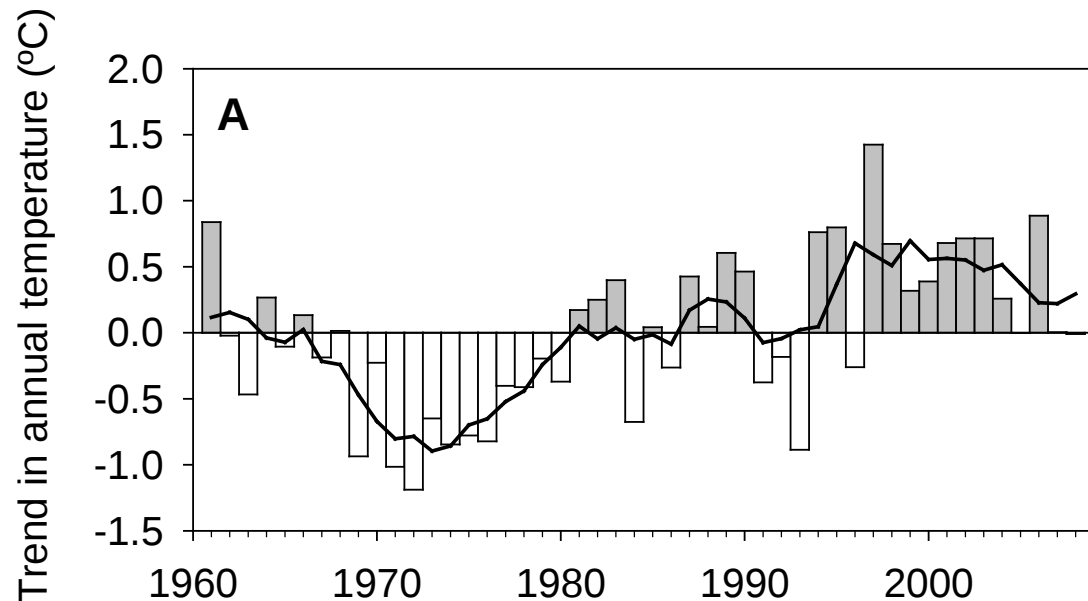


I el clima Mediterrani Que es caracteritza per:

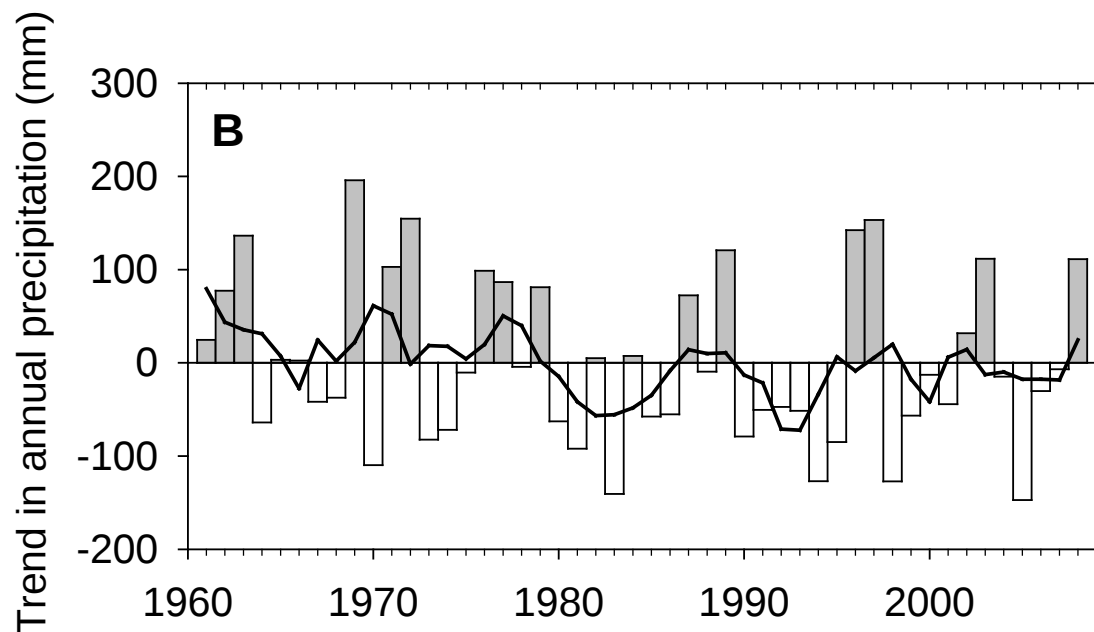
- pluges **escasses**
- **irregularment distribuïdes**
- precipitacions **mínimes**

a l'estiu, quan la demanda d'aigua és màxima.



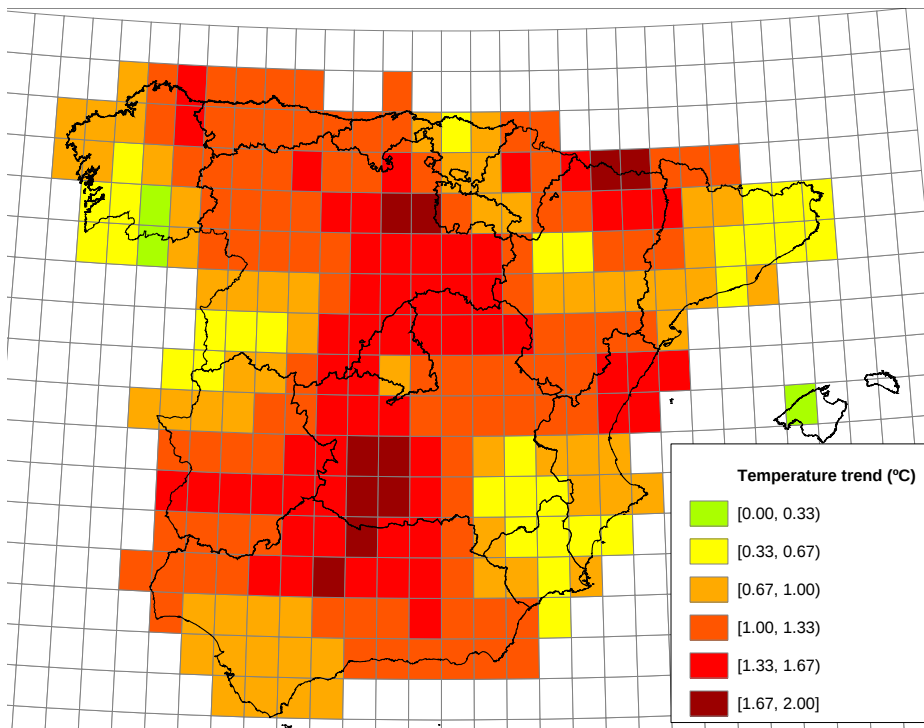


**Tendència en la
temperatura anual (°C)**



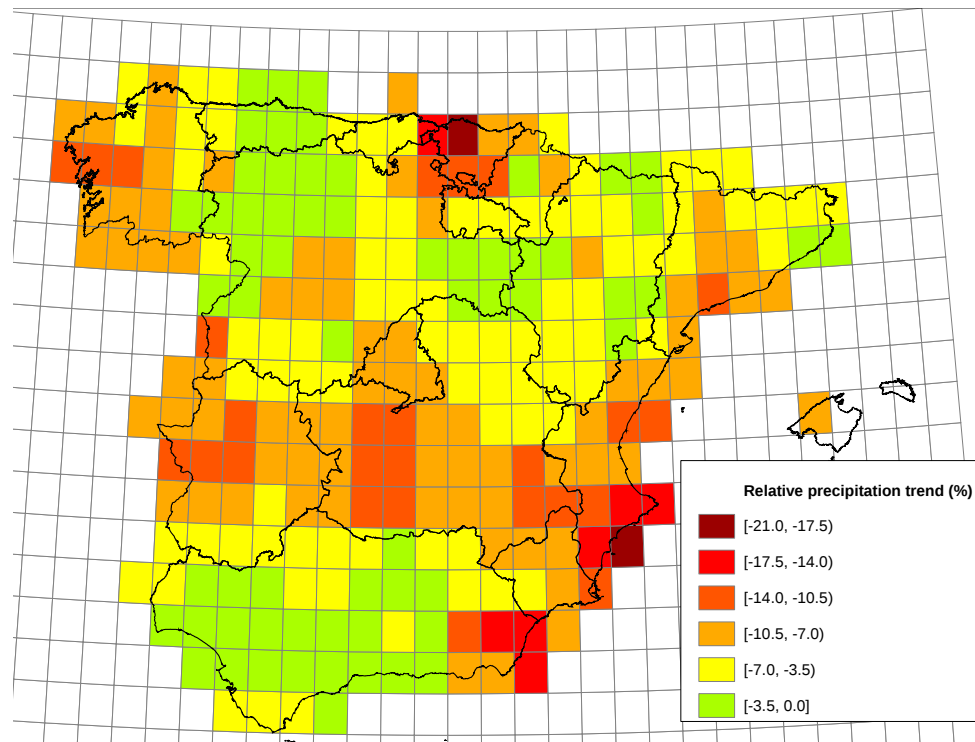
**Tendència en la
precipitació anual (mm)**

Tendència de la temperatura



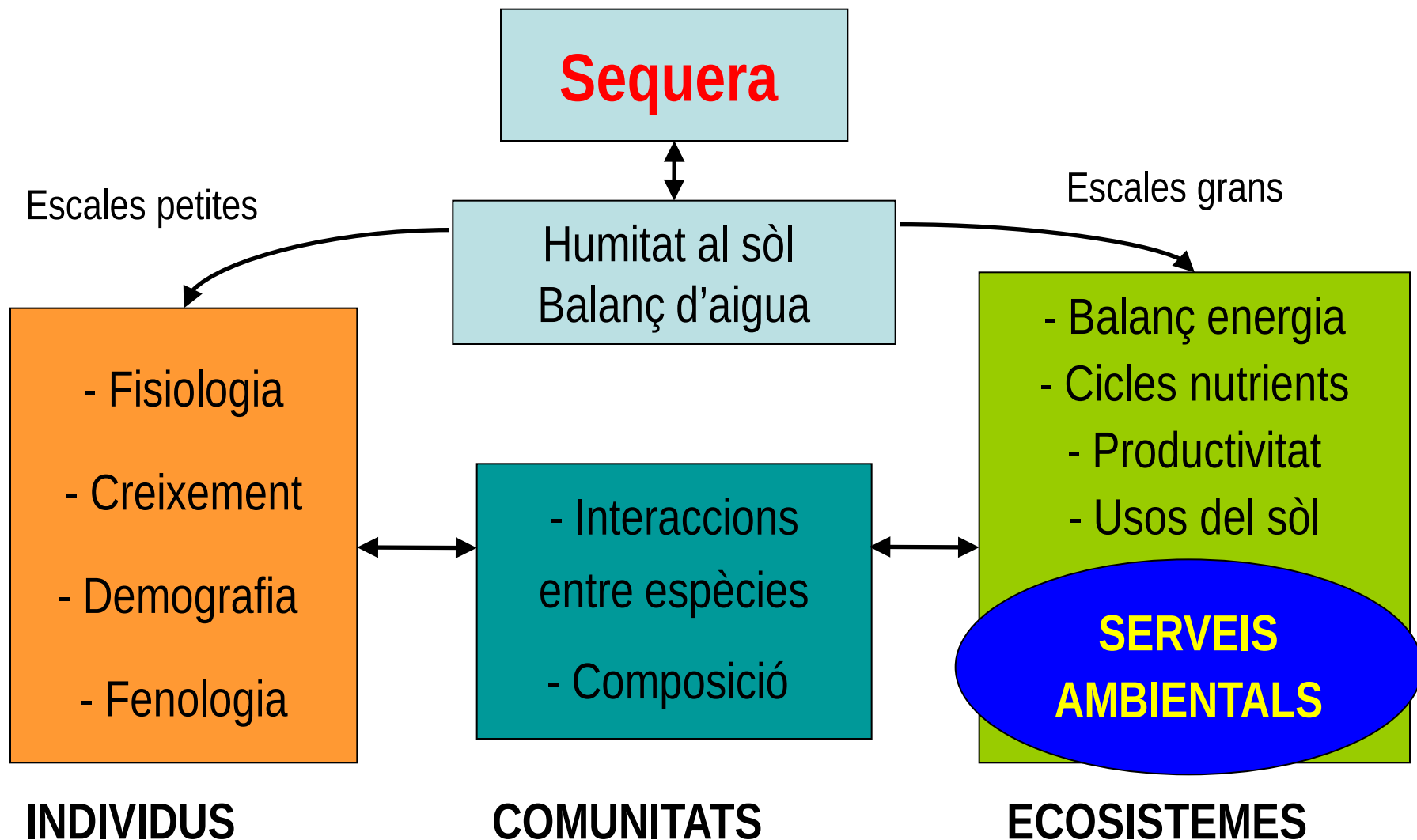
Augment mitjà de
temperatura de
1°C !

Tendència de la precipitació

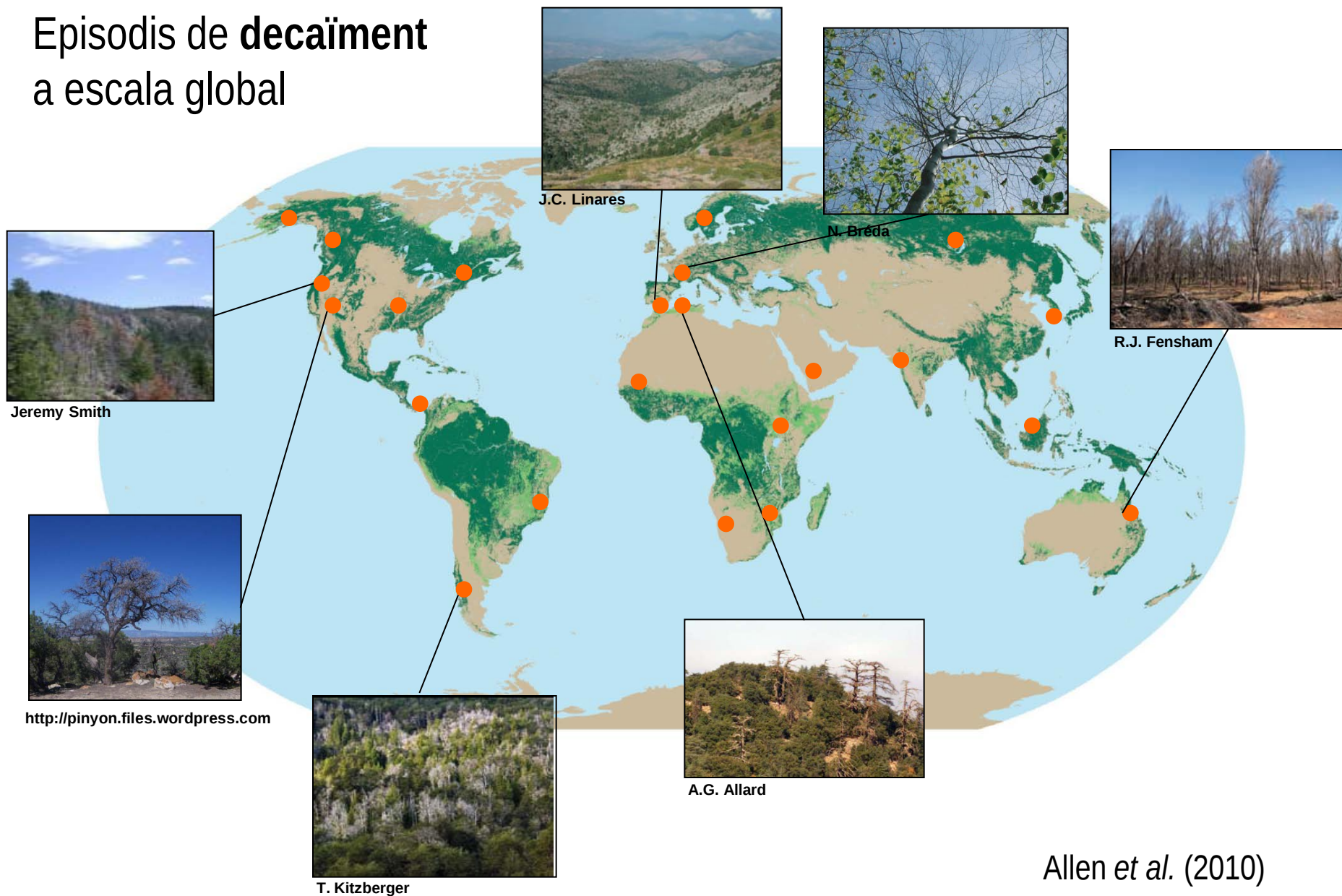


Davallada de la
precipitació del **6%**

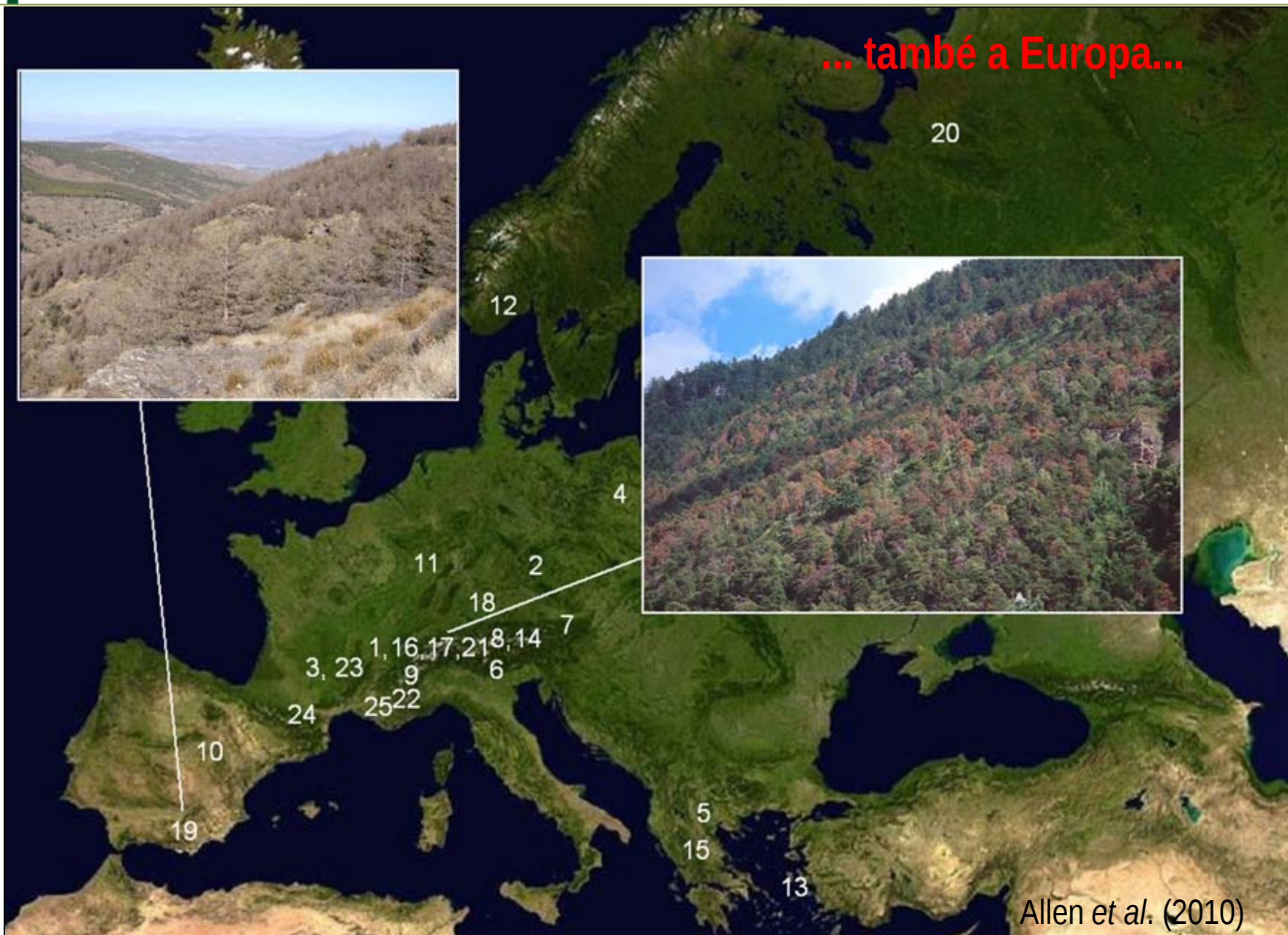
Efectes de la sequera sobre els ecosistemes



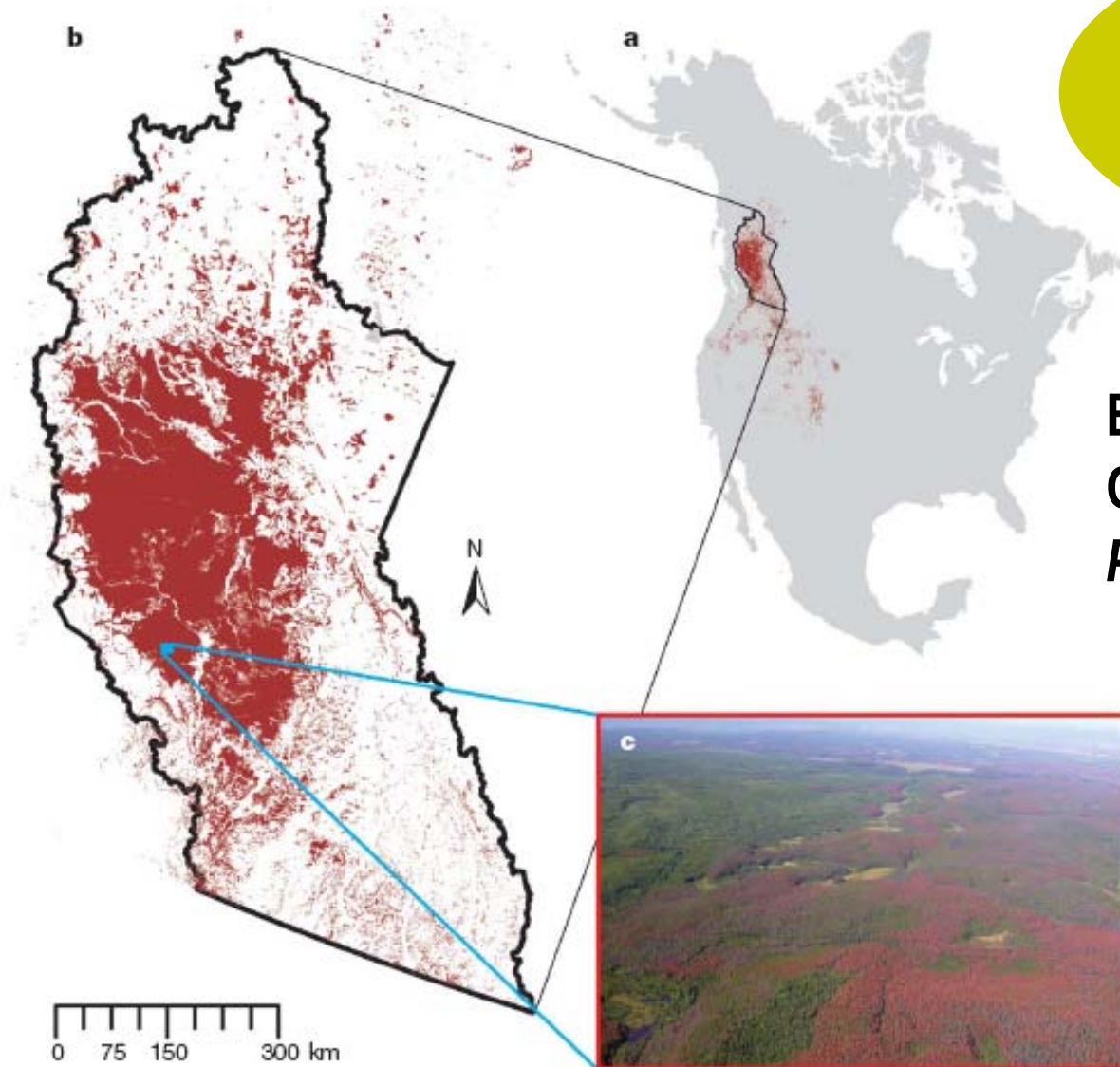
Episodis de **decaïment** a escala global



... també a Europa...



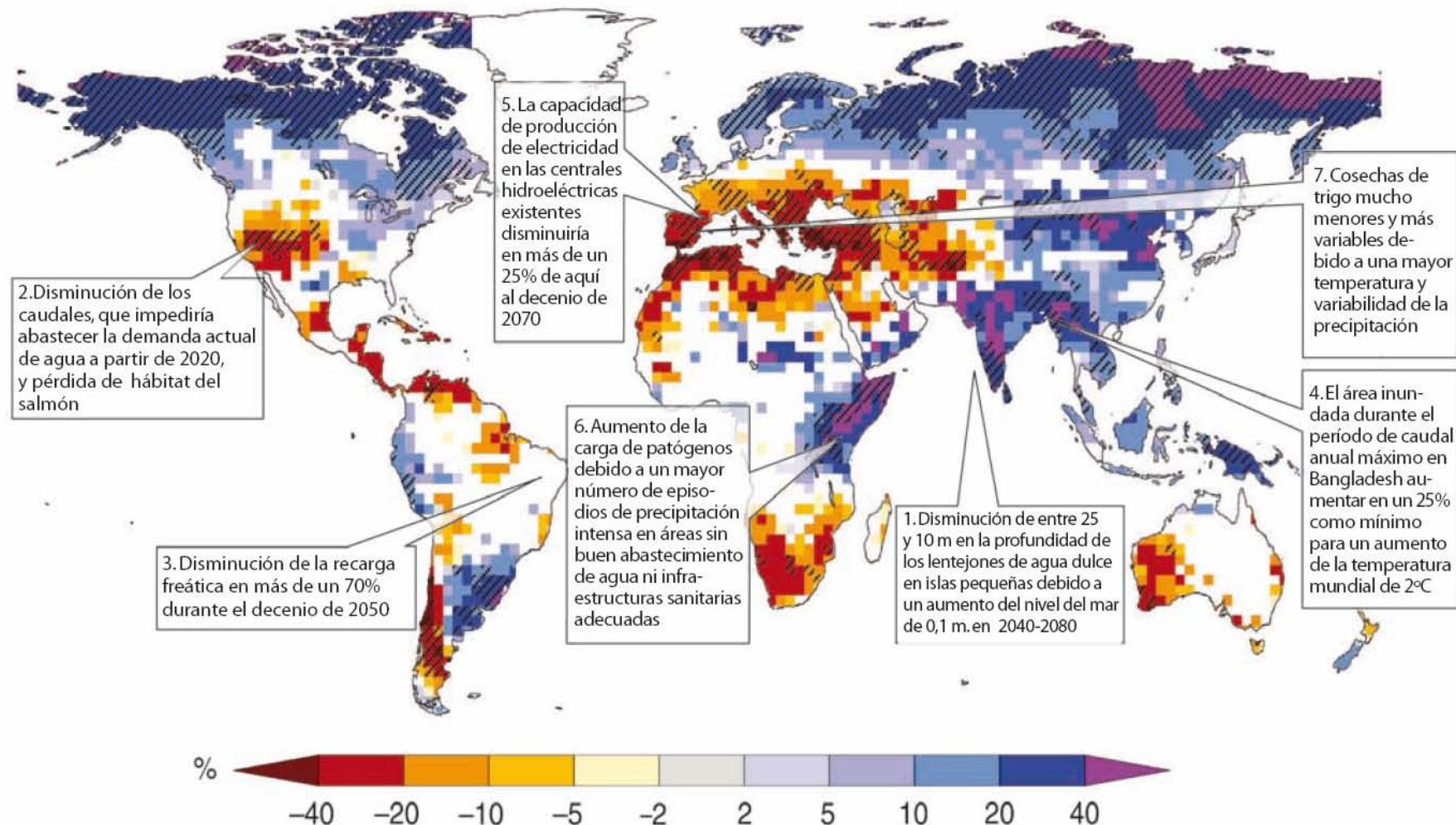
Efectes indirectes: **plagues (escarbat)**



**~100.000 km²
afectats!**

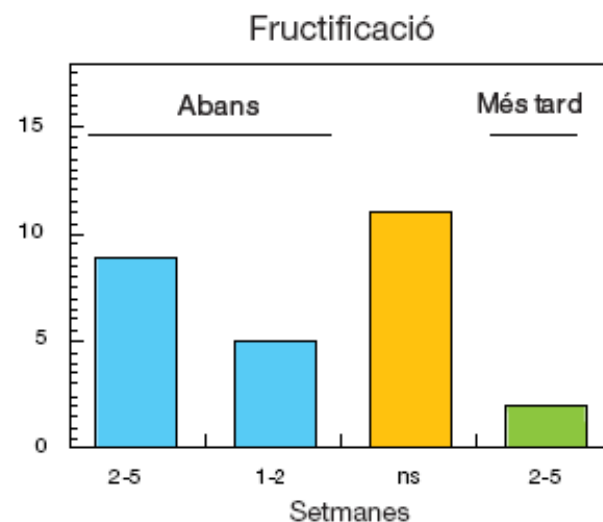
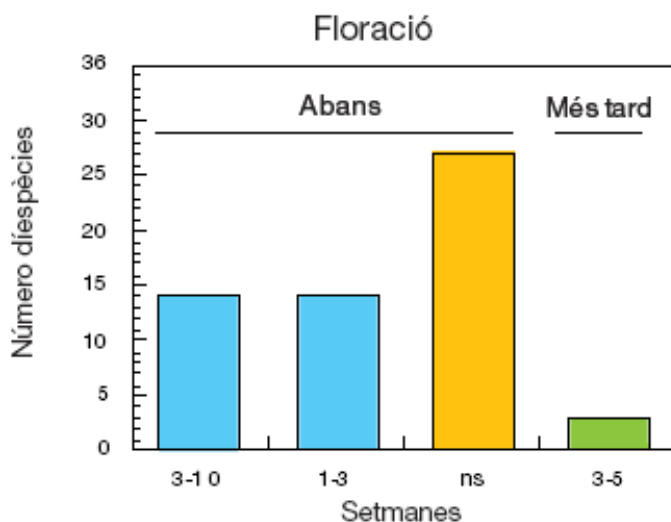
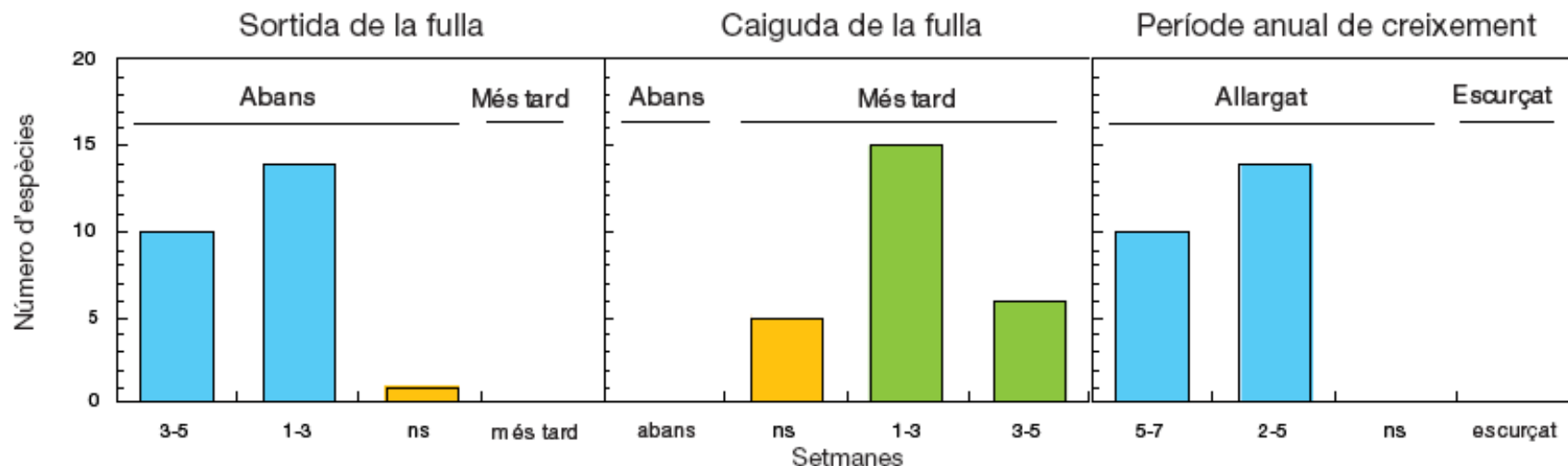
**British Columbia
Canadà
*Pinus i Picea***

Menor disponibilidad d'aigua, per nosaltres i pels boscos



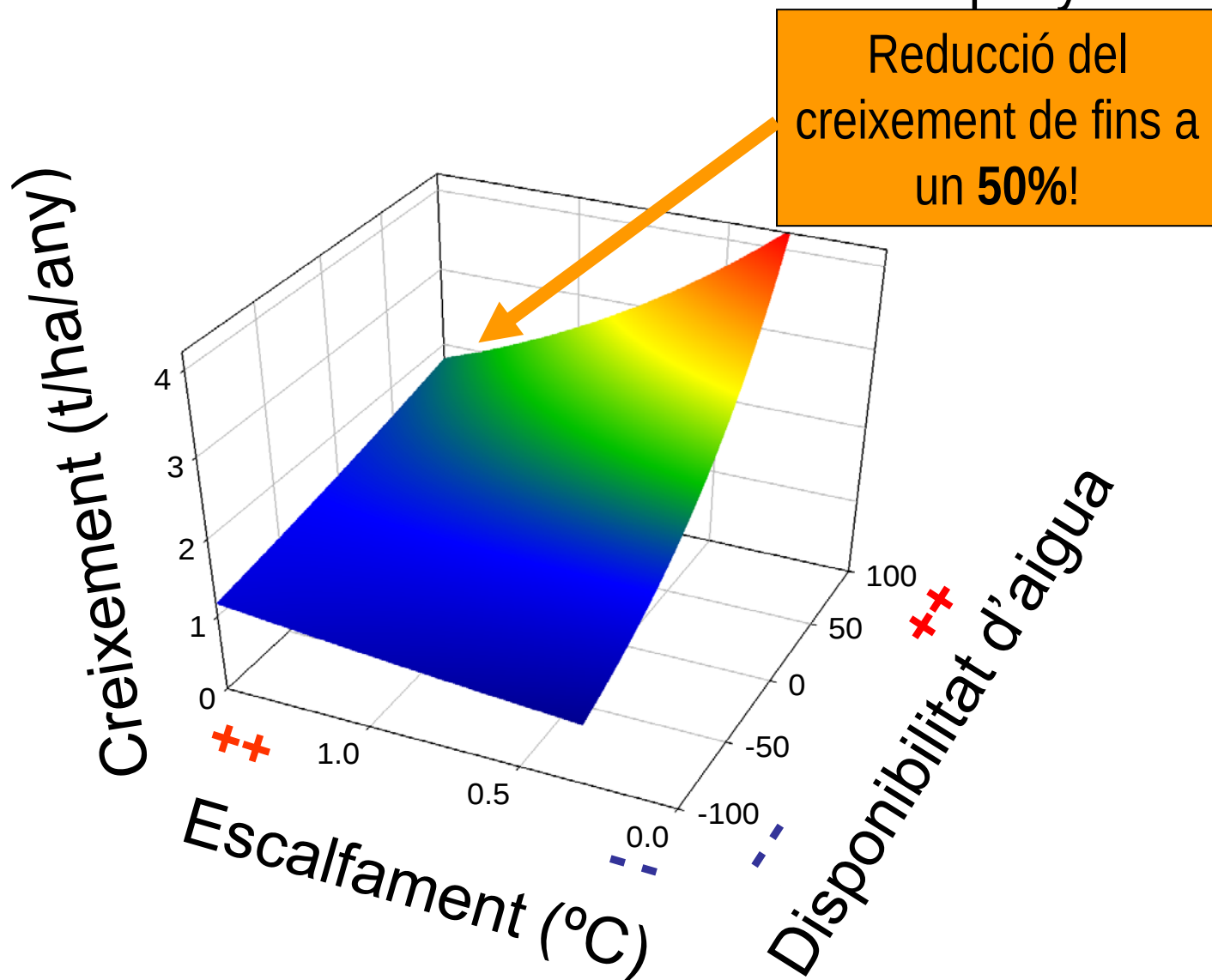
(canvi en l'escorrentia superficial entre 1980-1999 i 2090-2099)

Efectes sobre la **fenologia** de les espècies vegetals a Catalunya

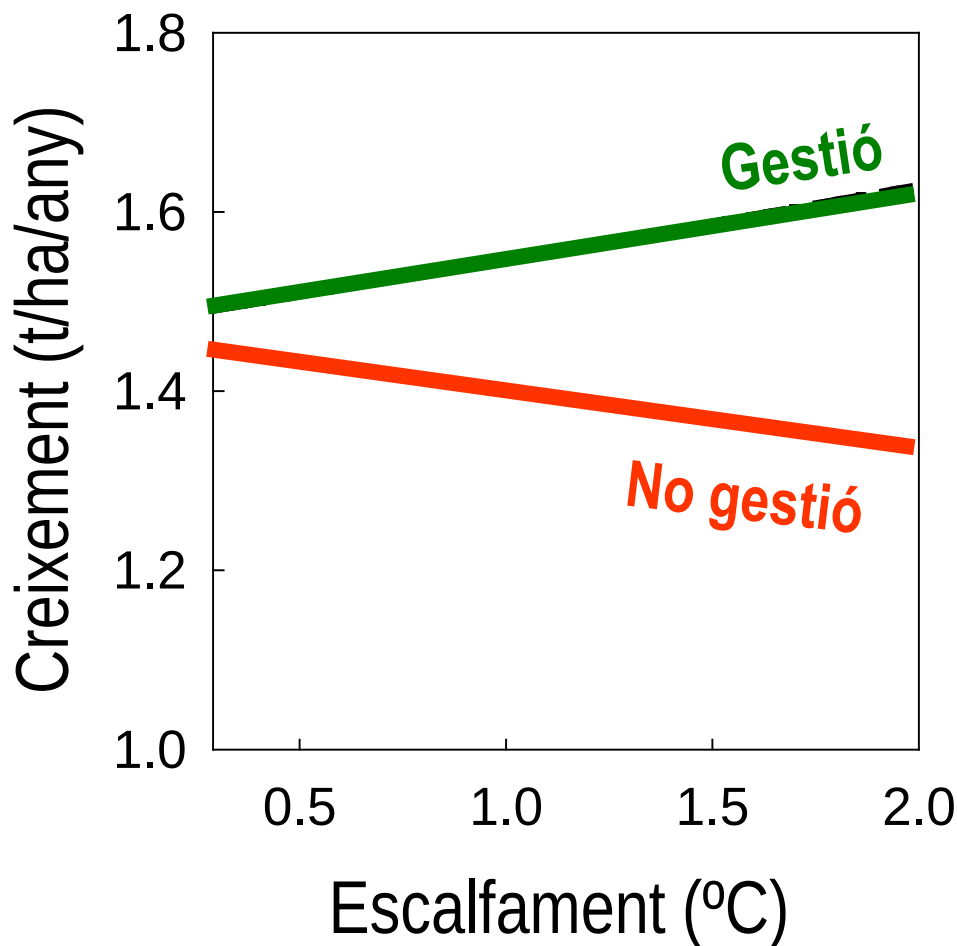


Peñuelas et al. (2008)

Efectes en el **creixement** del boscos de l'estat Espanyol

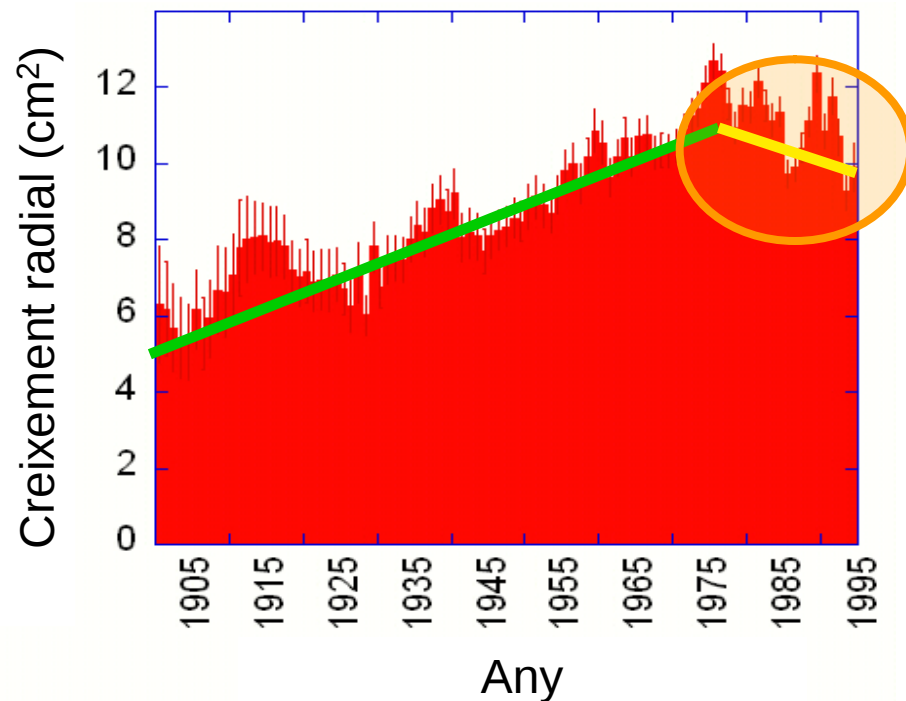
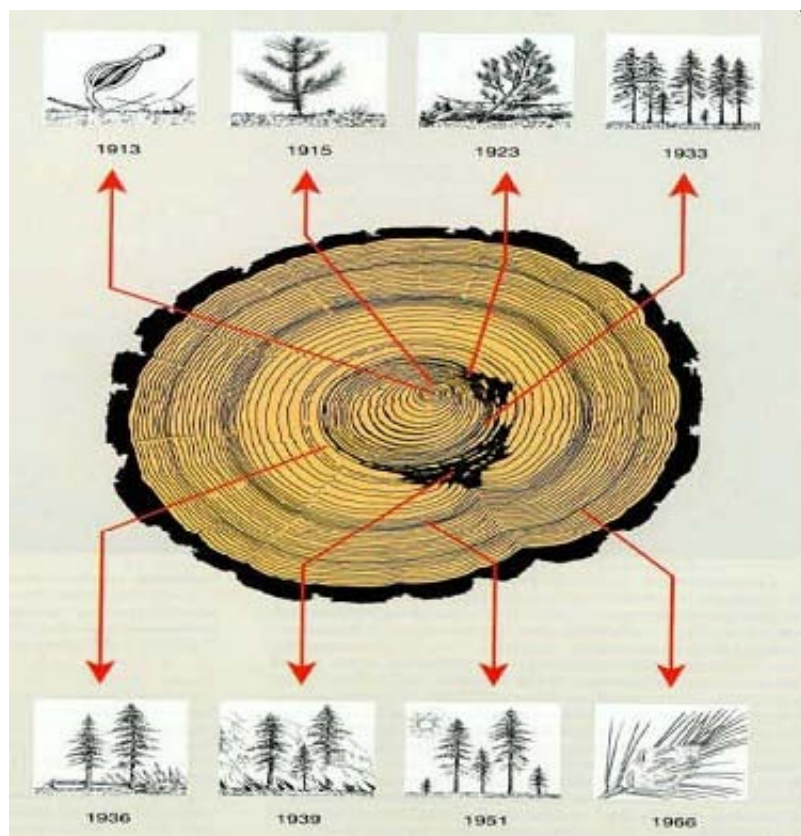
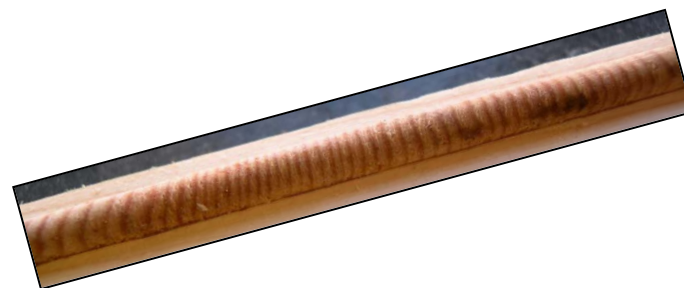


La gestió forestal ha permès mitigar part dels efectes adversos de l'escalfament a nivell de l'estat Espanyol.

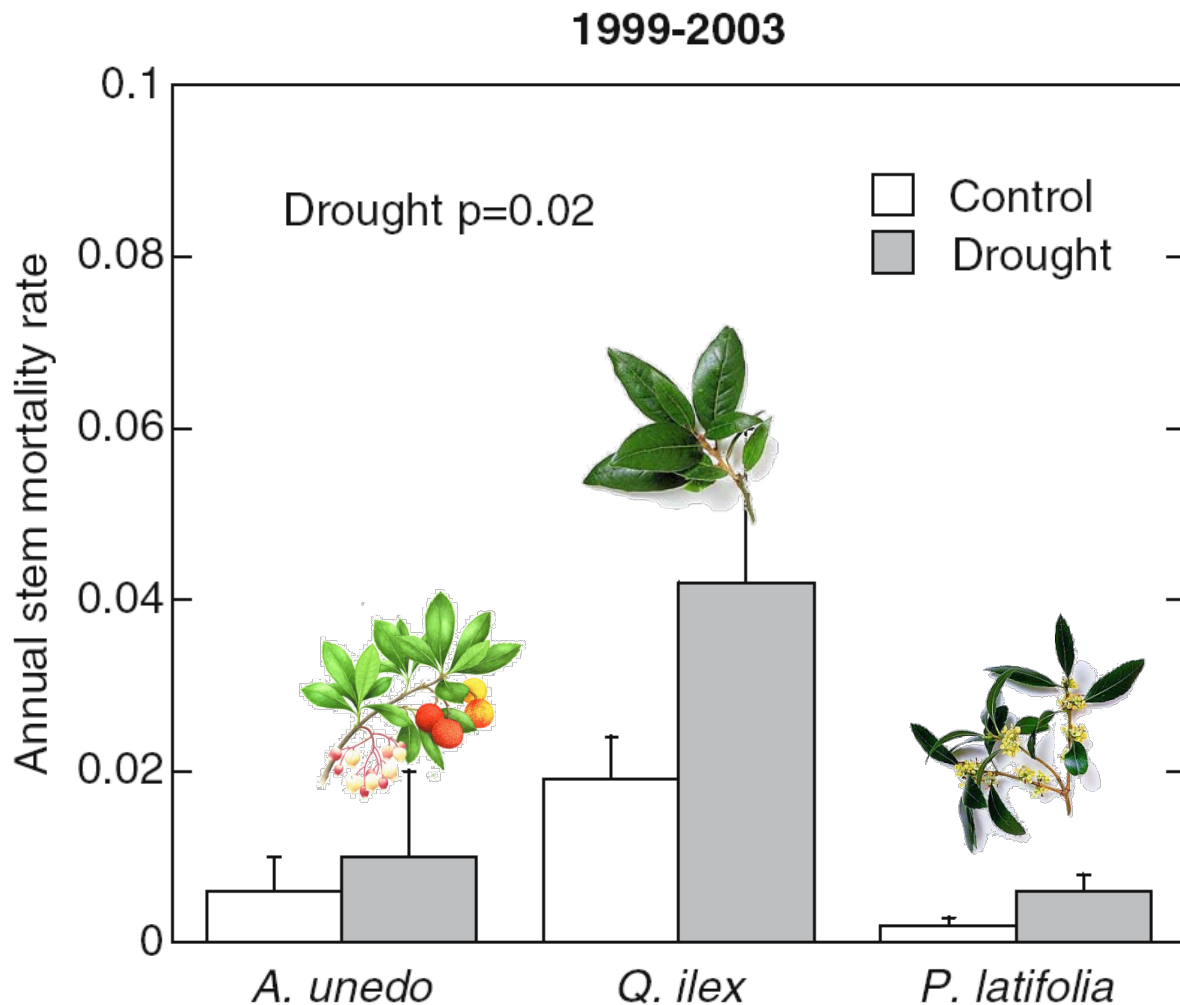


Efectes observats en el **creixement**
dels **arbres**:

ex. Pi roig a **Catalunya**



Efectes sobre la **demografia** (mortalitat) dels arbres: sequera experimental a l'alzinar de Prades



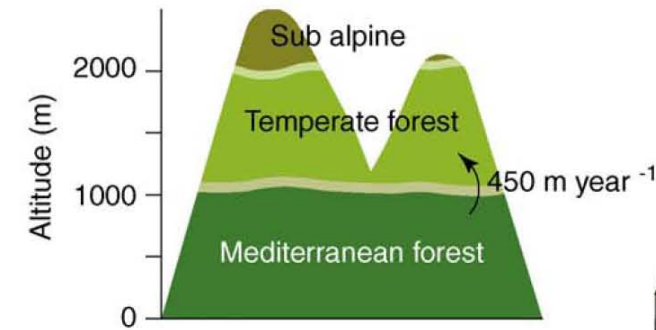
Migracions altitudinals i latitudinals

Mountains

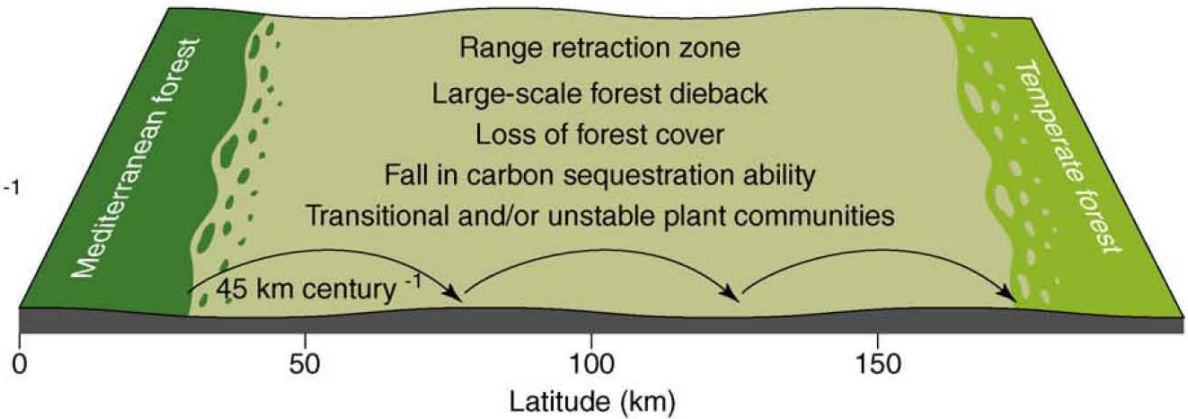
Lowlands

Jump *et al.* (2009)

Migration capability exceeds displacement
 1°C increase $\approx 167\text{-m}$ displacement $< 1\text{-year}$ migration

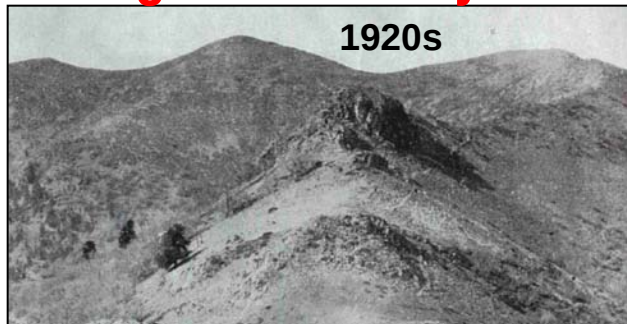


Migration capability lags behind displacement
 1°C increase $\approx 145\text{-km}$ displacement $\approx 320\text{-years}$ migration



TRENDS in Ecology & Evolution

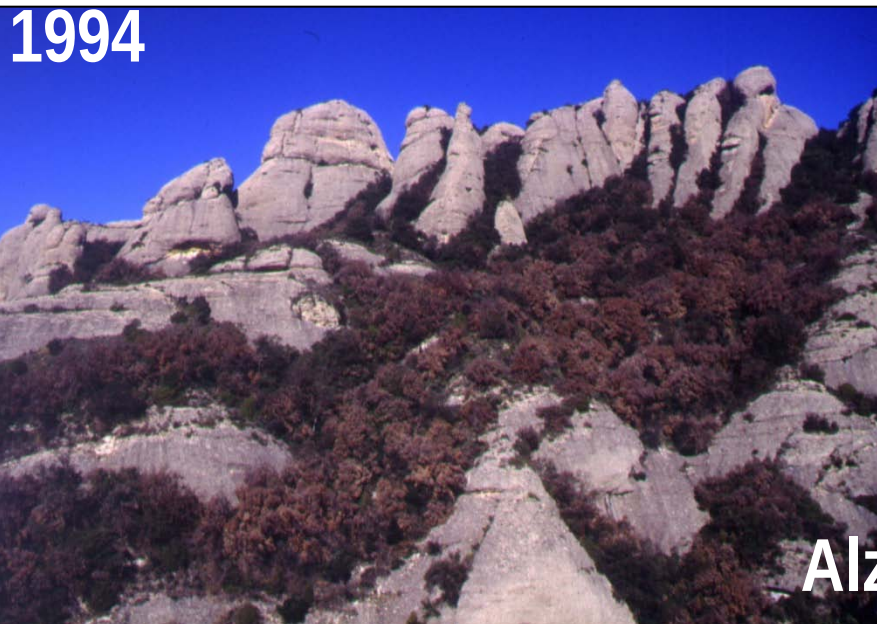
Faig al Montseny



Peñuelas *et al.* (2007)

... i a casa nostra??

1994

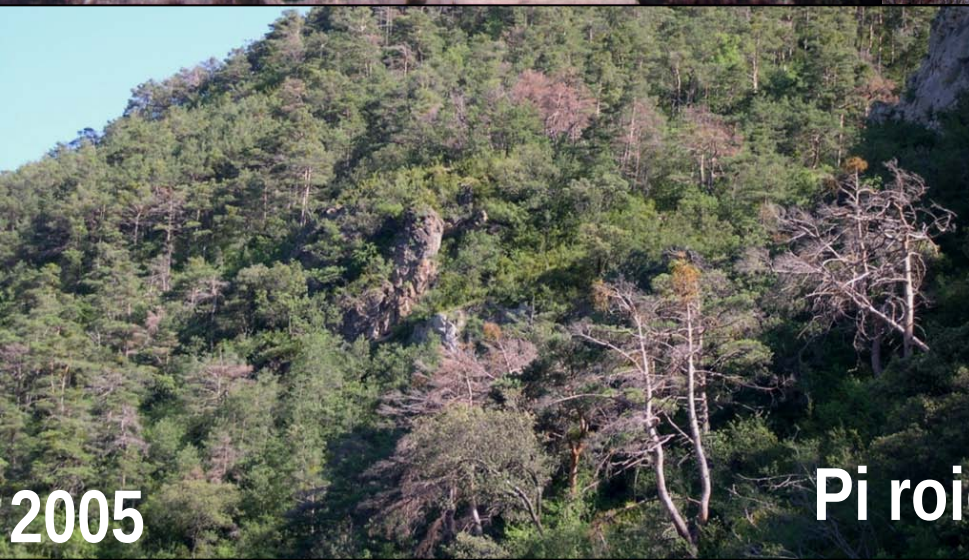


Alzina

1994



2005



Pi roig

1994, 1998...



Història...



Generalitat
de Catalunya

agents rurals



Servei de Gestió Forestal

Tasques de coordinació del
projecte

Treball de camp i entrada
de dades

DEcaïment de **BOS**cos de
CATalunya

Qüestions:

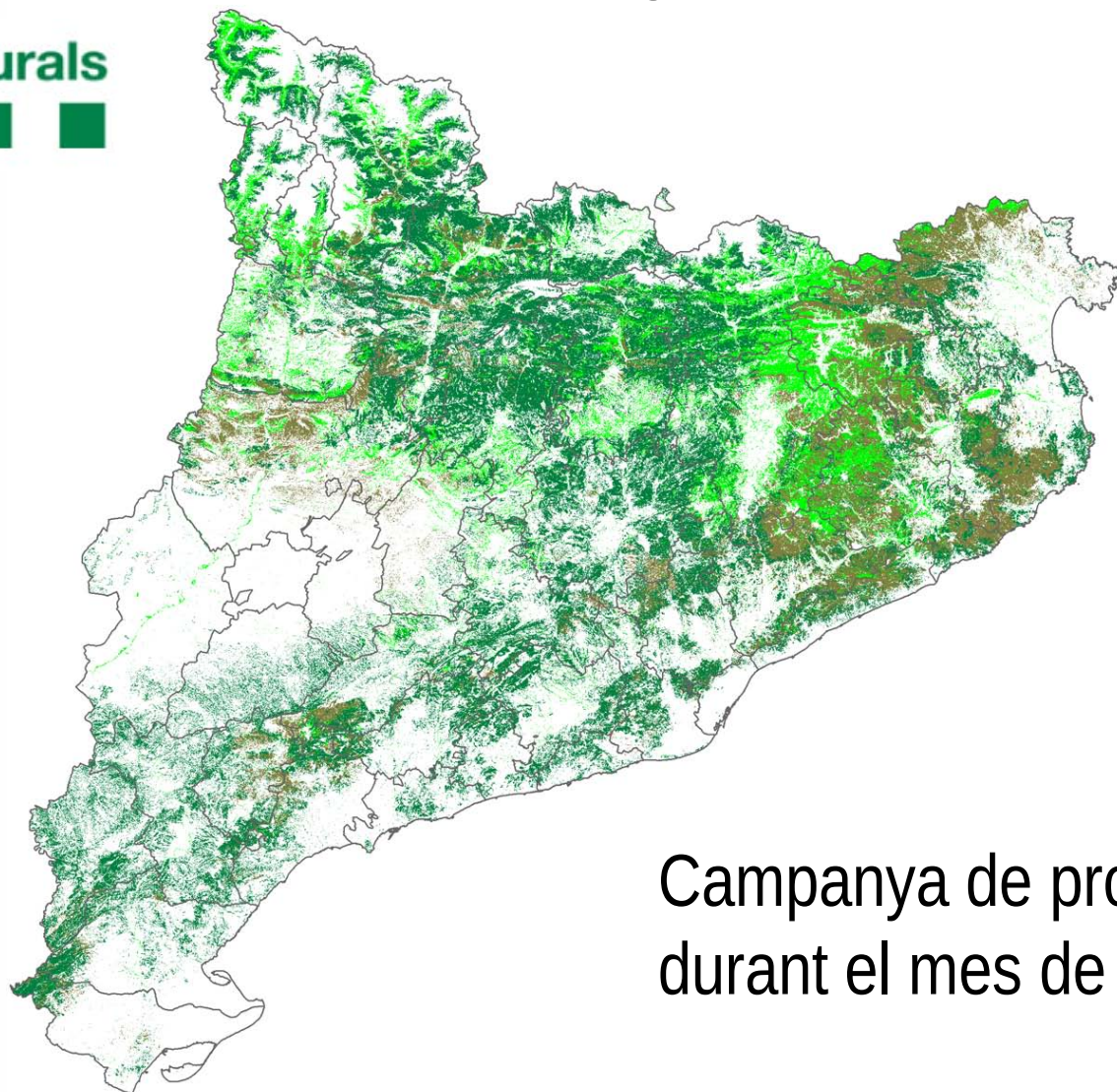
1. Què passarà amb aquests arbres decaiguts? Es podran recuperar si les condicions ho permeten?
- 2 Què passarà amb els boscos sans de Catalunya? Poden patir decaïment també? Tots? Quins d'ells?

Objectius DEBOSCAT:

1. Disposar d'una base de dades actualitzada i georeferenciada accessible a gestors i investigadors
2. Avaluar l'estat de decaïment forestal, detectar possibles canvis i **identificar les zones i espècies més vulnerables**
3. Dotar l'administració d'eines per la presa de decisions de gestió forestal

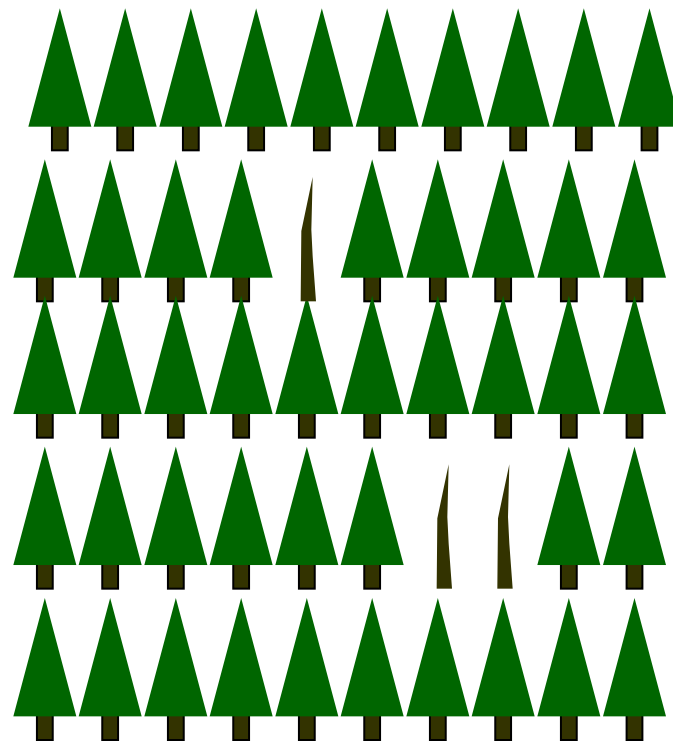
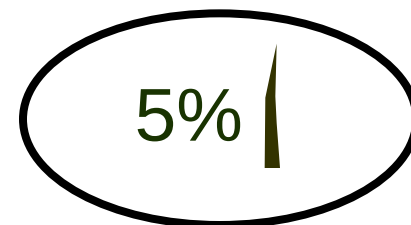
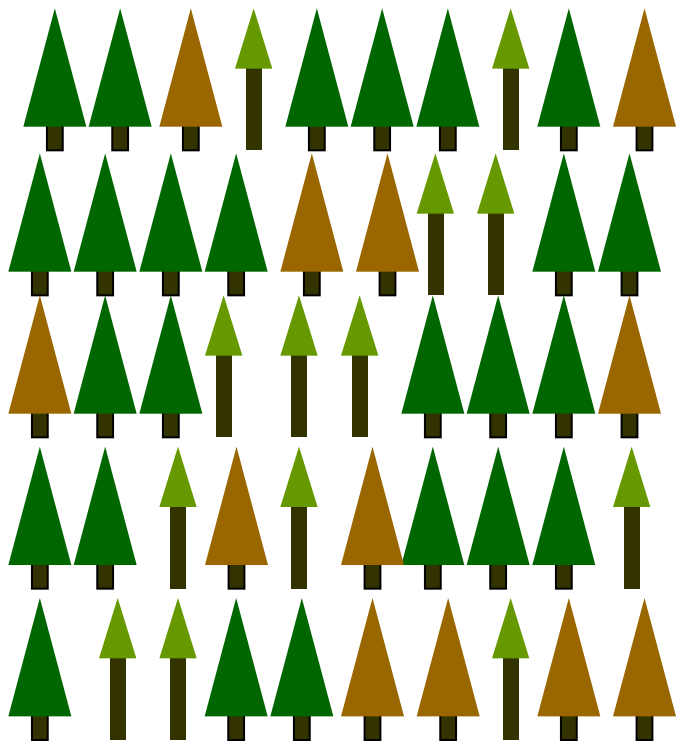
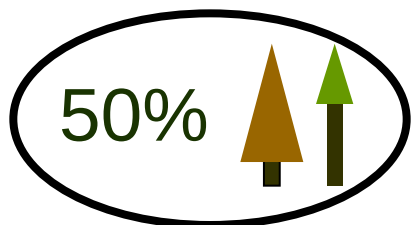
Mostreig

agents rurals



Campanya de prospecció
durant el mes de **setembre**

Mostreig

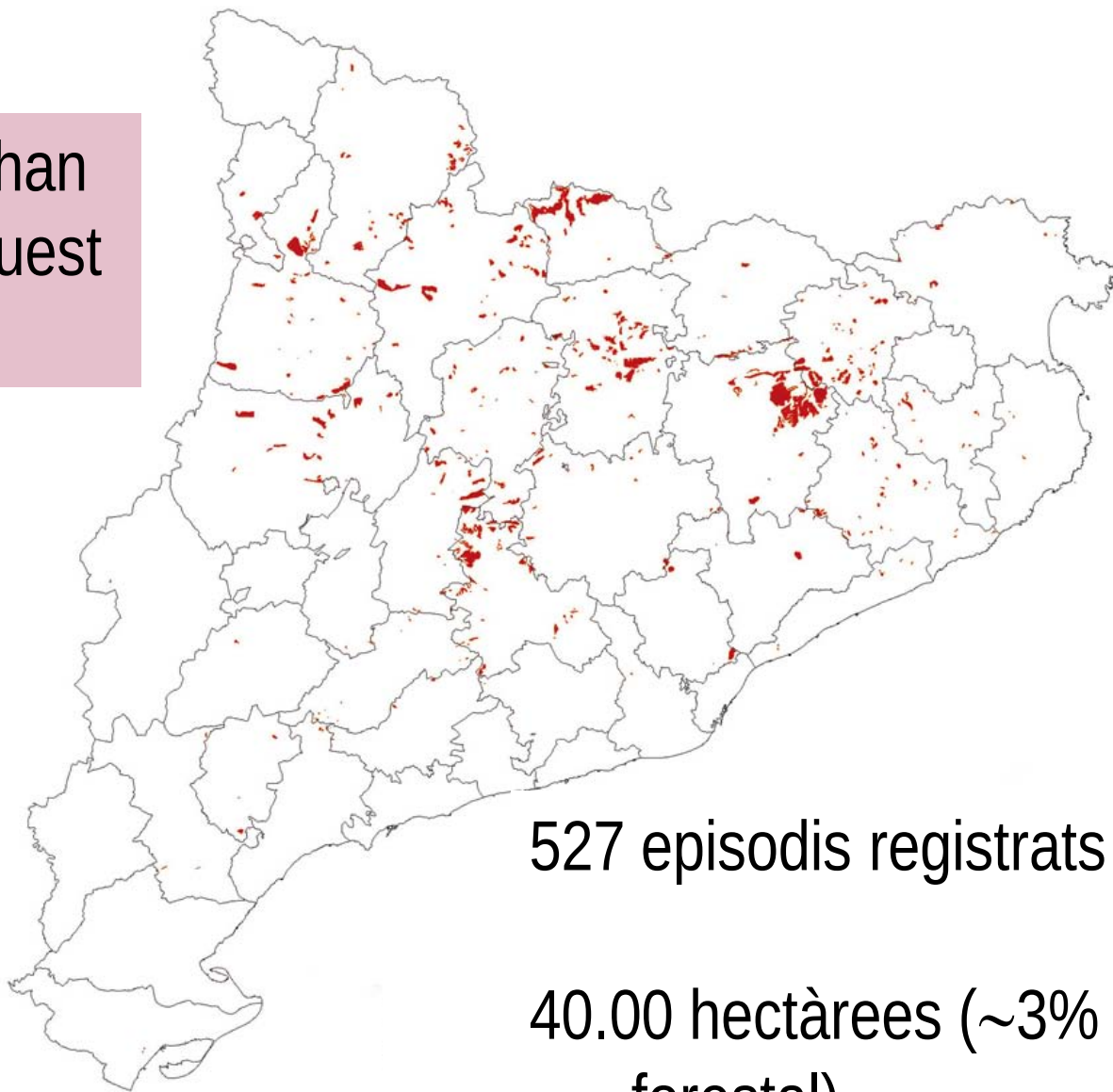


3 ha taca mínima





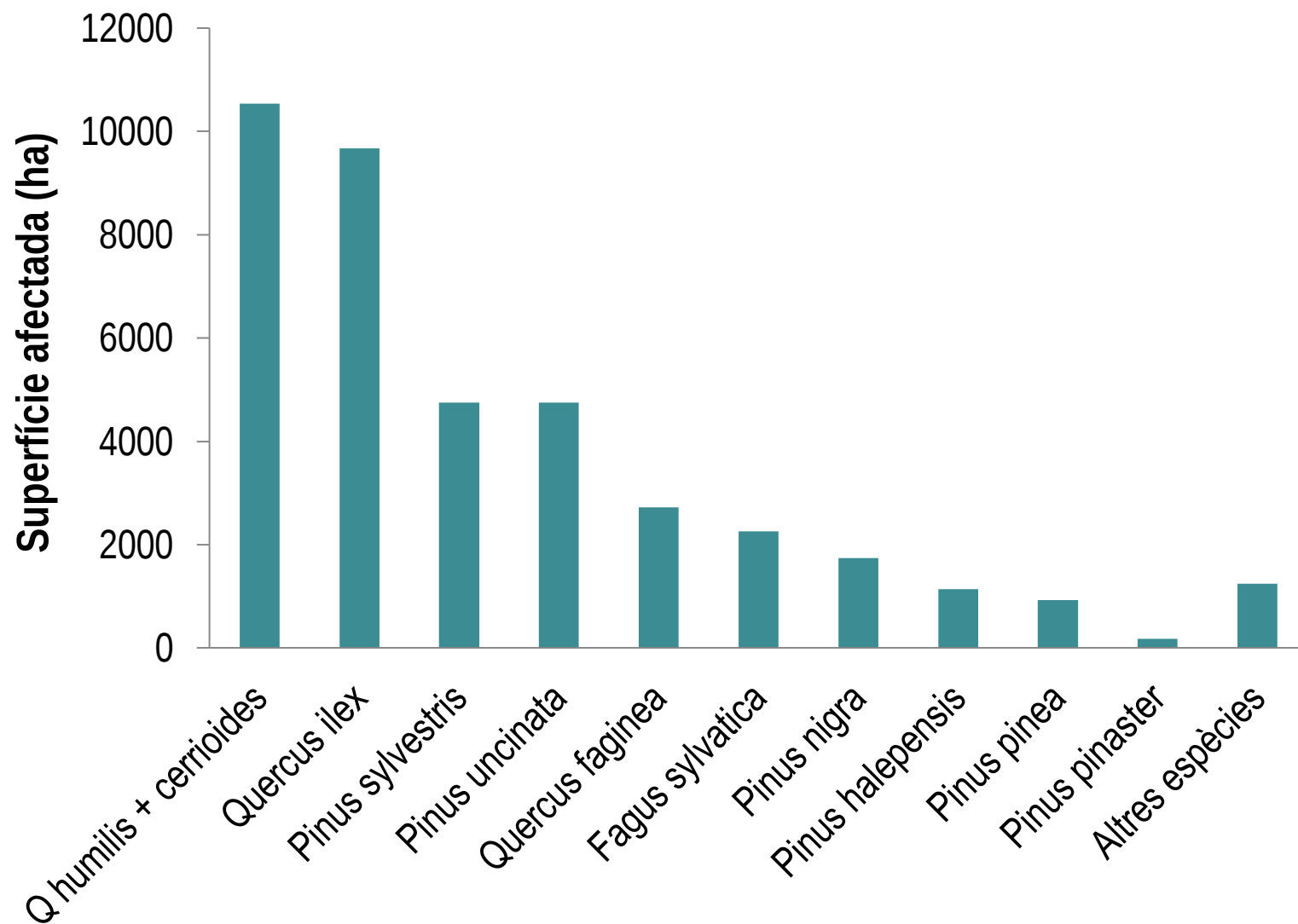
No tots s'han
produït aquest
2012!!



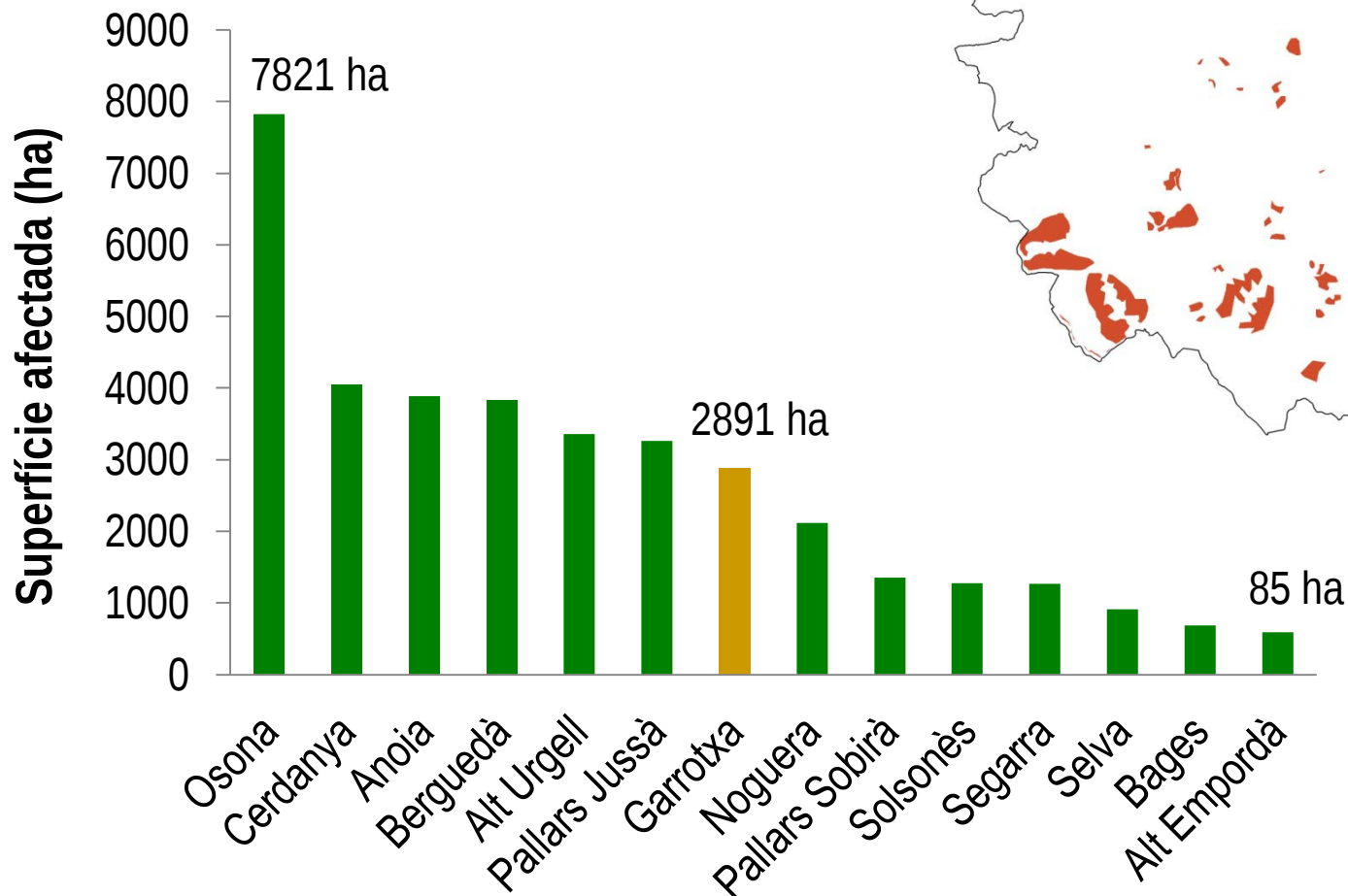
527 episodis registrats

40.00 hectàrees (~3% sup
forestal)

Afectació per espècies



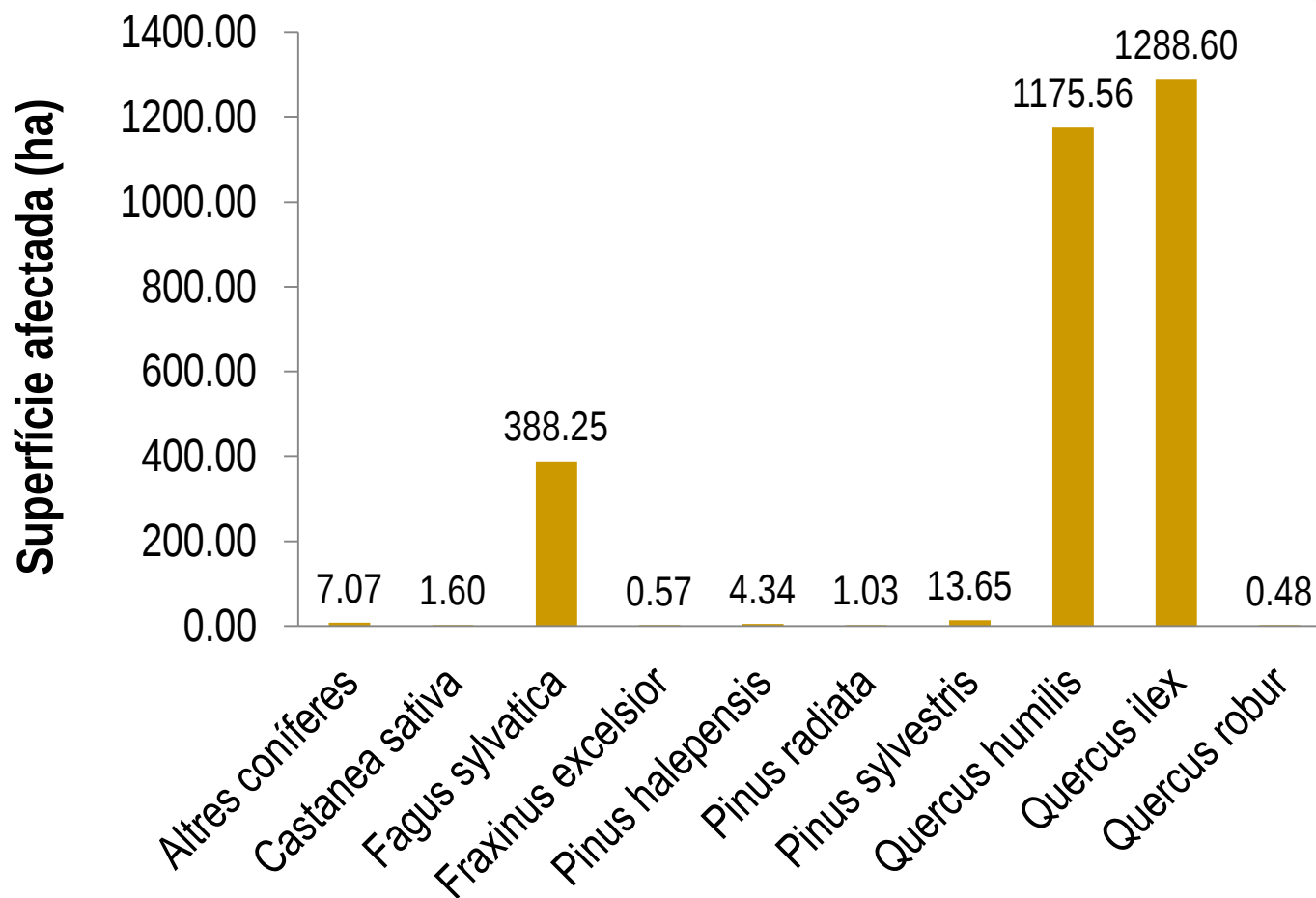
Afectació per comarques

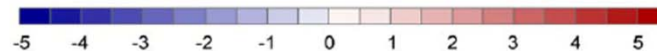
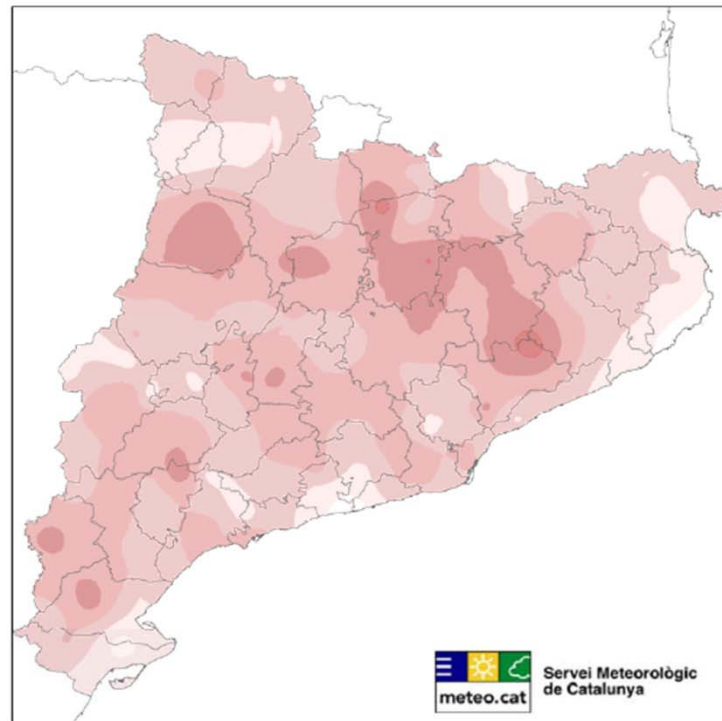
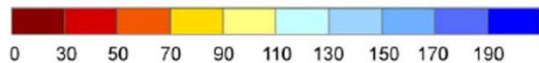
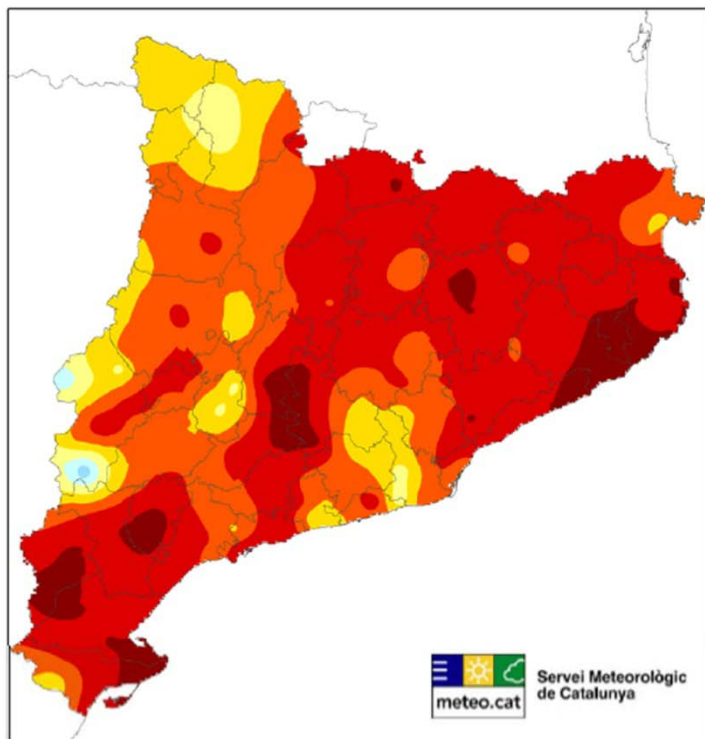


Afectació a la Garrotxa



2891 ha











Algunes conclusions

- ✓ Les **sequeres i les onades de calor** són cada vegada **més freqüents i intenses**, i ho seran encara més en el futur. Això es deu tant a la disminució de les precipitacions com a l'augment de la temperatura.
- ✓ Actualment, els nostres boscos es troben en una **situació de canvi**, lligada en part a canvis en el **clima** i en part a canvis en la **gestió** forestal.
- ✓ Els resultats de DEBOSCAT el 2012, indiquen que la sequera acumulada va donar lloc a una important secada de roures i alzines.
- ✓ Osona, la Cerdanya i el Berguedà són les comarques que van quedar més afectades. La Garrotxa ocupa la 7a posició del “ràanking”
- ✓ A la Garrotxa van quedar afectats sobretot fajos, alzines i roures, que si la primavera que ve és favorable podrien recuperar-se

**MOLTES GRÀCIES PER
LA VOSTRA ATENCIÓ!**

