



Diputació  
Barcelona

Life\_eCO  
adapt50



Jornada tècnica

**Canvi climàtic i boscos a la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.  
Evidències. Experiències. Life eCOadapt50**

# Mapa de vulnerabilitat a la sequera dels boscos de la XPN i estudi d'aigua blava i gestió forestal

**Mario Beltrán, Míriam Piqué, Jaime Coello**

Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya



SCIENCE FOR FOREST MANAGEMENT,  
BIODIVERSITY & BIOECONOMY

**Change the future, today**

**14 de març de 2024**

Paranimf de l'Escola Industrial  
C/ Comte d'Urgell, 187. Barcelona





Diputació  
Barcelona

Life\_eCO  
adapt50



---

1. Mapa de vulnerabilitat a la sequera dels boscos de la XPN (2022) · Mario Beltrán Barba

Paràmetre: # dies anuals a on l'estrès hídric supera la capacitat de resistència de l'espècie principal

Període actual (2010-2020) vs. futur (2040-2050)

Mètode: Simulació ecofisiològica de la vegetació



Diputació  
Barcelona

Life\_eCO  
adapt50



---

1. Mapa de vulnerabilitat a la sequera dels boscos de la XPN (2022) · Mario Beltrán Barba

Paràmetre: # dies anuals a on l'estrès hídric supera la capacitat de resistència de l'espècie principal

Període actual (2010-2020) vs. futur (2040-2050)

Mètode: Simulació ecofisiològica de la vegetació

- Dades de topografia i edafologia (invariables)



## 1. Mapa de vulnerabilitat a la sequera dels boscos de la XPN (2022) · Mario Beltrán Barba

Paràmetre: # dies anuals a on l'estrès hídric supera la capacitat de resistència de l'espècie principal

Període actual (2010-2020) vs. futur (2040-2050)

Mètode: Simulació ecofisiològica de la vegetació

- Dades de topografia i edafologia (invariables)
- Dades de base (ACTUAL):
  - IOFs finques públiques i privades + MFE/IFN4 ← Estructura
  - Clima 2010-2020 registrat i extrapolat a 1km i 1 hora ← Clima
- Modelització (FUTUR):
  - Creixement, mortalitat i regeneració de la vegetació ← Estructura
  - Clima 2040-2050 a 1km, 1 hora, amb RCP4.5 ← Clima



1. Mapa de vulnerabilitat a la sequera dels boscos de la XPN (2022) · Mario Beltrán Barba

Paràmetre: # dies anuals a on l'estrès hídric supera la capacitat de resistència de l'espècie principal  
Període actual (2010-2020) vs. futur (2040-2050)

Mètode: Simulació ecofisiològica de la vegetació

- Dades de topografia i edafologia (invariables)
- Dades de base (ACTUAL):
  - IOFs finques públiques i privades + MFE/IFN4 ← Estructura
  - Clima 2010-2020 registrat i extrapolat a 1km i 1 hora ← Clima
- Modelització (FUTUR):
  - Creixement, mortalitat i regeneració de la vegetació ← Estructura
  - Clima 2040-2050 a 1km, 1 hora, amb RCP4.5 ← Clima

# dies/any, estrès hídric superior a resistència Futur > Present	Vulnerabilitat
4+	Molt alta
2-3	Alta
1	Mitjana
0	Baixa



# 1. Mapa de vulnerabilitat a la sequera dels boscos de la XPN (2022) · Mario Beltrán Barba

Paràmetre: # dies anuals a on l'estrès hídric supera la capacitat de resistència de l'espècie principal  
Període actual (2010-2020) vs. futur (2040-2050)

Resultat: visor web

# dies/any, estrès hídric superior a resistència Futur > Present	Vulnerabilitat	% superfície forestal
4+	Molt alta	10%
2-3	Alta	19%
1	Mitjana	63%
0	Baixa	9%

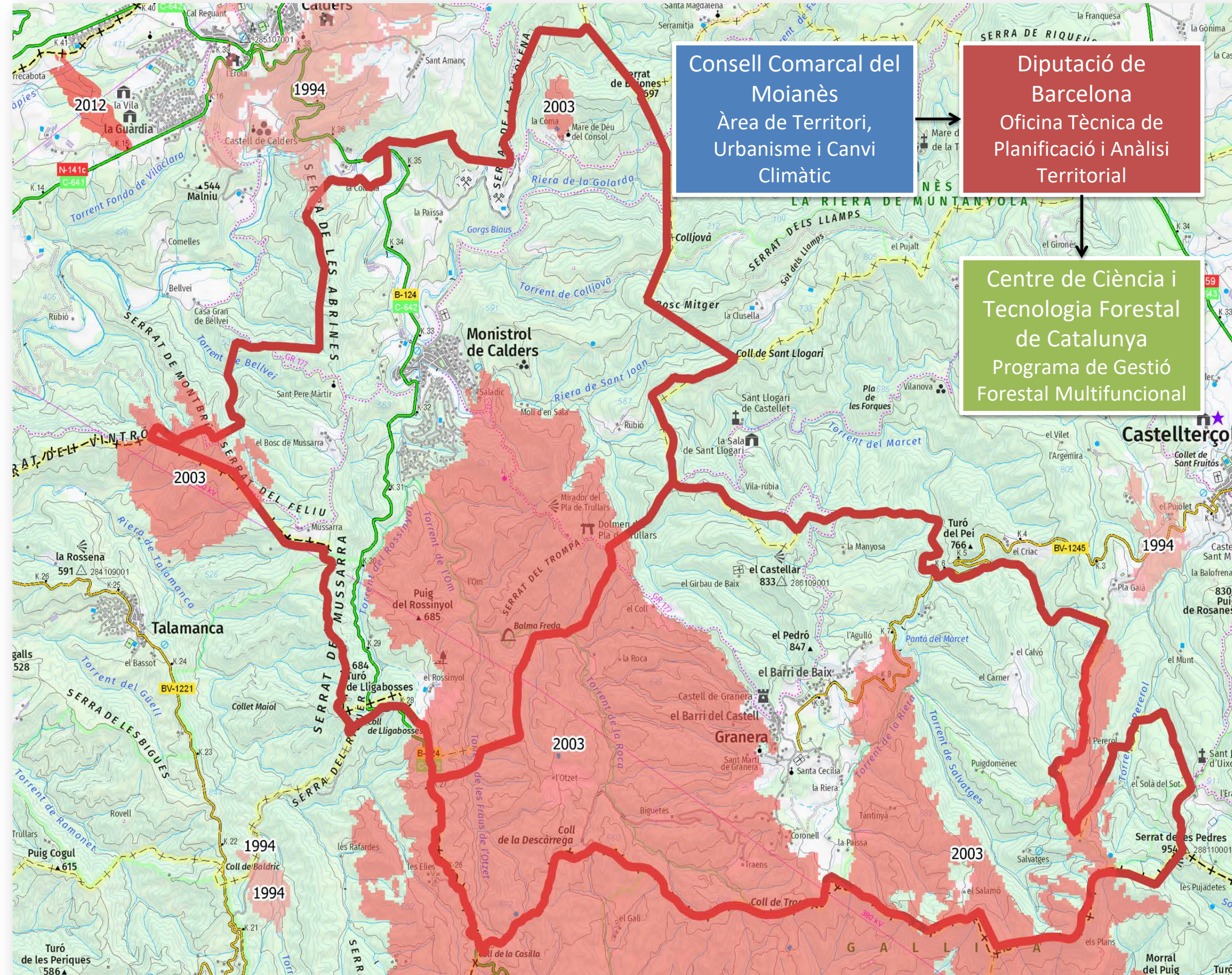
Visor de l'afectació del canvi climàtic als boscos de la Xarxa de Parcs





## 2. Estudi d'aigua blava i gestió forestal (2021) - Mario Beltrán Barba

Metodologia semblant, incorporant efecte Gestió Forestal en Futur 75% superfície forestal amb IOF





Diputació  
Barcelona

Life\_eCO  
adapt50



---

## 2. Estudi d'aigua blava i gestió forestal (2021) · Mario Beltrán Barba

Metodologia semblant, incorporant  
efecte Gestió Forestal en Futur  
75% superfície forestal amb IOF

Conclusions:

- Canvis significatius clima i provisió d'aigua  
2000 / 2020 / previsió 2040

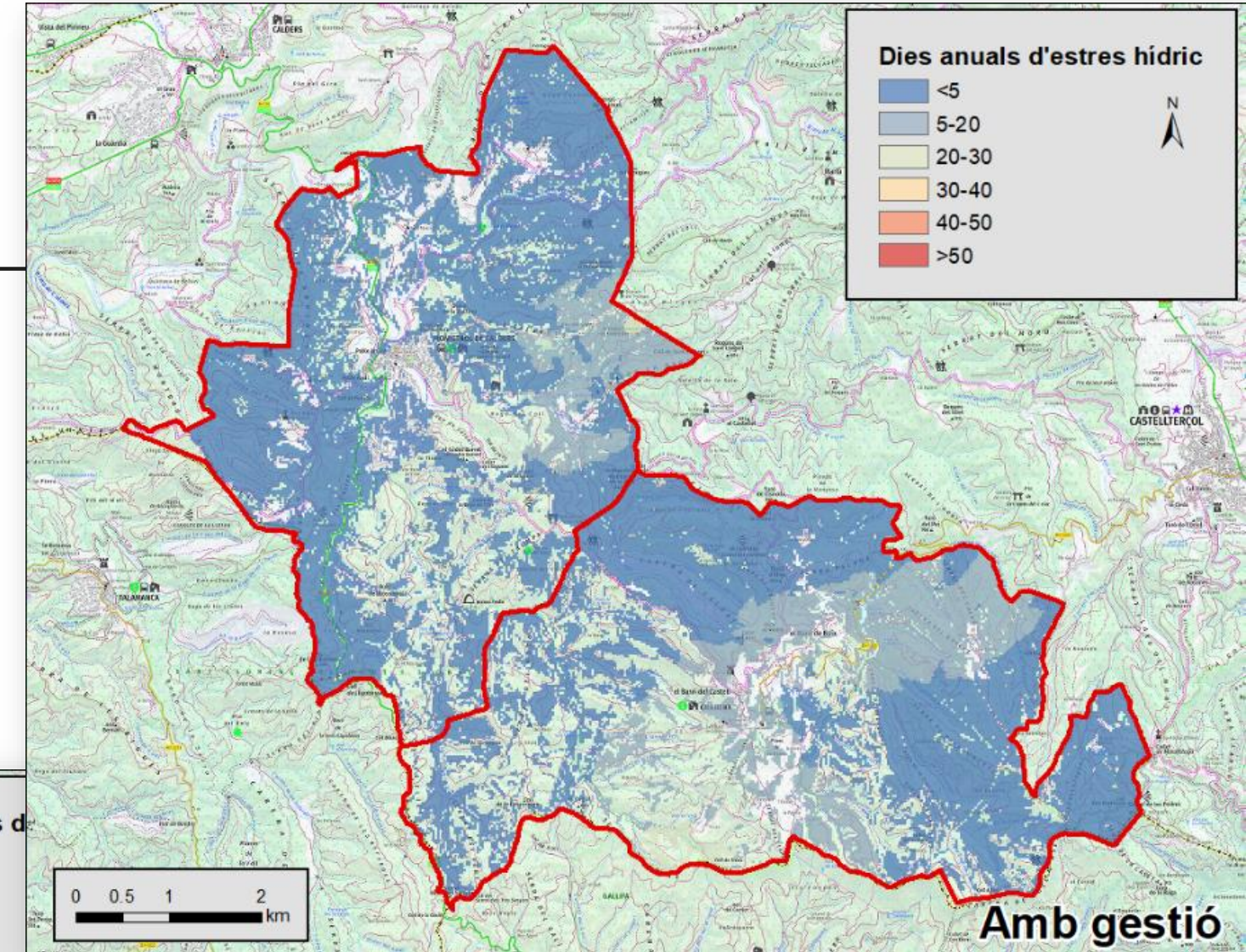
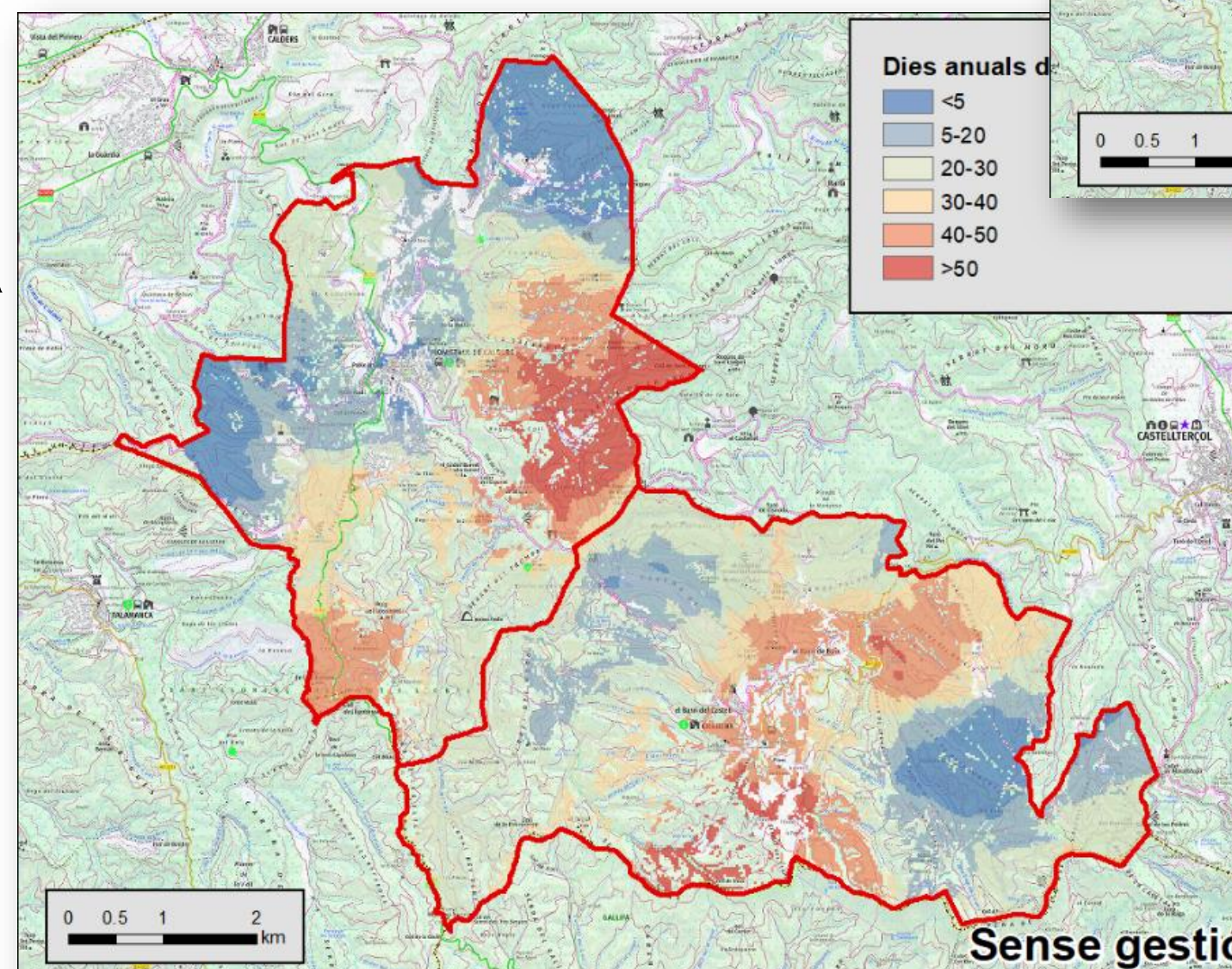


## 2. Estudi d'aigua blava i gestió forestal (2021) · Mario Beltrán Barba

Metodologia semblant, incorporant efecte Gestió Forestal en Futur  
75% superfície forestal amb IOF

### Conclusions:

- Canvis significatius clima i provisió d'aigua  
2000 / 2020 / previsió 2040
  - La gestió forestal té capacitat per:
    - reduir l'estrès de la vegetació
    - incrementar el volum d'aigua blava
- Anys normals: +25%  
Anys extrems (excés/dèficit): poc efecte



## 2. Estudi d'aigua blava i gestió forestal (2021) · Mario Beltrán Barba

Metodologia semblant, incorporant efecte Gestió Forestal en Futur  
75% superfície forestal amb IOF

### Conclusions:

- Canvis significatius clima i provisió d'aigua  
2000 / 2020 / previsió 2040
- La gestió forestal té capacitat per:
  - reduir l'estrès de la vegetació
  - incrementar el volum d'aigua blava
- Anys normals: +25%
- Anys extrems (excés/dèficit): poc efecte
- Espècies resistents: elimina risc de danys
- Espècies sensibles: redueix risc de danys

