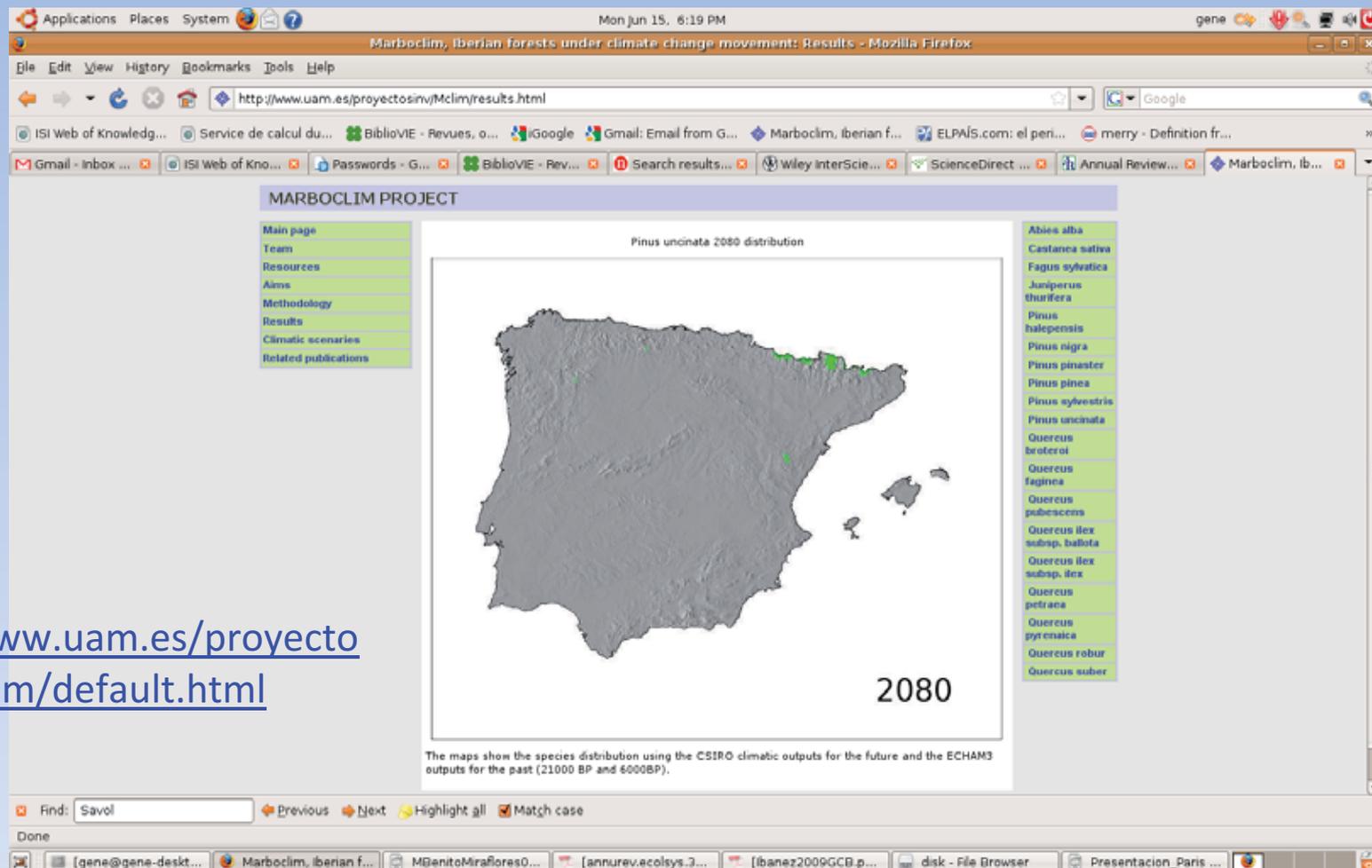


Efectos del cambio climático sobre la distribución actual y pasada de los bosques ibéricos (PROYECTO MARBOCLIM)

Marta Benito Garzón, Rut Sánchez de Dios & Helios Sainz Ollero



<http://www.uam.es/proyecto/inv/Mclim/default.html>

OBJETIVOS:

Estimación del efecto del cambio climático sobre la distribución de los bosques peninsulares en el pasado y en el futuro

Objetivos específicos:

- Pasado:

- Conocer las áreas potenciales de los bosques en el pasado, en los dos eventos que han determinado la distribución actual de los bosques: el Último Máximo Glaciar (LGM) (21000 BP) y la posterior recuperación del óptimo climático en el Holoceno Medio (6000BP)
- Detección de áreas refugio para el momento más crítico para la vegetación, el LGM.

- Presente:

- Conocer las áreas potenciales de los bosques ibéricos en la actualidad

- Futuro:

- Evaluar y cuantificar los efectos del cambio climático asociados al calentamiento global sobre las distribuciones de los bosques

Escenarios (14 variables).

12 variables climáticas + 2 fisiográficas: Pendiente y orientación (SRTMV1 DEM). Interpolación por superficies de tendencia a partir de 2605 estaciones.

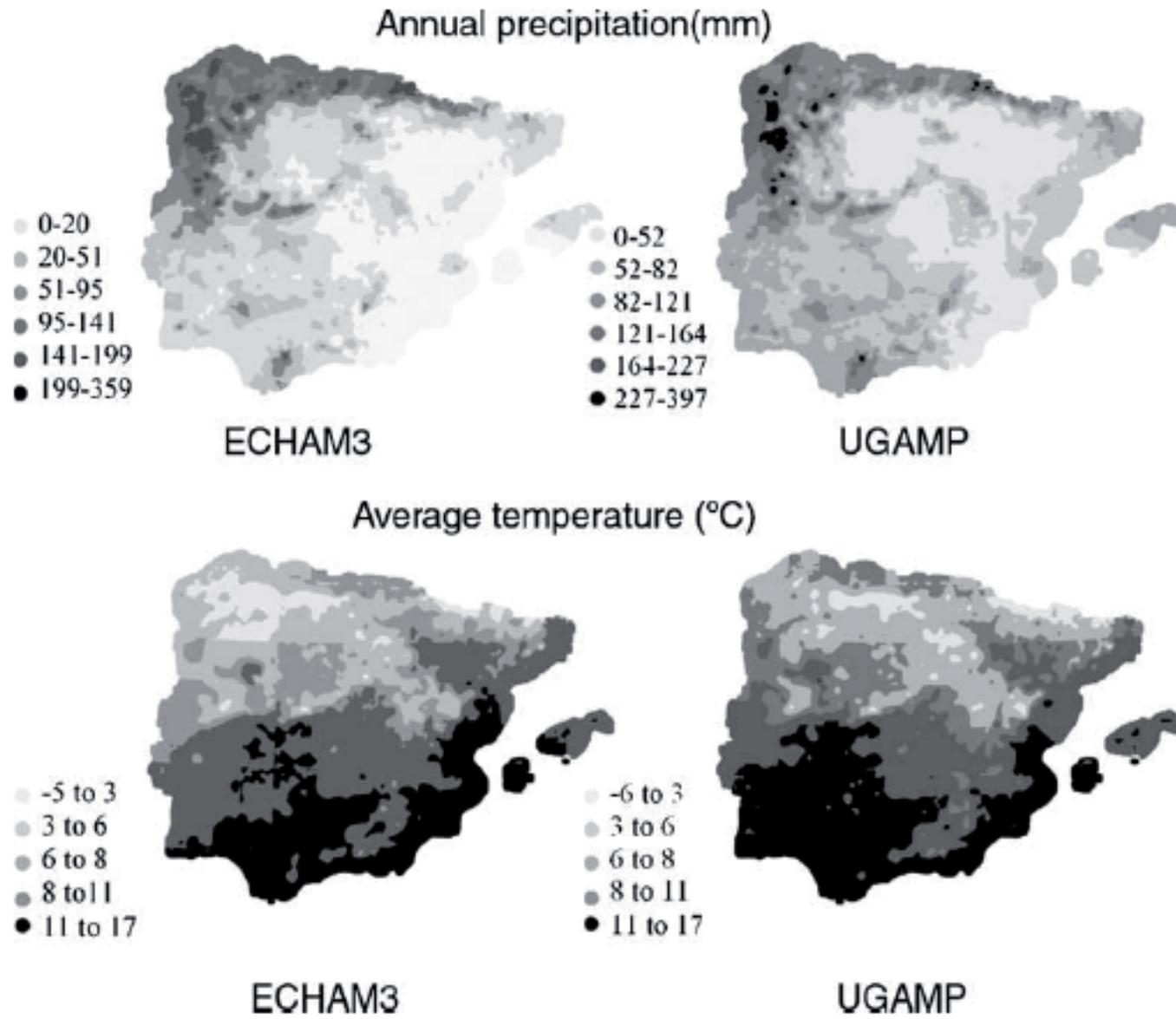
+ Portugal: AGRIBASE (60 estaciones)

- Futuro: escenarios HadCM3 y CSIRO para las 4 líneas evolutivas del IPCC (A1, A2, B1 y B2).

- Pasado: escenarios UGAMP y ECHAM3 (PMIP)

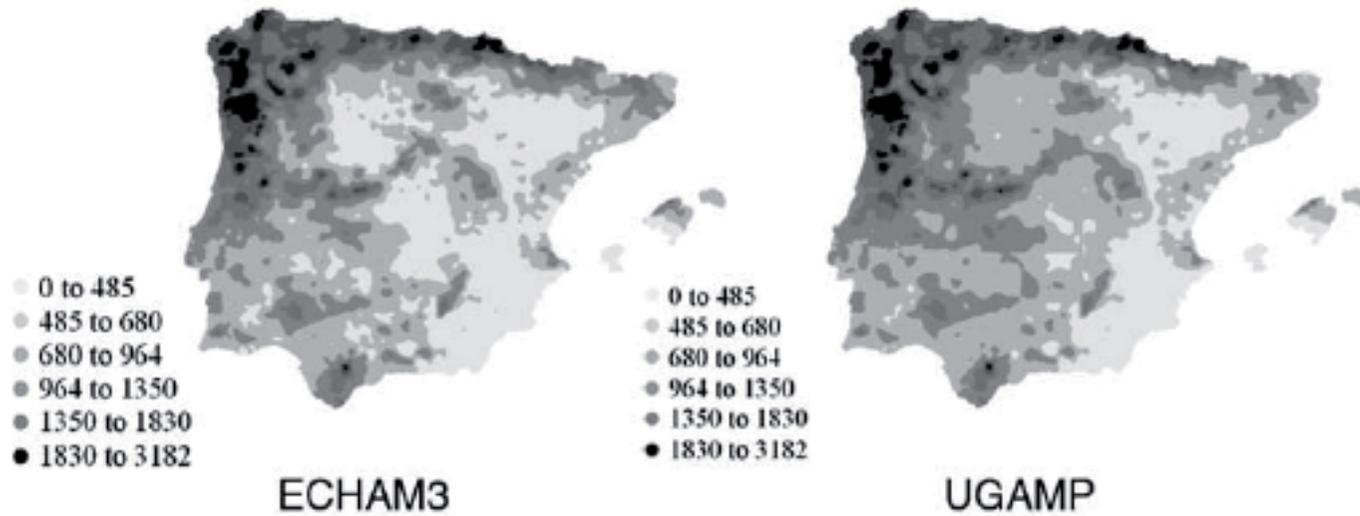
- *Downscaling*: interpolación por superficies de tendencia

Último Máximo Glaciar (21000 BP)

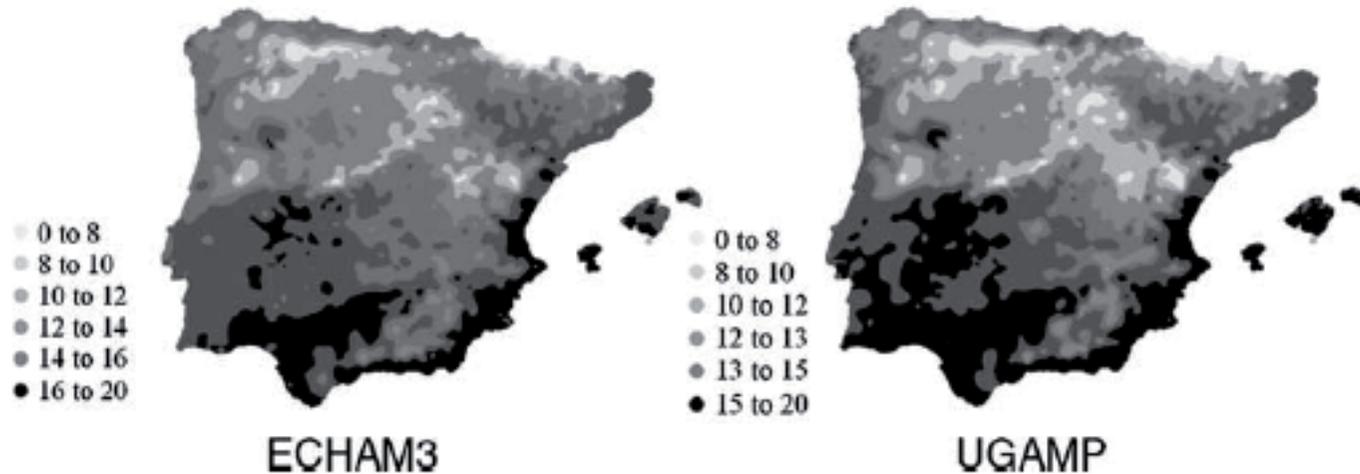


Holoceno Medio (6000 BP)

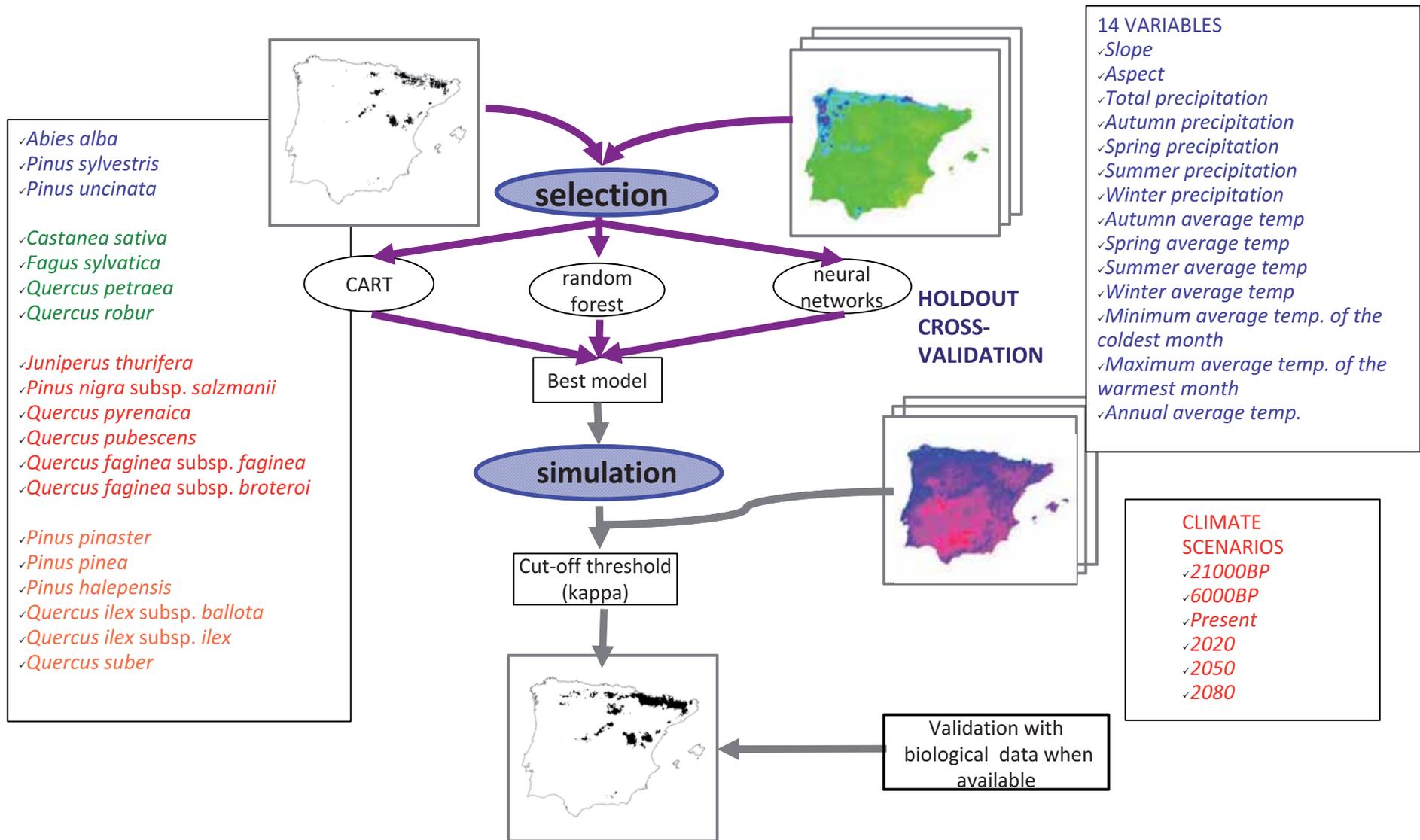
Annual precipitation (mm)



Average temperature (°C)



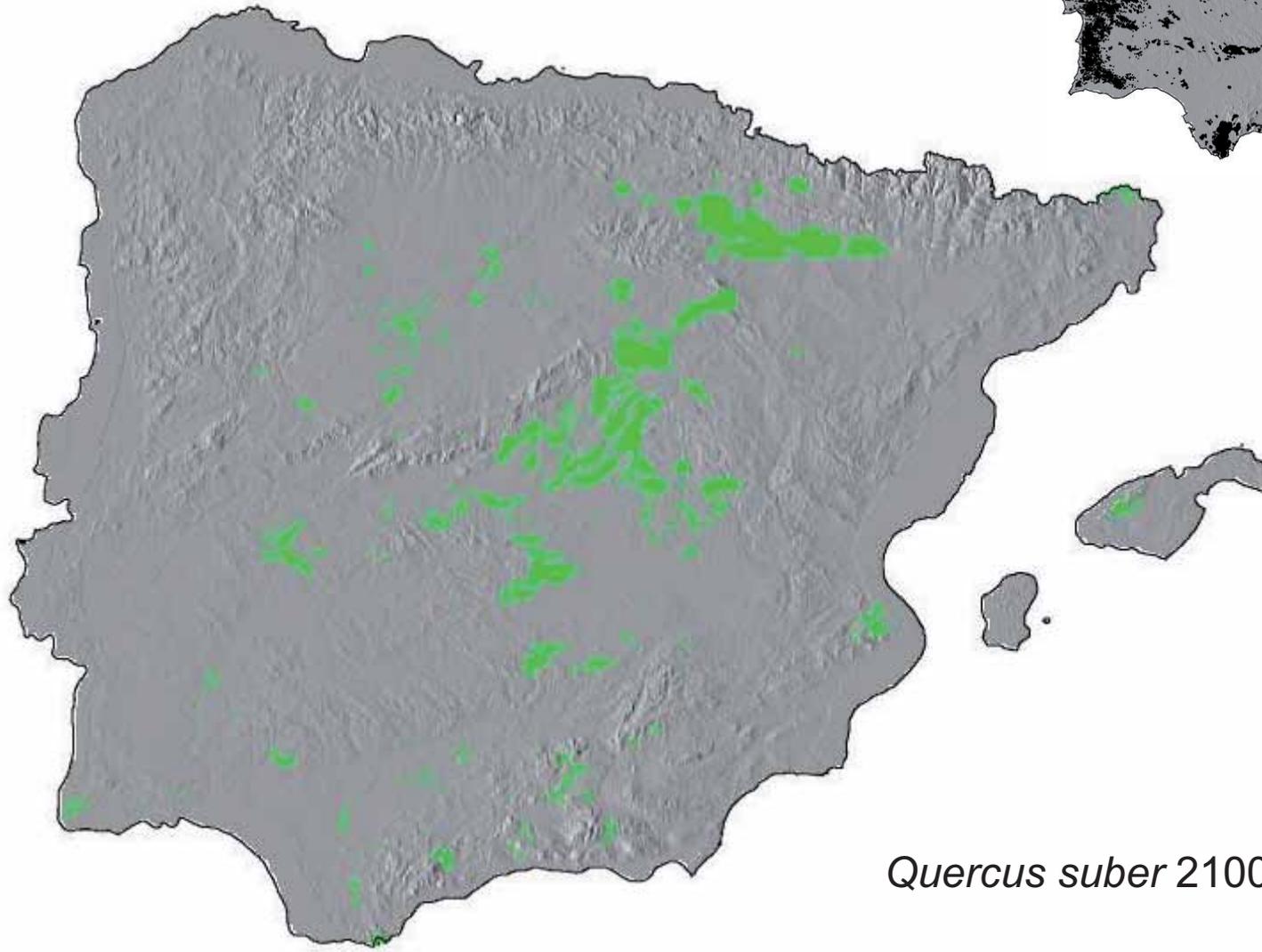
Marco de computación: escenarios



Potencialidad de los bosques en el pasado

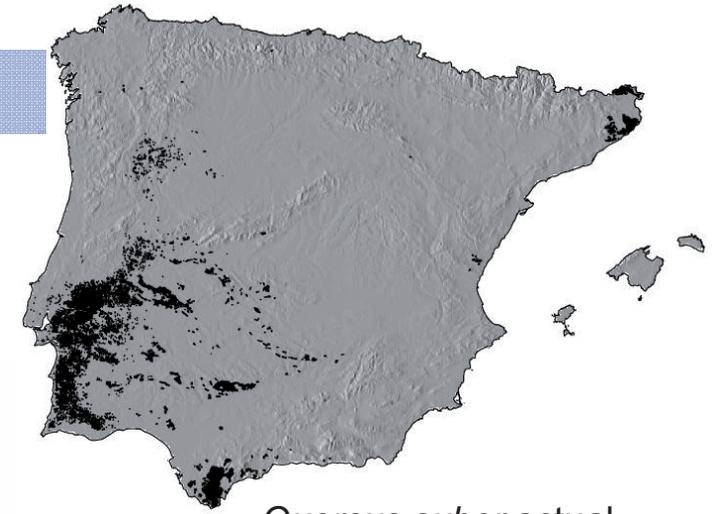


Quercus suber actual

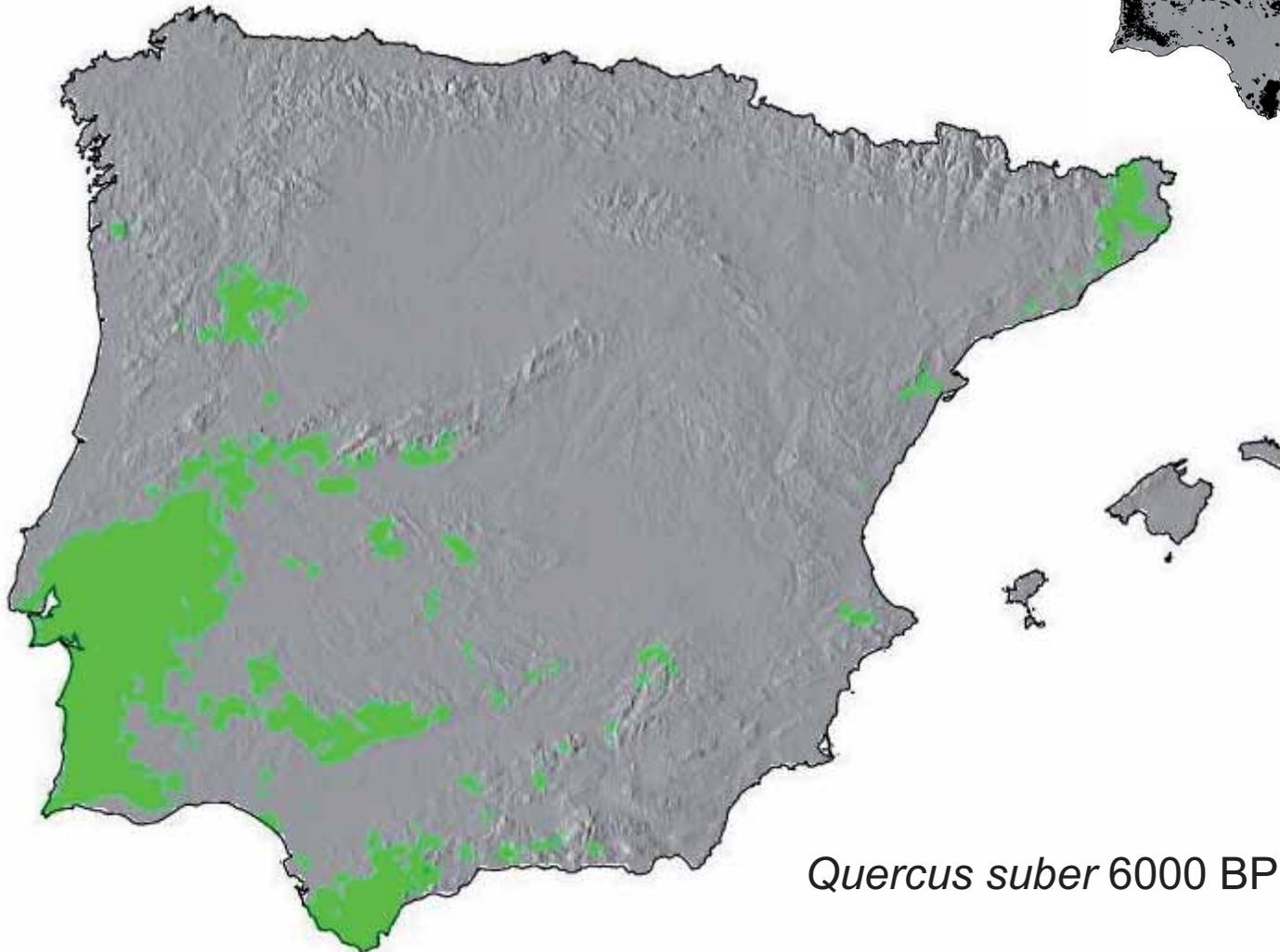


Quercus suber 21000 BP

Potencialidad de los bosques en el pasado



Quercus suber actual

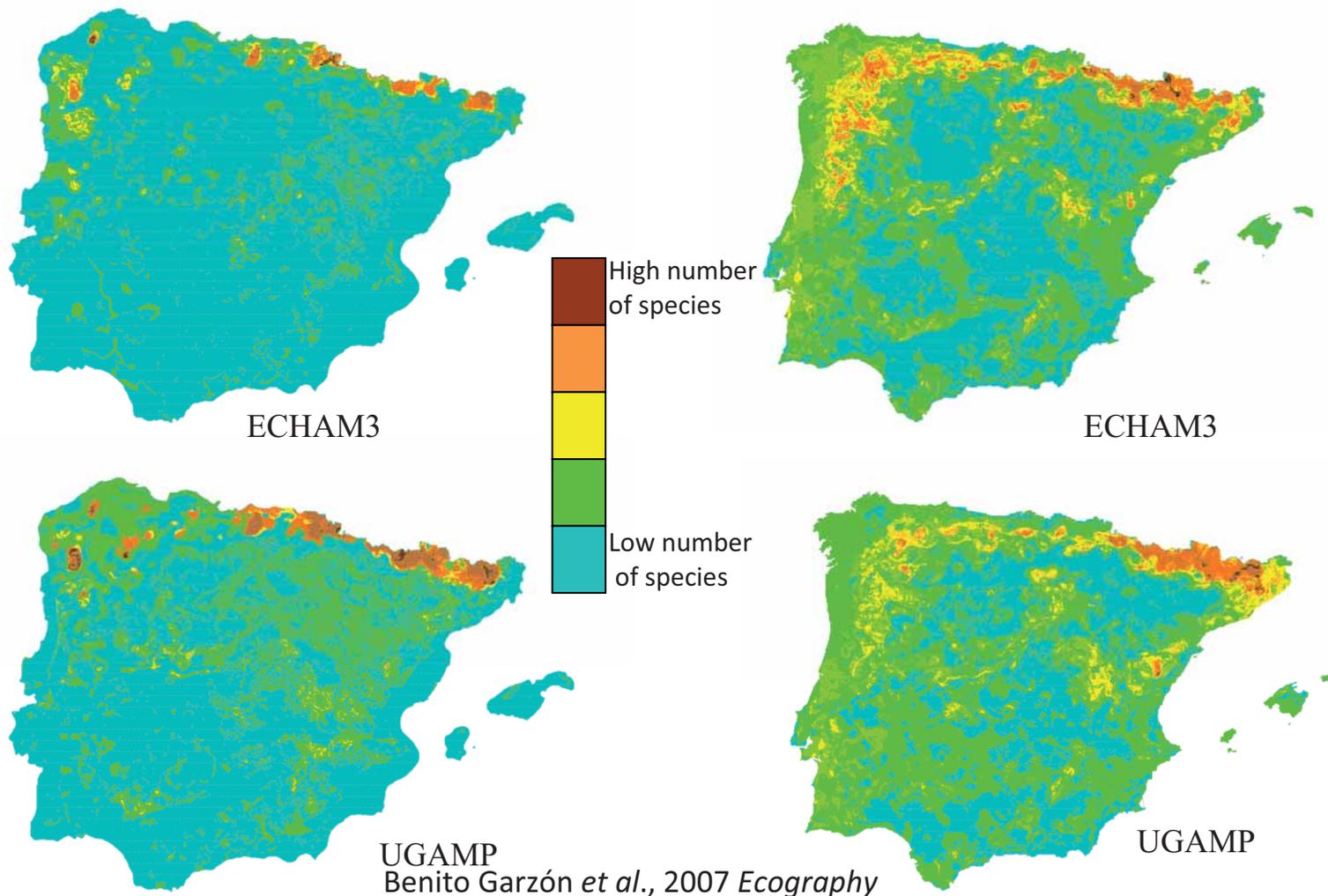


Quercus suber 6000 BP

Potencialidad de las distribuciones de los bosques en el pasado: identificación de posibles refugios de flora

LGM (21000BP)

Mid-Holocene (6000BP)



Potencialidad de los bosques en el presente



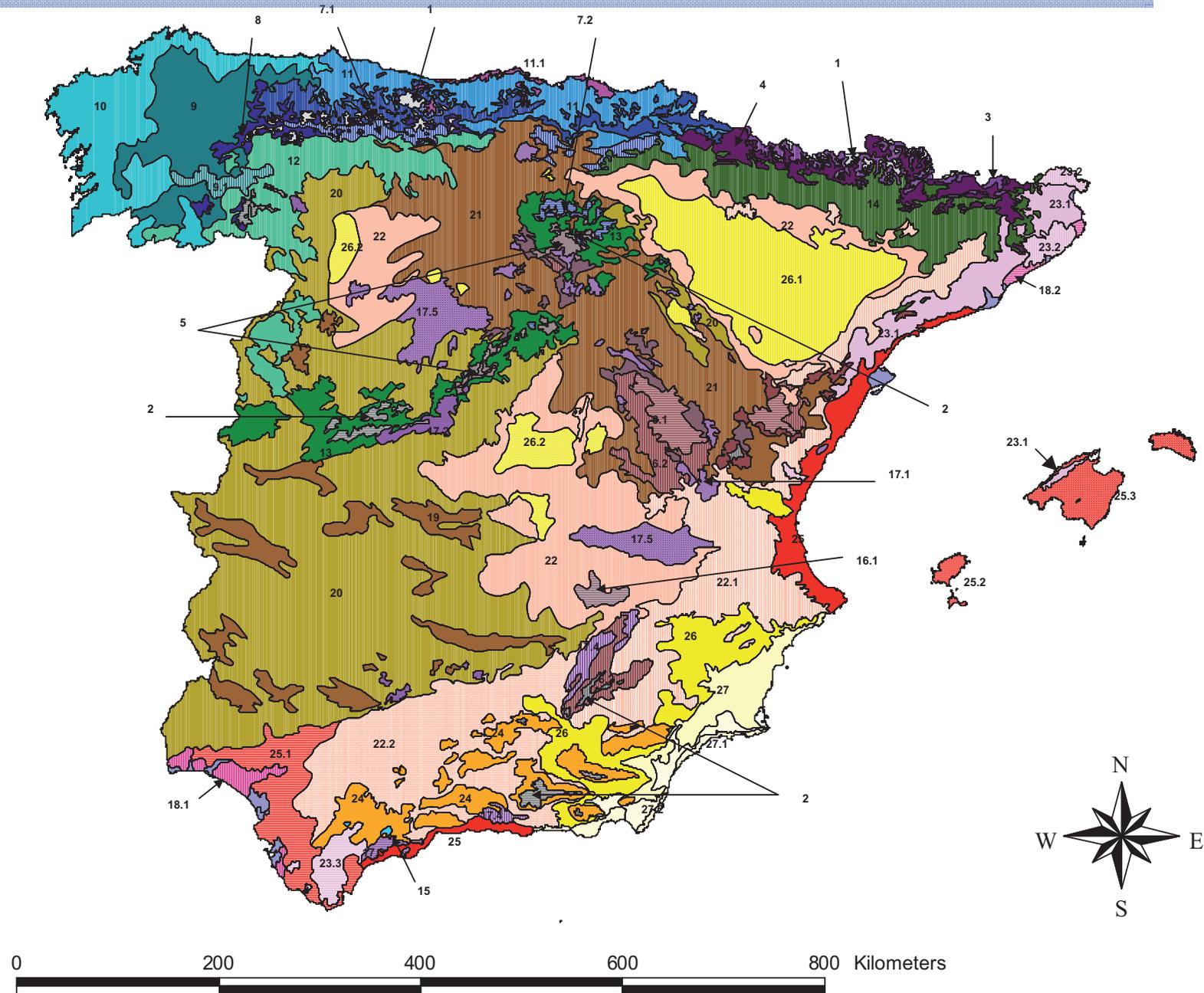
Quercus suber actual



Distribución potencial actual de *Quercus suber*

Potencialidad de los bosques en el presente: Mapa de paisajes vegetales potenciales

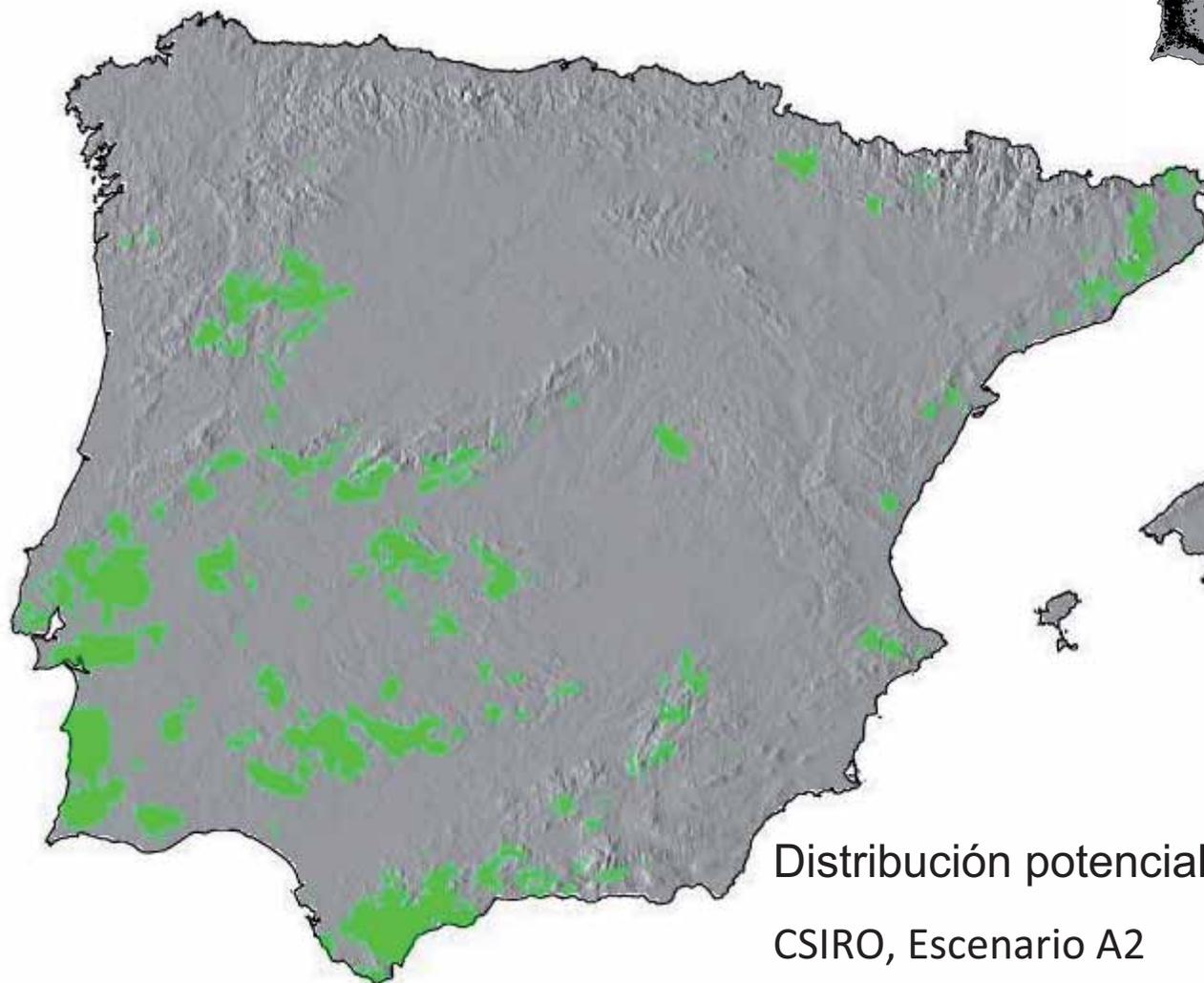
Sainz, Sánchez & García-Cervigón (2010). *Ecología* 23:249-272



Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro

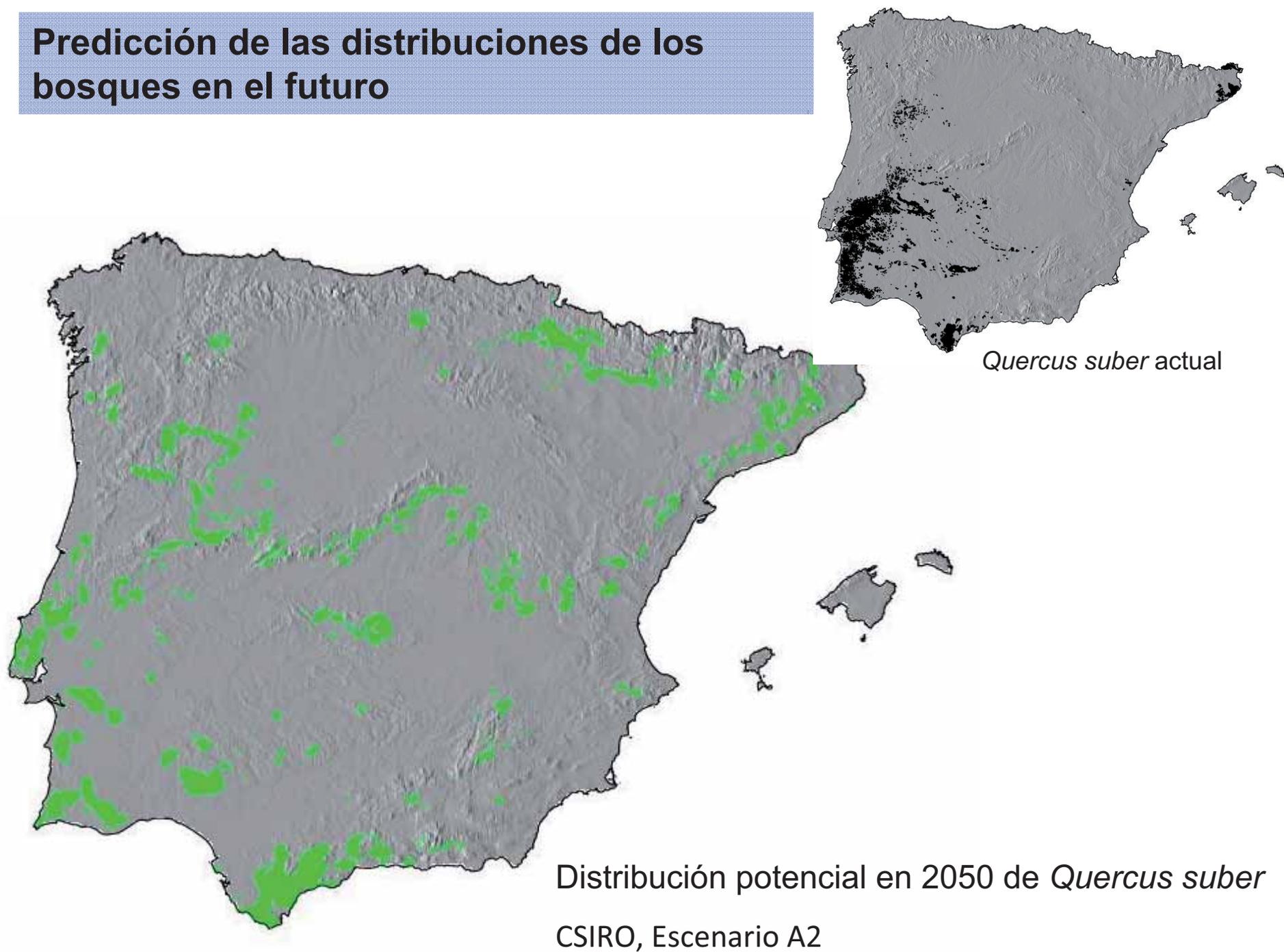


Quercus suber actual



Distribución potencial en 2020 de *Quercus suber*
CSIRO, Escenario A2

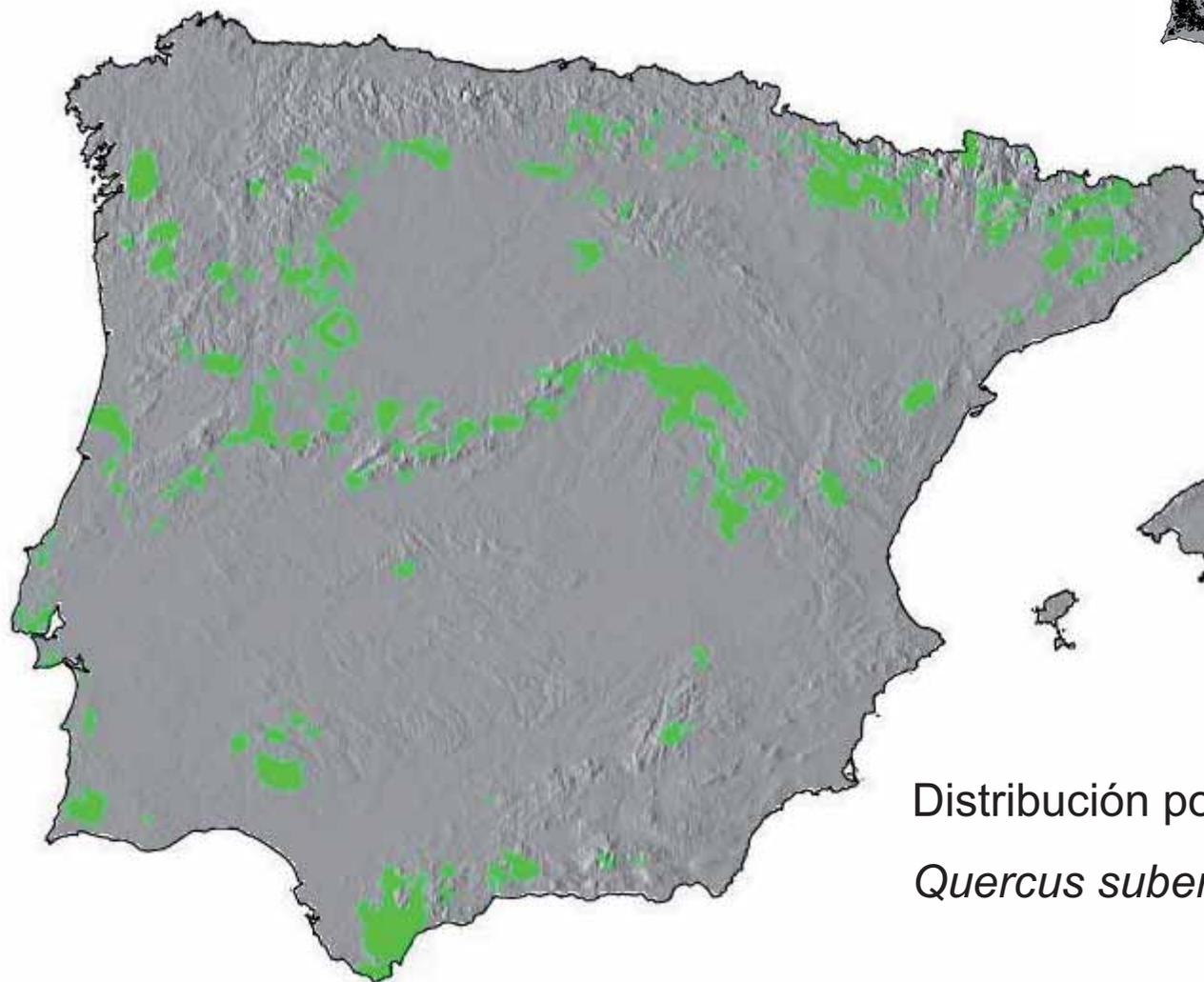
Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro



Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro



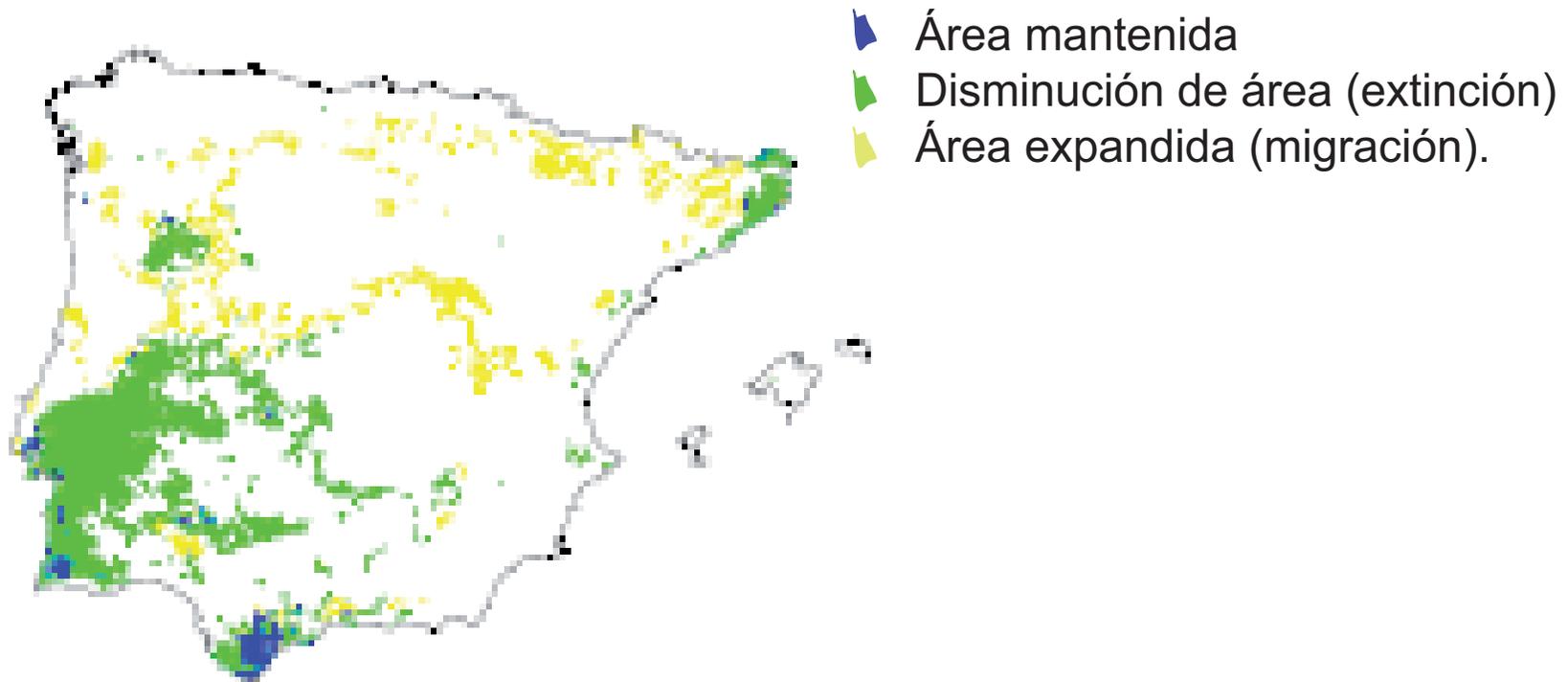
Quercus suber actual



Distribución potencial en 2080 de *Quercus suber*. CSIRO, Escenario A2

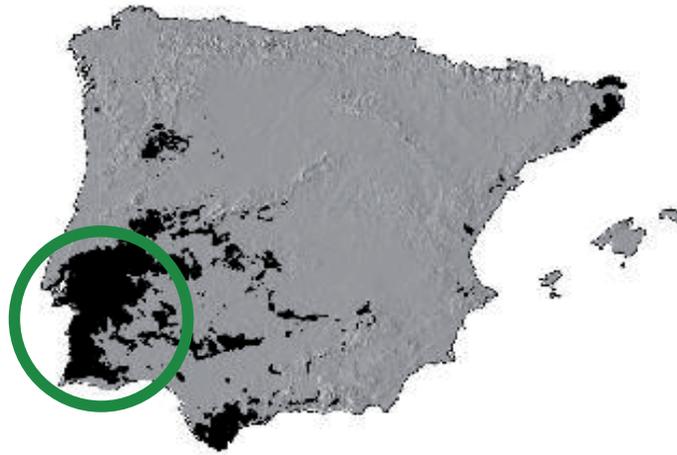
Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro

Quercus suber: evolución del área para el año 2080 respecto al presente (escenario A2 del CSIRO)



Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro

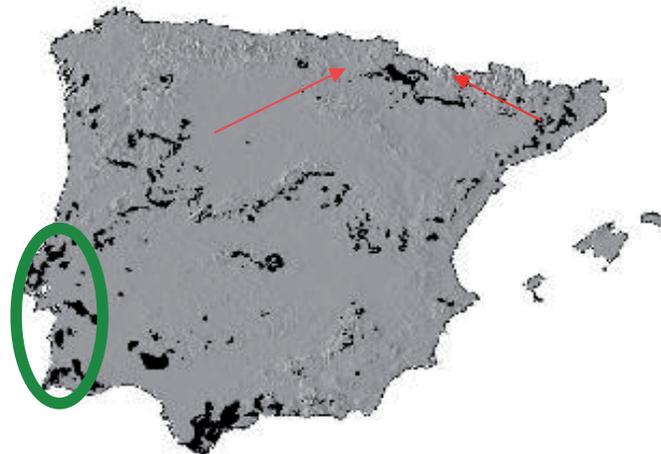
Problemas → **Migracion** vs. **adaptacion local**



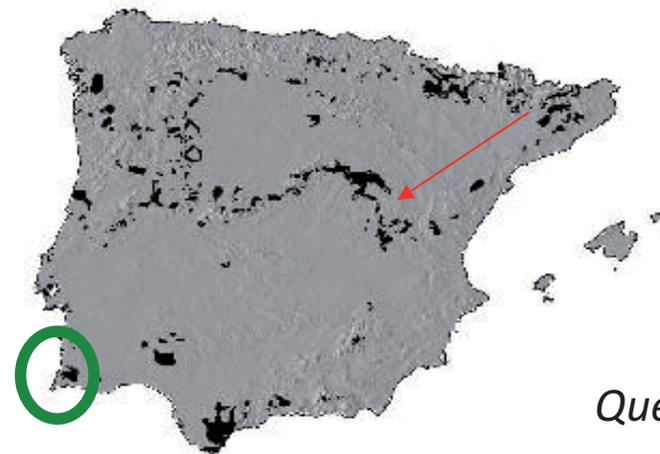
present



2020



2050

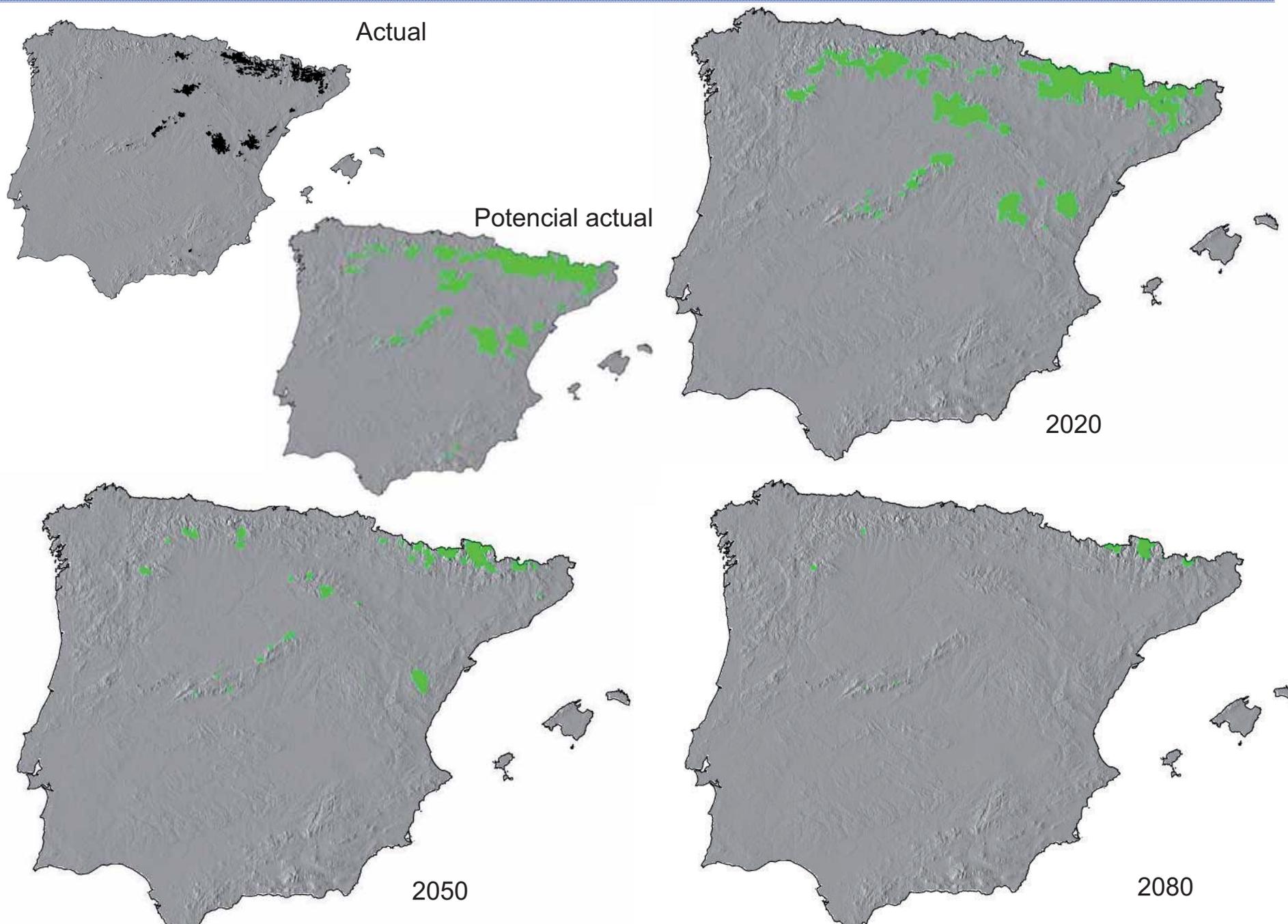


2080

Quercus suber

CSIRO, Escenario A2

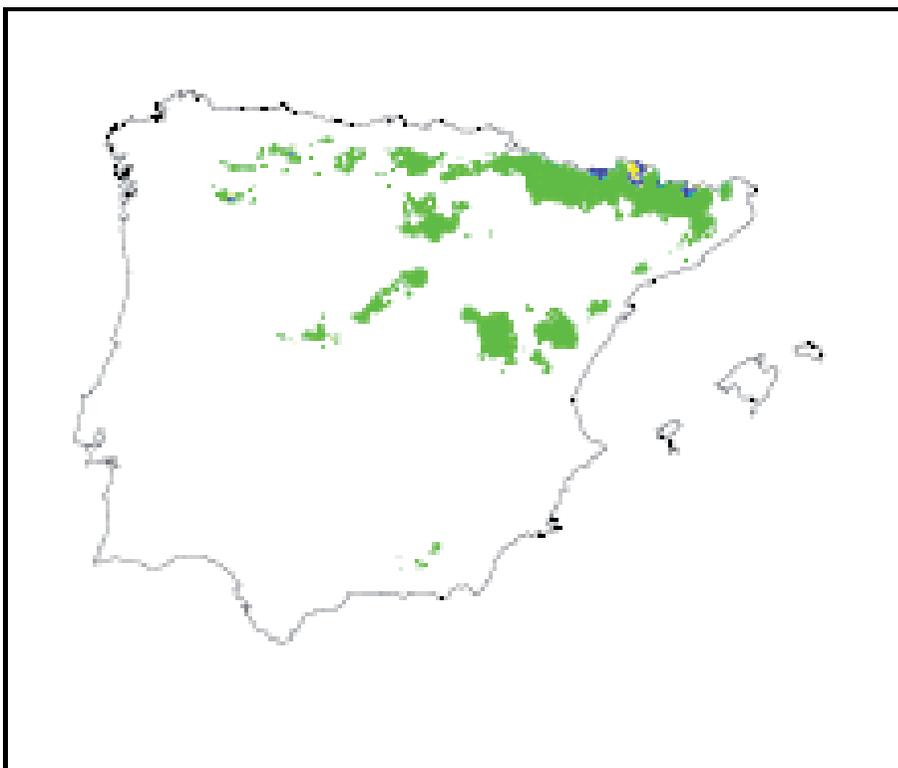
Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro: *P. sylvestris*



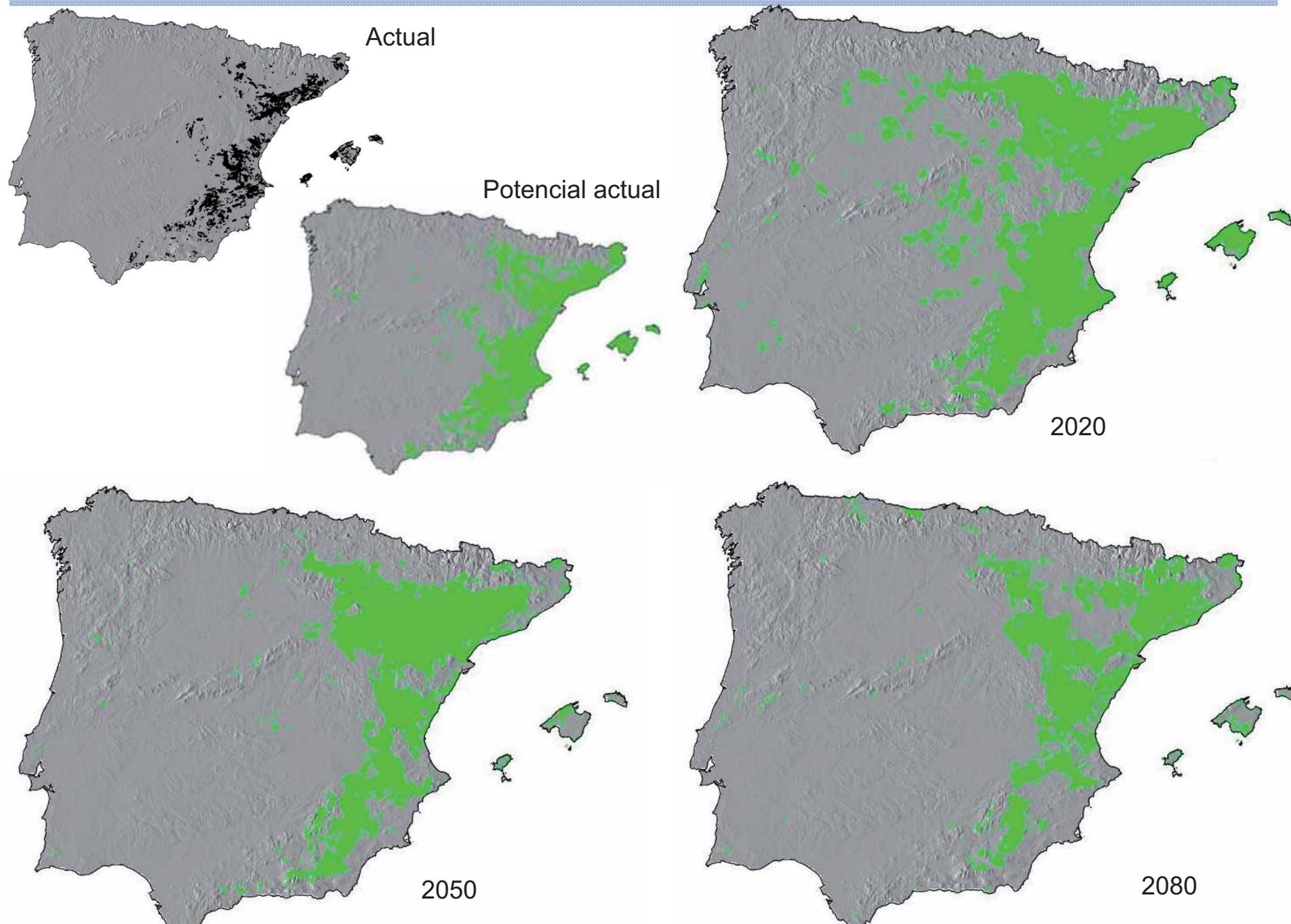
Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro

Pinus sylvestris: evolución del área para el año 2080 respecto al presente (escenario A2 del CSIRO)

- Área mantenida
- Disminución de área (extinción)
- Área expandida (colonización).



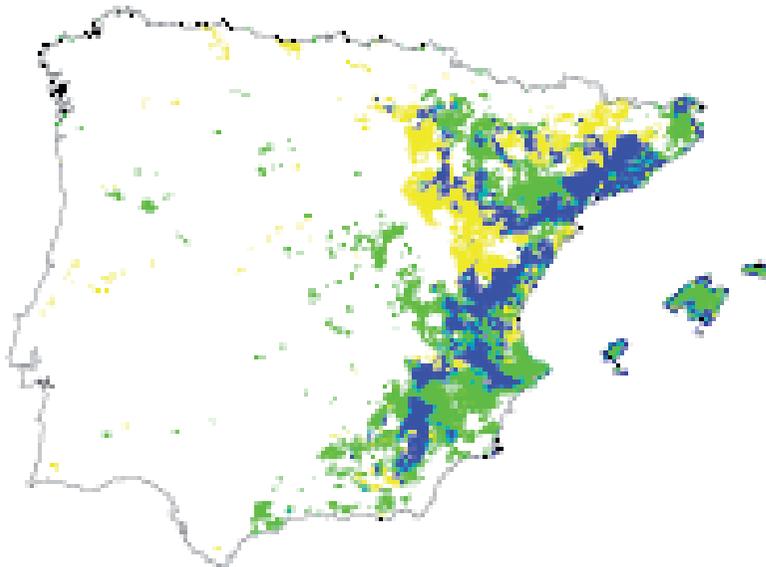
Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro: *P. halepensis*



Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro

Pinus halepensis: evolución del área para el año 2080 respecto al presente (escenario A2 del CSIRO)

- Área mantenida
- Disminución de área (extinción)
- Área expandida (colonización).



Predicción de las distribuciones de los bosques en el futuro

Resultados para las especies forestales ibéricas

