



Proyecciones de cambio climático D.O.Ca Rioja

Predictia

01.





Guía

- Para ser breve:
 - Quiénes somos
 - Proyecciones de índice de Winkler para Tempranillo en La Rioja
 - Climadjust: la herramienta usada para simular estas proyecciones
 - Preguntas y respuestas



Cubrimos toda la escala temporal



Predicción + alerta
Metro Madrid



Estudios de localización
para energías renovables



Rendimiento de cultivos bajo
diferentes escenarios de
cambio climático (MOSAICC)

Pasado

Modelado de clima
pasado

Presente

Predicción meteorológica a corto plazo

Futuro cercano

Predicción estacional

Futuro lejano

Proyecciones climáticas
sectoriales

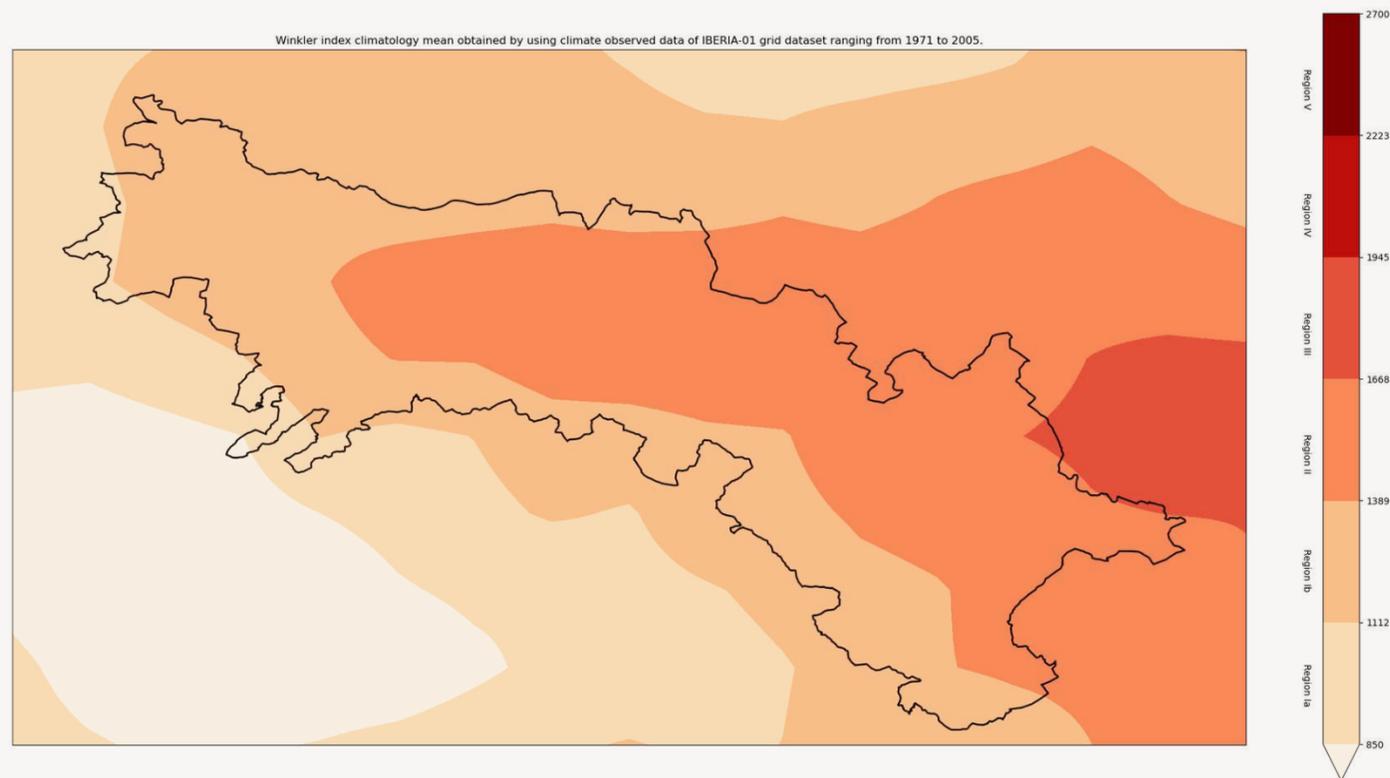
Predictia

Inteligencia Artificial y Big Data en clima y meteo

Somos una spin-off de la Universidad de Cantabria con **más de 10 años de experiencia** en aplicar Big Data e IA a la modelización de clima, meteorología, imagen por satélite y datos en salud. Desarrollamos soluciones para instituciones públicas y privadas y participamos en proyectos de investigación (H2020, FP7, Copernicus).



Proyecciones de cambio climático accionables



En el marco del proyecto [Climadjust](#), financiado por Copernicus, hemos desarrollado unas **proyecciones del índice de Winkler** para la región de La Rioja.

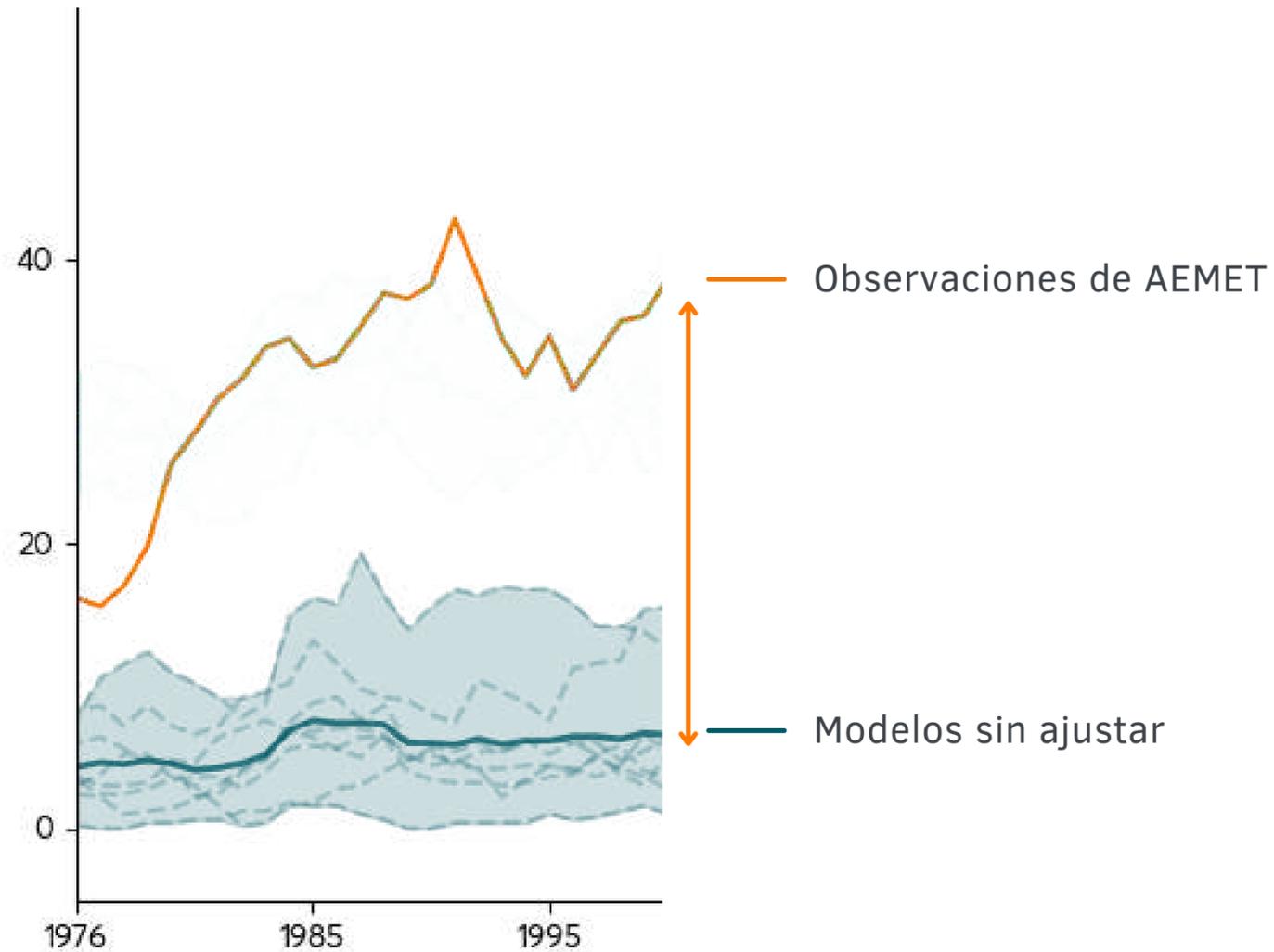
Índice de Winkler: indicador para clasificar el clima de las regiones vitivinícolas según la suma de calor o los grados-día de crecimiento.

El objetivo era hacer un estudio preliminar sobre cuáles son las áreas de DOCa Rioja bajo mayor riesgo de no ser aptas para cultivar la variedad Tempranillo.



Estado del arte

Aunque hay estudios anteriores*, que tienen en cuenta modelos de viña, los **datos climáticos** que emplean **no son accionables** a nivel local. Dichos datos salen de modelos climáticos globales o regionales, que **presentan sesgos sistemáticos**. Estos sesgos tienen que ser ajustados, para proporcionar proyecciones accionables y ajustadas para la toma de decisiones.



Ejemplo real de sesgo: número de días cálidos en Valderredible, según modelos climáticos regionales de EURO-CORDEX. Datos ajustados mediante técnica ISIMIP3

*Ramos, M. C., & Martínez de Toda, F. (2020). Variability in the potential effects of climate change on phenology and on grape composition of Tempranillo in three zones of the Rioja DOCa (Spain). *European Journal of Agronomy*, 115, 126014. DOI:10.1016/j.eja.2020.126014



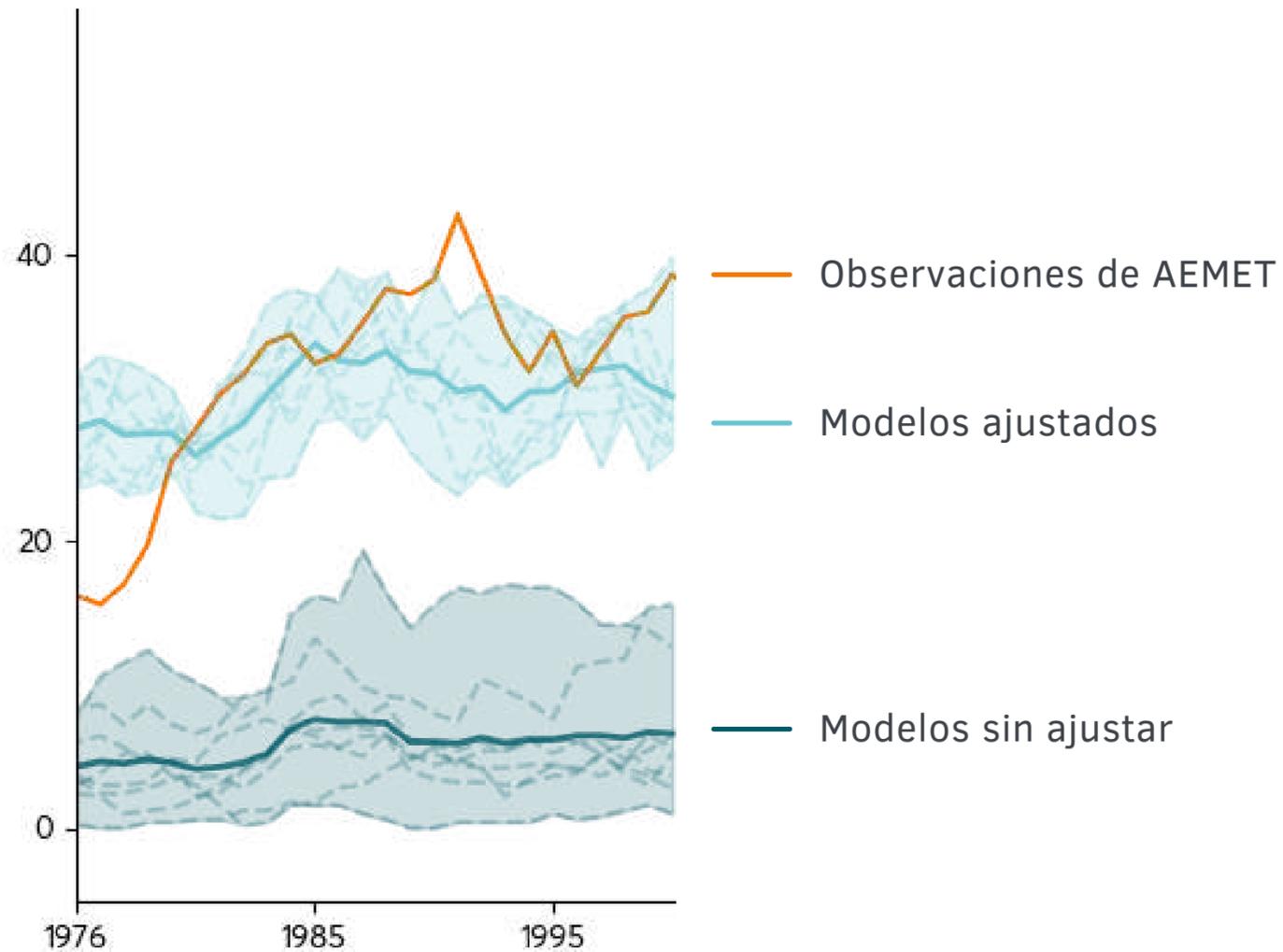
Estado del arte

Aunque hay estudios anteriores*, que tienen en cuenta modelos de viña, los **datos climáticos** que emplean **no son accionables** a nivel local. Dichos datos salen de modelos climáticos globales o regionales, que **presentan sesgos sistemáticos**. Estos sesgos tienen que ser ajustados, para proporcionar proyecciones accionables y ajustadas para la toma de decisiones.

Las proyecciones que hemos realizado tienen las siguientes características:

- Sesgos ajustados: método ISIMIP3
- Resolución espacial: 10km
- Resolución temporal: datos diarios
- Hasta 58 modelos climáticos

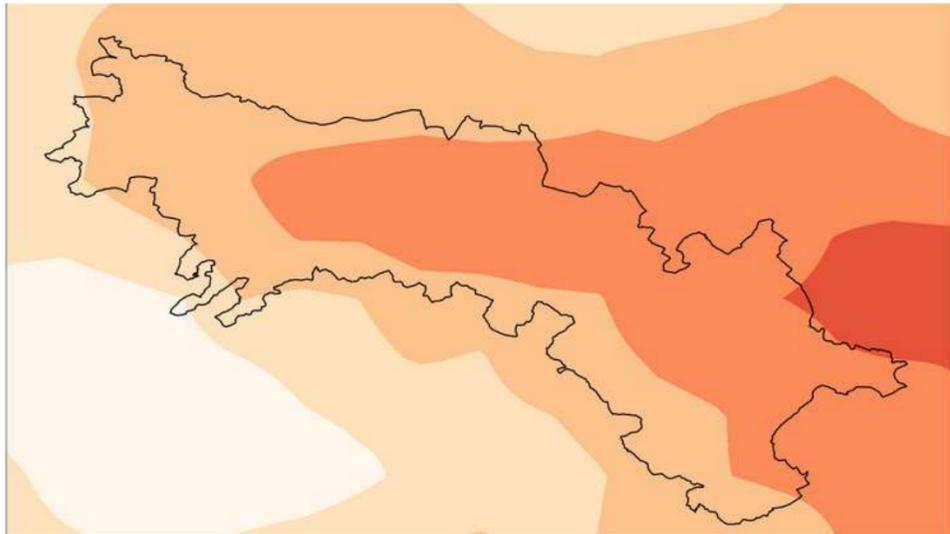
*Ramos, M. C., & Martínez de Toda, F. (2020). Variability in the potential effects of climate change on phenology and on grape composition of Tempranillo in three zones of the Rioja DOCa (Spain). *European Journal of Agronomy*, 115, 126014. DOI:10.1016/j.eja.2020.126014



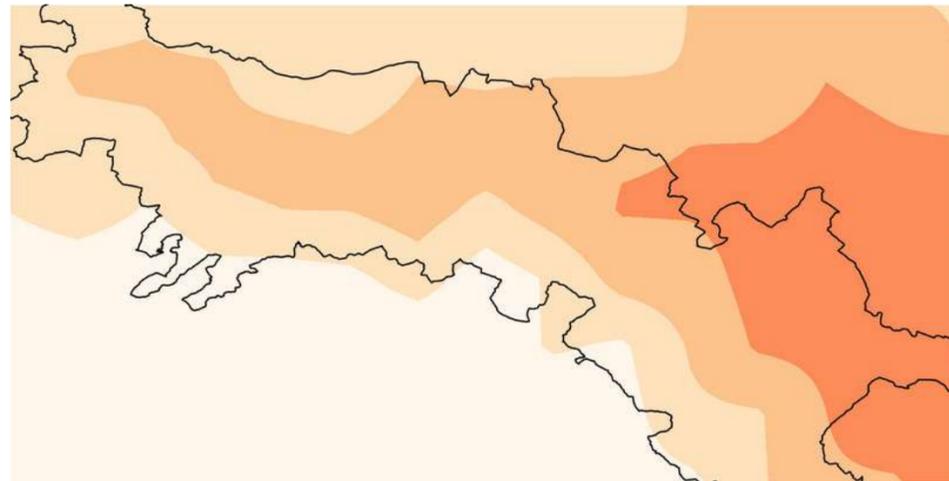
Ejemplo real de sesgo: número de días cálidos en Valderredible, según modelos climáticos regionales de EURO-CORDEX. Datos ajustados mediante técnica ISIMIP3



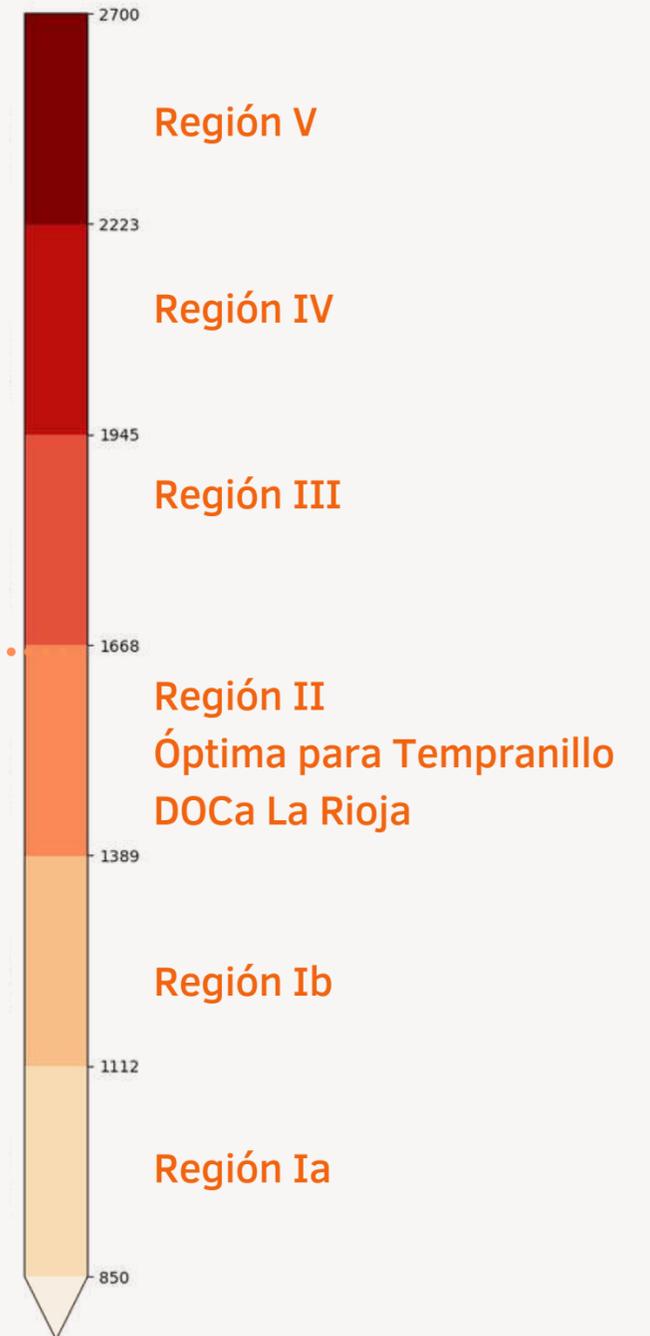
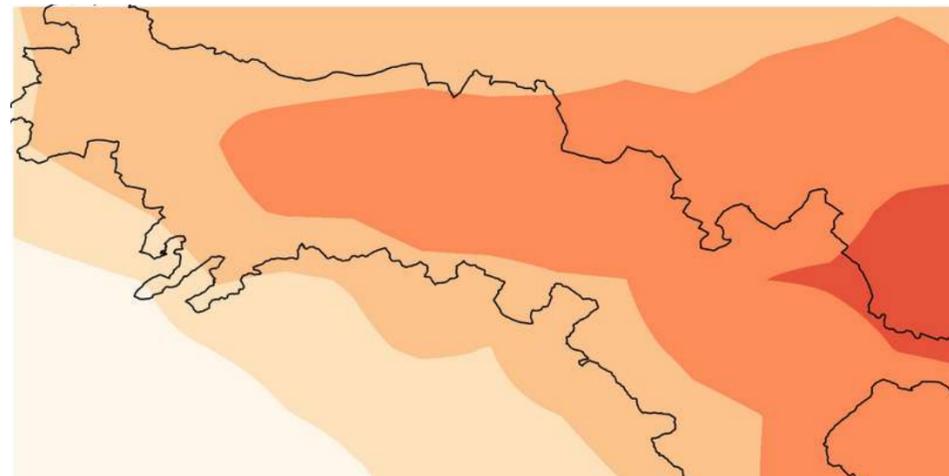
Datos históricos de observaciones



Sin ajustar sesgos (57 modelos)



Con sesgos ajustados (57 modelos)

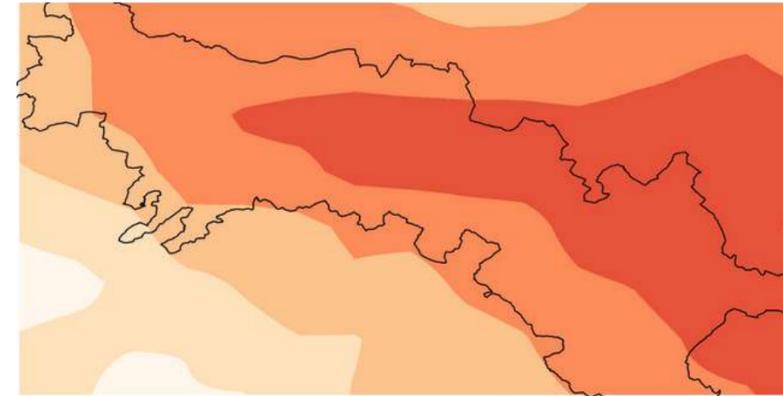
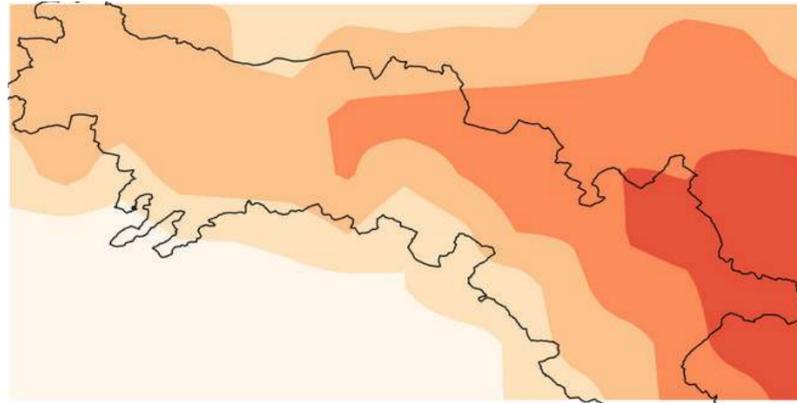




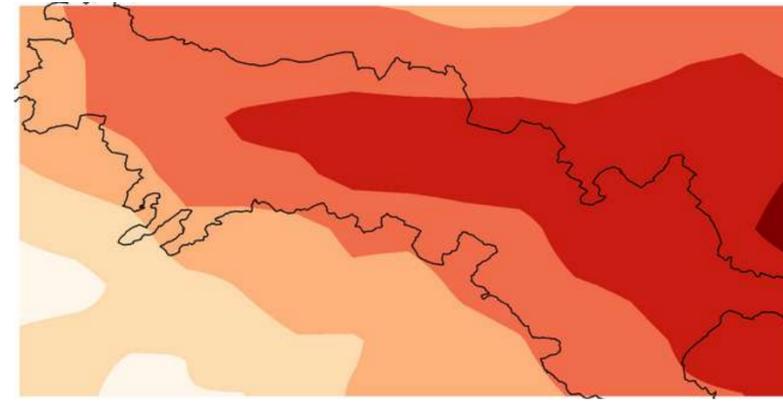
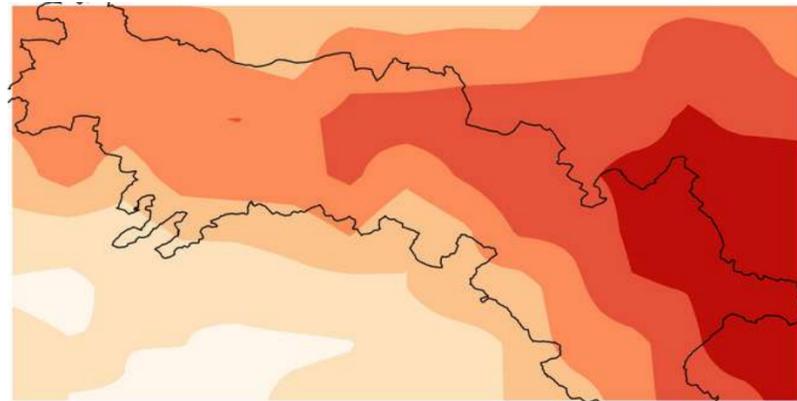
Sin ajustar sesgos

Sesgos ajustados

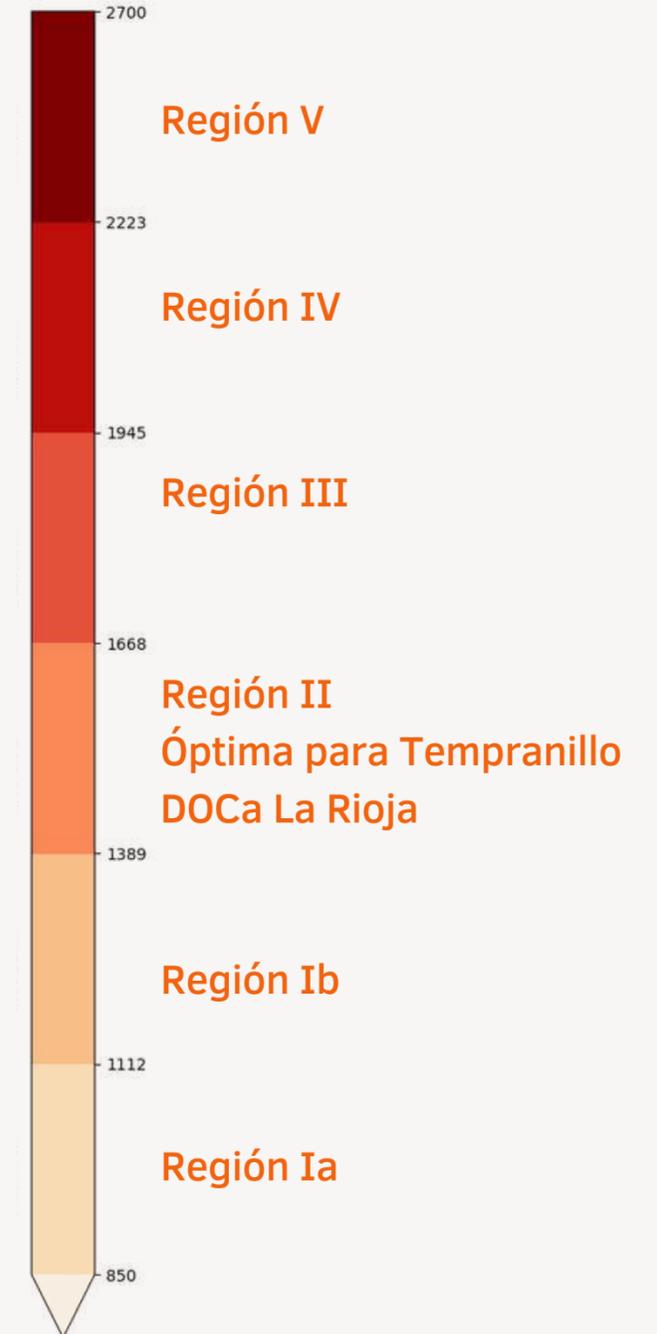
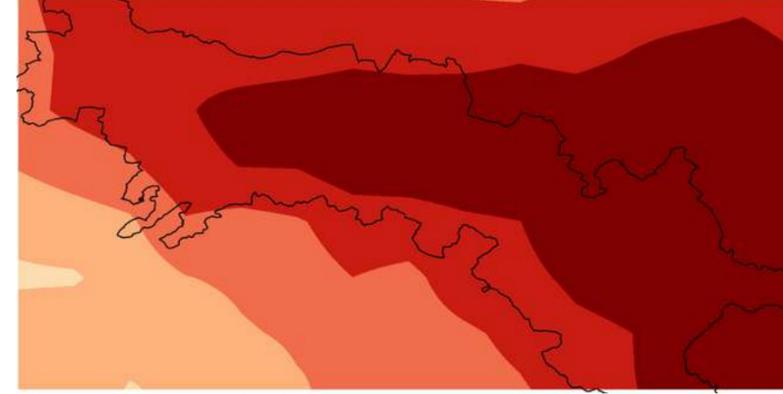
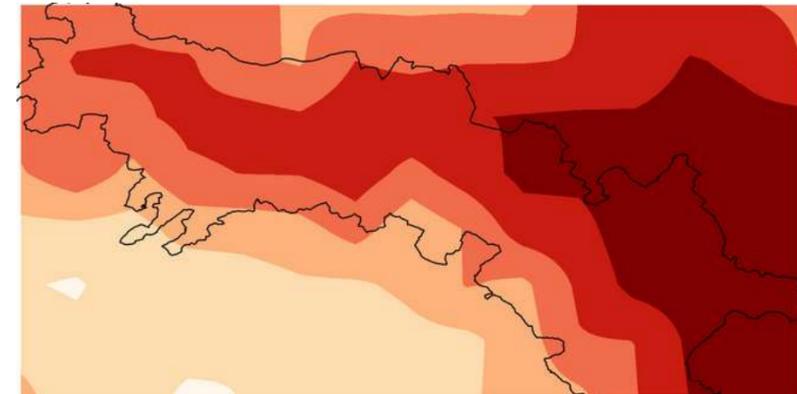
Futuro cercano
(2006-2041)



Futuro medio
(2041-2071)



Futuro lejano
(2071-2100)

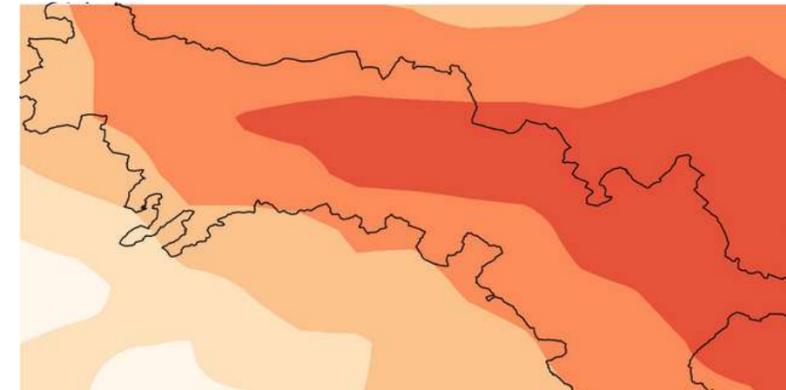
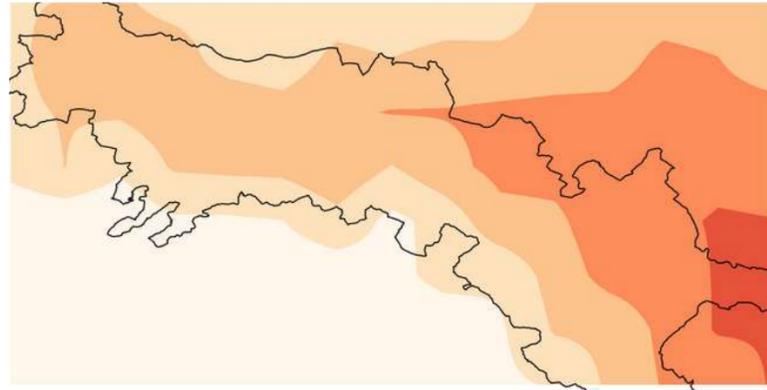




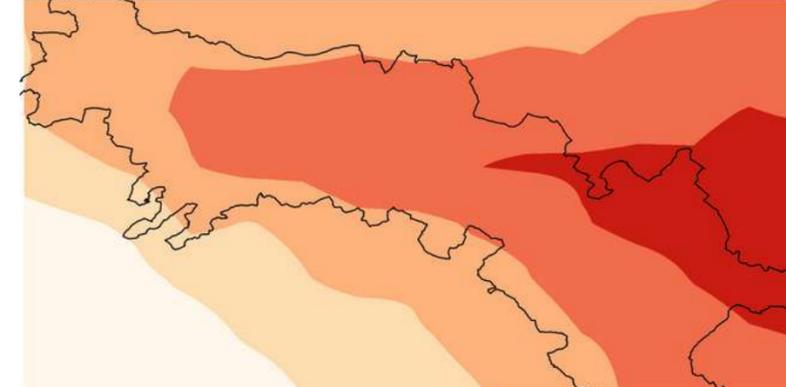
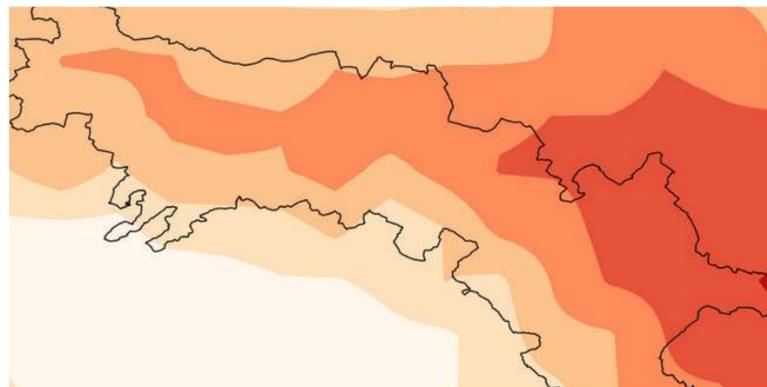
Sin ajustar sesgos

Sesgos ajustados

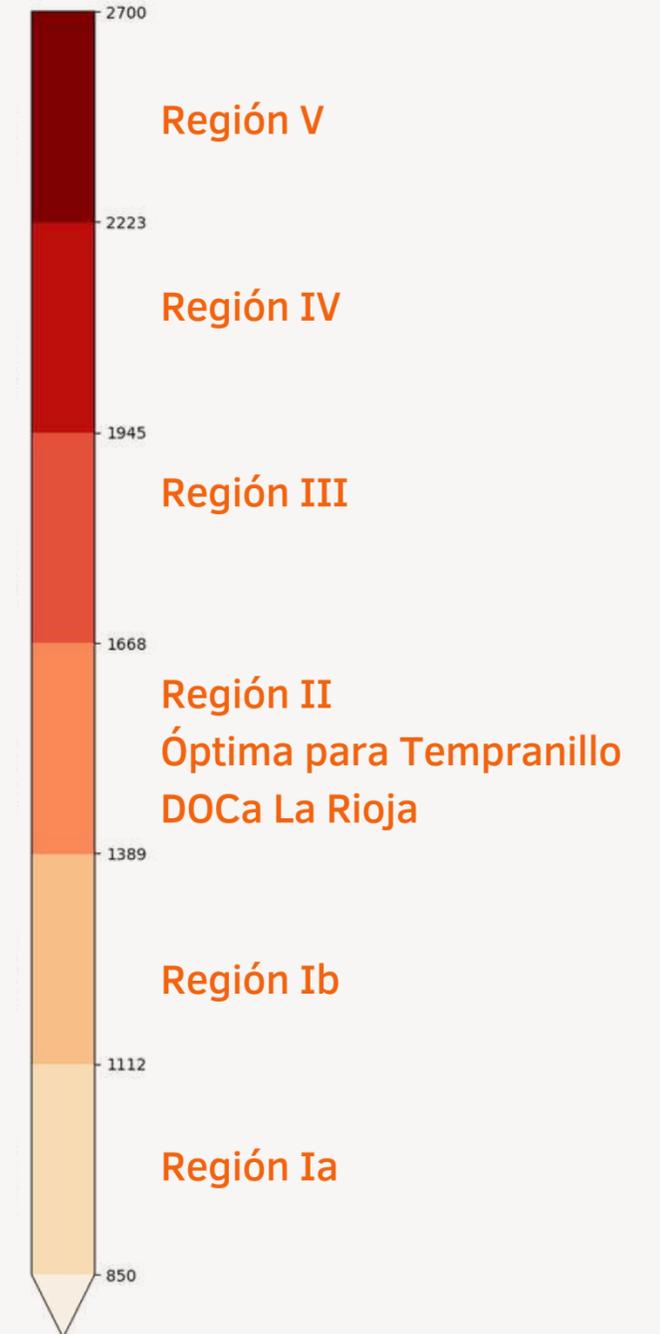
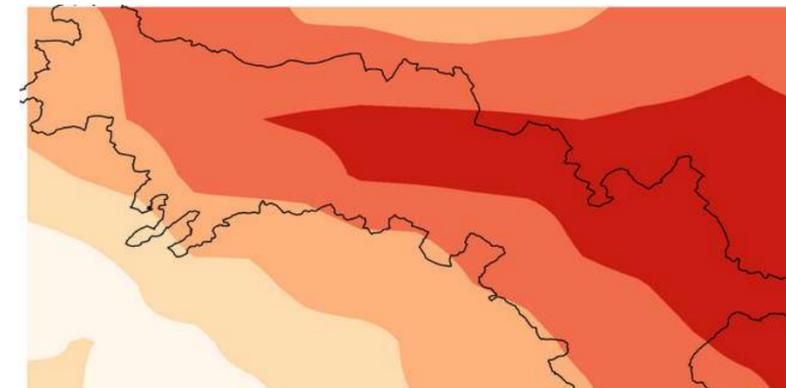
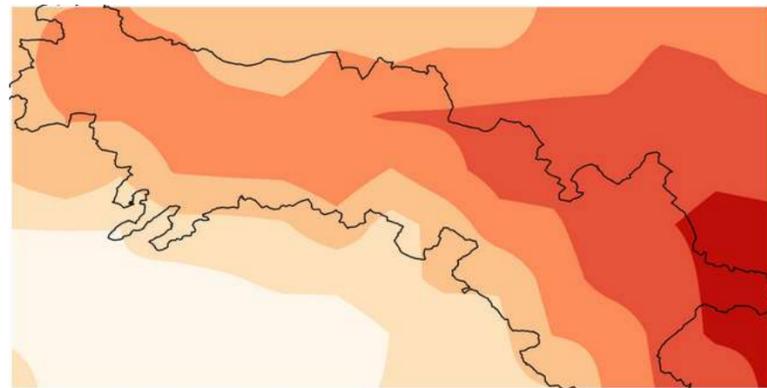
**Futuro cercano
(2006-2041)**



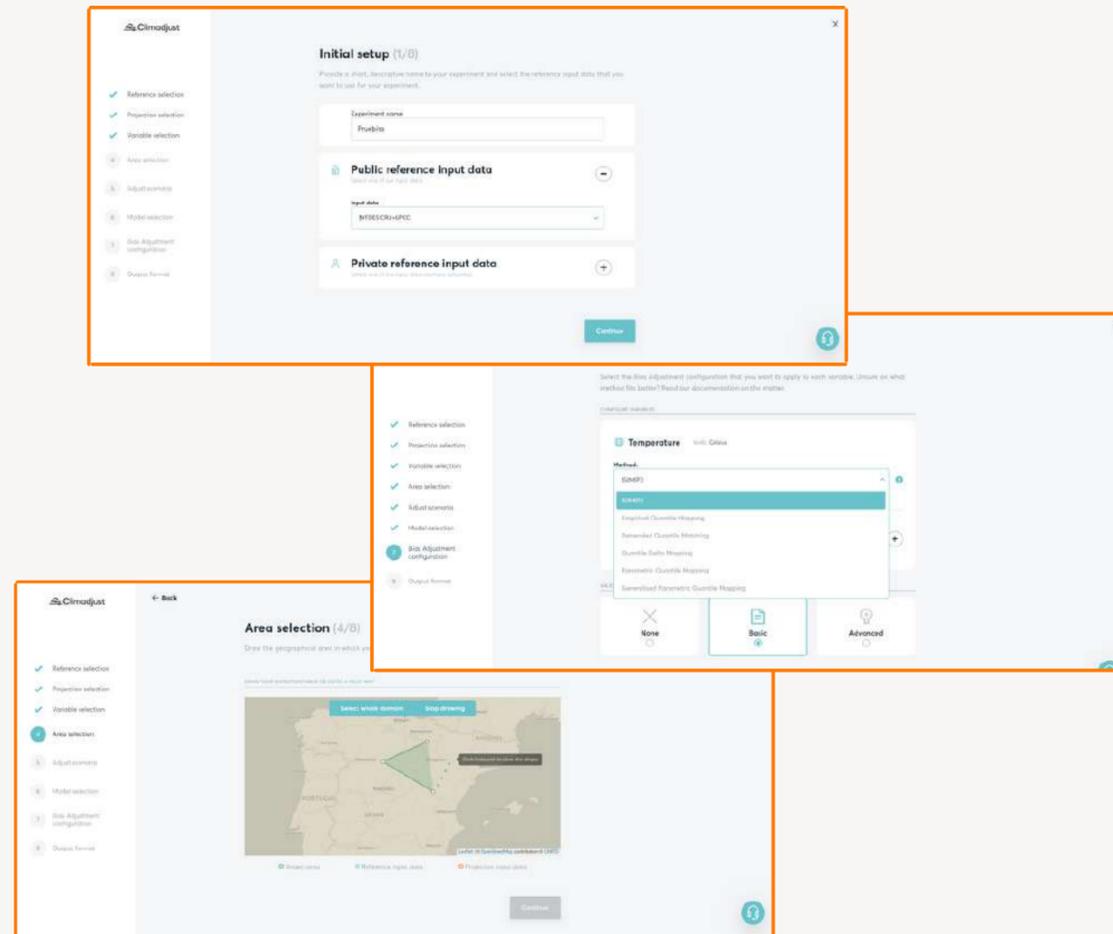
**Futuro medio
(2041-2071)**



**Futuro lejano
(2071-2100)**



Climadjust: un servicio web para obtener proyecciones climáticas



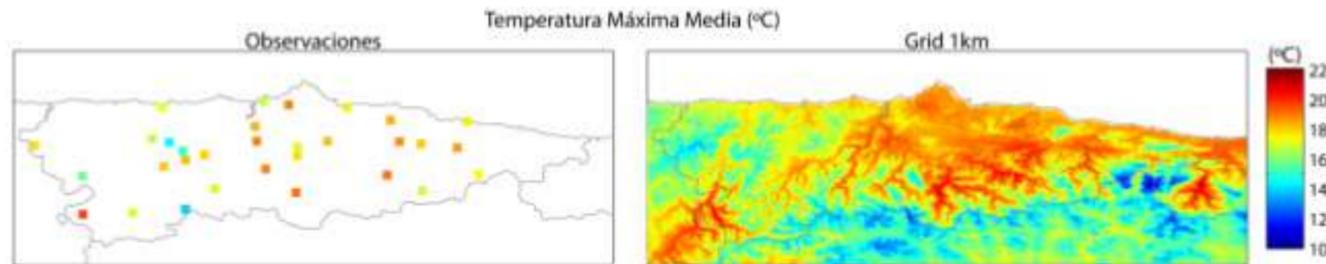
Financiado por el Servicio de Cambio Climático de Copernicus (C3S). El proyecto ha sido **desarrollado conjuntamente con el CSIC**, a través del grupo de Meteorología del Instituto de Física de Cantabria.

- Uso sencillo: interfaz intuitiva, diseñada para facilitar todo el proceso de ajuste de sesgos. Adicional: integración por API.
- 6 técnicas de ajuste de sesgos: no hay un método estadístico que sirva para todos los casos. Proporcionamos técnicas validadas y usadas por el IPCC.
- Resultados validados: Se ofrecen técnicas de validación, siguiendo estándares definidos en iniciativas europeas como VALUE-COST.

Acceder: climadjust.com

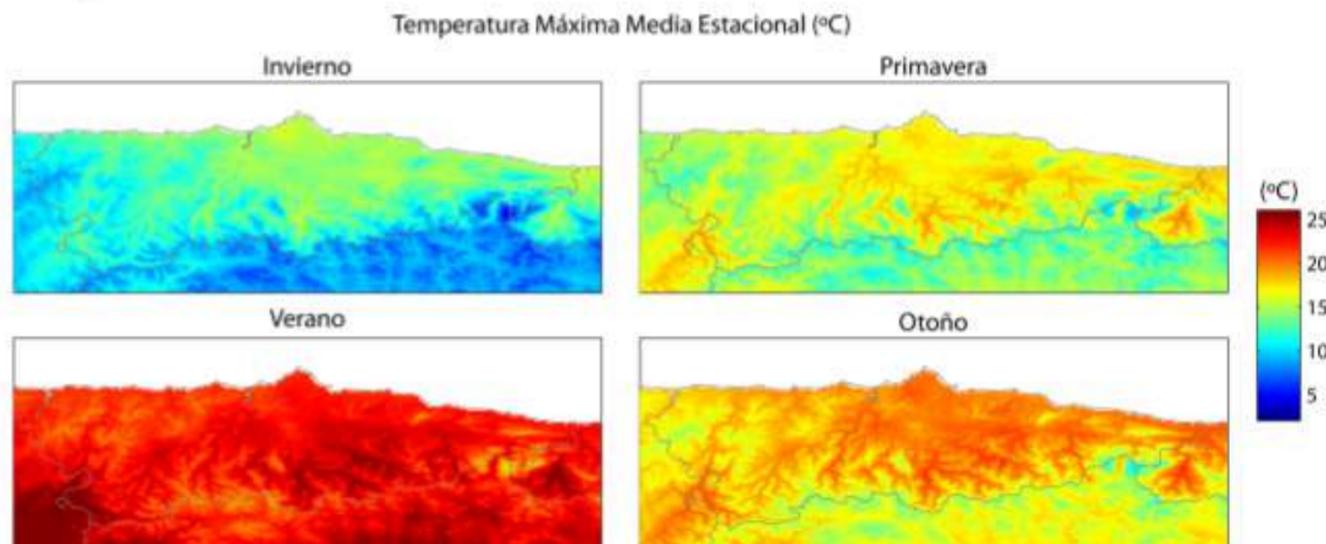
Rejillas de datos climáticos de alta resolución

Temperatura Máxima Anual:



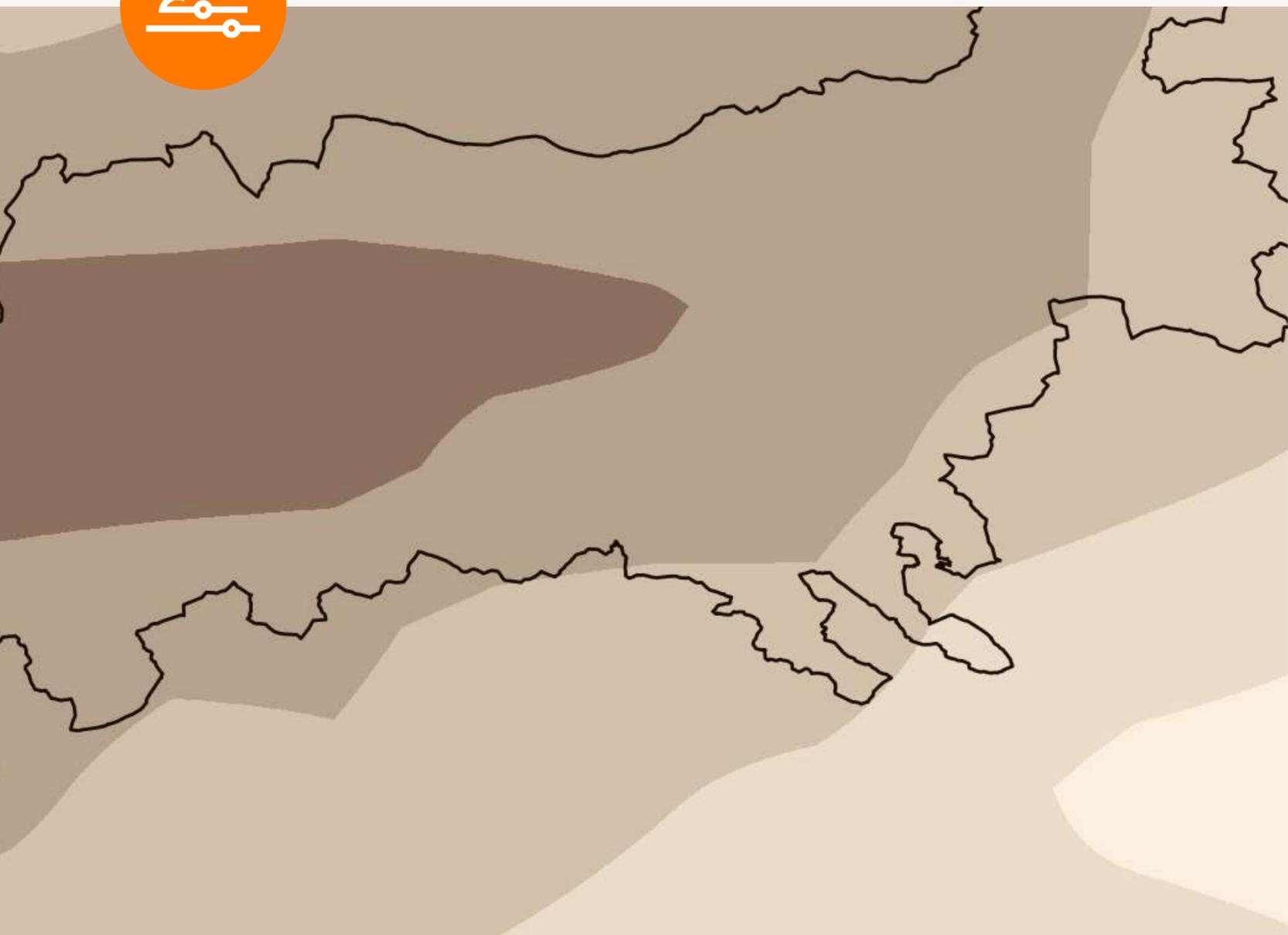
Rejillas de alta resolución (hasta 1 Km de resolución espacial), para clasificaciones agroclimáticas.

Temperatura Máxima Estacional:



Integramos datos de distintas fuentes: AEMET, modelo digital de elevación de suelo, reanálisis climáticos de Copernicus, proyecciones de cambio climático...

Datos finales: adaptables a diferentes clasificaciones climáticas, dependiendo del sector.



¡Gracias por vuestra atención!

Juan José Sáenz de la Torre Lasierra

Para estar en contacto

predictia@predictia.es

predictia.es

Twitter: [@predictia](https://twitter.com/predictia)

LinkedIn: [Predictia](https://www.linkedin.com/company/predictia)