

El cambio climático

Y sus afecciones en Laciana

Alipio J. García de Celis

Universidad de Valladolid

¿Qué es “el Cambio Climático”? ¿Cómo nos está afectando ya? En función de las herramientas disponibles... ¿cómo va a afectarnos en las próximas décadas, en nuestro entorno próximo? Estas son las preguntas a las que vamos a intentar dar respuesta, en las páginas siguientes, con un enfoque divulgativo, pero adaptado a la realidad concreta del Valle de Laciana y a las consecuencias que es previsible que tenga sobre las actividades humanas y económicas y el medio físico de este entorno de la Cordillera Cantábrica.

¿Qué es “el Cambio Climático”?

Podemos definir “el Cambio Climático” como un conjunto de alteraciones significativas en el comportamiento de los patrones atmosféricos, debidas a la actividad humana reciente.

Vamos a desarrollar brevemente esta definición...

Cambios climáticos ha habido siempre en la historia del planeta, el clima no es estático, es cambiante por su propia dinámica natural (Fig. 1).

Por tanto, si los cambios climáticos son normales, y otros periodos interglaciales han sido incluso más cálidos que el actual...

¿En qué es diferente este “Cambio Climático”, y por qué es preocupante?

El contenido en CO₂ es el dato “anormal”, y preocupante, por ser un gas de “efecto invernadero” (Fig. 2).

El efecto invernadero consiste en que esos gases que hemos inyectado a la atmósfera retienen una parte del calor solar, haciendo que la atmósfera esté más caliente (y ese calor se acumule principalmente en los océanos).

La atmósfera es un sistema físico-químico en el que más calor significa más energía; por tanto, una atmósfera más caliente es una atmósfera más energética, en la que los fenómenos son más potentes, más intensos.

Y esto, en un mundo superpoblado, significa más riesgos para las personas.

En definitiva, ¿qué significa el cambio climático?

Por un lado, significa unos cambios esperables y predecibles con relativa seguridad y detalle (en precipitaciones, temperaturas, y todos los derivados) a escala regional en incluso local.

Pero, por otro lado, significa unos cambios esperables pero muy difícilmente predecibles, ligados a la superación de umbrales críticos (*tipping points*) a escala global.

¿Cómo nos está afectando ya, y cómo nos va a afectar, el Cambio Climático?

Aumento de días cálidos y, sobre todo, de noches cálidas. Borrascas más potentes. Menos nieve (en espesor y duración). Fenómenos extremos en el entorno mediterráneo (DANA).

¿Cómo nos va a afectar en nuestro entorno próximo, aquí en Laciana, en las décadas próximas?: van a cambiar las tendencias de los patrones de precipitaciones y temperaturas –y todos los derivados–.

Y disponemos ya de herramientas que nos permiten prever cómo va a evolucionar el cambio climático en nuestro entorno más cercano.

El Visor de Escenarios de Cambio Climático de la AdapteCCa del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico nos ofrece una herramienta que nos permite prever cómo van a evolucionar las variables climáticas clave en las próximas décadas en el entorno de Laciana.

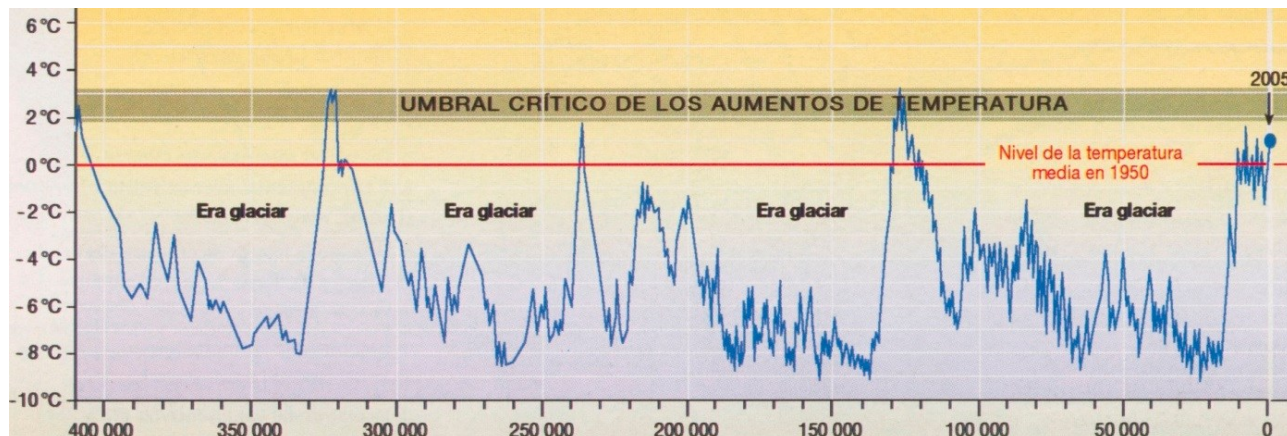


Figura 1. Variabilidad del clima planetario en los últimos 400 000 años, temperatura media global.

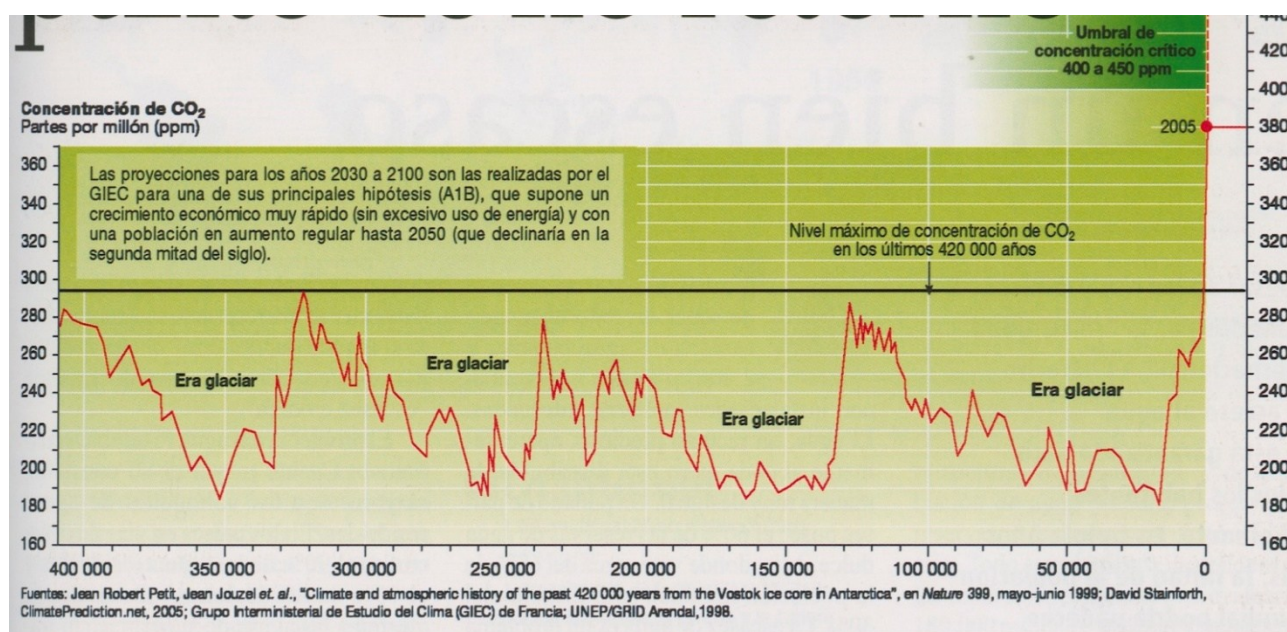


Figura 2. Variabilidad del contenido en CO₂ en los últimos 400 000 años.

Es previsible un aumento de las temperaturas medias máximas desde los 13 grados actuales a casi 20 grados a final de siglo (Fig. 3). Las mínimas pasarán de los 3 grados actuales a los 7 grados (Fig. 4). Las noches de helada pasarán de una media de unas 120 al año en la actualidad, a apenas 30 a final de siglo (Fig. 5). Las temperaturas máximas extremas pasarán del entorno de los 30 grados actuales, a ser frecuentes máximas de 36-37 grados (Fig. 6). Las olas de calor pasarán de una duración media de 15 días en la actualidad, a más de 70 días a final de siglo (Fig. 7).

¿Cómo se prevé que evolucione la cantidad de lluvia?: reducciones desde los más de 1000 litros de media anual actual, a poco más de 700 litros de media anual (Fig. 8). Al tiempo que el número medio de días de lluvia al año pasará de los 160 actuales a menos de 110 a final de siglo (Fig. 9).

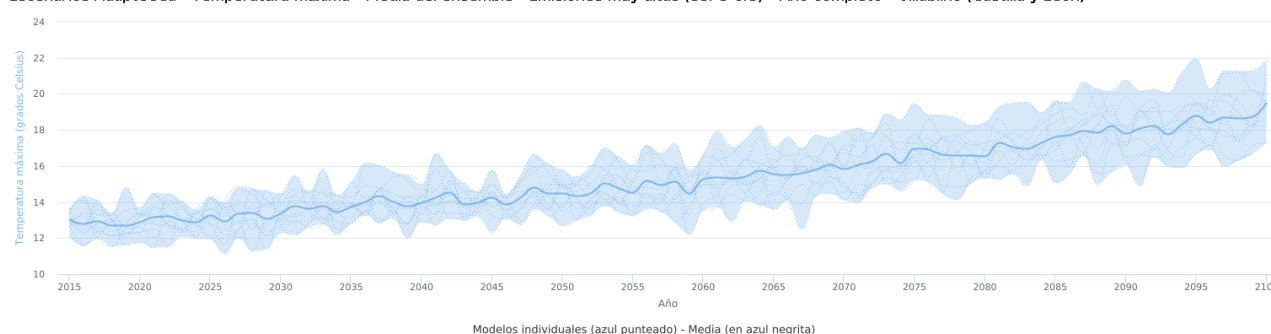
Con unas temperaturas cada vez más altas, y unas precipitaciones cada vez más escasas, la evapotranspiración también aumentará, previéndose pasar de las actuales pérdidas por

evapotranspiración de en torno a 75 litros anuales, a pérdidas de 100 litros a final de siglo (Fig. 10). Lo cual aumentará aún más el déficit hídrico. Es decir, no solo lloverá menos, sino que se perderá una cantidad de humedad significativamente mayor por evapotranspiración.

Como consecuencia de lo anterior... ¿Cómo se prevé que evolucione la capacidad de recarga de los acuíferos?: reducciones de entre un 20% y un 40%, para el conjunto de las cuencas hidrográficas españolas, y en cuanto a la escorrentía (el agua circulante por arroyos y ríos) se prevén reducciones de caudal de en torno a un 30% menos de agua para la cuenca del Miño-Sil (Fig. 11).

Y aún más preocupante será la reducción previsible de la cubierta nival en la Cordillera Cantábrica, pues dicha reducción es drástica: hacia 2040 dispondremos tan sólo de un 70% de los recursos hídricos actuales por fusión de la nieve, un 30% hacia 2070, y apenas un 20% a finales del siglo. Y esto en los escenarios más optimistas de control de emisiones (Fig. 12).

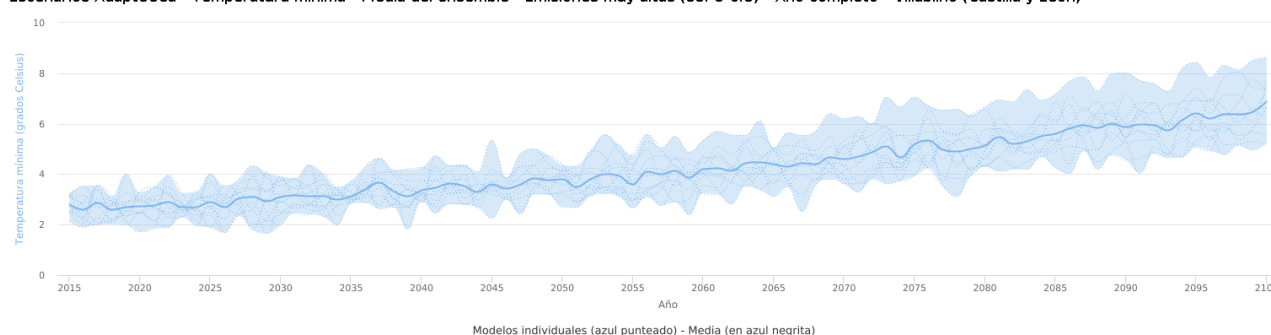
Escenarios AdapteCCa - Temperatura máxima - Media del ensemble - Emisiones muy altas (SSP5-8.5) - Año completo - Villablino (Castilla y León)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 3. Evolución previsible de las temperaturas medias máximas en Villablino para el siglo XXI.

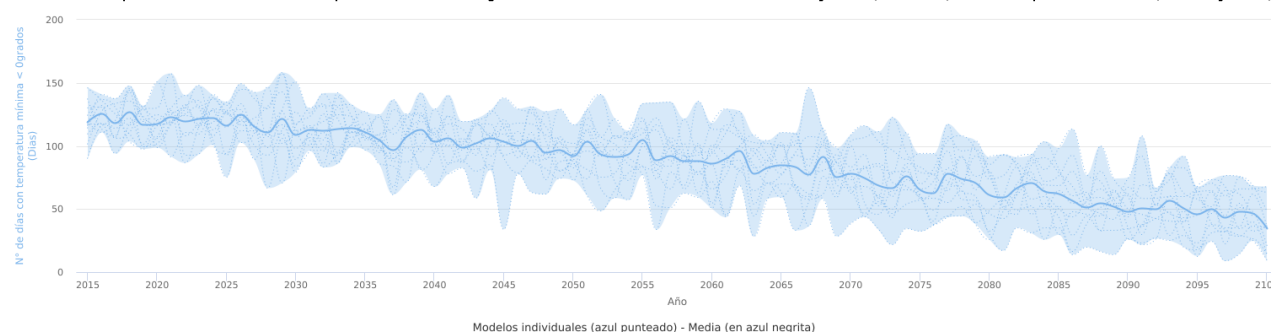
Escenarios AdapteCCa - Temperatura mínima - Media del ensemble - Emisiones muy altas (SSP5-8.5) - Año completo - Villablino (Castilla y León)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 4. Evolución previsible de las temperaturas medias mínimas en Villablino para el siglo XXI.

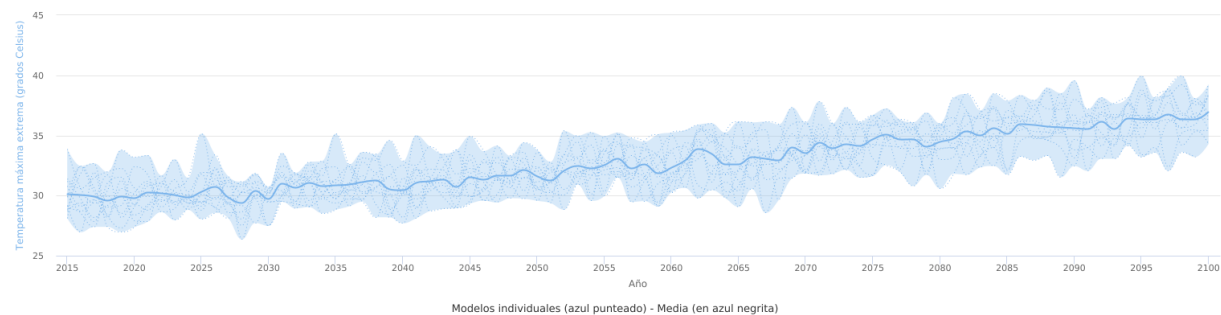
Escenarios AdapteCCa - N° de días con temperatura mínima < 0grados - Media del ensemble - Emisiones muy altas (SSP5-8.5) - Año completo - Villablino (Castilla y León)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 5. Evolución previsible del número medio de días de helada en Villablino para el siglo XXI.

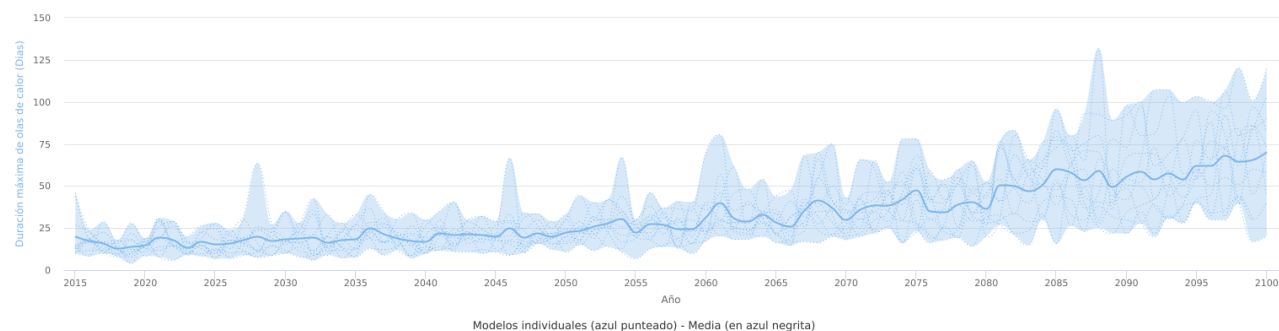
Escenarios AdapteCCa - Temperatura máxima extrema - Media del ensemble - Emisiones muy altas (SSP5-8.5) - Año completo - Villablino (Castilla y León)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 6. Evolución previsible de las temperaturas máximas extremas en Villablino para el siglo XXI.

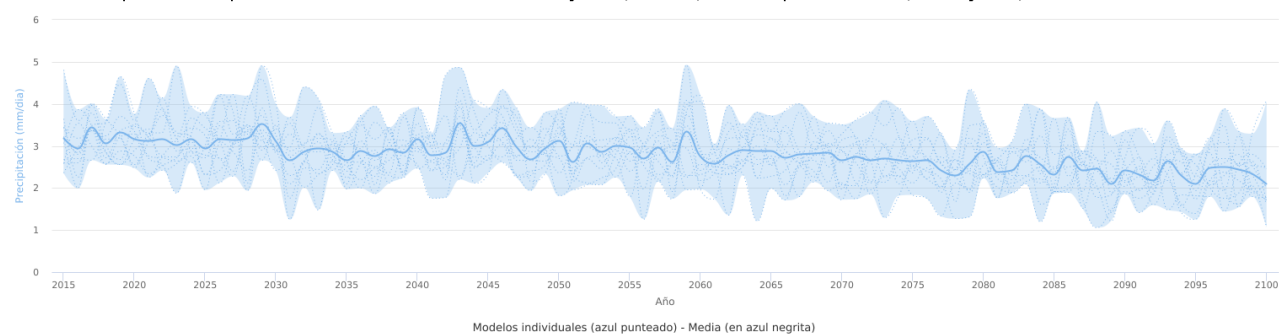
Escenarios AdapteCCa - Duración máxima de olas de calor - Media del ensemble - Emisiones muy altas (SSP5-8.5) - Año completo - Villablino (Castilla y León)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 7. Evolución previsible de la duración de las olas de calor en Villablino para el siglo XXI.

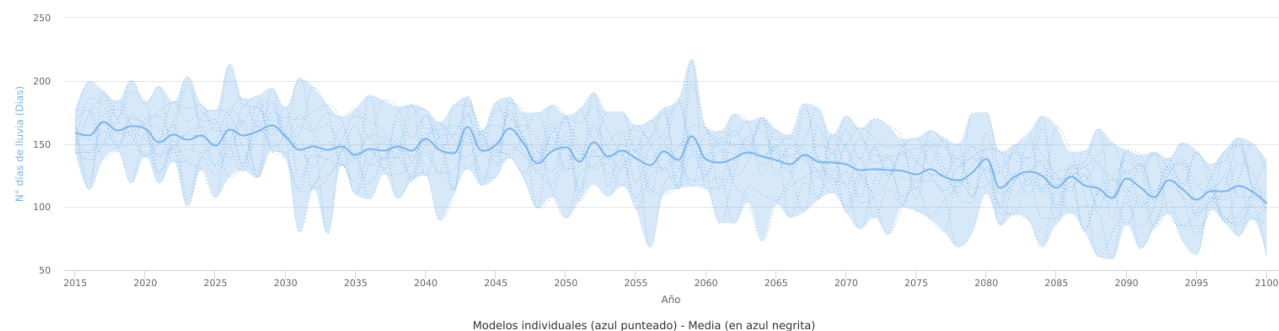
Escenarios AdapteCCa - Precipitación - Media del ensemble - Emisiones muy altas (SSP5-8.5) - Año completo - Villablino (Castilla y León)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

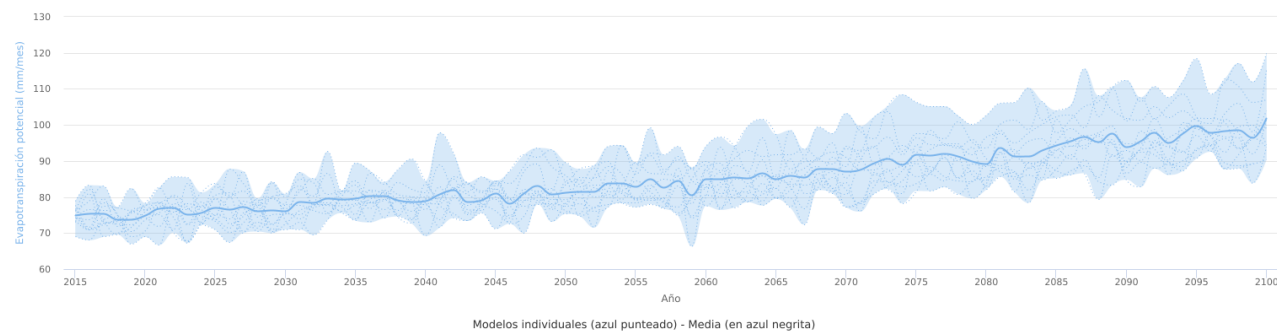
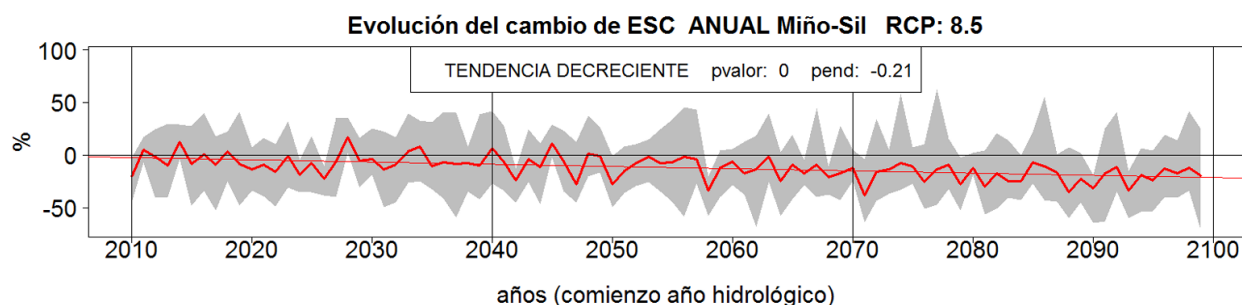
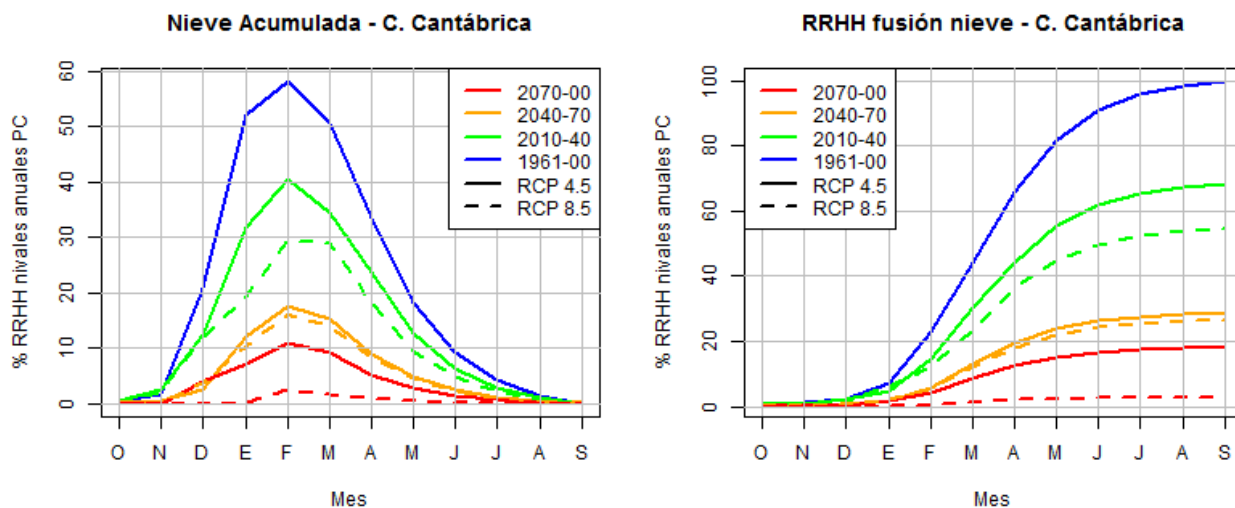
Figura 8. Evolución previsible de la cantidad de lluvia en Villablino para el siglo XXI.

Escenarios AdapteCCa - N° días de lluvia - Media del ensemble - Emisiones muy altas (SSP5-8.5) - Año completo - Villablino (Castilla y León)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 9. Evolución previsible del número medio de días de lluvia en Villablino para el siglo XXI.

Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>**Figura 10.** Evolución previsible de la evapotranspiración en Villablino para el siglo XXI.**Figura 11.** Evolución previsible de los caudales fluviales en la cuenca del Miño-Sil para el siglo XXI.**Figura 12.** Evolución previsible de la nivosisidad en la Cordillera Cantábrica para el siglo XXI.

En resumen, en el futuro próximo: La cantidad de lluvia y nieve va a verse reducida a lo largo de las próximas décadas, entre un 10 y un 20%. Eso, unido al aumento de las temperaturas, hará que la evapotranspiración aumente de media entre un 10 y un 20%. Como consecuencia, la capacidad de recarga de los manantiales y fuentes se reducirá entre un 20 y un 40%. Y finalmente, la cantidad de agua que circula por ríos y arroyos puede reducirse entre un 20 y un 40%.

¿Cuáles van a ser las afecciones previsibles, concretas, de todo este panorama, en el Valle de Laciana?

Aumento de la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales: Veranos más secos y más calurosos, con temperaturas máximas más altas, y con olas de calor más largas, aumentan las probabilidades de ocurrencia de incendios. Esto ya está aquí, y la primera ocasión en que lo hemos comprobado fue en la oleada de incendios de agosto de 2025, desastrosa en el Noroeste. Analicemos el caso con detalle.

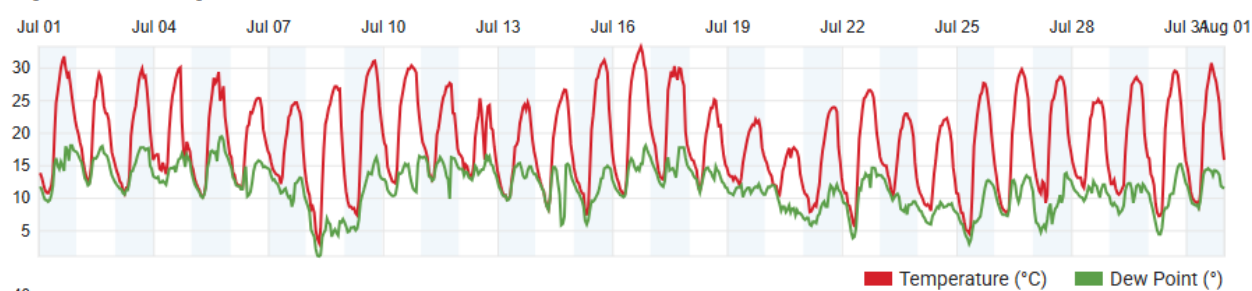
Estamos, posiblemente, ante un cambio de paradigma: de los 17 grandes incendios (> 500 ha) de León y Zamora, 10 fueron por causas naturales (es decir: los provocó el propio clima), 4 se desconoce, 1 accidental, 3 intencionados. ¿Qué ocurrió el verano de 2025, desde el punto de vista del clima?

Hemos entrado de lleno en los nuevos veranos que nos trae el cambio climático: desde el 1 de junio, apenas cayó nada de lluvia. Desde finales de julio hasta el 17 de agosto, se vivieron tres semanas seguidas de máximas por encima de los 30°C.

La escasez de lluvia no es extraña, nuestros veranos siempre han sido secos, en esta cara sur de la Cordillera Cantábrica. Simplemente, este ha sido un verano un poco más seco de lo habitual. En esto no hay nada de inusual, ni de extraño.

En cambio, el comportamiento de las temperaturas ha sido totalmente extraordinario, sin precedentes. Desde finales de julio hasta el 17 de agosto, las máximas han estado 10 grados por encima de los valores “normales” (Fig. 13).

July 1, 2025 - July 31, 2025



August 1, 2025 - August 31, 2025

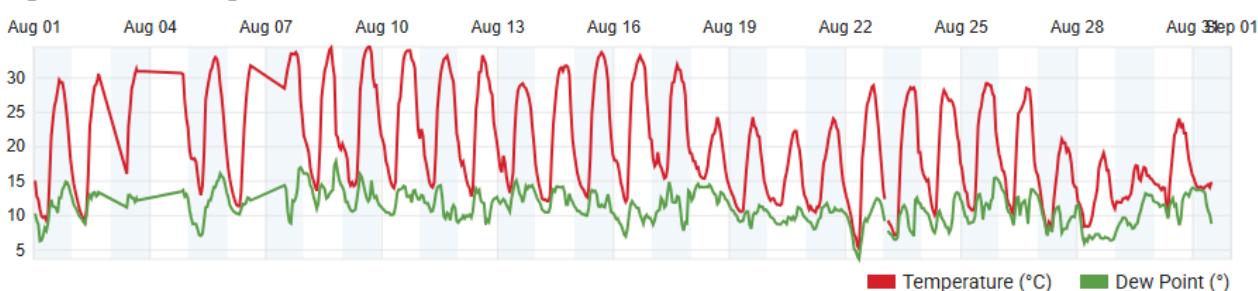


Figura 13. Registro de las temperaturas de julio y agosto de 2025 en Senra, a 1250 metros de altitud (proceden de un observatorio particular, no homologado).

Tres semanas con temperaturas tan extremas, y con un verano tan seco, tuvieron consecuencias: La vegetación evaporó totalmente la poca humedad que le quedaba en hojas, ramas y raíces. Tanto la vegetación como los suelos se resecaron y recalentaron. En suma, suelos y vegetación se convirtieron en yesca, lista para arder a la menor chispa. Y ahí, en plena ola de calor, a partir del 8 de agosto, se desarrollaron unas tormentas secas que desataron el infierno...

¿Esto que ocurrió es normal?: No, no es normal, no hay precedentes en los registros de tres semanas seguidas con máximas diarias 10 grados por encima de la media.

Ha sido la ola de calor más intensa registrada hasta este momento (Fig. 14). Y dentro del verano más cálido registrado en España hasta este momento (Fig. 15).

Abastecimiento de agua a poblaciones y huertas: Todos los núcleos de población se abastecen de manantiales. Es previsible que comiencen a ser frecuentes los años con déficit de abastecimiento. Todo esto va a tensionar la convivencia vecinal, y va a tensionar la convivencia entre los diferentes usos y aprovechamientos del agua (horticultura, turístico, ganadero, industrial...).

Consecuencias previsibles en la actividad ganadera: es preciso diferenciar dos ecosistemas clave para la ganadería:

- Pastizales (secano).
- Prados de siega (regadío).

Consecuencias previsibles en los pastizales: Disminución de la producción de pasto. Empeoramiento de la calidad del pasto.

Consecuencias previsibles en los prados de siega: Problemas para el riego por competencia con consumos humanos. Disminución de la producción. Empeoramiento de la calidad del pasto.

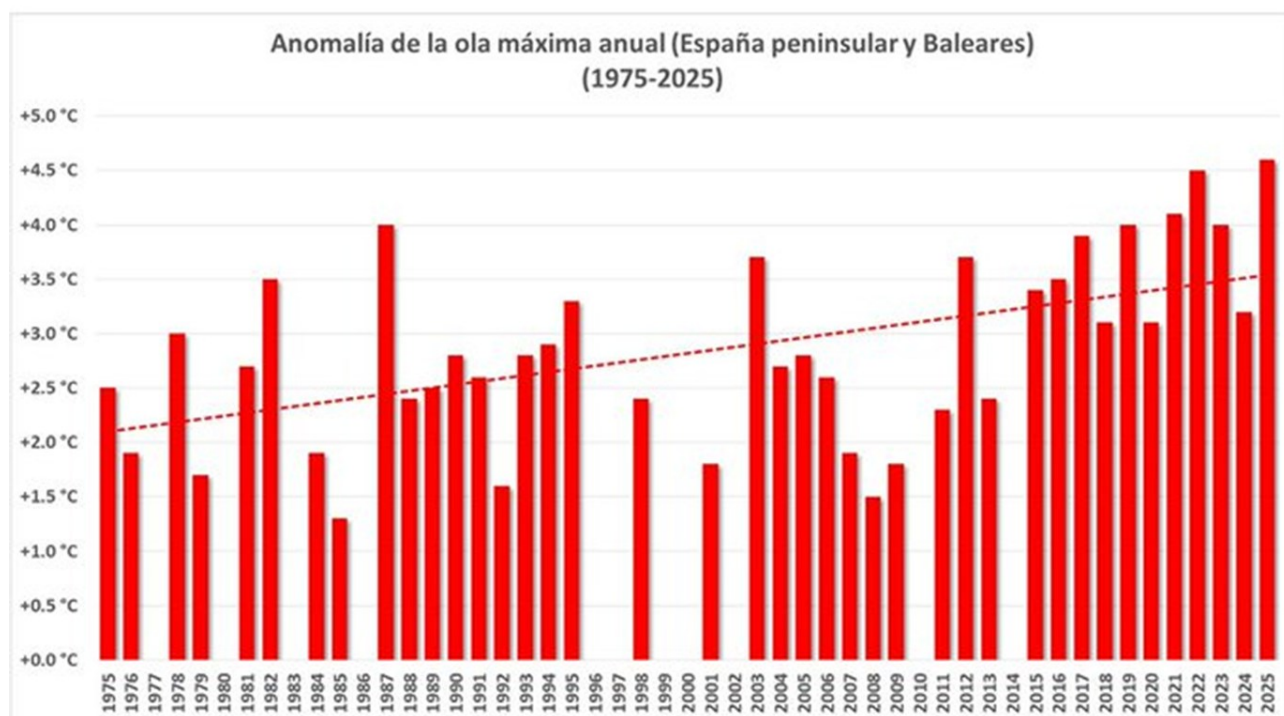


Figura 14. Registro de las olas de calor en España desde 1975.

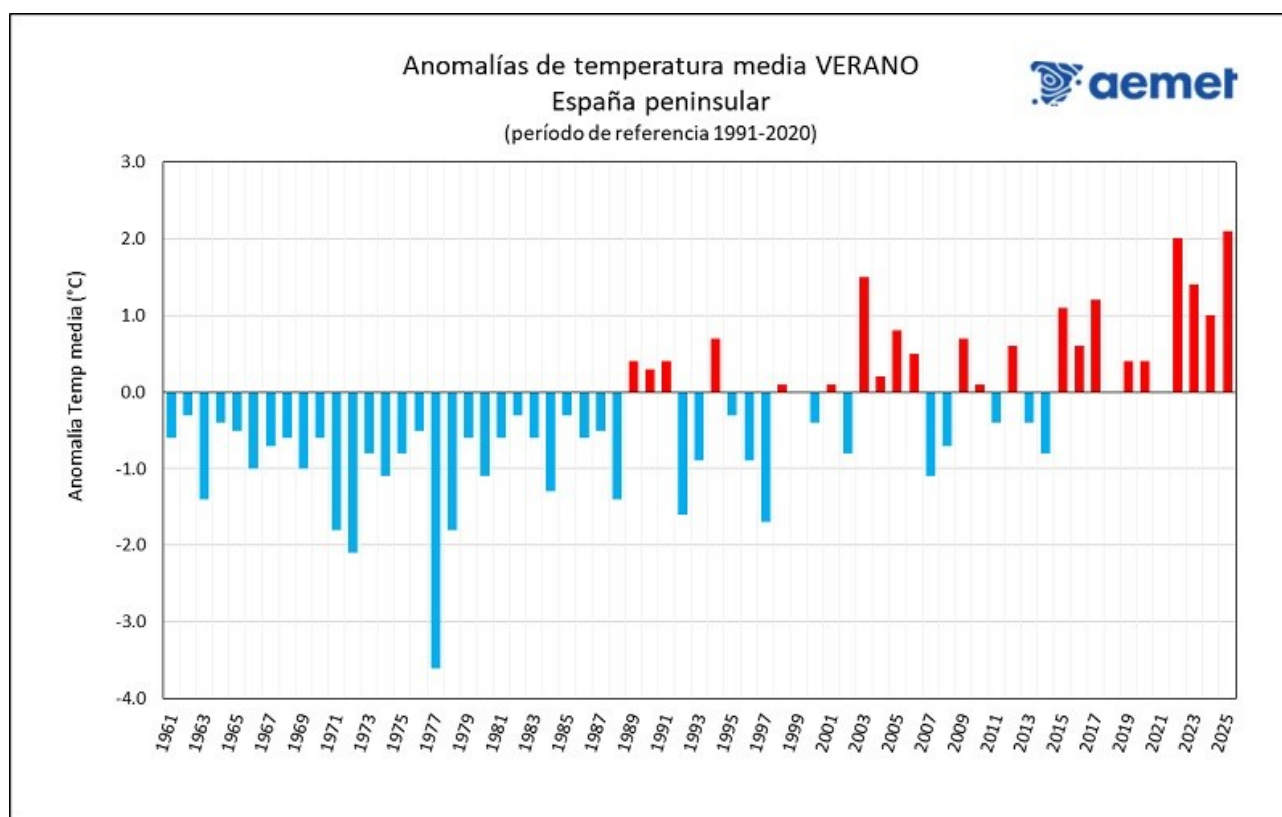


Figura 15. Registro de los veranos en España desde 1961.

Conclusión

Se acercan cambios que nos van a afectar muy profundamente en la vida diaria, y eso está comenzando ya, lo vamos a vivir todos los que estamos aquí, no estamos hablando de “ciencia-ficción” ni de un futuro lejano. Muchos de esos cambios ya los podemos prever con bastante exactitud, se derivan de análisis científicos, no se basan en elucubraciones ni exageraciones. Debemos comenzar ya mismo a prepararnos para esos cambios con el objeto de afrontarlos mejor.

Y este que acabamos de describir es el mejor de los escenarios posibles... (por gradual, paulatino y previsible). Hay otros cambios que son esperables pero muy difícilmente predecibles... El deshielo en las altas latitudes (no solo el hielo del Ártico y la Antártida, también el permafrost...) implica unos fenómenos de retroalimentación y sinergia (disminución del albedo, liberación de metano, subida del nivel del mar, inyección de aguas frías en el Atlántico Norte...) cuyas consecuencias son difícilmente predecibles. Por tanto, significa entrar en un terreno desconocido, de cambios bruscos y repentinos, y todo apunta a que estamos entrando en esa fase.

Fuentes y bibliografía

- AEMET (2026). *Agencia Estatal de Meteorología*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. <https://www.aemet.es/es/portada>
- CEDEX (2017). *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España*. Ministerio de Fomento. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid, 320 pp. [2017_07_424150001_Evaluación_cambio_climático_recu.pdf](#)
- MITERD (2025). *Visor de Escenarios de la AdapteCCa*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. <http://escenarios.adaptecca.es/>

Para citar este artículo:

García de Celis, A.J. (2026). El cambio climático. Y sus afecciones en Laciana. *GeoLaciana* 2026, artículo 2.