

Verano 2012



SiCLIMA



Sistema Básico de Información Climática de Aragón

SiCLIMA

Sistema Básico de Información Climática de Aragón

El Sistema Básico de Información Climática de Aragón (SiCLIMA) pretende ser una herramienta sencilla para el suministro de información actualizada sobre el clima de la Comunidad Autónoma.

Promovido por la Dirección General de Calidad Ambiental y elaborado por el Departamento de Geografía y Ordenación del territorio de la Universidad de Zaragoza puesto a disposición de gestores, técnicos y de la ciudadanía en general a través de la web del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, el SiCLIMA ofrece, organizado en forma de resúmenes trimestrales, información sobre la temperatura y la precipitación, con mapas y figuras fácilmente comprensibles para cualquier usuario.

Una información básica, pero rigurosa, sobre el estado del clima de Aragón a esa escala temporal.

Los mapas muestran las anomalías térmicas y pluviométricas detectadas en relación al periodo de referencia 1971-2000 el mismo con el que se trabajó en el Atlas Climático de Aragón, y respecto al periodo 2007-2011, con el fin de observar los cambios detectados frente al clima de un periodo habitualmente utilizado como de referencia en la investigación climatológica pero también frente a las condiciones climáticas más recientes, representadas por los últimos cinco años, y de las que mejor percepción puede tener cualquier ciudadano.

Las gráficas indican el curso de las temperaturas y precipitaciones en los observatorios de las capitales provinciales y en una red de observatorios localizados en distintos ambientes climáticos.

Los valores son, a su vez, representados gráficamente en forma de series continuas junto a los valores medios obtenidos desde el año 1940. El estado del territorio en relación a las sequías es tratado también en estos informes a través de la cartografía del Índice Estandarizado de Sequía (SPI) calculado a tres meses.

Temperaturas

Anomalías térmicas en Aragón

De forma similar a lo observado en primavera, durante la primavera de 2012, las temperaturas registradas en verano han estado significativamente por encima de la media histórica del periodo de referencia, con diferencias que en el caso de la media de las máximas rondaban los 4 °C.

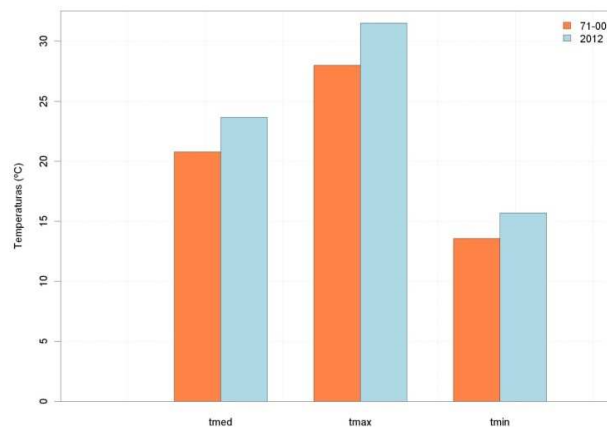
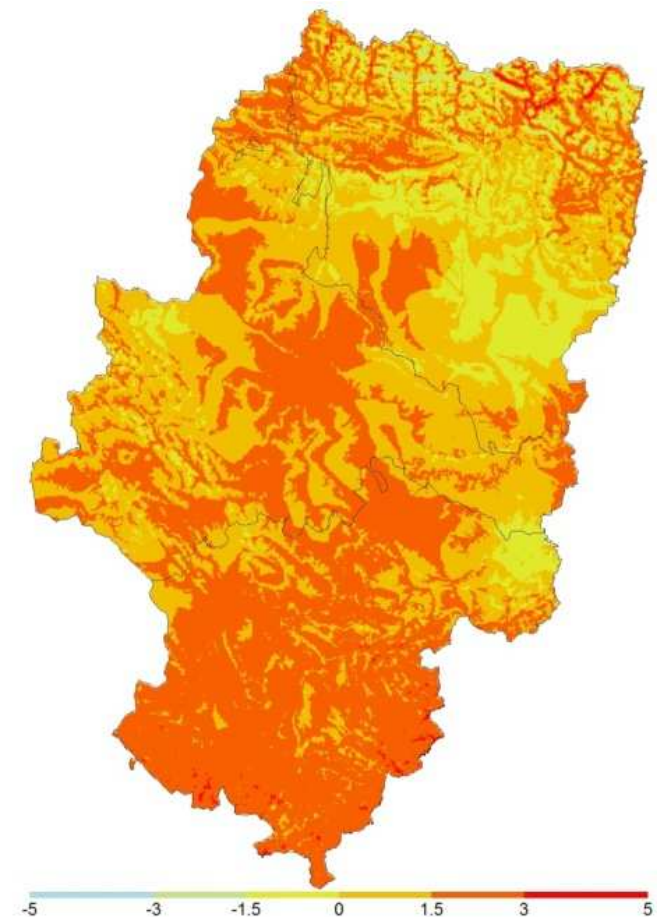


Fig. 1. Temperatura media, media de las máximas y media de las mínimas del verano de 2012 y del periodo de referencia 1971-2000 en el conjunto de Aragón

Este carácter cálido se refleja en la distribución espacial de las anomalías. La fig 2 refleja un trimestre bastante más cálido de lo habitual. La mayor parte del territorio ha estado por encima de los valores normales y prácticamente toda la provincia de Teruel y gran parte de la de Zaragoza han superado en más de 1,5 grados a la media histórica.

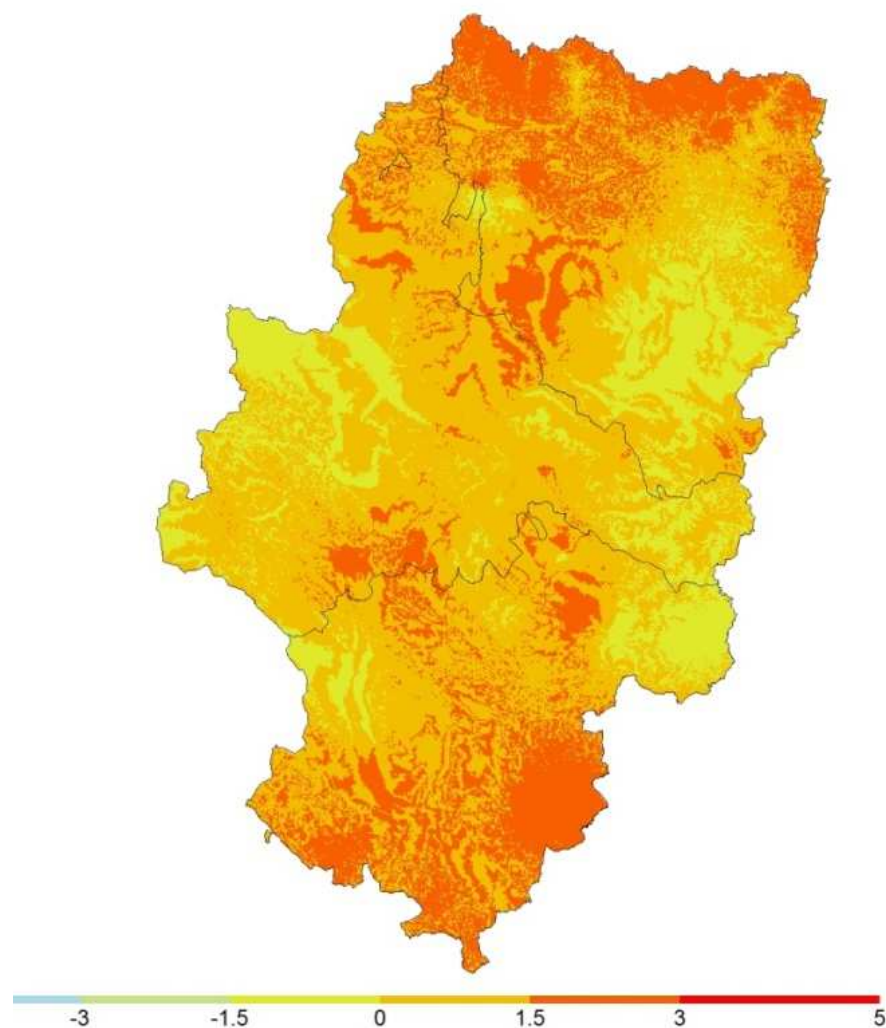
Fig. 2. Anomalía de la temperatura media del verano de 2012 respecto del periodo de referencia 1971-2000. Datos en °C.



El resto ha superado ligeramente a los valores normales y tan solo en la zona oriental del llano de la provincia de Huesca los valores han sido algo menores.

En el caso de las anomalías respecto del periodo 2007-2011 la cartografía indica que la diferencia térmica entre el verano de 2012 y la media de los cinco años anteriores ha sido de menor magnitud. El pasado lustro registró unos veranos en general también cálidos en relación a las medias del 1971-2000, lo que suaviza las diferencias. A grandes rasgos se observan temperaturas más altas de este verano respecto a los últimos cinco en las zonas altas (Pirineo e Ibérica), y en algunas zonas del Norte y el Sur de la Depresión del Ebro. El resto apenas ha sufrido cambios respecto a la media.

Fig. 3. Anomalía de la temperatura media del verano de 2012 respecto del periodo de referencia 2007-2011. Datos en °C.



Evolución diaria de las temperaturas

En las tres capitales de provincia aragonesas las temperaturas medias registradas en el verano de 2012 han superado los valores promedio del periodo de referencia en una magnitud superior a los 3 °C.

En el caso de Zaragoza la temperatura media de las mínimas, fundamental a la hora de hablar en verano de aspectos como el del confort climático, ha estado 1,5 °C por encima de la de referencia, siendo la media de las máximas de 33.6 °C, 3.5 grados más que la histórica.

En Teruel la diferencia en relación a la media histórica es de 3.1 °C por encima en el caso de las máximas, llegando a los 32.4 °C. En Huesca las temperaturas han sido también superiores a la media, con diferencias de entre 2.3 y 2,6 grados. Julio fue en los tres observatorios el mes más cálido.

La jornada más calurosa se registró en Zaragoza con 42.3 °C el día 10 de julio. En Huesca se llegó a los 40.9 °C el mismo día, quedando los termómetros con una máxima de 40.2 °C en Teruel también el 10 de julio. Teruel batió este año el récord de la mínima más alta en verano.

Fig. 5. Evolución histórica de las temperaturas en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto

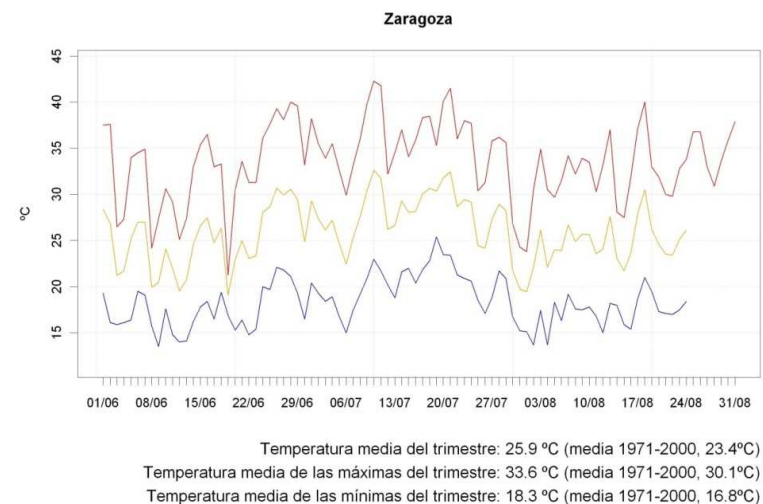
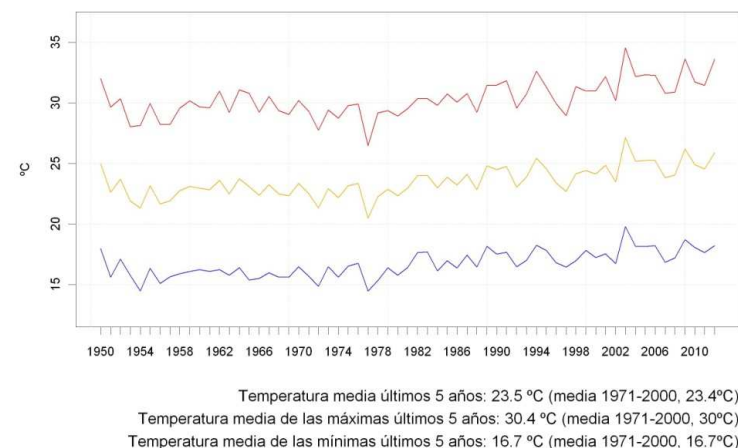


Fig. 4. Evolución de las temperaturas en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto



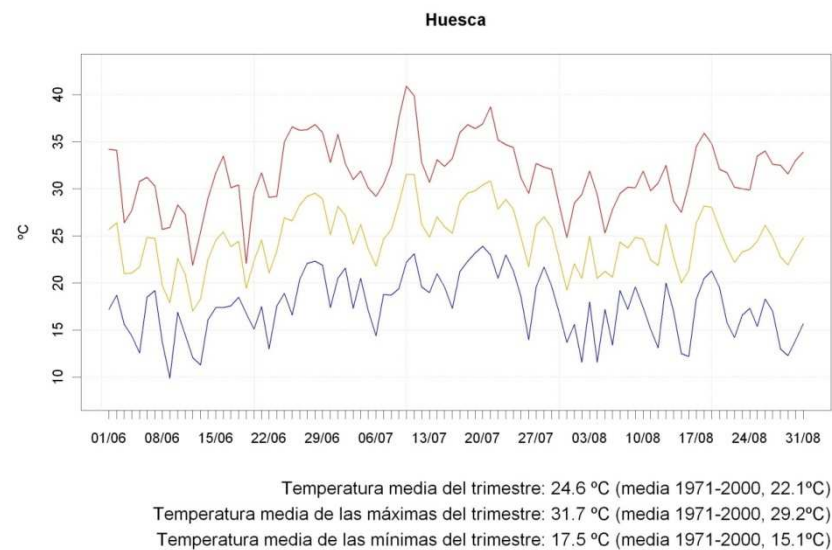


Fig. 6. Evolución de las temperaturas en el observatorio de Huesca-Monflorite

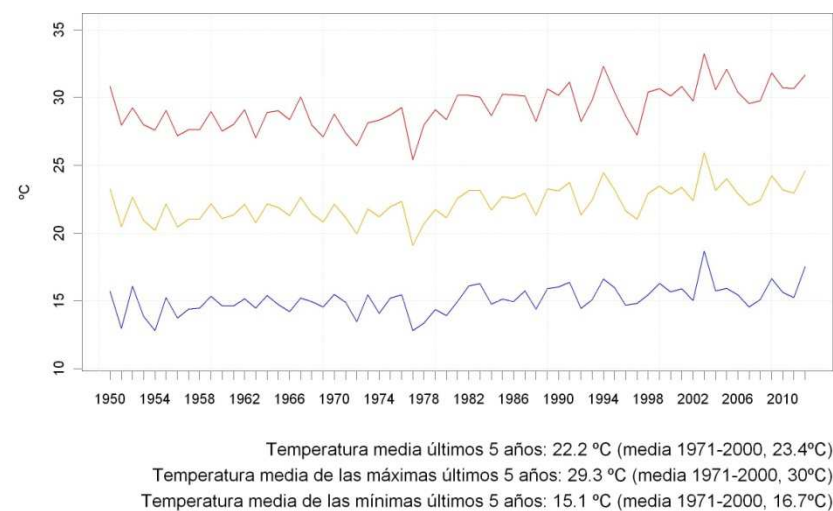


Fig. 7. Evolución histórica de las temperaturas en el observatorio de Huesca-Monflorite

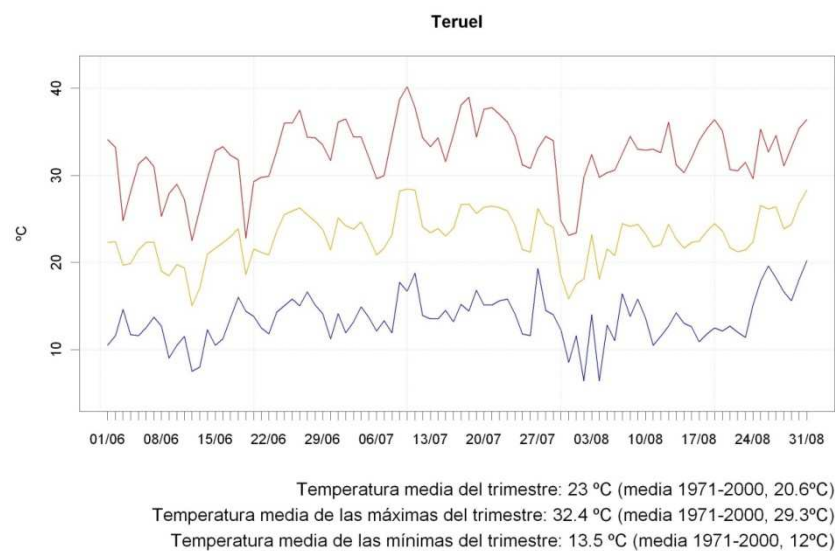


Fig. 8. Evolución de las temperaturas en el observatorio de Teruel

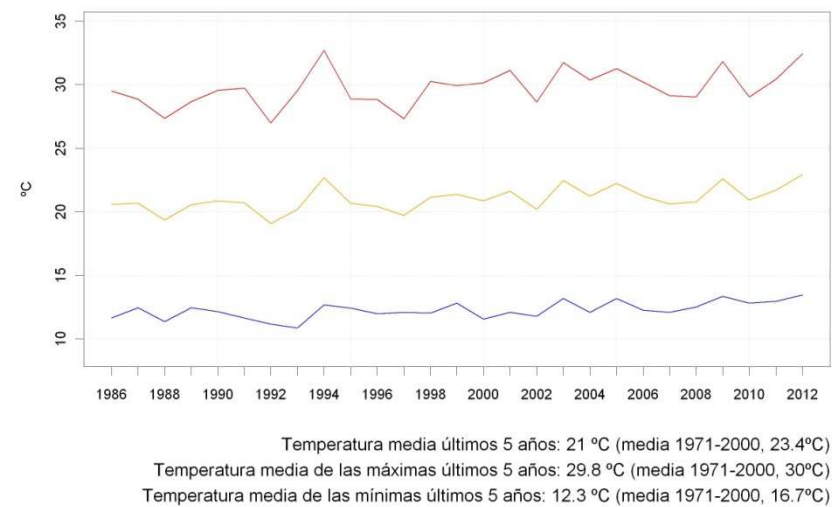


Fig. 9. Evolución histórica de las temperaturas en el observatorio de Teruel

Precipitaciones

Anomalías pluviométricas en Aragón

Veranos muy cálidos suelen corresponderse con veranos secos. Esas temperaturas elevadas suelen estar relacionadas con la presencia, persistente, de las altas presiones o bien con la advección desde el sur de aire cálido y seco procedente de la zona fuente de masas de aires del desierto del Sahara.

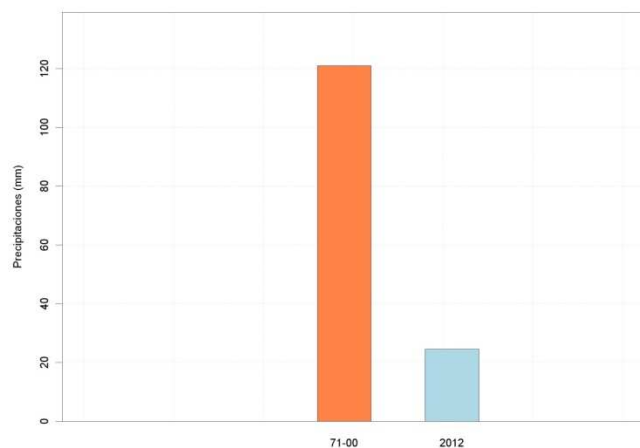


Fig. 10. Precipitación total del verano de 2012 y del periodo de referencia 1971-2000 en el conjunto de Aragón

Así, no es de extrañar que el verano de 2012 haya sido en general seco. Para el conjunto de Aragón se ha registrado una precipitación total estacional de 24,5 mm, lejos de los 121 de media del periodo de referencia.

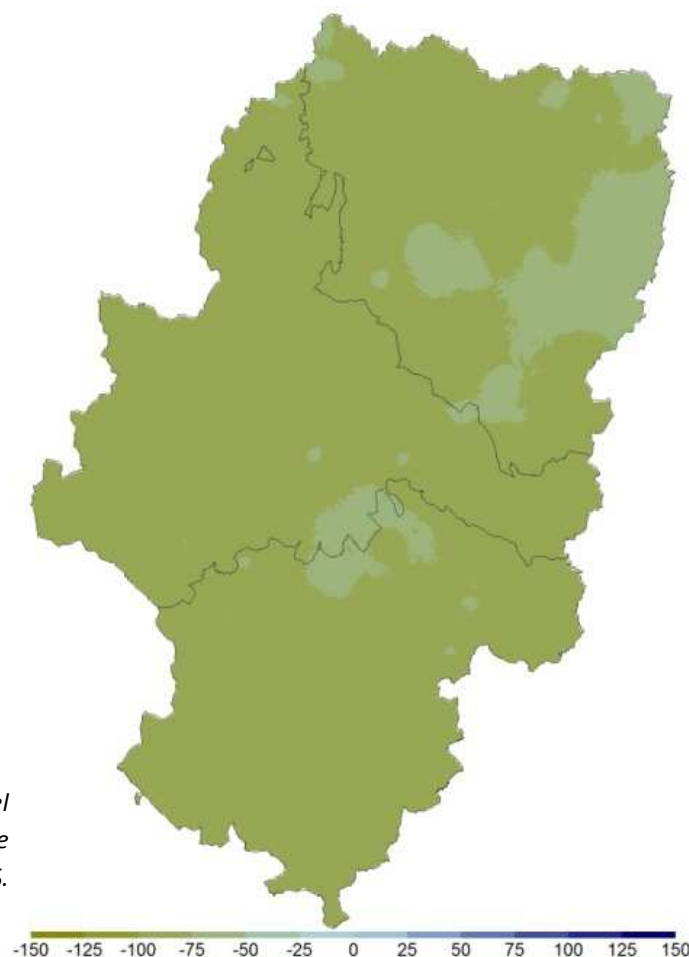


Fig. 11. Anomalía de la precipitación del verano de 2012 respecto del periodo de referencia 1971-2000. Datos en %.

La situación de escasez de pluviometría ha sido generalizada, siendo mayoría los espacios en los que la precipitación está entre un 50% y un 75% por debajo de lo esperado, aunque en algunas zonas esta cifra se reduce hasta el 25%, especialmente en puntos del Sur de la provincia de Zaragoza, y en la zona oriental de la provincia de Huesca y el Pirineo.

Sin embargo, en relación a los últimos 5 años el mapa ofrece algunos cambios, ya que en la zona central de la Depresión del Ebro, los valores de lluvia registrados doblan a la media del lustro anterior, lo que indica que éstos fueron mucho mas secos que la media histórica del periodo 1971-2000. En el resto de las zonas llanas los valores se mantienen normales, aunque en las zonas altas de la provincia de Teruel y desde las Cinco Villas hacia el Pirineo la precipitación ha sido algo más escasa que la media del lustro.

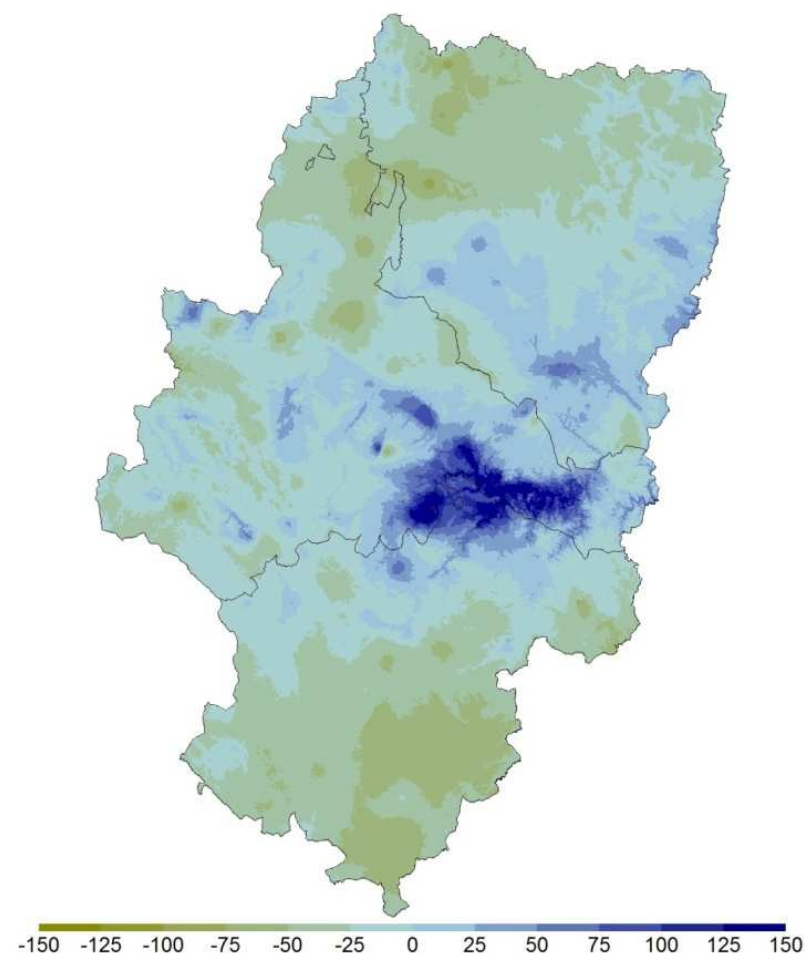


Fig. 12. Anomalía de la precipitación de la primavera de 2012 respecto del periodo de referencia 2007-2011. Datos en %.

Evolución diaria de las precipitaciones

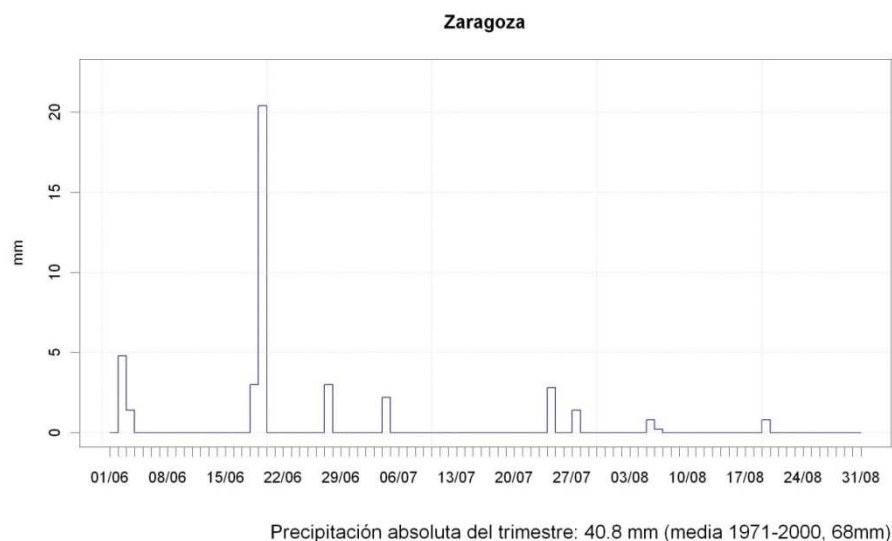


Fig. 13. Precipitación diaria registrada en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto

mm, totalizando el trimestre 40.8 mm frente a los 105.3 mm esperados según la media histórica. En Teruel, los 91.1 mm registrados durante el invierno de diciembre fueron algo inferiores a los 103,7 mm de la media histórica. El día de mayor precipitación fue de 36,6 mm el 19 de junio.

En Zaragoza, frente a un total pluviométrico medio de 68 mm, en 2012 lo registrado en el pluviómetro zaragozano a lo largo de todo el verano fue de 40.8 mm, que se repartieron en 11 días de lluvia, siendo el día 19 de junio cuando se registró un máximo de 20,4 mm.

El 4 de junio fue el más lluvioso del trimestre en Huesca, llegando la precipitación registrada en el pluviómetro del aeropuerto Pirineos a 32.1

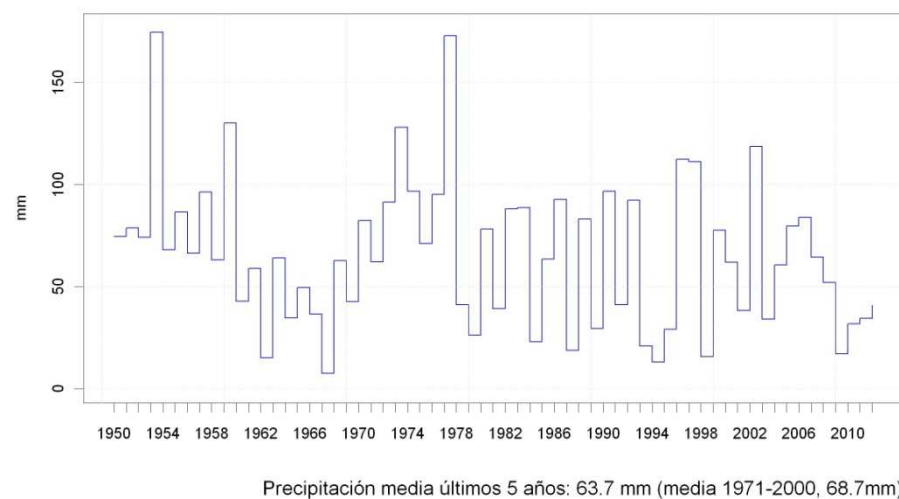


Fig. 14. Precipitación histórica registrada en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto

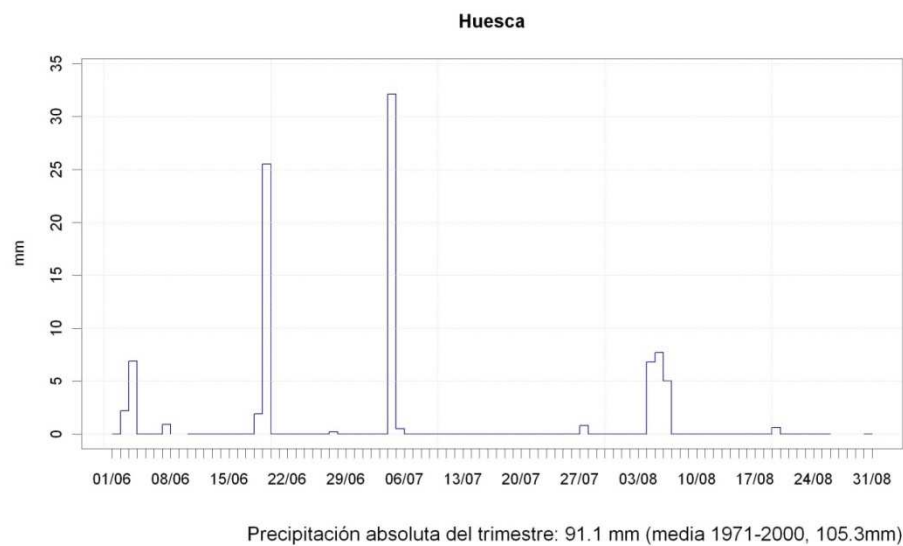


Fig. 15. Precipitación diaria registrada en el observatorio de Huesca-Pirineos

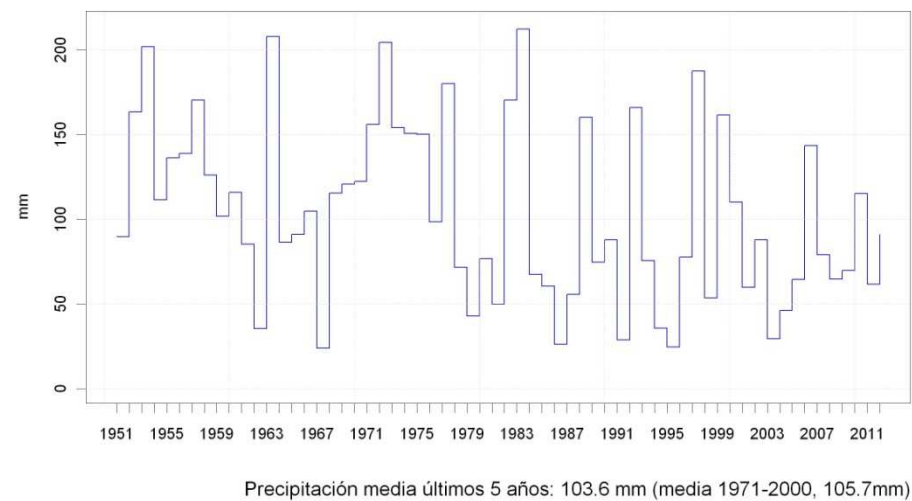


Fig. 16. Precipitación histórica registrada en el observatorio de Huesca-Pirineos

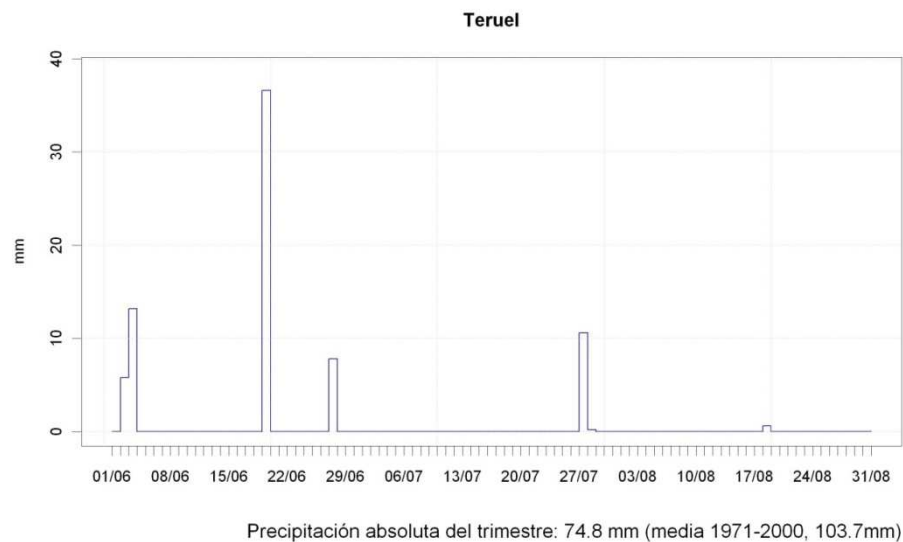


Fig. 17. Precipitación diaria registrada en el observatorio de Teruel

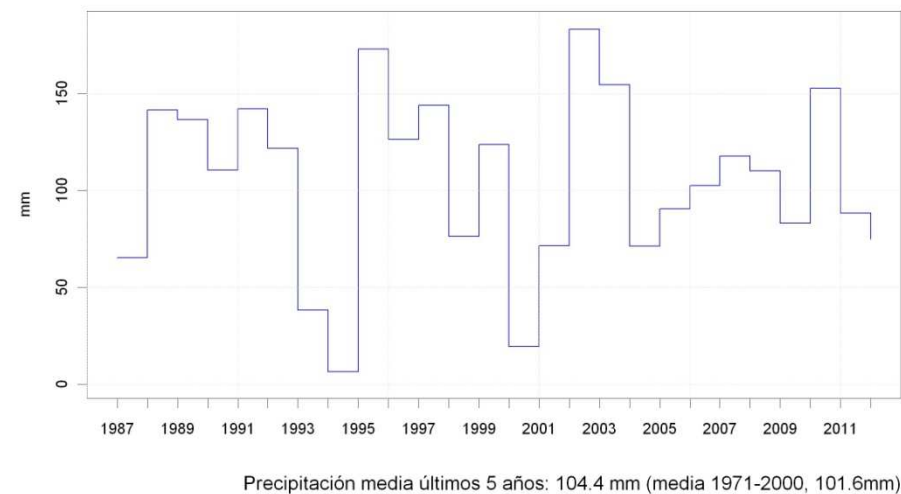


Fig. 18. Precipitación histórica registrada en el observatorio de Teruel

Sequía

Índice Estandarizado de Sequía SPI

Ese carácter seco del verano en relación al periodo de referencia se manifiesta en un cambio notable de la situación del territorio en relación a la sequía respecto a lo visto en primavera.

Si en la estación equinoccial el solar regional aparecía en una situación de normalidad, aunque rozando el umbral de la calificación de seco en buena parte del territorio, acabado el verano de 2012 podemos observar como prácticamente la mitad de Aragón entra en situación de sequía, especialmente acusada en zonas del Jalón, el sur de Teruel y el área pirenaica.

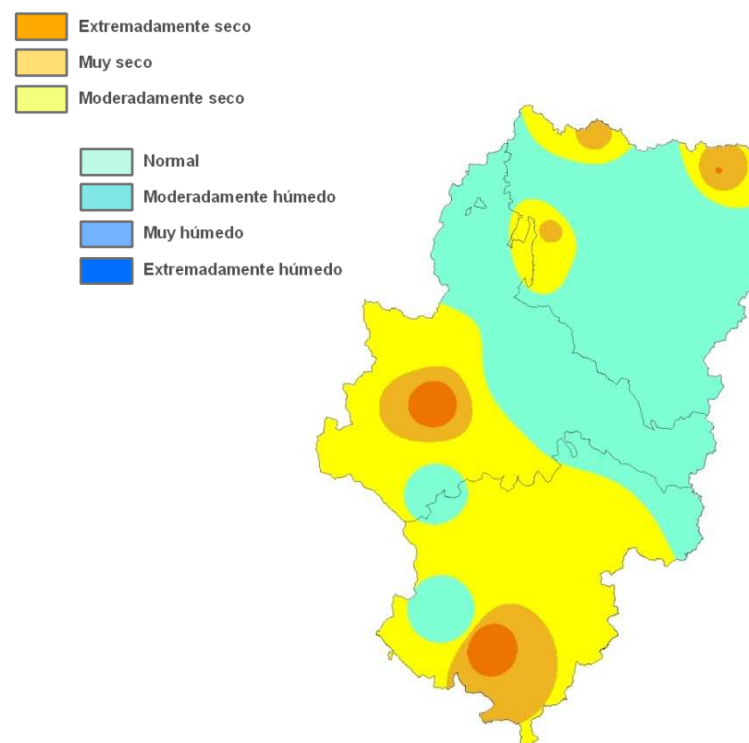


Fig. 19. Índice estandarizado de sequía (SPI3) finalizado el verano de 2012



Aragüés del Puerto

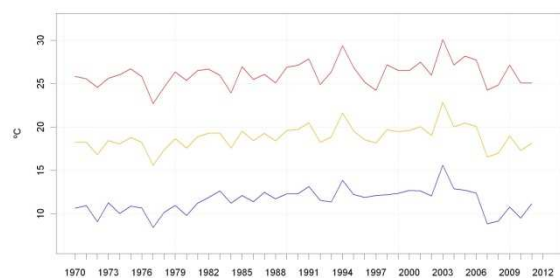
Agencia Estatal de Meteorología

Código: 9208E

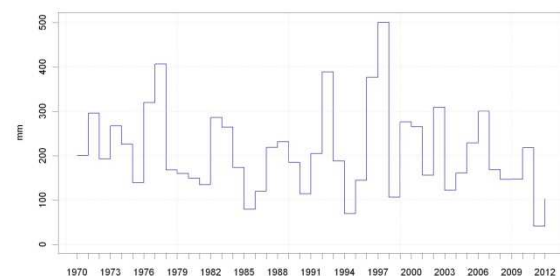
Altitud: 968 metros

Coordenadas UTM: X690555 Y4730982

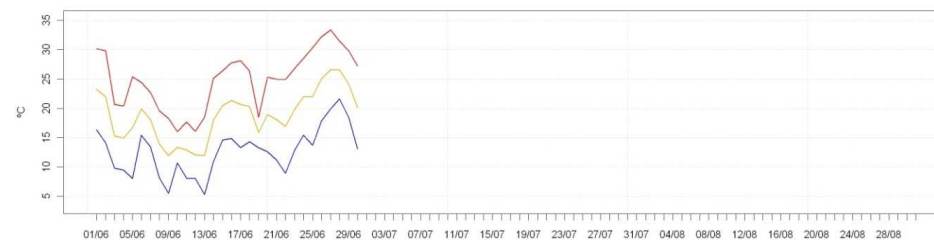
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 33.4 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 5.3 °C



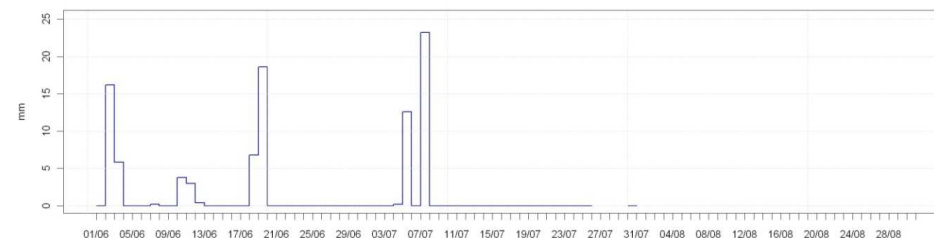
Temperatura media últimos 5 años: 18.8 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 26.1 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 11.5 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Precipitación media últimos 5 años: 206.7 mm (media 1971-2000, 221.6mm)

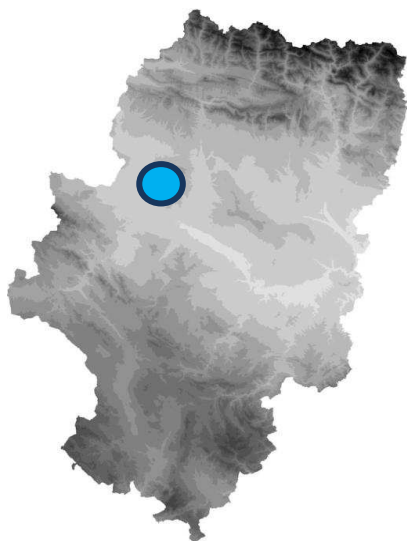


Temperatura media del trimestre: - °C (media 1971-2000, 18.8°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 26.1°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 11.5°C)



Precipitación absoluta del trimestre: - mm (media 1971-2000, 221.9mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes



Ejea de los Caballeros

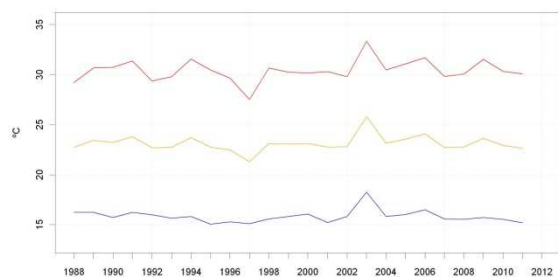
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9321X**

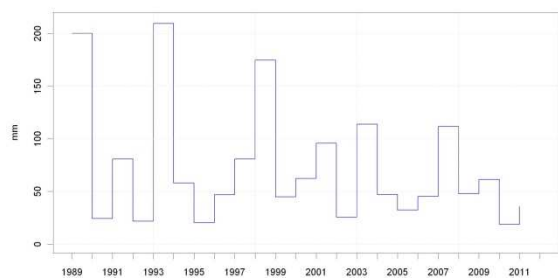
Altitud: **321 metros**

Coordenadas UTM: **X653893 Y4665107**

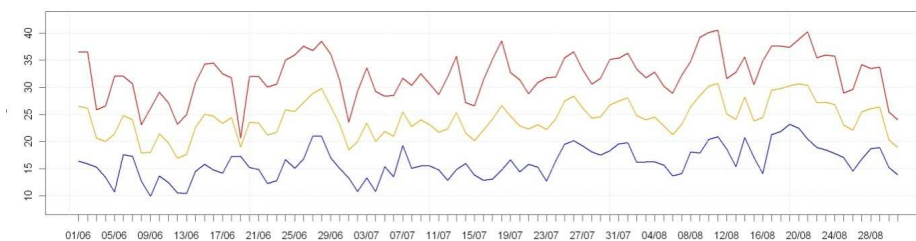
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 40.6 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 9.9 °C



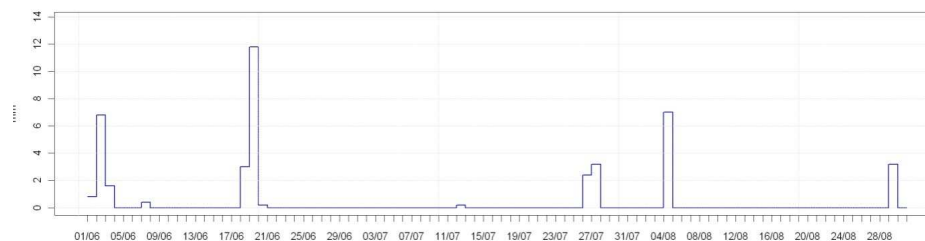
Temperatura media últimos 5 años: 23.1 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 30.4 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 15.8 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Precipitación media últimos 5 años: 74.6 mm (media 1971-2000, 86.3mm)

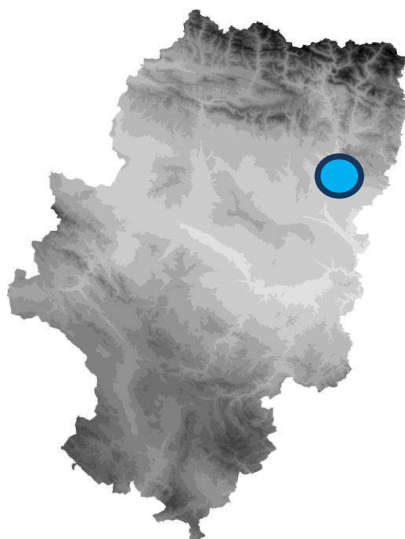


Temperatura media del trimestre: 24.2 °C (media 1971-2000, 23°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: 32.3 °C (media 1971-2000, 30.1°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 16.1 °C (media 1971-2000, 15.8°C)



Precipitación absoluta del trimestre: 40.6 mm (media 1971-2000, 92.2mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes



Barbastro

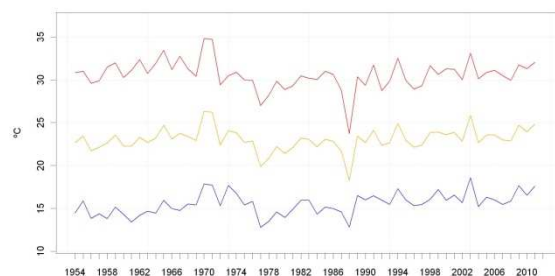
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9866**

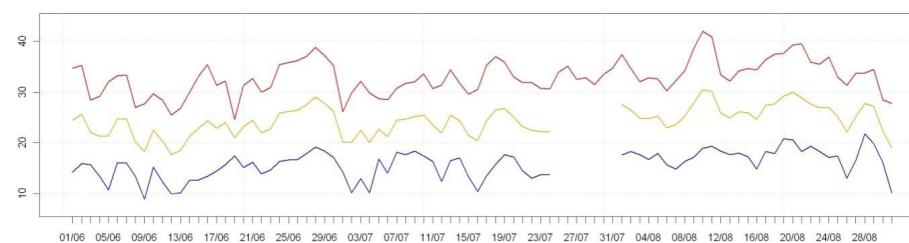
Altitud: **453 metros**

Coordenadas UTM: **X767082 Y4671789**

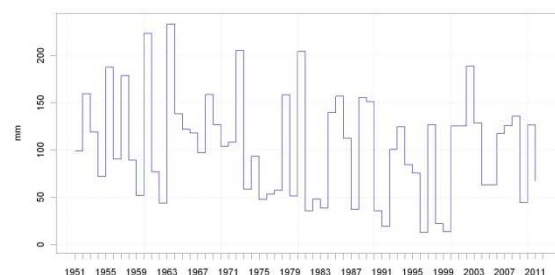
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 42 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 8.9 °C



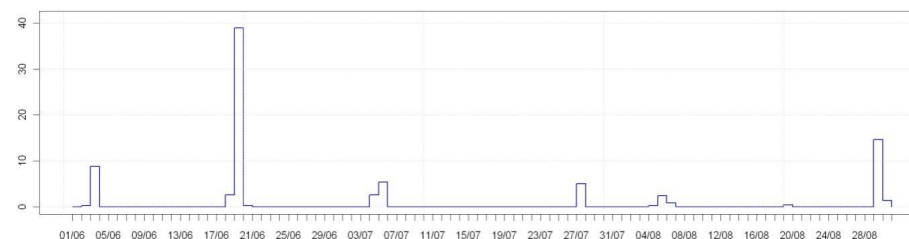
Temperatura media últimos 5 años: 23.1 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 30.6 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 15.5 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Temperatura media del trimestre: 24.3 °C (media 1971-2000, 23.3°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: 32.9 °C (media 1971-2000, 30.3°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 15.7 °C (media 1971-2000, 16.2°C)

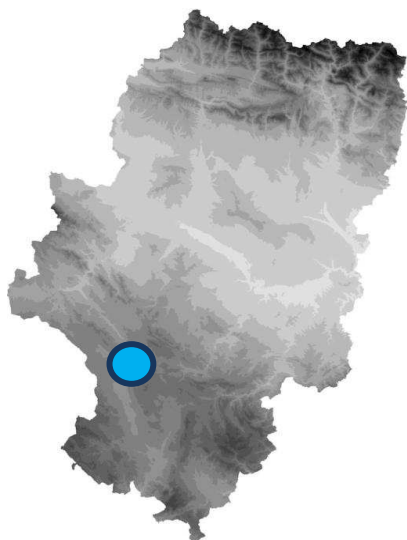


Precipitación media últimos 5 años: 104.3 mm (media 1971-2000, 88.5mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 83.6 mm (media 1971-2000, 92.5mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes



Daroca

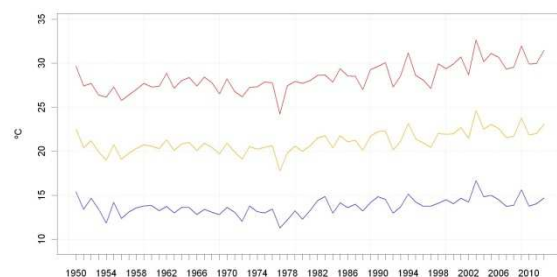
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9390**

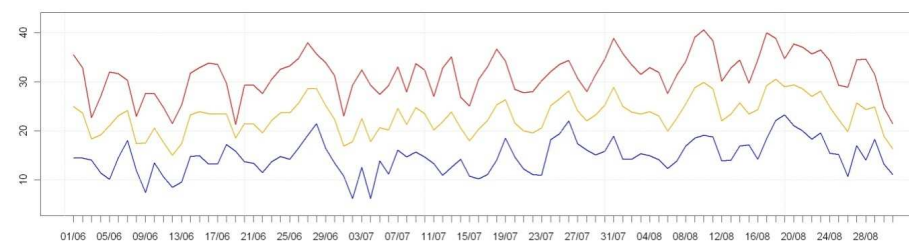
Altitud: **779 metros**

Coordenadas UTM: **X633428 Y4552789**

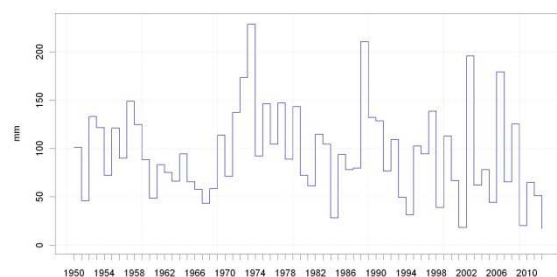
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 40.6 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 6.2 °C



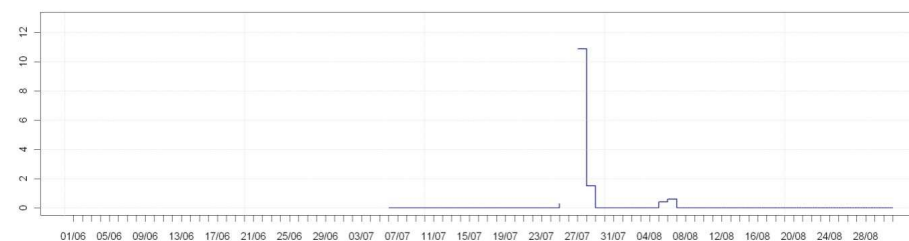
Temperatura media últimos 5 años: 21.1 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 28.4 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 13.7 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Temperatura media del trimestre: 23.1 °C (media 1971-2000, 20.9°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: 31.5 °C (media 1971-2000, 28.2°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 14.7 °C (media 1971-2000, 13.6°C)

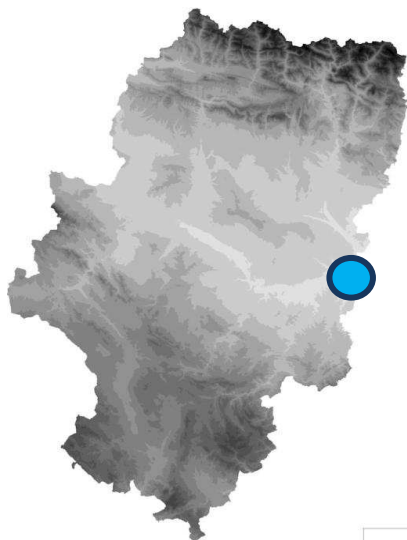


Precipitación media últimos 5 años: 93.8 mm (media 1971-2000, 106.3mm)



Precipitación absoluta del trimestre: - mm (media 1971-2000, 108.8mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes



Fraga

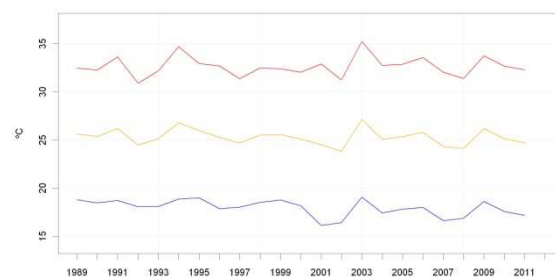
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9924X**

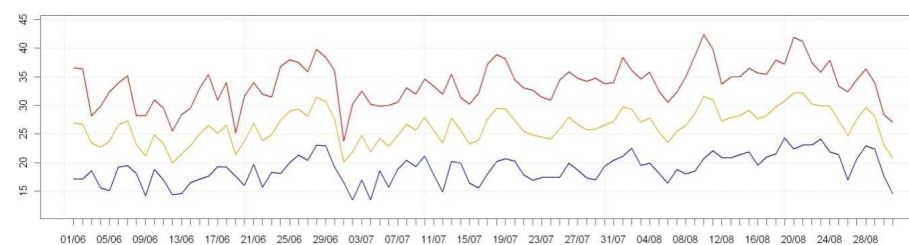
Altitud: **379 metros**

Coordenadas UTM: **X773589 Y4600232**

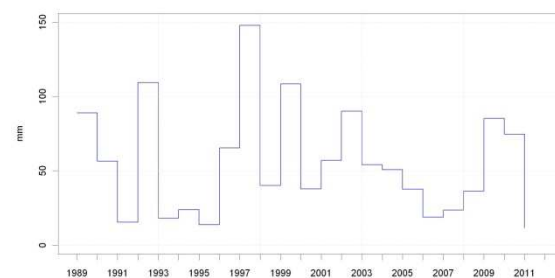
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 42.4 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 13.5 °C



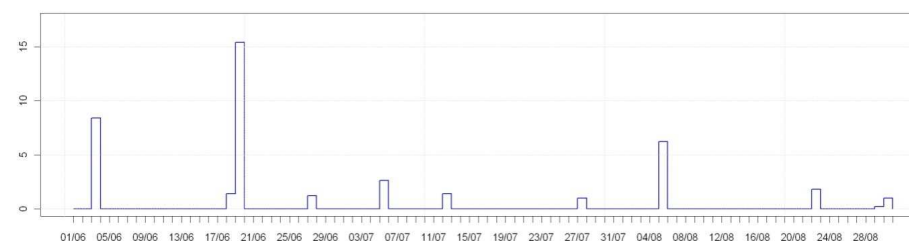
Temperatura media últimos 5 años: 25.3 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 32.7 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 18 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Temperatura media del trimestre: 26.3 °C (media 1971-2000, 25.5°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: 33.8 °C (media 1971-2000, 32.5°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 18.9 °C (media 1971-2000, 18.4°C)



Precipitación media últimos 5 años: 52.6 mm (media 1971-2000, 60.5mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 40.6 mm (media 1971-2000, 62.9mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes

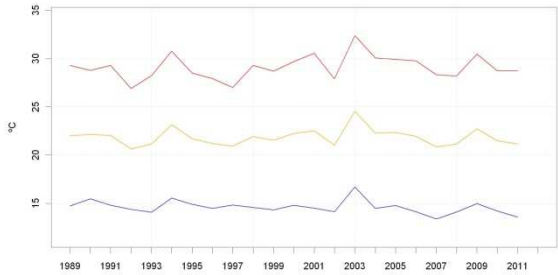
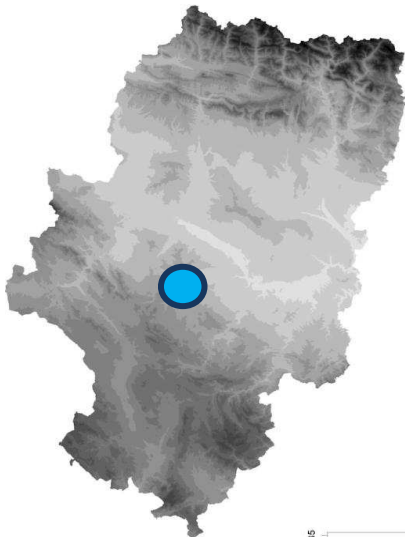
Cariñena

Agencia Estatal de Meteorología

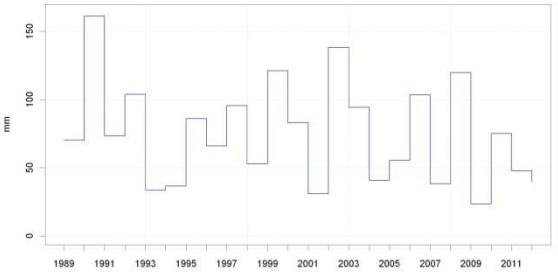
Código: 9423A

Altitud: 595 metros

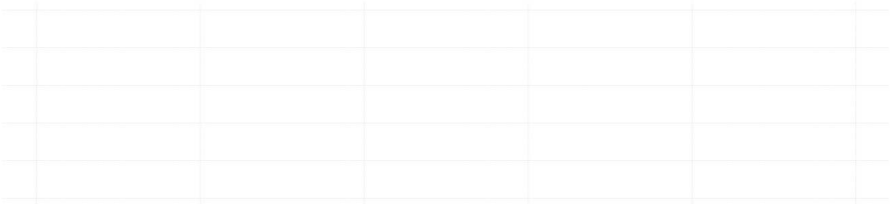
Coordenadas UTM: X648084 Y4577815



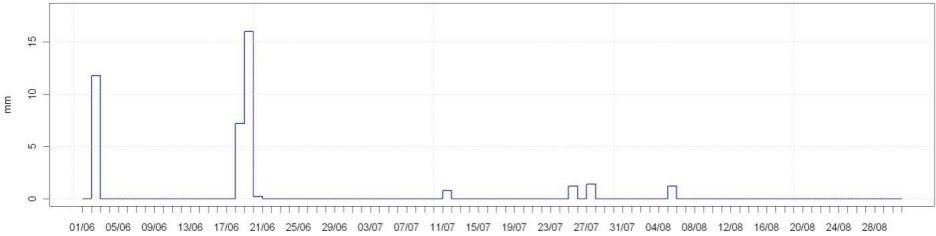
Temperatura media últimos 5 años: 21.9 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 29.2 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 14.6 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Precipitación media últimos 5 años: 73.3 mm (media 1971-2000, 81.9mm)

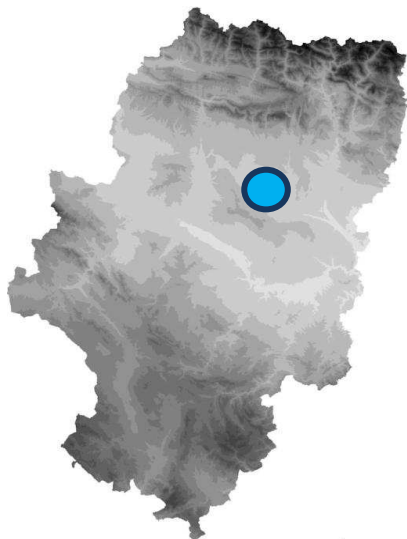


Temperatura media del trimestre: - °C (media 1971-2000, 21.8°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 28.7°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 14.7°C)



Precipitación absoluta del trimestre: 39.8 mm (media 1971-2000, 81.9mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes



Sariñena

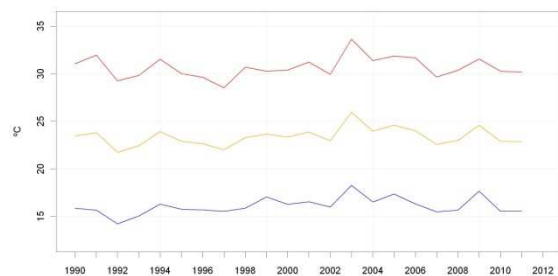
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9894X**

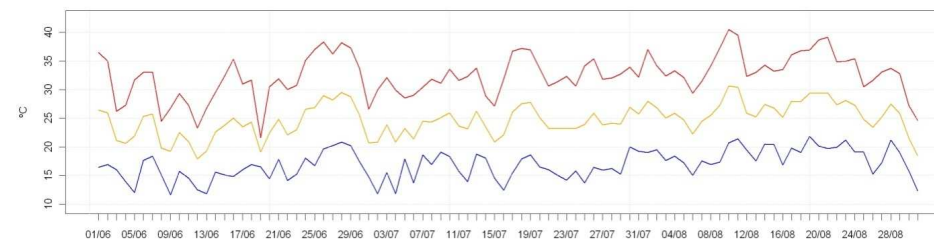
Altitud: **275 metros**

Coordenadas UTM: **X736383 Y4630609**

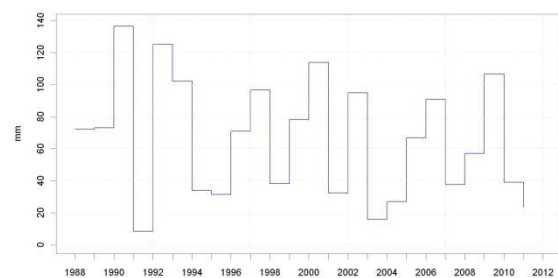
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 40.5 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 11.6 °C



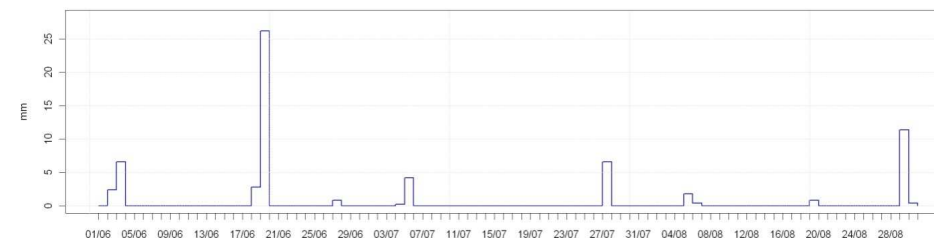
Temperatura media últimos 5 años: 23.4 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 30.7 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 16.2 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Temperatura media del trimestre: 24.7 °C (media 1971-2000, 23°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: 32.4 °C (media 1971-2000, 30.3°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 16.9 °C (media 1971-2000, 15.8°C)

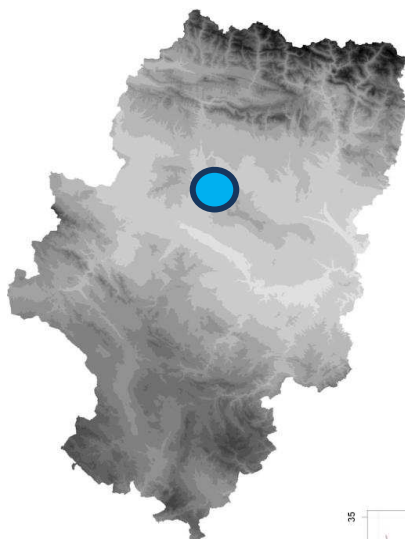


Precipitación media últimos 5 años: 68 mm (media 1971-2000, 75.4mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 64.6 mm (media 1971-2000, 75.4mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes



Almudévar

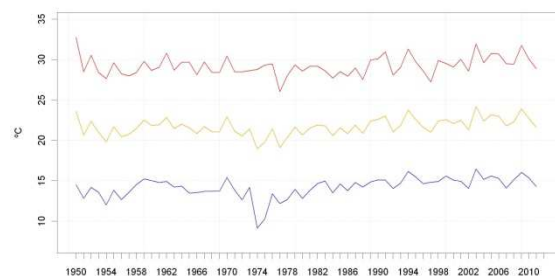
Agencia Estatal de Meteorología

Código: 9491X

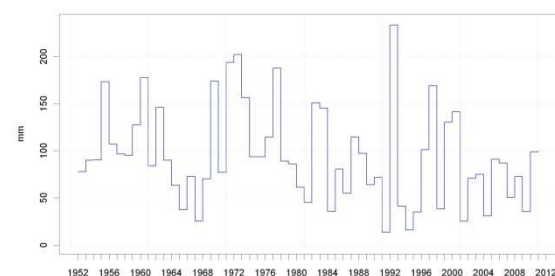
Altitud: 390 metros

Coordenadas UTM: X699850 Y4655866

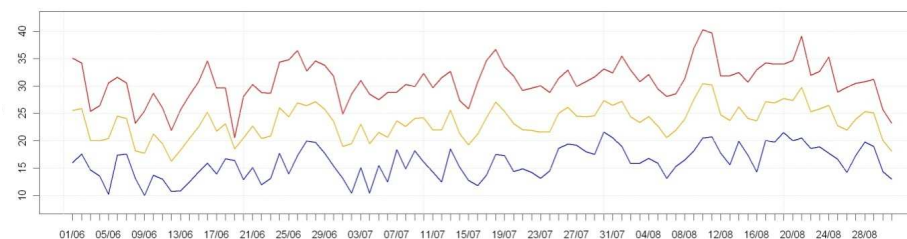
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 40.3 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 10 °C



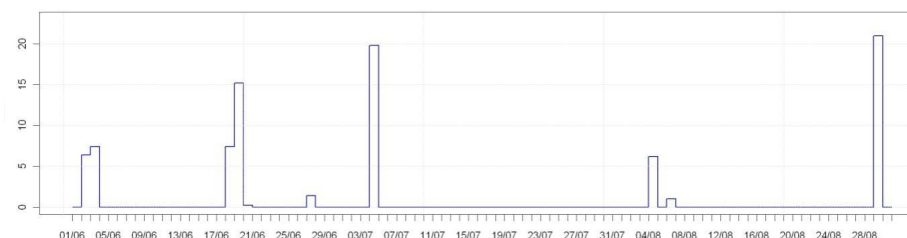
Temperatura media últimos 5 años: 21.7 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 29.2 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 14.2 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Precipitación media últimos 5 años: 93.3 mm (media 1971-2000, 92mm)

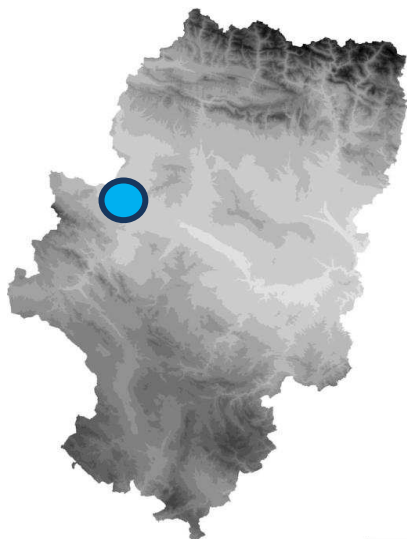


Temperatura media del trimestre: 23.4 °C (media 1971-2000, 21.5°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: 30.9 °C (media 1971-2000, 28.9°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 16 °C (media 1971-2000, 14°C)



Precipitación absoluta del trimestre: 86 mm (media 1971-2000, 92mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes



Borja

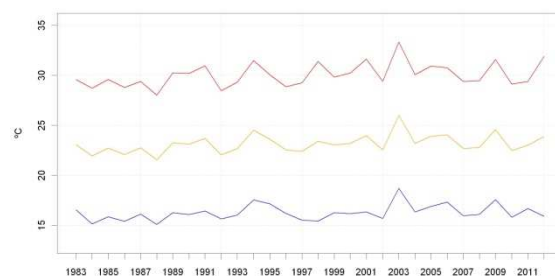
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9311C**

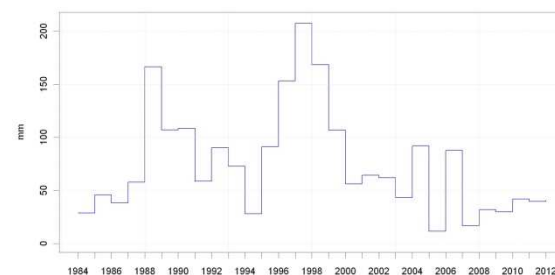
Altitud: **440 metros**

Coordenadas UTM: **X622021 Y4632336**

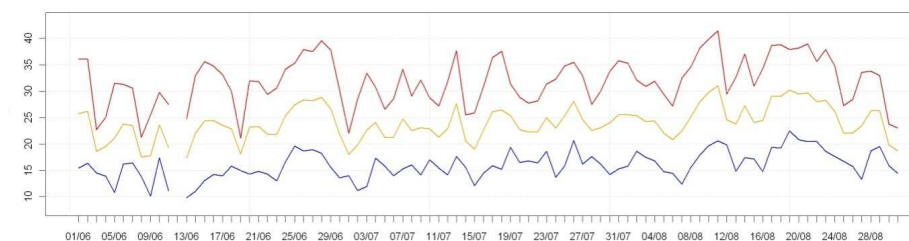
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 41.5 °C
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 9.8 °C



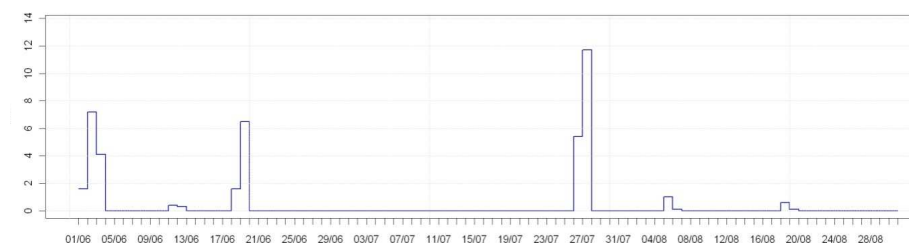
Temperatura media últimos 5 años: 23.2 °C (media 1971-2000, 23.4°C)
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 30.1 °C (media 1971-2000, 30°C)
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 16.3 °C (media 1971-2000, 16.7°C)



Precipitación media últimos 5 años: 74.6 mm (media 1971-2000, 93.2mm)



Temperatura media del trimestre: 23.9 °C (media 1971-2000, 22.9°C)
Temperatura media de las máximas del trimestre: 31.9 °C (media 1971-2000, 29.7°C)
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 16 °C (media 1971-2000, 16.1°C)



Precipitación absoluta del trimestre: 40.6 mm (media 1971-2000, 93.2mm)

En el caso de los observatorios representativos de distintos ambientes climáticos, es posible que existan lagunas en las series de datos. Se trata de información original, procedente de la fuente señalada, habiéndose únicamente controlado la presencia de datos aberrantes