

*Otoño 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 y verano, las temperaturas registradas en otoño de 2012 han estado por encima de la media histórica del periodo de referencia, con diferencias en torno a los 2 °C..

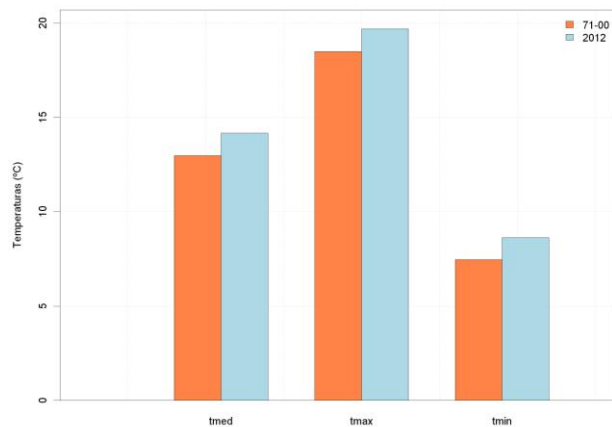
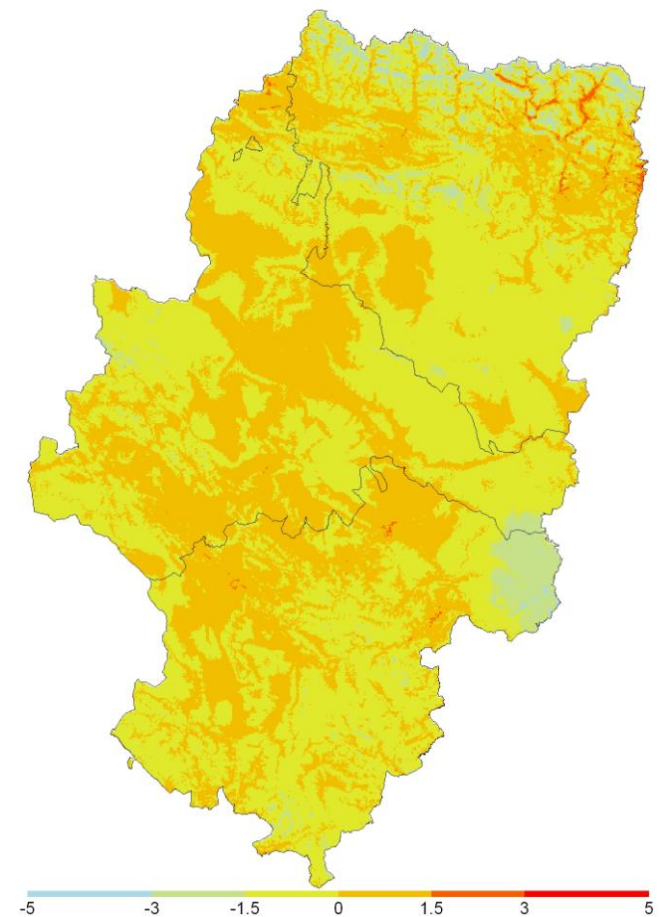


Fig. 1. Temperatura media, media de las máximas y media de las mínimas del otoño de 2012 y del periodo de referencia 1971-2000 en el conjunto de Aragón

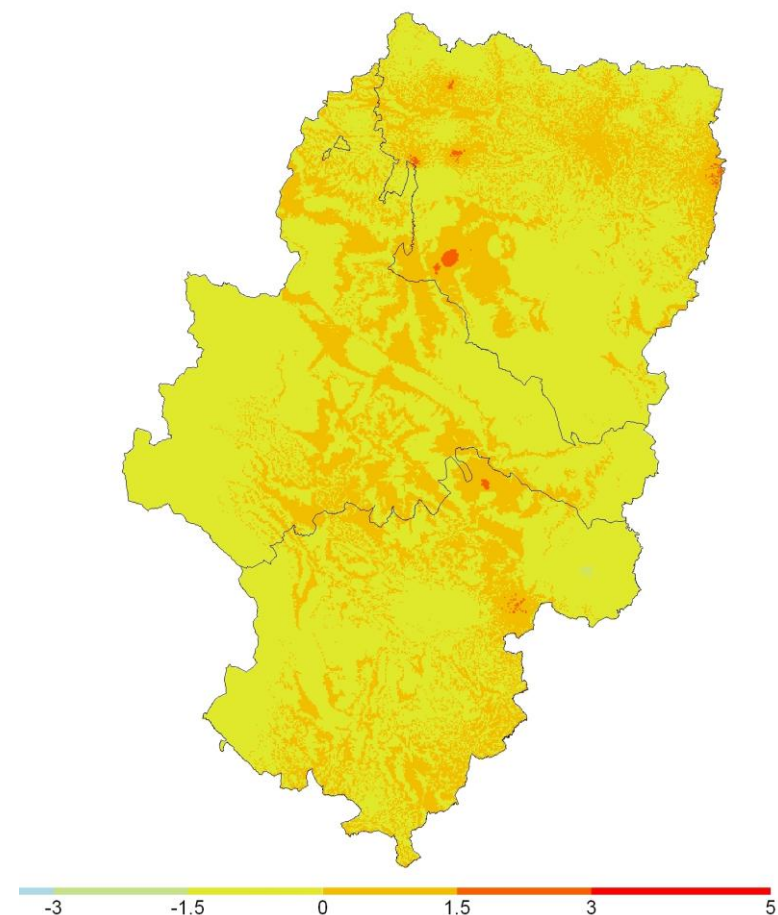
Este carácter cálido se refleja en la distribución espacial de las anomalías. La fig 2 refleja valores por encima de la media en prácticamente todo el solar aragonés, en especial en el eje del Ebro, rama aragonesa de la Cordillera Ibérica. Altas Cinco Villas y Valle del Aragón así como en algunos valles del Pirineo oriental, en el resto, aunque en general por encima, los registros de otoño se han mantenido en valores más habituales para esta época.

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



La magnitud de las anomalías queda suavizada si comparamos la media de 2012 con la de los últimos 5 años, la del periodo 2007-2011. Buena parte del territorio queda en este caso en valores similares a los de los últimos cinco años y sólo en la hoya de Huesca y en el eje del Ebro aparecen diferencias significativas, aunque en general inferiores a los 1,5 °C.

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



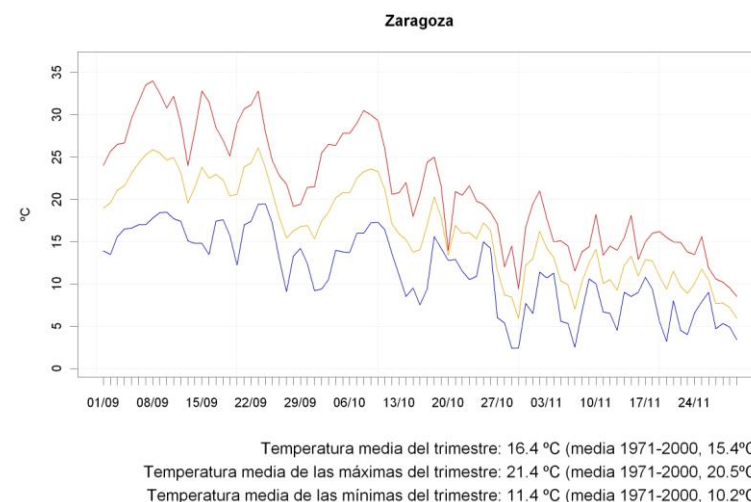
## Evolución diaria de las temperaturas

En las tres capitales de provincia aragonesas las temperaturas medias registradas en el Otoño de 2012 han superado los valores promedio del periodo de referencia en una magnitud superior a los 1 °C.

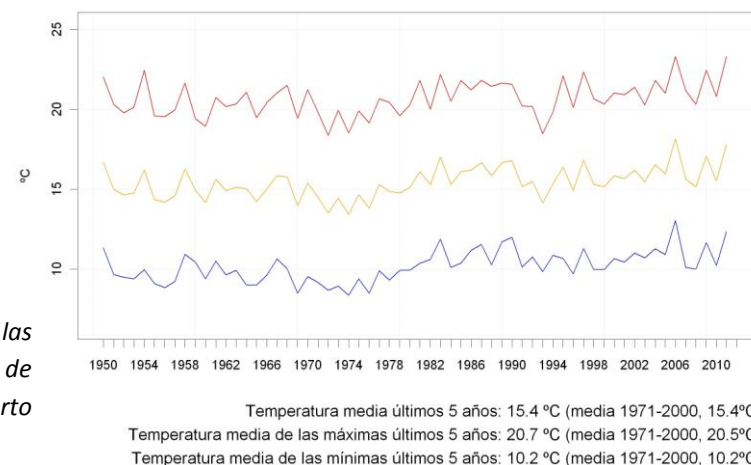
En el caso de Zaragoza la temperatura media de las mínimas, ha estado 1,2 °C por encima de la de referencia, siendo la media de las máximas de 21,4 °C, 0,9 grados más que la histórica.

En Teruel la diferencia en relación a la media histórica es de 0,6 °C por encima en el caso de las máximas, llegando a los 19,7 °C. En Huesca las temperaturas han sido también superiores a la media, con diferencias de entre 0,8 y 1,7 grados. A partir de la segunda mitad de octubre las temperaturas empezaron a caer, llegando a ser prácticamente la mitad que al inicio del trimestre.

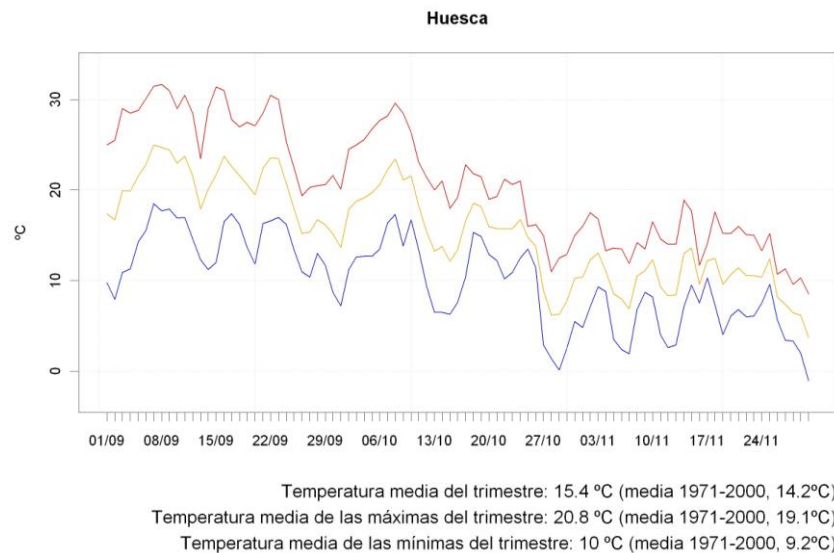
La jornada más fría se registró en Zaragoza con 3,2 °C el día 20 de noviembre. En Huesca se llegó a los -1,1 °C el día 30 de noviembre, quedando los termómetros con una mínima de -3,2 °C en Teruel también el día 30.



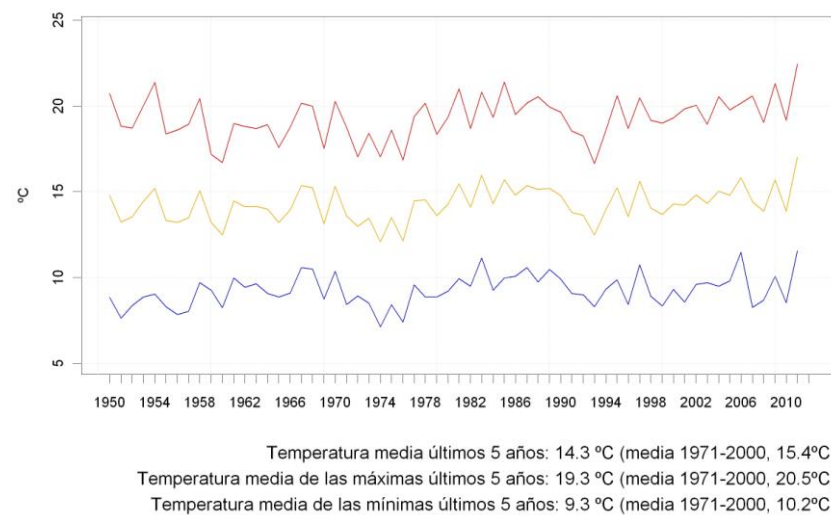
*Fig. 4. Evolución de las temperaturas en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto*



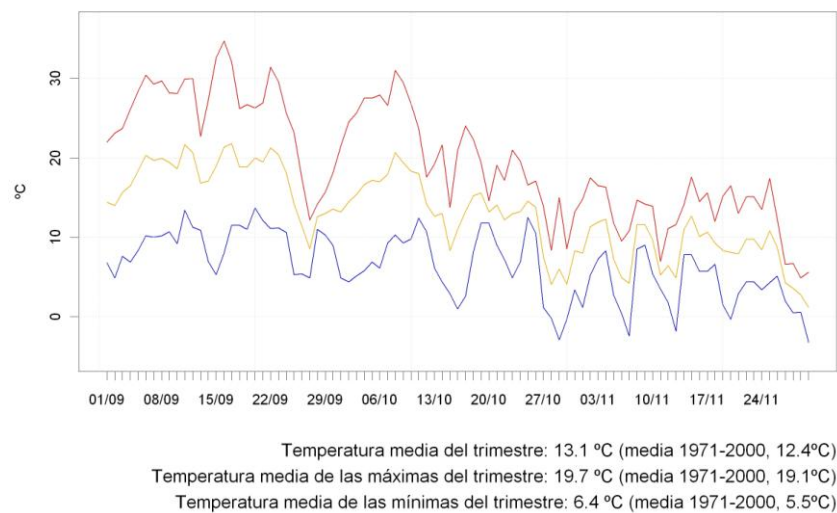
*Fig. 5. Evolución histórica de las temperaturas en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto*



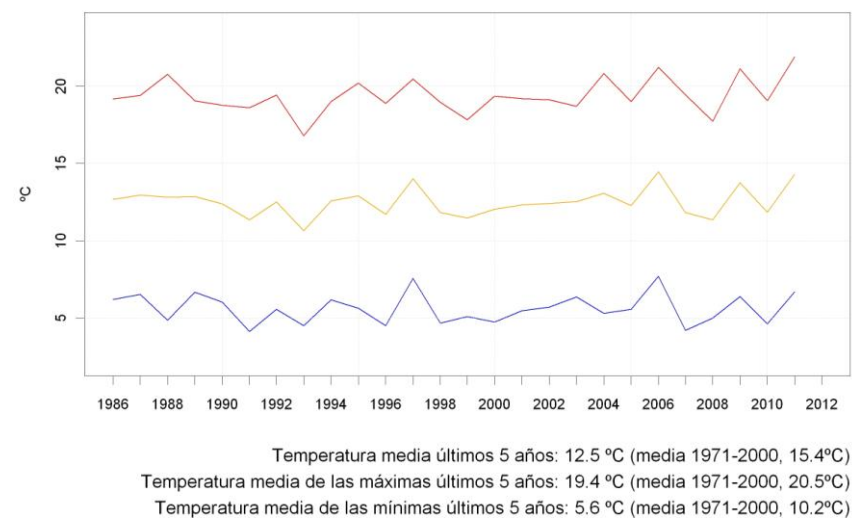
*Fig. 6. Evolución de las temperaturas en el observatorio de Huesca-Monflorite*



*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*



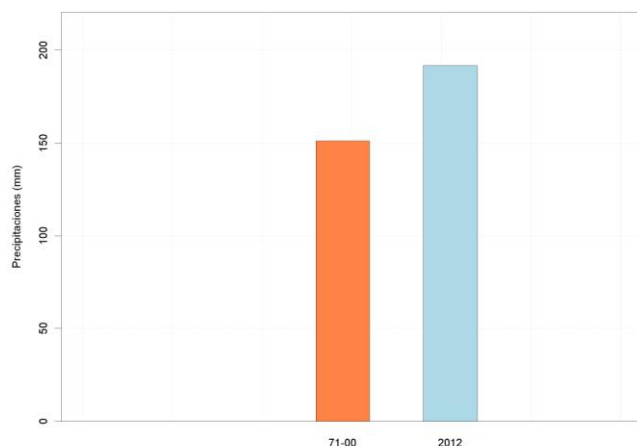
# Precipitaciones

## Anomalías pluviométricas en Aragón

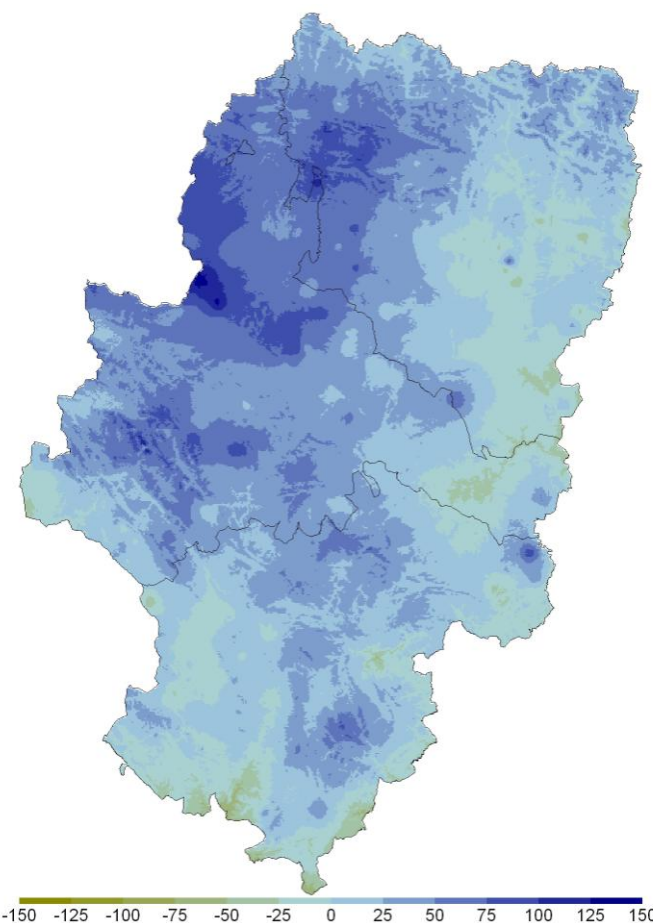
Frente al devenir pluviométrico de la primavera y el verano, el otoño de 2012 ha resultado especialmente generoso en cuanto a sus volúmenes pluviométricos. Por

primera vez en todo el año las precipitaciones han estado por encima de la media histórica del periodo 1971-2000, debido principalmente a los episodios de precipitación intensa acaecidos entre el 19 y el 21 de octubre, en que se alcanzaron máximos históricos en algunas localidades.

La precipitación media para todo el territorio en el trimestre septiembre-noviembre ha sido de 191.7mm, mientras que el periodo histórico marca 151.2 mm para esta estación del año



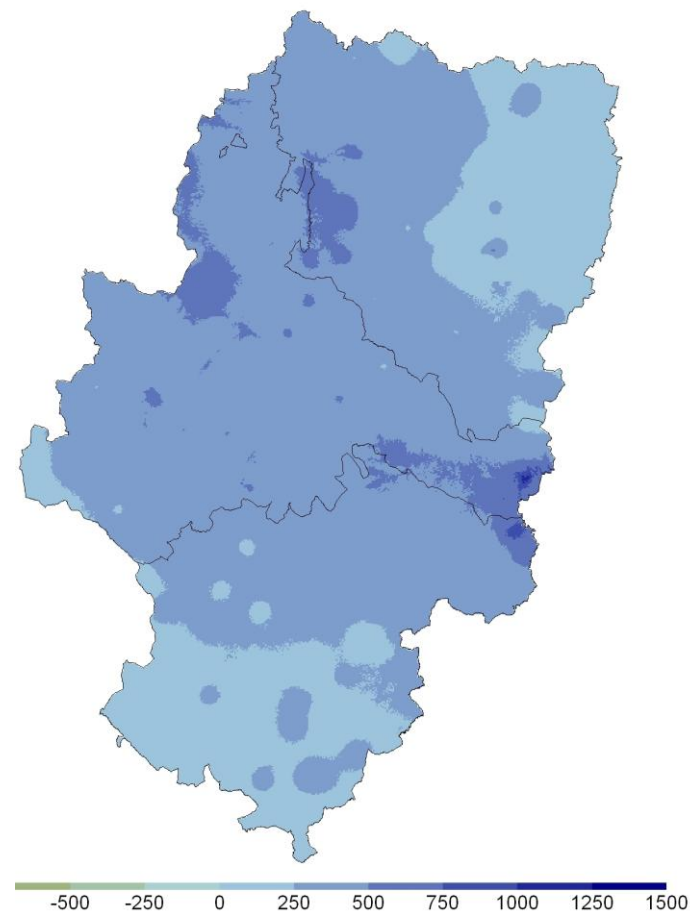
*Fig. 10. Precipitación total del Otoño de 2012 y del periodo de referencia 1971-2000 en el conjunto de Aragón*



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

La distribución de las anomalías de precipitación responden en su mayoría al episodio de intensas lluvias de octubre, con máximos en la zona occidental de las Cinco Villas, y en el Oeste del Pirineo. En el resto del territorio ha dominado la abundancia de precipitaciones, acumulando en muchas zonas, 2,5 veces más de lluvia que en el periodo de referencia.

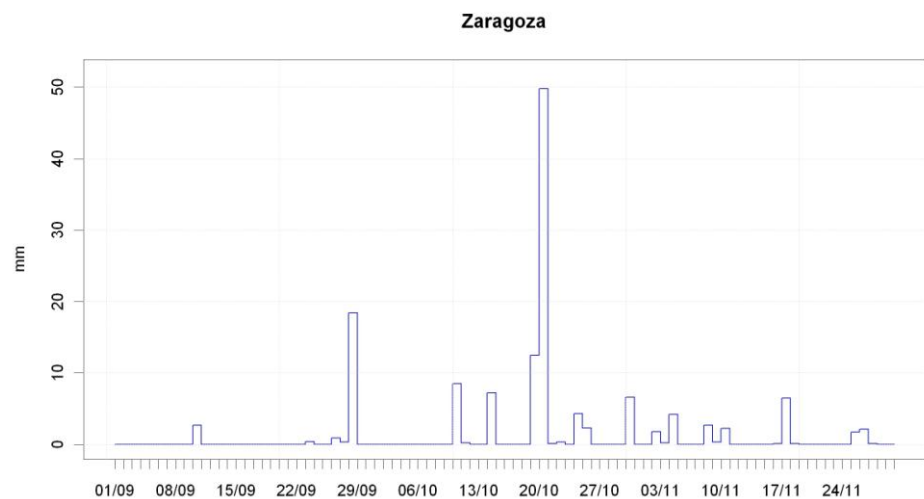
El mapa de anomalías de precipitación de los últimos cinco años es muy significativo, las lluvias registradas en este trimestre son en ocasiones hasta diez veces superiores a los últimos cinco otoños, en todo el territorio aragonés se han registrado pluviometrías superiores a la tendencia del último lustro.



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

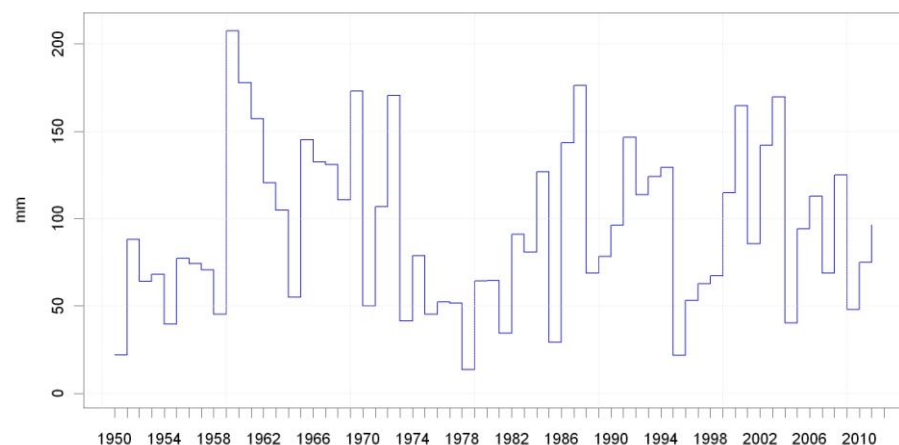


## Evolución diaria de las precipitaciones



Precipitación absoluta del trimestre: 136.5 mm (media 1971-2000, 87mm)

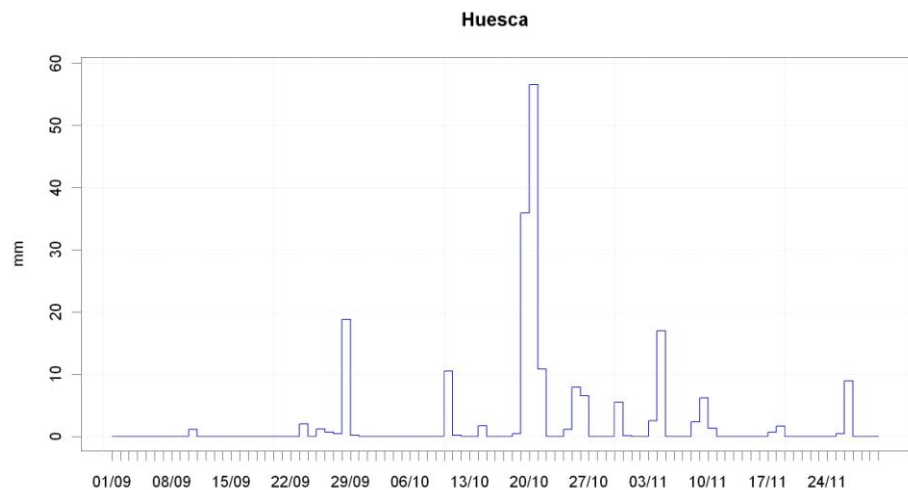
*Fig. 13. Precipitación diaria registrada en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto*



Precipitación media últimos 5 años: 93.7 mm (media 1971-2000, 87mm)

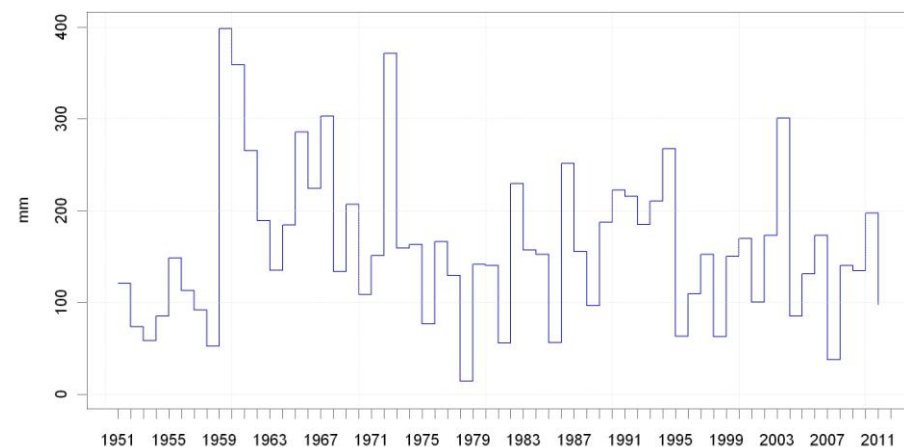
*Fig. 14. Precipitación histórica registrada en el observatorio de Zaragoza-Aeropuerto*

En Zaragoza, frente a un total pluviométrico medio de 87 mm, en 2012 lo registrado en el pluviómetro zaragozano a lo largo de todo el Otoño fue de 136.5 mm, que se repartieron en hasta 20 días de lluvia, siendo el día 20 de octubre cuando se registró un máximo de 49.8 mm. El mismo día fue el más lluvioso del trimestre en Huesca, llegando la precipitación registrada en el pluviómetro del aeropuerto Pirineos a 56.6 mm, totalizando el trimestre 202.5 mm frente a los 155.3 mm esperados. En Teruel, los 151.6 mm registrados durante el fueron superiores a los 102.7 mm de la media histórica. El día de mayor precipitación fue de 39.2 mm el mismo día.



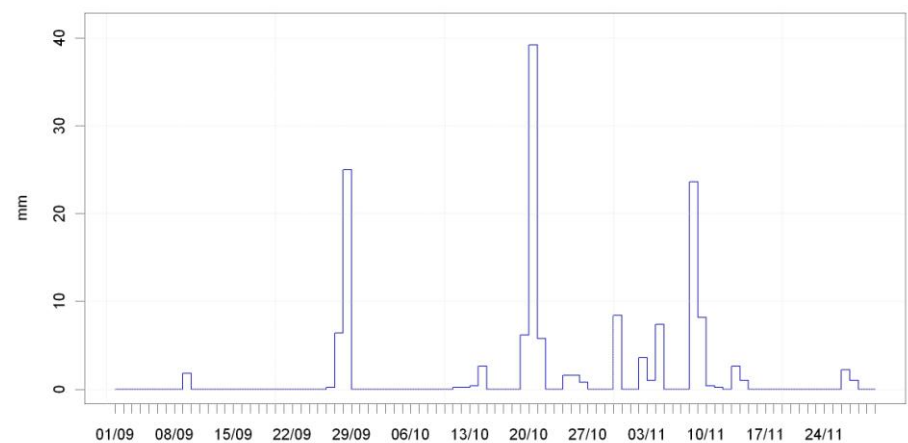
Precipitación absoluta del trimestre: 202.5 mm (media 1971-2000, 155.3mm)

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



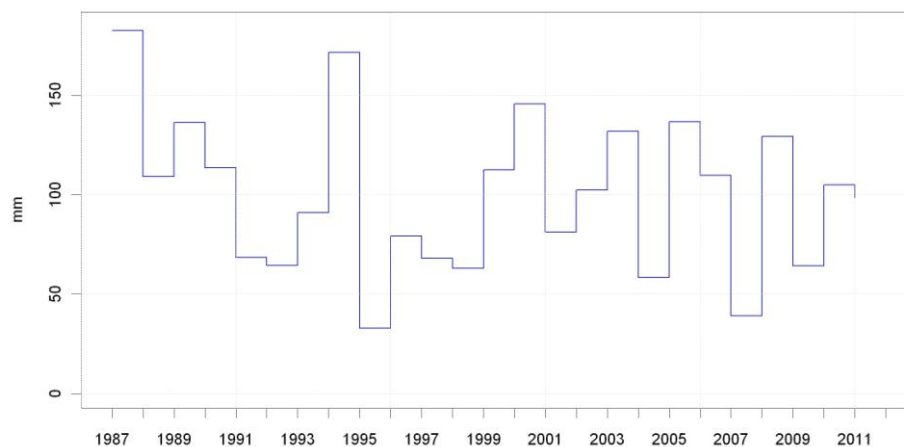
Precipitación media últimos 5 años: 161.3 mm (media 1971-2000, 155.3mm)

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



Precipitación absoluta del trimestre: 151.6 mm (media 1971-2000, 102.7mm)

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



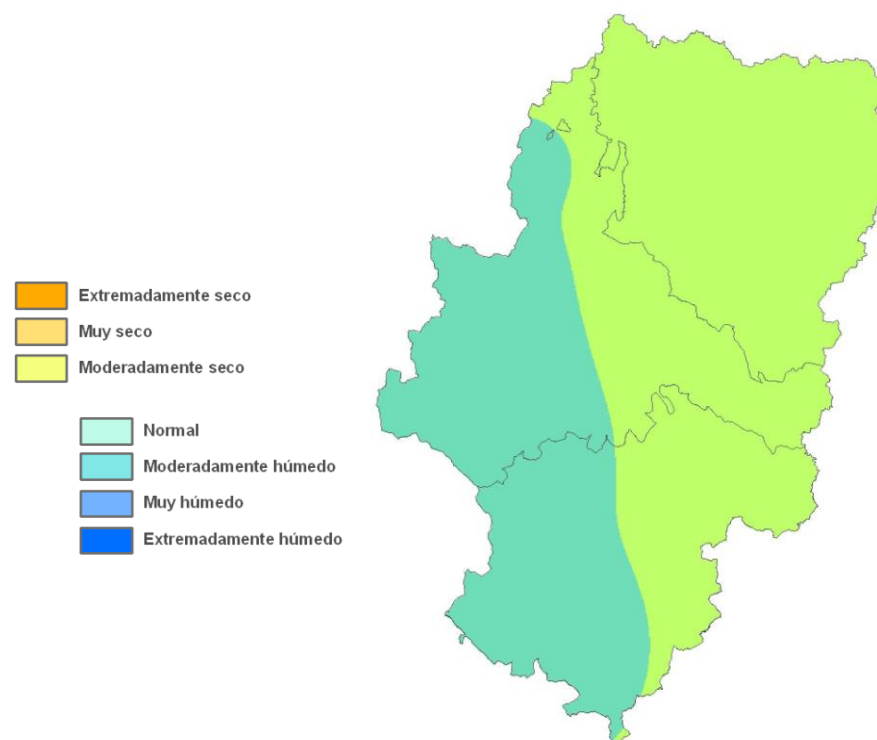
Precipitación media últimos 5 años: 99.2 mm (media 1971-2000, 102.7mm)

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

## Sequías

### Índice Estandarizado de Sequía SPI

Las lluvias registradas en el territorio aragonés en el otoño de 2012 han sido lo suficientemente importantes como para cambiar el estado del territorio en relación a la sequía. Durante este trimestre la situación ha cambiado de seco a húmedo, manteniendo ahora la mitad Este y Norte de la Comunidad en valores Normales, y la Mitad Sur y Oeste, con valores moderadamente húmedos.



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



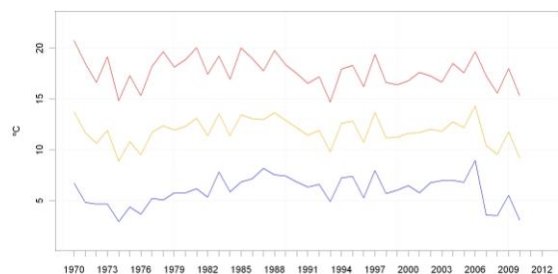
# Aragüés del Puerto

Agencia Estatal de Meteorología

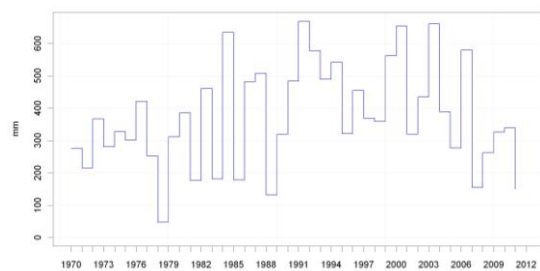
Código: 9208E

Altitud: 968 metros

Coordenadas UTM: X690555 Y4730982

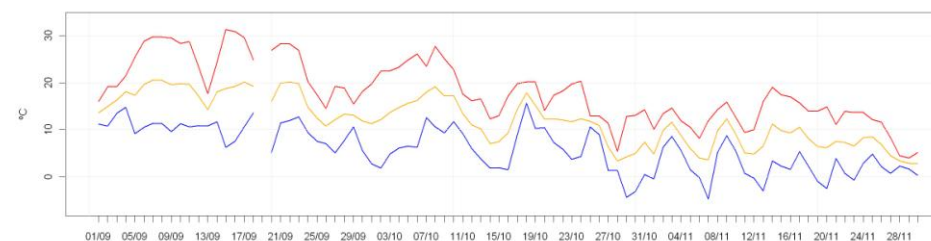


Temperatura media últimos 5 años: 11.8 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 17.7 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 6 °C (media 1971-2000, 10.2°C)

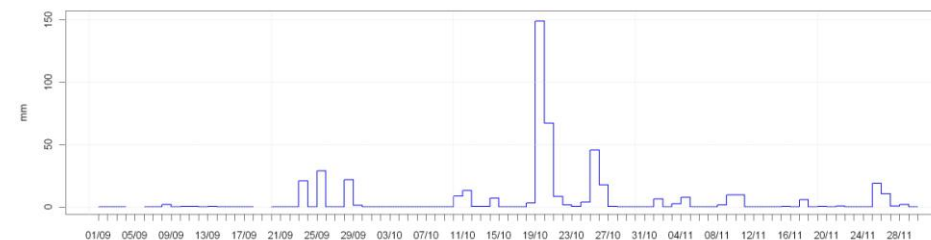


Precipitación media últimos 5 años: 374.1 mm (media 1971-2000, 381.7mm)

Temperatura máxima absoluta del trimestre: 31.3 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: -4.7 °C

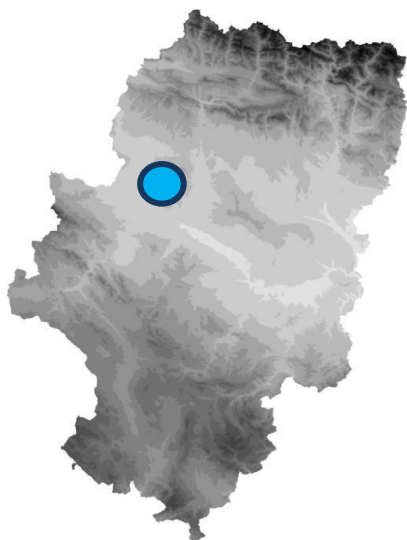


Temperatura media del trimestre: 12 °C (media 1971-2000, 11.9°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: 18 °C (media 1971-2000, 17.8°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 5.9 °C (media 1971-2000, 6°C)



Precipitación absoluta del trimestre: 475.6 mm (media 1971-2000, 381.7mm)

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



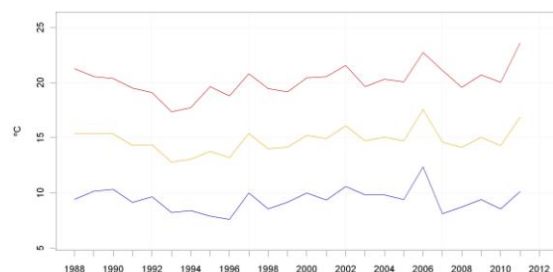
## Ejea de los Caballeros

Agencia Estatal de Meteorología

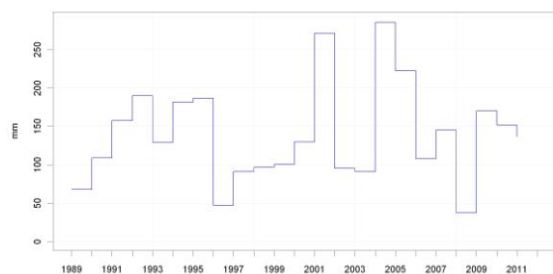
Código: **9321X**

Altitud: **321 metros**

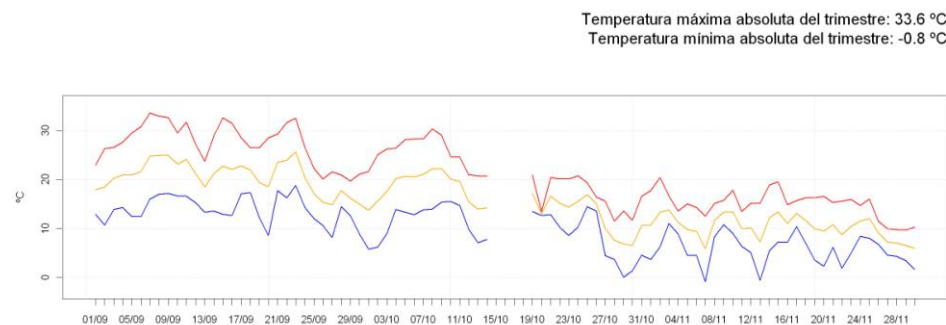
Coordenadas UTM: **X653893 Y4665107**



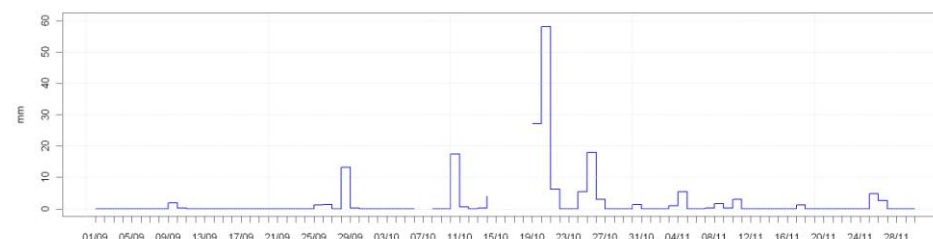
Temperatura media últimos 5 años: 14.8 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
 Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 20.2 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
 Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 9.4 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Precipitación media últimos 5 años: 137 mm (media 1971-2000, 135.3mm)

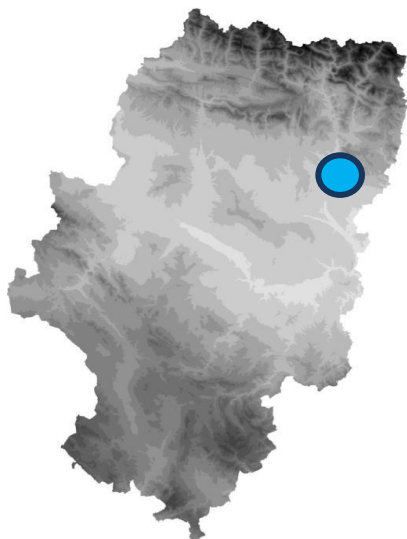


Temperatura máxima absoluta del trimestre: 33.6 °C  
 Temperatura mínima absoluta del trimestre: -0.8 °C  
 Temperatura media del trimestre: 15.6 °C (media 1971-2000, 14.4°C)  
 Temperatura media de las máximas del trimestre: 21.3 °C (media 1971-2000, 19.6°C)  
 Temperatura media de las mínimas del trimestre: 9.9 °C (media 1971-2000, 9.1°C)



Precipitación absoluta del trimestre: 179.4 mm (media 1971-2000, 135.3mm)

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

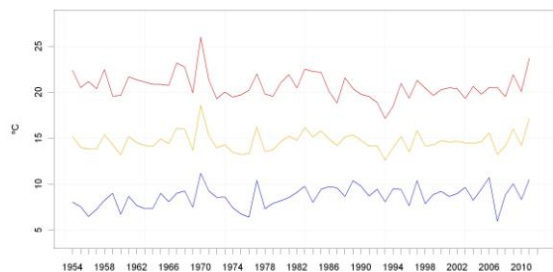
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9866**

Altitud: **453 metros**

Coordenadas UTM: **X767082 Y4671789**

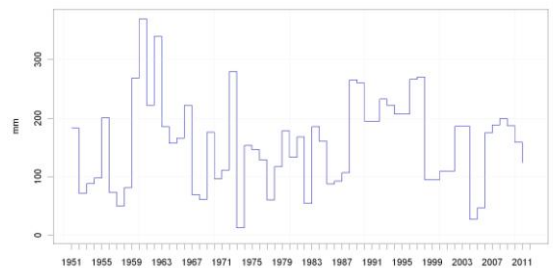
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 32.4 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: -4.3 °C



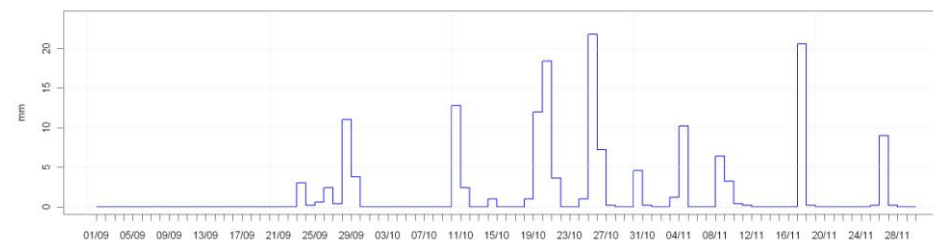
Temperatura media últimos 5 años: 14.7 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 20.7 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 8.7 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Temperatura media del trimestre: 15.2 °C (media 1971-2000, 14.5°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: 21.8 °C (media 1971-2000, 20.3°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 8.6 °C (media 1971-2000, 8.8°C)

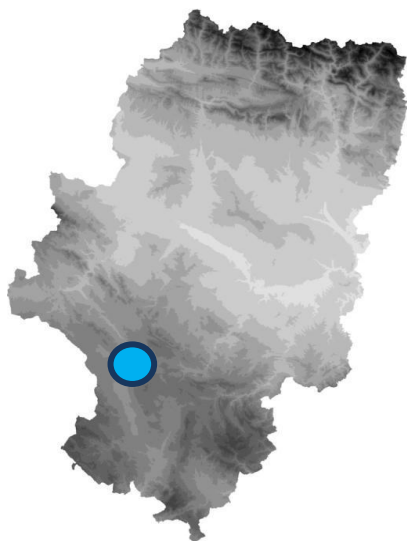


Precipitación media últimos 5 años: 157.5 mm (media 1971-2000, 159.7mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 159.4 mm (media 1971-2000, 159.7mm)

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

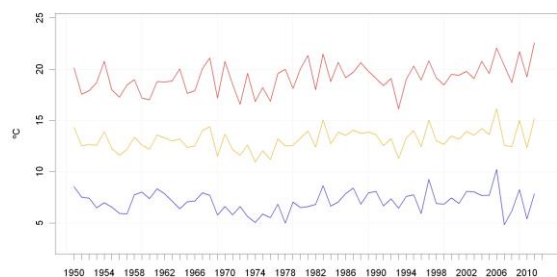
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9390**

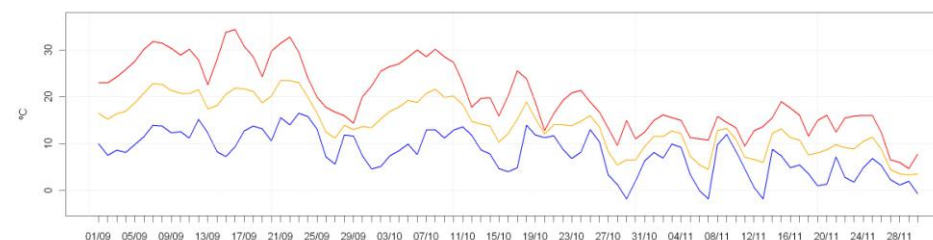
Altitud: **779 metros**

Coordenadas UTM: **X633428 Y4552789**

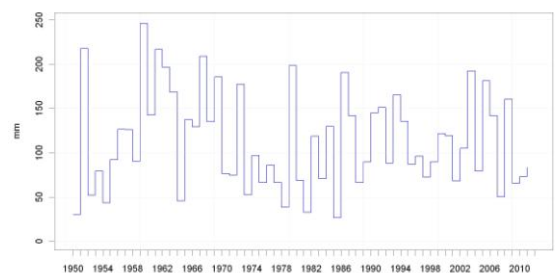
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 34.4 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: -1.8 °C



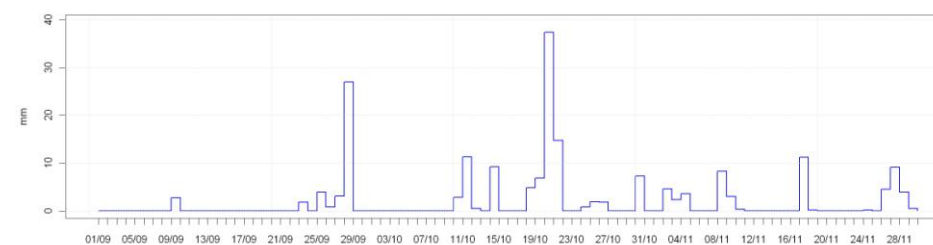
Temperatura media últimos 5 años: 13.1 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 19.2 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 7.1 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Temperatura media del trimestre: 14.1 °C (media 1971-2000, 13°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: 20.2 °C (media 1971-2000, 19.1°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 8 °C (media 1971-2000, 6.9°C)



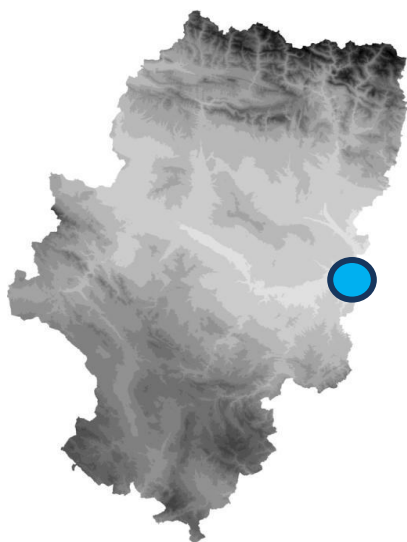
Precipitación media últimos 5 años: 113.7 mm (media 1971-2000, 102.2mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 190.1 mm (media 1971-2000, 102.2mm)

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

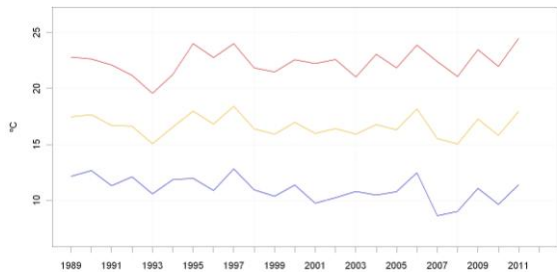




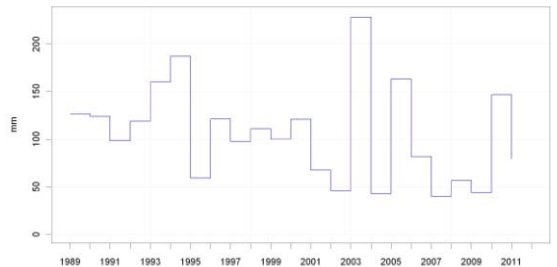
# Fraga

Agencia Estatal de Meteorología  
Código: **9924X**  
Altitud: **379 metros**  
Coordenadas UTM: **X773589 Y4600232**

Temperatura máxima absoluta del trimestre: 34.2 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 0.9 °C



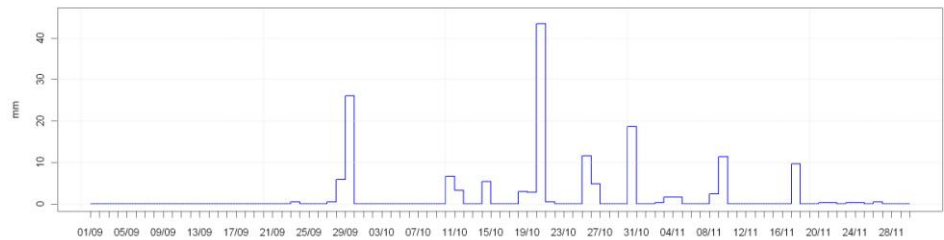
Temperatura media últimos 5 años: 16.7 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 22.4 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 11 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Precipitación media últimos 5 años: 104.7 mm (media 1971-2000, 118.8mm)

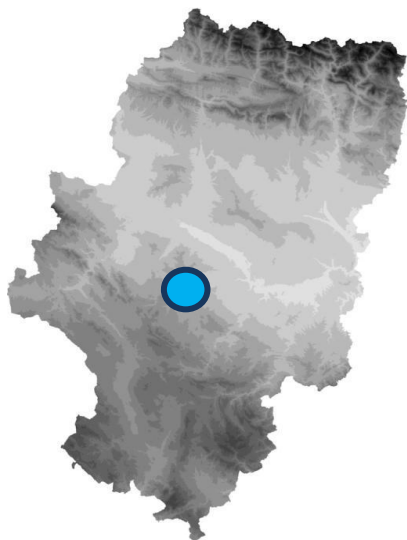


Temperatura media del trimestre: 16.7 °C (media 1971-2000, 16.9°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: 22 °C (media 1971-2000, 22.2°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 11.3 °C (media 1971-2000, 11.6°C)



Precipitación absoluta del trimestre: 160.5 mm (media 1971-2000, 118.8mm)

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



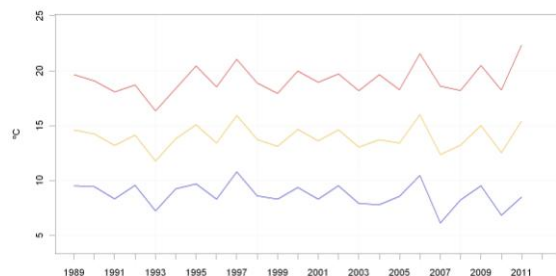
# Cariñena

Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9423A**

Altitud: **595 metros**

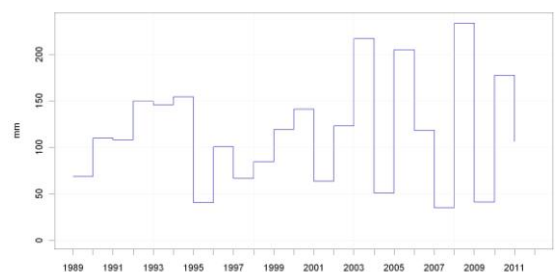
Coordenadas UTM: **X648084 Y4577815**



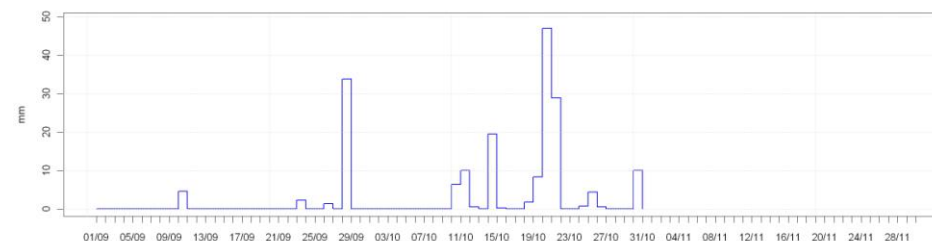
Temperatura media últimos 5 años: 13.9 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 19.2 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 8.7 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Temperatura máxima absoluta del trimestre: 31.5 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: -1 °C  
Temperatura media del trimestre: - °C (media 1971-2000, 14°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 18.9°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 9°C)

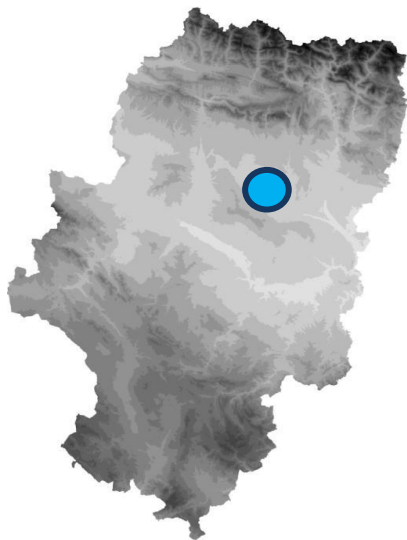


Precipitación media últimos 5 años: 114.1 mm (media 1971-2000, 107.4mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 179.6 mm (media 1971-2000, 107.4mm)

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



## Sariñena

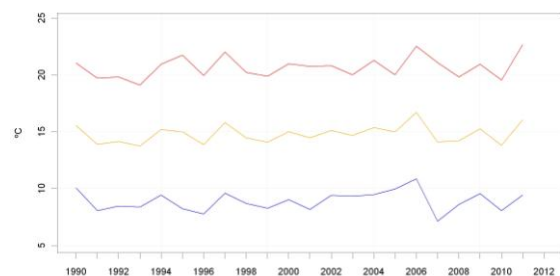
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9894X**

Altitud: **275 metros**

Coordenadas UTM: **X736383 Y4630609**

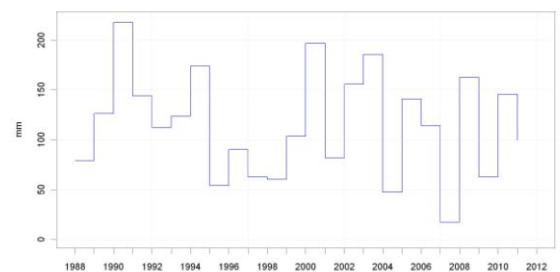
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 31.1 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: -1.7 °C



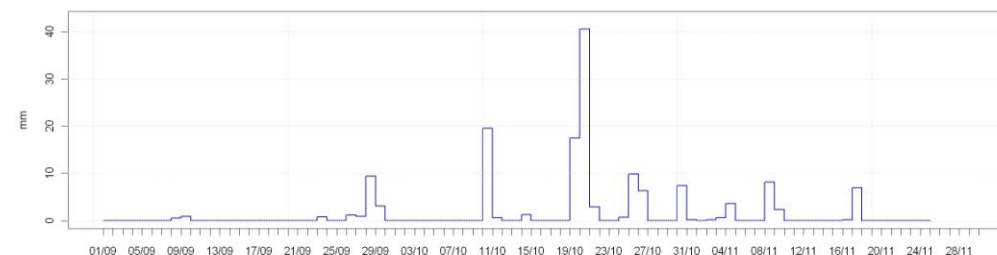
Temperatura media últimos 5 años: 14.8 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 20.7 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 8.9 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Temperatura media del trimestre: 14.8 °C (media 1971-2000, 14.6°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: 20.3 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 9.3 °C (media 1971-2000, 8.7°C)



Precipitación media últimos 5 años: 113.8 mm (media 1971-2000, 118.9mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 144.9 mm (media 1971-2000, 118.9mm)

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



# Almudévar

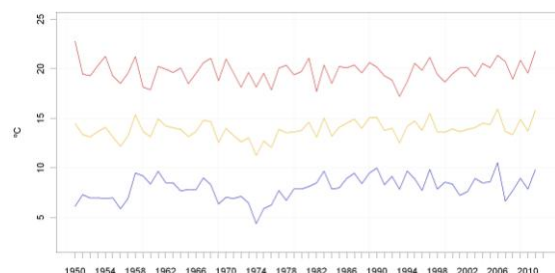
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9491X**

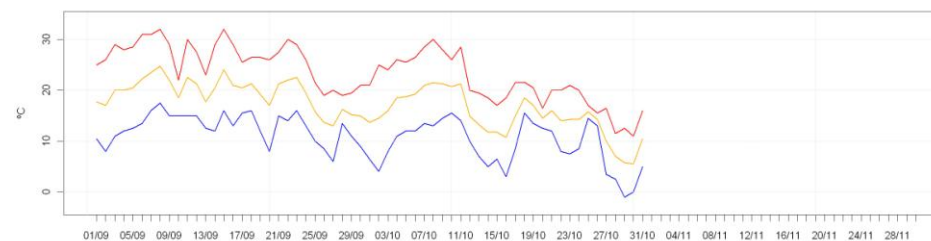
Altitud: **390 metros**

Coordenadas UTM: **X699850 Y4655866**

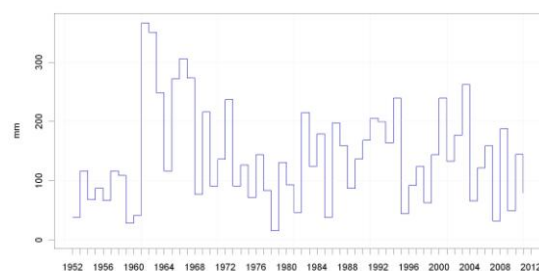
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 32 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: -1 °C



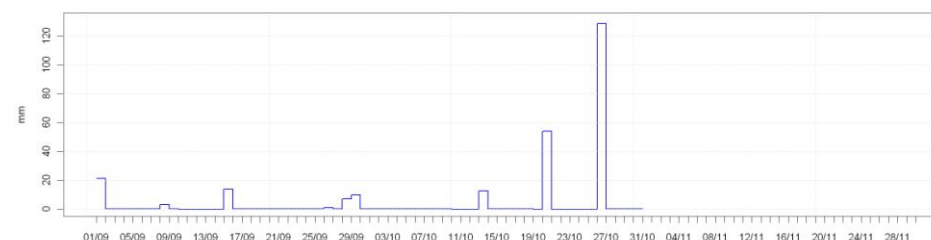
Temperatura media últimos 5 años: 13.9 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 19.8 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 8 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Temperatura media del trimestre: 17.2 °C (media 1971-2000, 13.8°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: 23.5 °C (media 1971-2000, 19.5°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: 10.8 °C (media 1971-2000, 8.1°C)

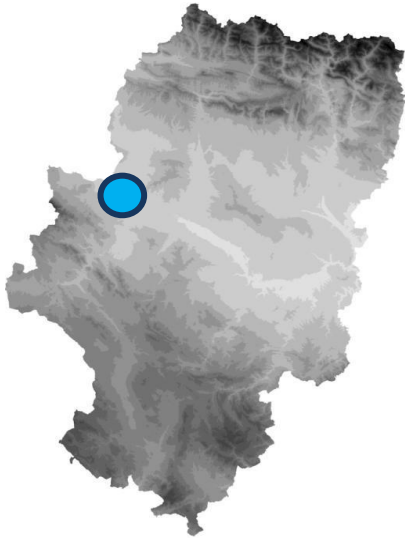


Precipitación media últimos 5 años: 140.9 mm (media 1971-2000, 131.1mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 244 mm (media 1971-2000, 131.1mm)

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

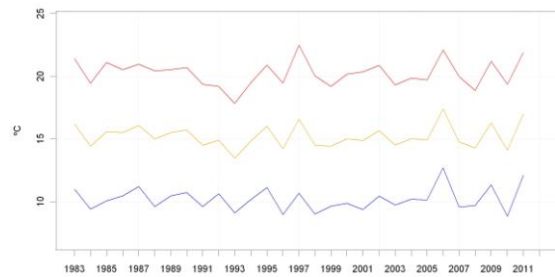
Agencia Estatal de Meteorología

Código: **9311C**

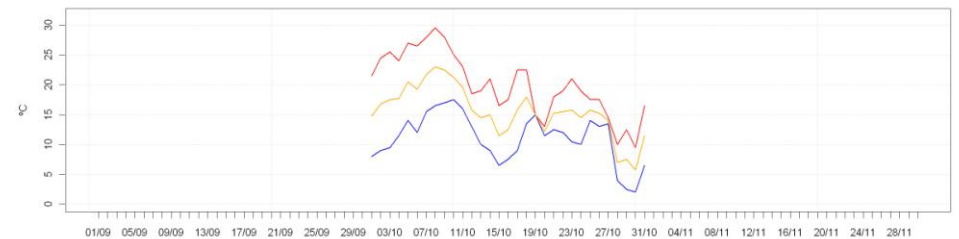
Altitud: **440 metros**

Coordenadas UTM: **X622021 Y4632336**

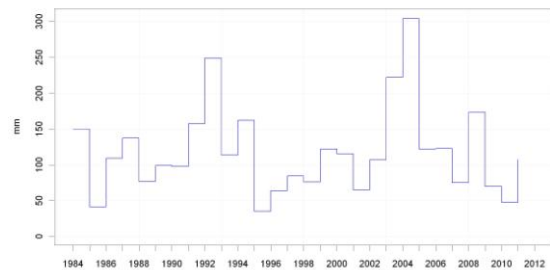
Temperatura máxima absoluta del trimestre: 29.5 °C  
Temperatura mínima absoluta del trimestre: 2 °C



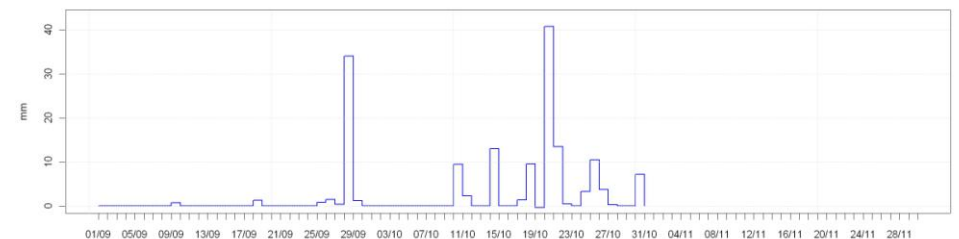
Temperatura media últimos 5 años: 15.2 °C (media 1971-2000, 15.4°C)  
Temperatura media de las máximas últimos 5 años: 20.2 °C (media 1971-2000, 20.5°C)  
Temperatura media de las mínimas últimos 5 años: 10.2 °C (media 1971-2000, 10.2°C)



Temperatura media del trimestre: - °C (media 1971-2000, 15.2°C)  
Temperatura media de las máximas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 20.2°C)  
Temperatura media de las mínimas del trimestre: - °C (media 1971-2000, 10.1°C)



Precipitación media últimos 5 años: 117.4 mm (media 1971-2000, 111.2mm)



Precipitación absoluta del trimestre: 153.8 mm (media 1971-2000, 111.2mm)

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