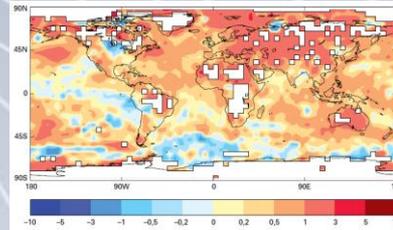


BALANCE CLIMÁTICO DEL AÑO 2013

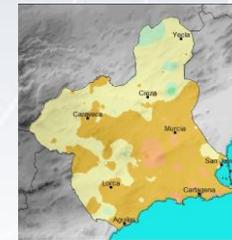
1. En el mundo



2. En España



3. En la Región de Murcia



Luis M^a Bañón Peregrín
AEMET
lbanonp@aemet.es

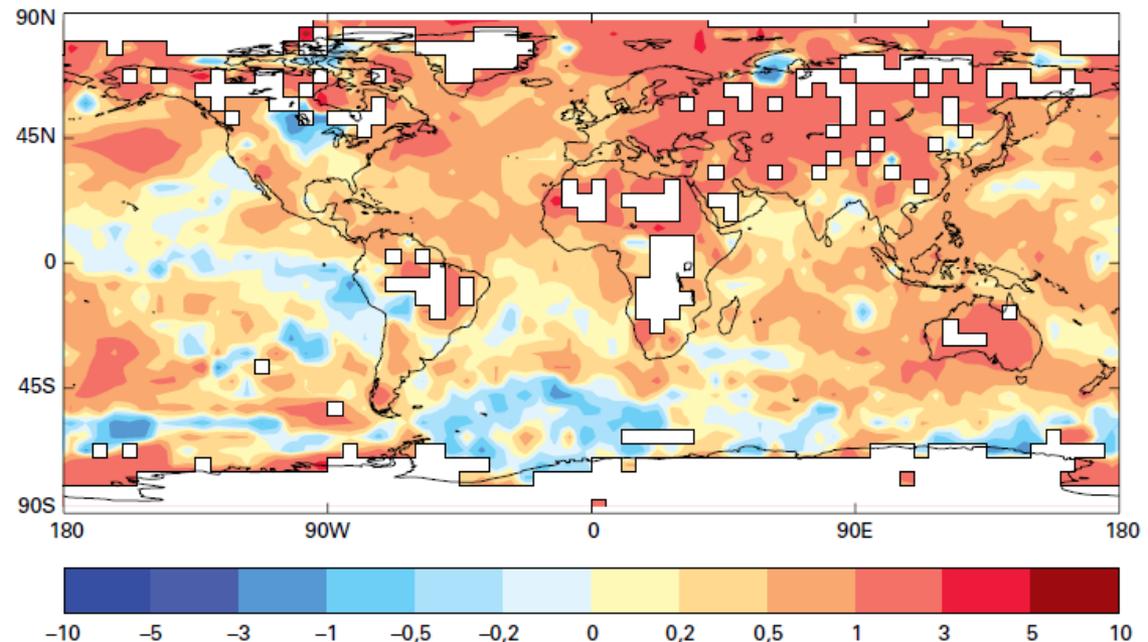
BALANCE CLIMÁTICO DEL 2013 EN EL MUNDO

TEMPERATURAS

- El año 2013 es el sexto año más cálido (junto con 2007) desde que se iniciaran los registros mundiales en 1850.
- La T^a media mundial en superficie= 0,50 °C +/- 0,10 °C superior a la media de 1961-1990, y de 0,03 °C superior a la media de 2001-2010.

Anomalías de la temperatura mundial en la superficie del mar y de la tierra (°C) en 2013 respecto del período de 1961-1990.

(Fuente: Centro de Hadley del Servicio Meteorológico de Reino Unido y Unidad de Investigación Climática de la Universidad de East Anglia, Reino Unido)



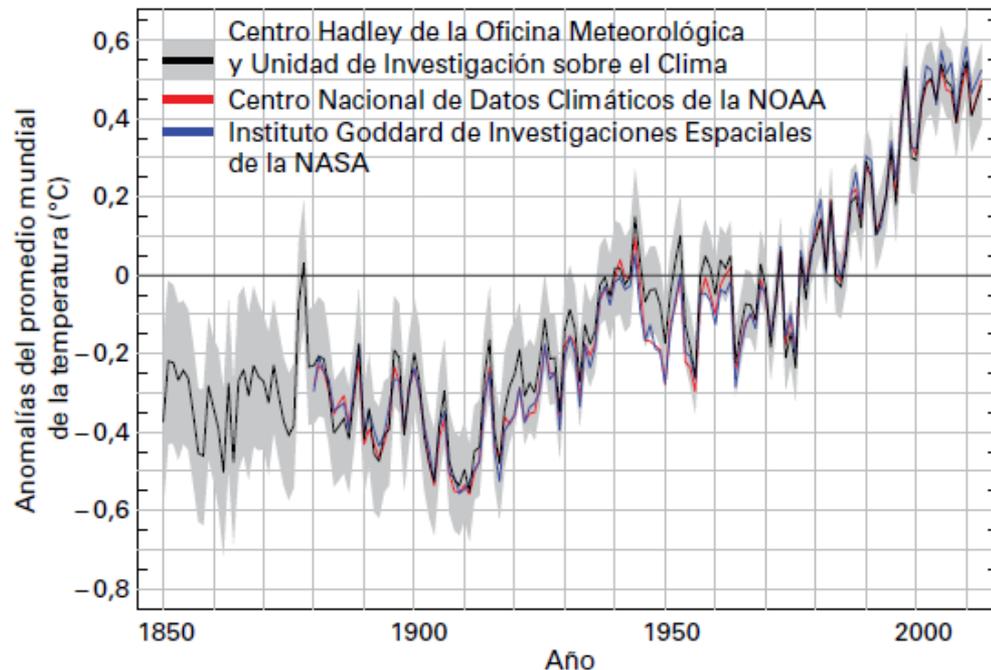
BALANCE CLIMÁTICO DEL 2013 EN EL MUNDO

TEMPERATURAS

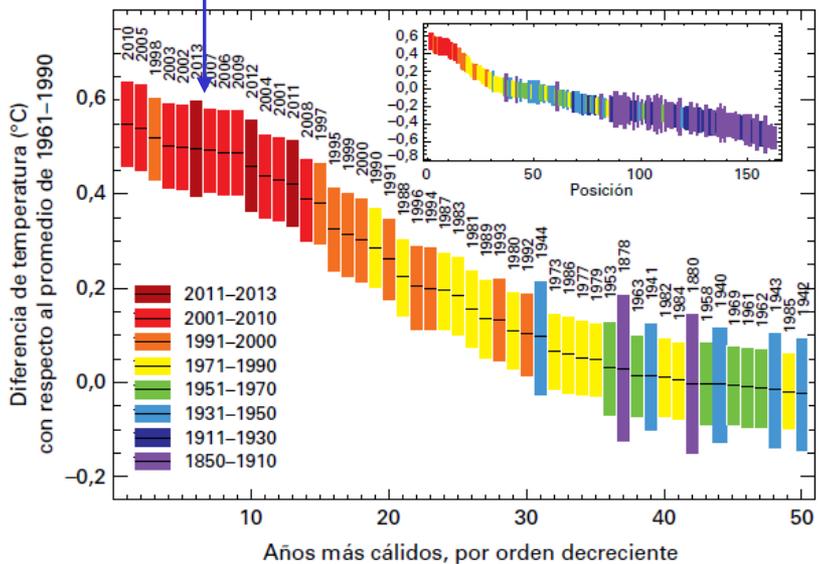
- 2013 fue más cálido que 2011 y 2012, años que, si bien estuvieron marcados por condiciones de enfriamiento características de La Niña, fueron respectivamente de 0,43 °C y 0,46 °C superiores a la media.
- En 2013 no hubo ni episodios de El Niño ni de La Niña.

Anomalías del promedio mundial anual de la temperatura entre 1850 y 2013 (respecto del período 1961-1990) del Centro Hadley/CRU (HadCRUT4) (línea negro y área en gris, representan el valor medio y el intervalo de incertidumbre del 95 por ciento), del Centro Nacional de Datos Climáticos (CNDC) de la NOAA (rojo) y del Instituto Goddard de Investigaciones Espaciales de la NASA (azul).

(Fuente: Centro Hadley de la Oficina Meteorológica del Reino Unido y Unidad de Investigación sobre el Clima, Universidad de East Anglia, Reino Unido)



2013



Clasificación mundial de las temperaturas de la superficie correspondientes a los 50 años más cálidos.

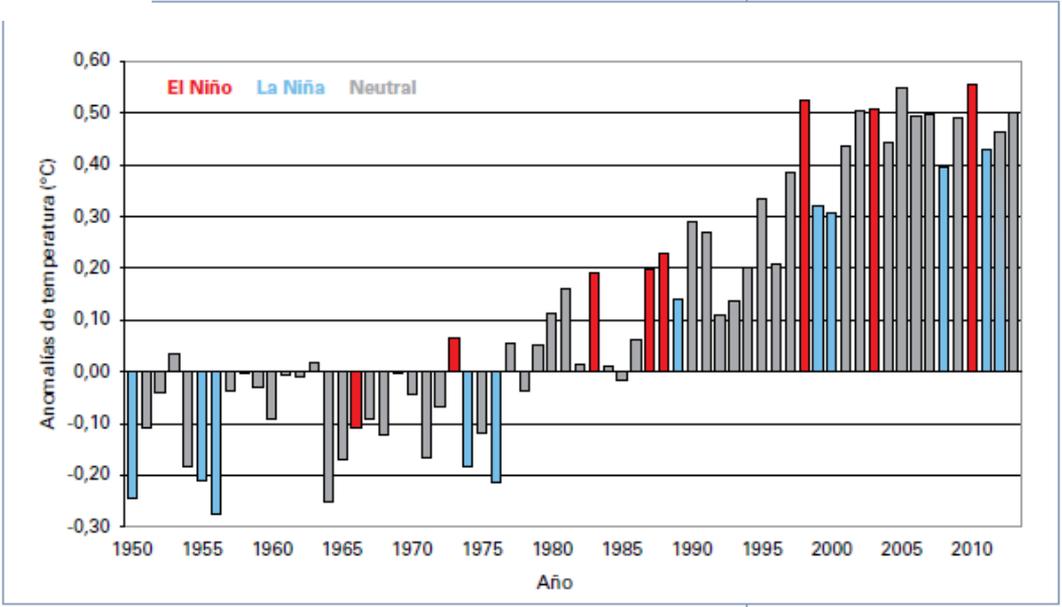
El recuadro muestra la clasificación mundial de las temperaturas globales de la superficie desde 1850.

El tamaño de las barras indica el límite de confianza del 95 por ciento asociado a cada año.

(Fuente: Centro Hadley de la Oficina Meteorológica del Reino Unido y Unidad de Investigación sobre el Clima de la Universidad de East Anglia, Reino Unido)

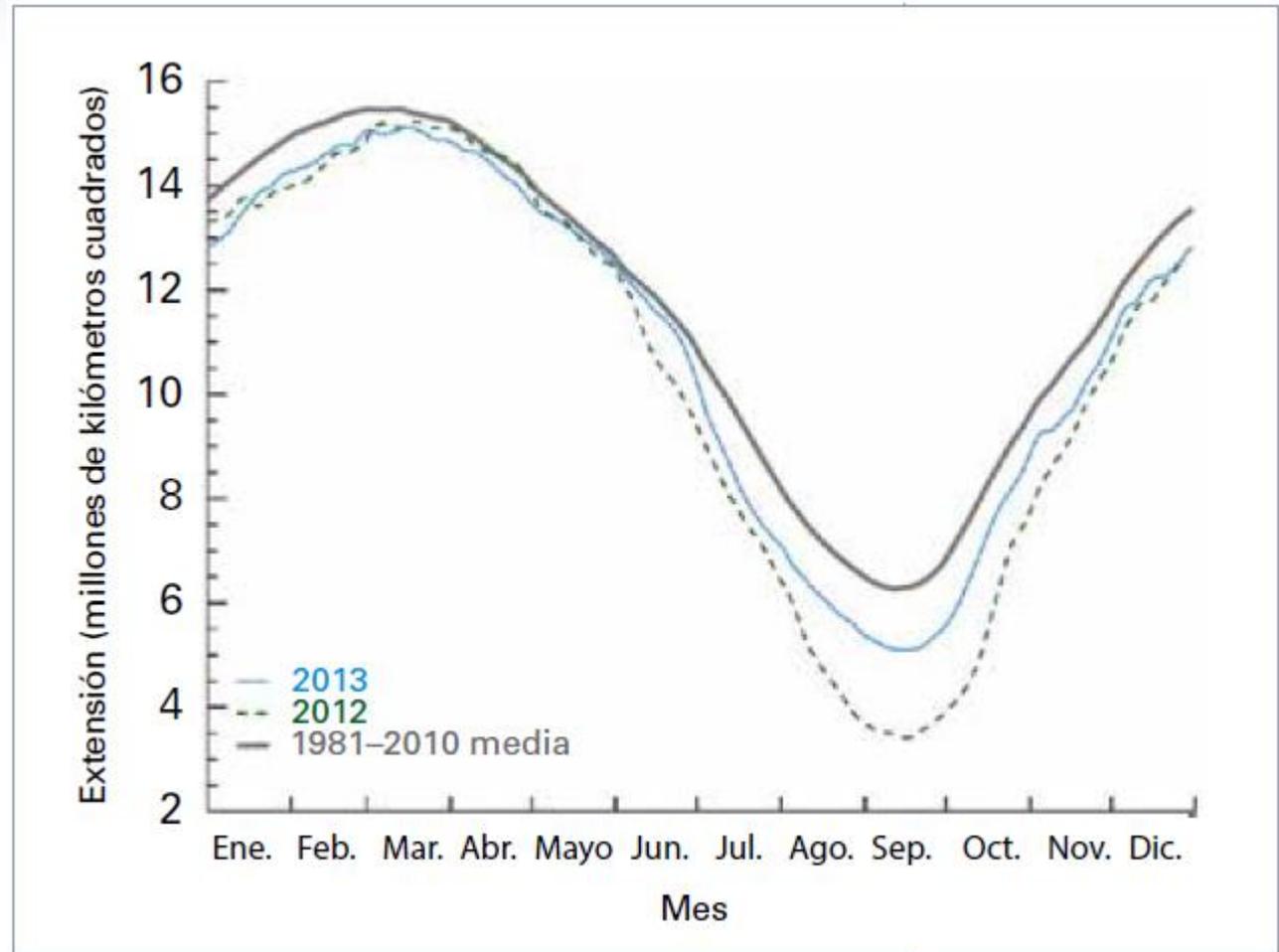
Anomalías de la temperatura media anual mundial de la superficie terrestre y la superficie del mar (respecto de 1961-1990) para el período 1950-2013;

- los años que empezaron con un episodio de **La Niña** moderado o fuerte ya en activo figuran **en azul**,
- los años que empezaron con un episodio de **El Niño** moderado a fuerte ya en activo figuran **en rojo**.



HIELO MARINO

Extensión del hielo marino en el hemisferio norte en 2013, comparada con 2012 y con el promedio del período 1981-2010 (Fuente: Centro Nacional de Datos sobre Nieve y Hielos, Estados Unidos)

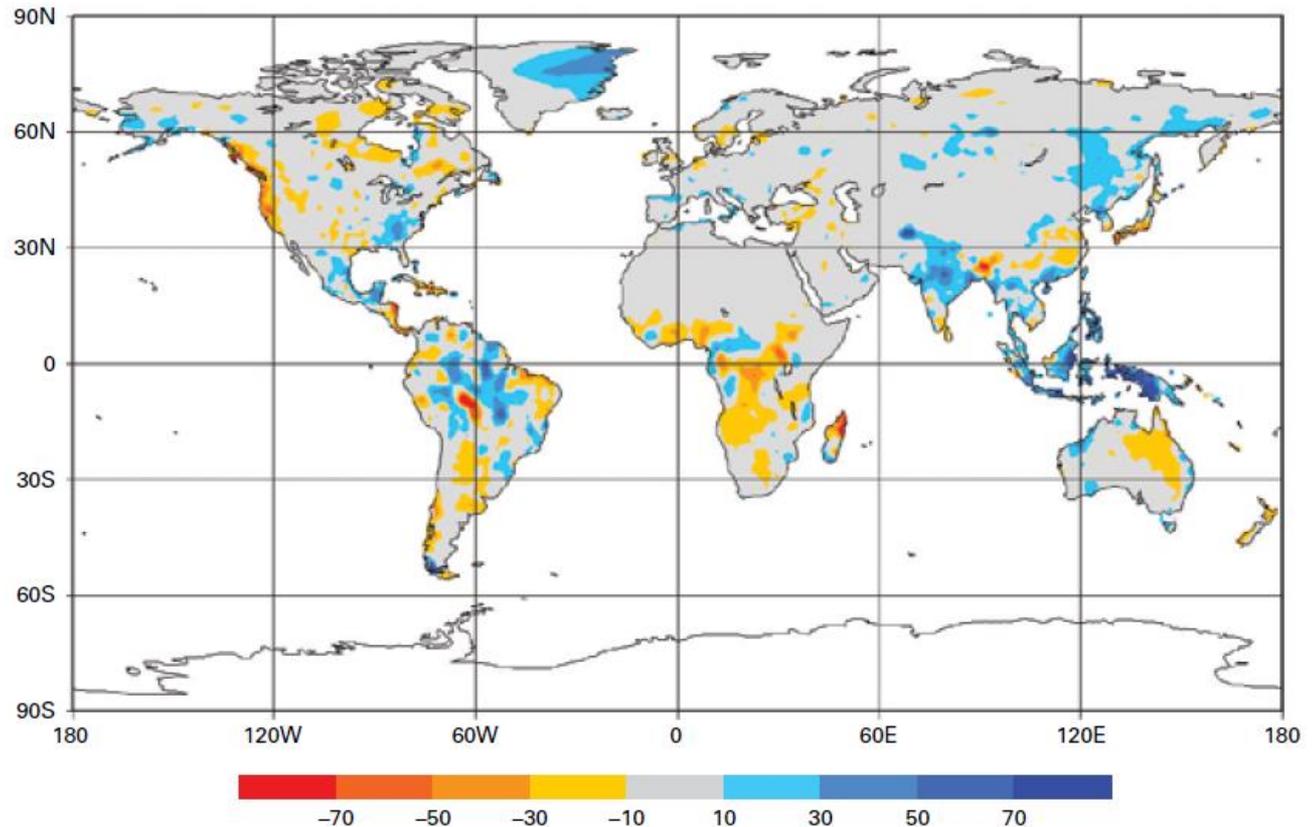


BALANCE CLIMÁTICO DEL 2013 EN EL MUNDO

PRECIPITACIÓN

- En el año 2013, la precipitación igualó a la media 1961-1990, 1033 mm, pero varió mucho según las regiones.

Anomalías de precipitación anual en la superficie terrestre durante 2013; en mm/mes, sobre la base del período de 1951-2000.
(Fuente: Centro Mundial de Climatología de las Precipitaciones, Servicio Meteorológico de Alemania)



Alaska (Estados Unidos)
Las condiciones de humedad dieron lugar al tercer año más húmedo de los 96 años de registros del Estado.

Canadá
Las lluvias torrenciales registradas el 19 de junio desencadenaron crecidas cuyos daños ascendieron a miles de millones de dólares en todas las partes del sur de Alberta; se produjo el desastre natural más costoso de Canadá.

Estados Unidos
Las condiciones de sequía mejoraron en todos los lugares de las regiones suroriental y central, pero las condiciones se deterioraron en el extremo oeste; fue el año más seco en California y el cuarto año más seco del que se tienen datos en Oregón.

Zona oriental de Canadá
El 21 de diciembre se registró una gran tormenta en la zona oriental que causó retrasos en los vuelos y accidentes de carretera.

Greenlandia
El 30 de julio se observó la temperatura del aire más elevada en Greenlandia, registrada en Maniitsoq, cuando las temperaturas aumentaron extraordinariamente hasta 25,9 °C.

Reino Unido
Marzo fue el más frío desde 1962, y mayo el más frío desde 1962; en general, la primavera fue la más fría desde 1962; del 22 al 24 de marzo la nieve alcanzó un espesor de 20 cm o más en la región septentrional; tuvo lugar el episodio invernal de nevadas tardías más significativo de la región desde 1979.

Francia
En mayo se registró la segunda temperatura máxima media más fría desde 1950.

Tormenta extratropical Christian
Las ráfagas de viento generalizadas alcanzaron de 111 a 129 km/h en toda la zona suroriental de Inglaterra, desencadenándose la tormenta de otoño más fuerte en la región desde 2002.

España
En marzo la precipitación media mensual se incrementó hasta más del triple; el mes de marzo fue el más lluvioso desde que se empezó a llevar registros nacionales en 1947.

Temporada de huracanes en la zona oriental del Pacífico Norte
Actividad superior al promedio: 20 tormentas, 9 huracanes.

Tormenta tropical Chantal 7 a 10 de julio
Vientos con velocidad máxima de 100 km/h. Se observó el ciclón tropical con la mayor velocidad de movimiento en las profundidades de los trópicos del que se tienen datos (al sur de los 20° de latitud norte), en la cuenca del Atlántico (1966-2013).

Mali
Del 9 al 12 de agosto las lluvias intensas causaron inundaciones en las regiones de Kidal y Segou, y el 28 de agosto las lluvias torrenciales provocaron crecidas repentinas en Bamako.

México
Por primera vez desde 1958, dos sistemas tropicales, los huracanes *Manuel* (Pacífico nororiental) e *Ingrid* (Atlántico Norte), llegaron a tierra casi simultáneamente el 15 de septiembre. La lluvia abundante ocasionó inundaciones y deslizamientos de

Temporada de huracanes en el Atlántico
Actividad cercana al promedio: 13 tormentas, 2 huracanes. Por primera vez no hubo huracanes de gran magnitud en la cuenca desde 1994; se registró el número más bajo de huracanes desde 1982.

Ghana
El 6 de marzo las temperaturas llegaron a 43,0 °C en Navrongo; se registró la temperatura más cálida del país, la más alta jamás medida en cualquier mes.

El Niño/Oscilación del Sur (ENOS)
Las condiciones ENOS neutras se mantuvieron sin cambios durante todo el año.

Brasil
A principios de 2013 se registraron precipitaciones por debajo del promedio en la zona nororiental y la peor sequía de los últimos 50 años azotó algunos lugares.

Brasil
En diciembre hubo lluvias intensas en todas las partes de los estados surorientales, que desencadenaron crecidas y deslizamientos de tierra; en el mismo mes se alcanzaron niveles de precipitaciones sin precedentes en muchos estados; en la ciudad de Aimorés se registró más del 400% de la precipitación media de diciembre; las lluvias torrenciales causaron 45 defunciones.

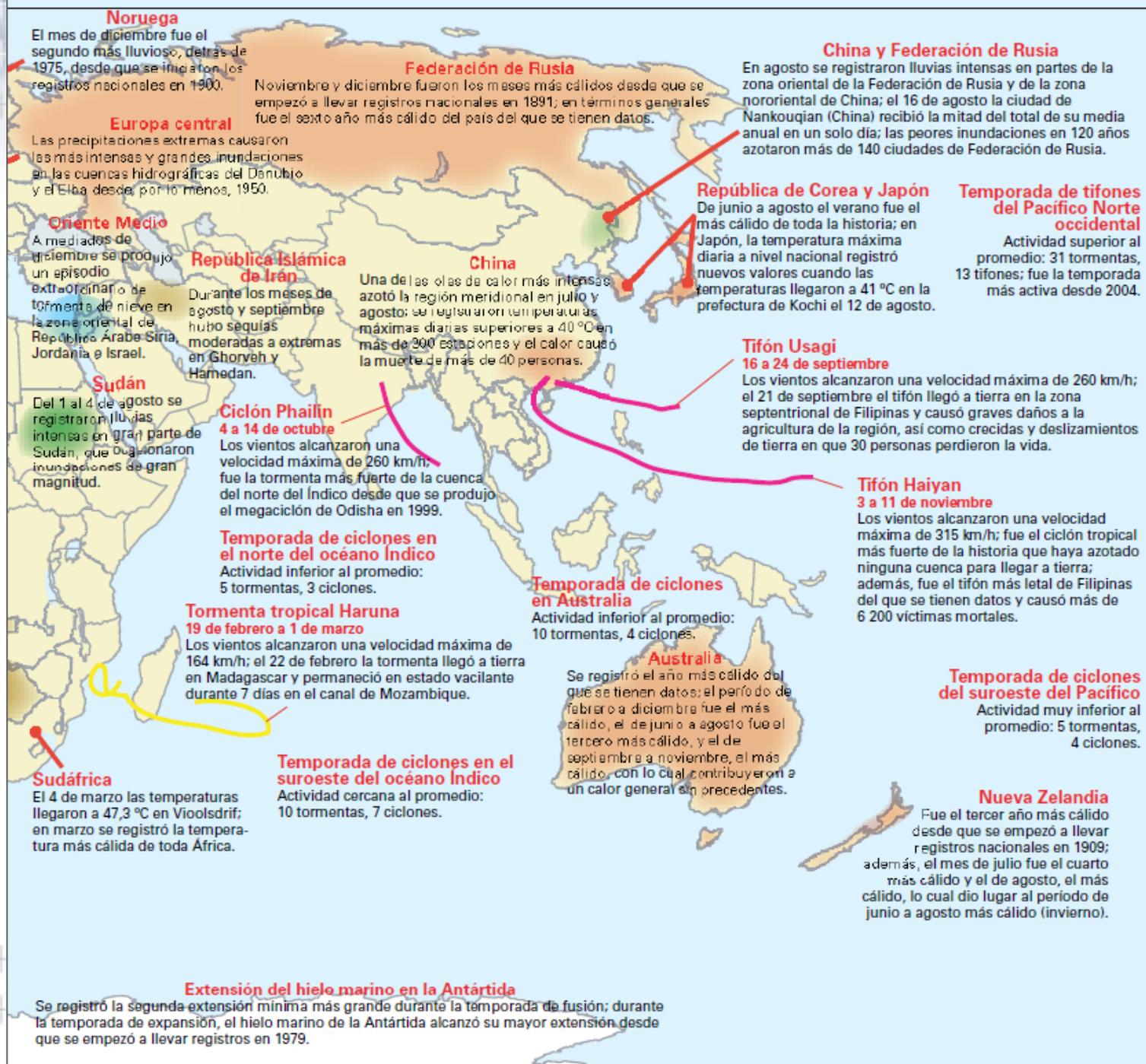
África Meridional
Se observó el mayor déficit de precipitaciones durante gran parte del año en Botswana, Namibia y Angola, lo que originó una de las peores sequías en 30 años.

Argentina
A mediados de diciembre hubo una ola de calor persistente en las regiones septentrional y central, en varios lugares se observaron nuevos récords de temperaturas máximas, mínimas y medias correspondientes a diciembre; el calor durante todo el año contribuyó a que 2013 fuese el segundo año más cálido del que se tienen datos, detrás de 2012.

Actividad de los ciclones tropicales a escala mundial
Actividad cercana al promedio: 94 tormentas, 41 huracanes/tifones/ciclones.

Leyenda del viento máximo de los ciclones (km/h)

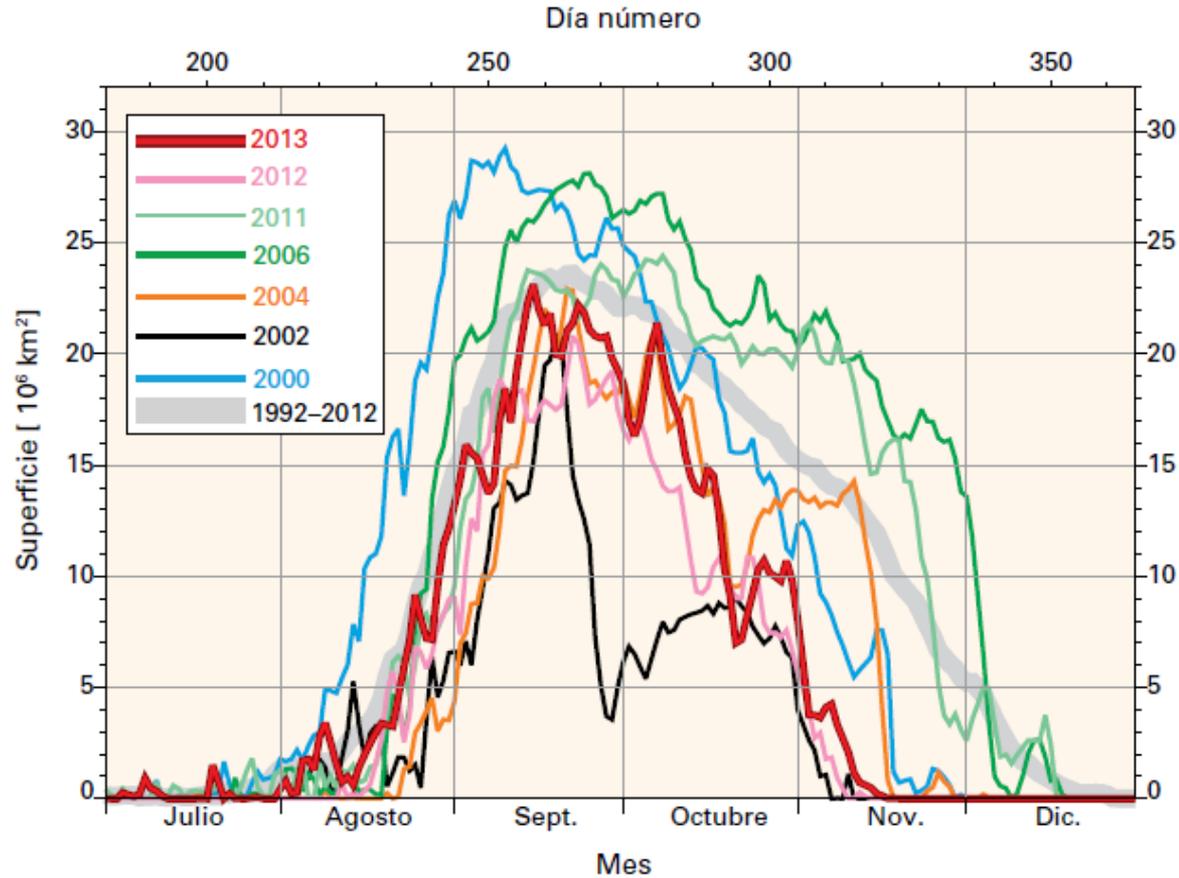
| | |
|--|-----------|
| | 63 - 118 |
| | 119 - 153 |
| | 154 - 177 |
| | 178 - 208 |
| | 209 - 251 |
| | > 251 |



OZONO

Extensión diaria (en millones de km²) del agujero de ozono sobre la Antártida en 2013 comparado con los dos agujeros de ozono anteriores (2012 y 2011). El gráfico abarca el período comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre. Se muestran también a modo de ejemplo otros dos años (2004 y 2002) en los que se registraron agujeros de ozono leves. Se presentan también los mayores agujeros de ozono registrados (en 2000 y 2006). La gruesa línea gris muestra la zona del agujero de ozono diario promediada entre 1992 y 2012.

El gráfico ha sido elaborado por la OMM y está basado en datos del Multi Sensor Re-analysis (MSR) del Real Instituto Neerlandés de Meteorología hasta 2008 y de los datos del GOME-2 a bordo del satélite MetOp-A operado por EUMETSAT en 2009.



FENÓMENOS METEOROLÓGICOS Y CLIMÁTICOS IMPORTANTES PRODUCIDOS EN TODO EL MUNDO EN 2013

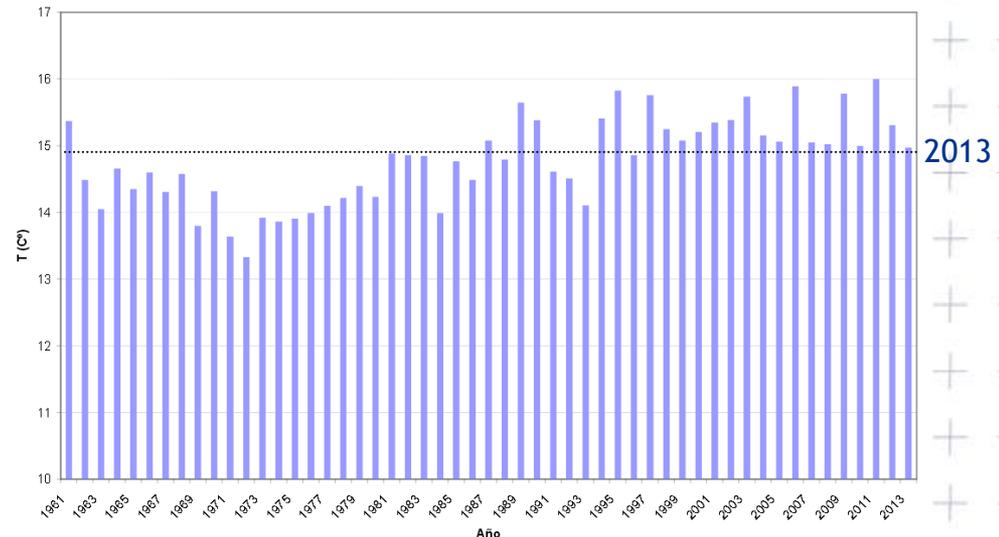
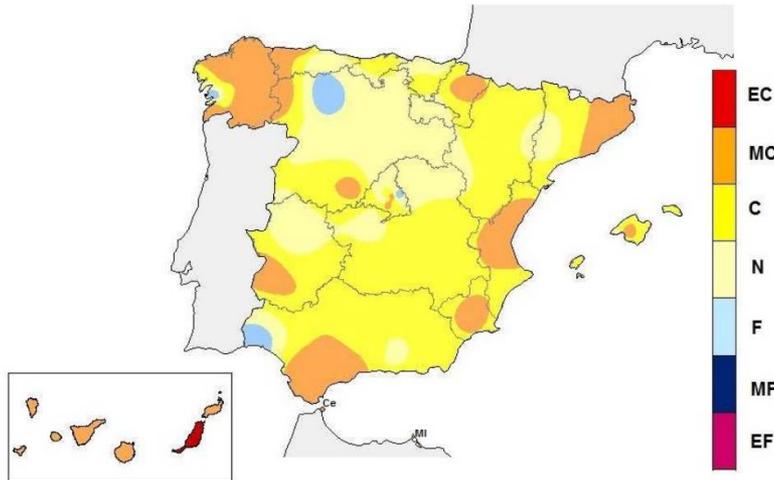
- El tifón Haiyan (Yolanda), una de las tormentas más intensas que jamás han tocado tierra, devastó partes del centro de Filipinas.
- Las temperaturas del aire en superficie sobre las zonas terrestres en el hemisferio sur fueron muy cálidas, lo que se tradujo en olas de calor generalizadas; Australia sufrió un calor sin precedentes todo el año, Argentina y Nueva Zelanda vivieron, respectivamente, su segundo y tercer año más cálido del que se tenga registro. • Un aire polar frígido azotó partes de Europa y el sureste de Estados Unidos.
- Sequías graves afectaron a Angola, Botswana y Namibia.
- Lluvias monzónicas intensas se transformaron en inundaciones graves en la frontera entre India y Nepal.
- Lluvias e inundaciones abundantes afectaron al noreste de China y a las regiones orientales de la Federación de Rusia.
- Lluvias e inundaciones intensas afectaron a Sudán y Somalia.
- Sequías importantes afectaron al sur de China.
- El noreste de Brasil registró su peor sequía de los últimos 50 años.
- El mayor tornado jamás observado azotó Reno (Oklahoma, Estados Unidos).
- Precipitaciones extremas se tradujeron en inundaciones graves en los Alpes y en Austria, la República Checa, Alemania, Polonia y Suiza.
- Israel, Jordania y la República Árabe Siria se vieron azotadas por nevadas sin precedentes.
- Un ventarrón extratropical afectó a varios países del oeste y norte de Europa.
- Las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera alcanzaron unos niveles máximos sin precedentes.
- Los océanos mundiales alcanzaron un nuevo récord de nivel del mar alto.
- La extensión del hielo marino en la Antártida alcanzó su récord máximo diario.

BALANCE CLIMÁTICO DEL 2013 EN ESPAÑA

TEMPERATURA DEL AIRE

- El año 2013 tuvo **carácter cálido** en España, con una temperatura media estimada de 14,97 ° C, que supera en 0,34° C al valor medio normal (período de referencia 1971-2000).
- Se trata no obstante, del año menos cálido desde 1997.
- El invierno fue de temperaturas normales, mientras que la primavera fue algo más fría de lo normal y en cambio el verano resultó muy cálido. El otoño fue también muy cálido.
- La temperatura más baja en una estación principal: Molina de Aragón (Guadalajara) con -12,5° C el día 28 de noviembre.
- Las temperaturas máximas extremas: el día 19 de agosto con 42,8° C en la estación de Sevilla-aeropuerto y 42,4° C en Córdoba-aeropuerto

CARACTER DE LA TEMPERATURA - AÑO 2013

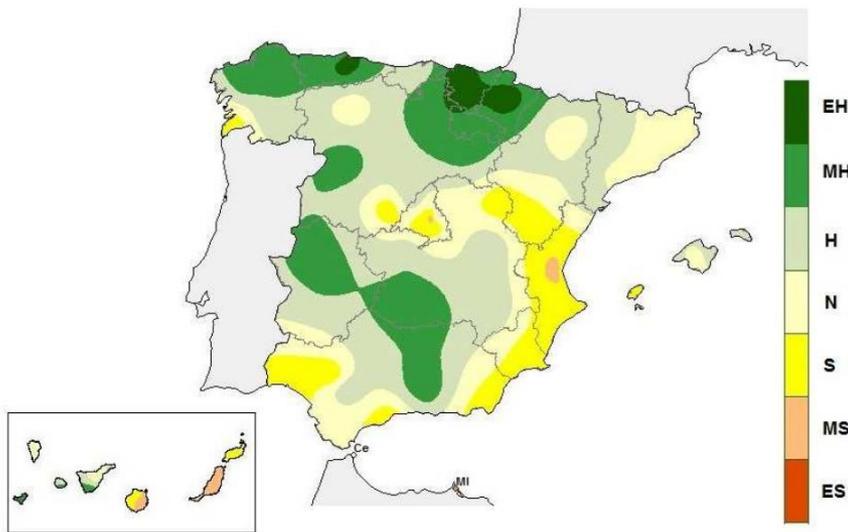


Serie de temperaturas medias anuales sobre España

PRECIPITACIONES

- El año 2013 fue algo **más húmedo de lo normal** en la mayor parte de España. La precipitación media en España se situó en torno a **715 mm**, lo que supone un **10% más que el valor medio normal** (período de referencia 1971-2000).
- Esta anomalía positiva de precipitación se generó **durante el primer trimestre del año**, principalmente en el excepcionalmente **lluvioso mes de marzo**, mientras que a **partir de mayo** los sucesivos meses fueron en conjunto **más secos de lo normal**, por lo que el citado superávit de precipitaciones se fue reduciendo de forma gradual al avanzar el año.

CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - AÑO 2013



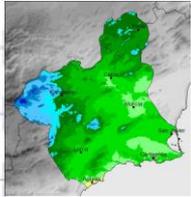
Episodios de precipitaciones intensas.

- En **marzo y mayo**, así como en la primera parte de junio, que afectaron principalmente a las regiones del norte peninsular.
- En diversas zonas del norte y nordeste peninsulares y Baleares a lo largo de la **segunda decena de noviembre**
- En Canarias en la **primera mitad de diciembre**: se registró el **valor máximo de precipitación diaria** acumulado entre observatorios principales en 2013, que correspondió al aeropuerto canario de Tenerife-sur con **108,6 mm**, el día 11 de diciembre.

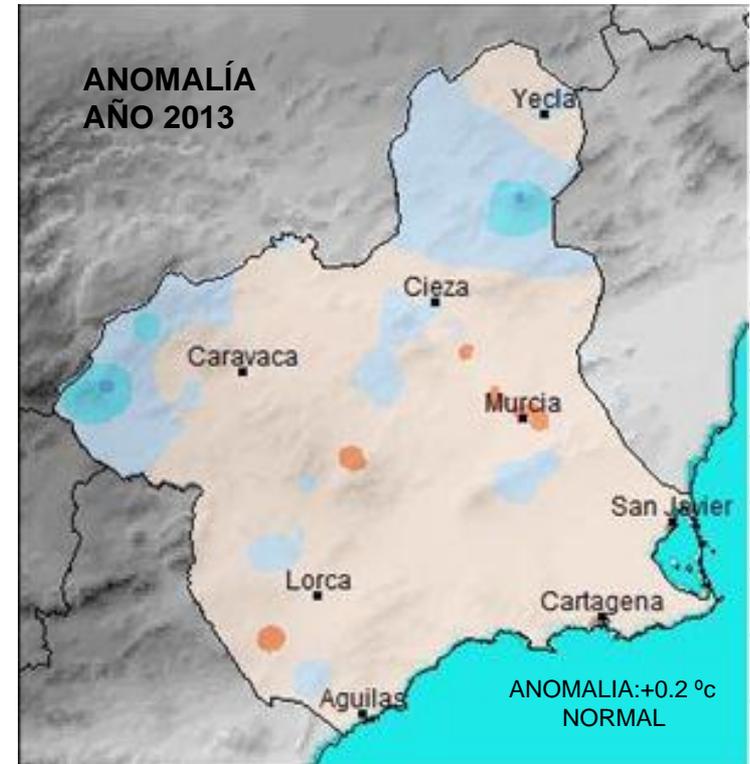
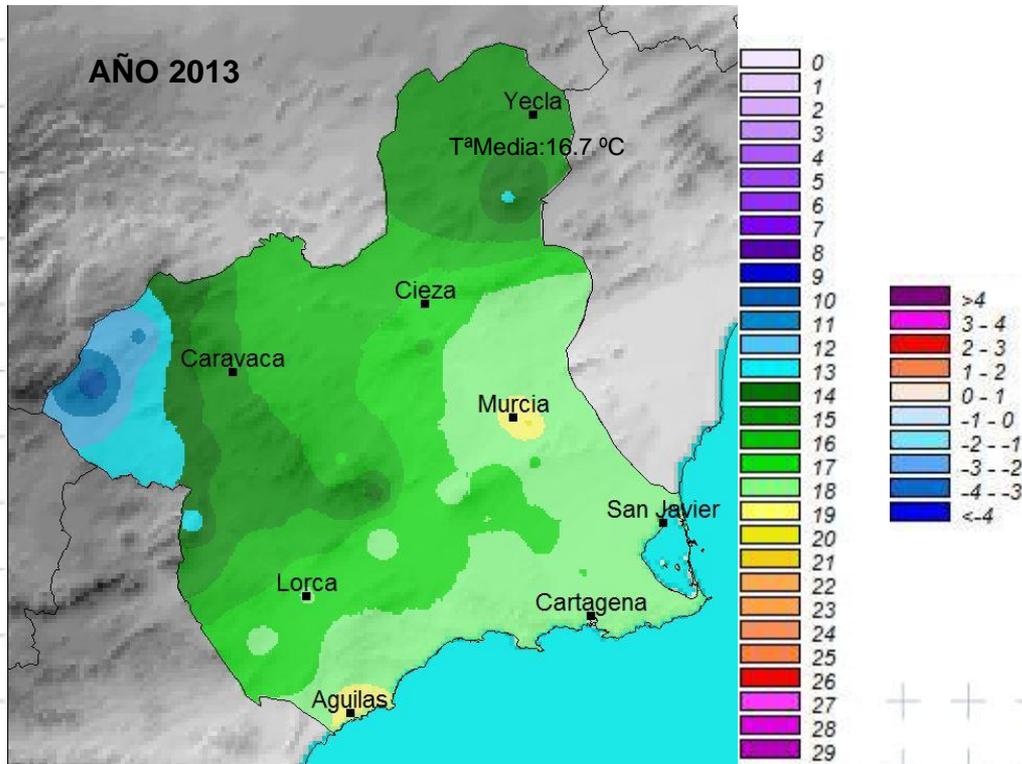
BALANCE CLIMÁTICO DEL 2013 EN R. MURCIA

TEMPERATURA

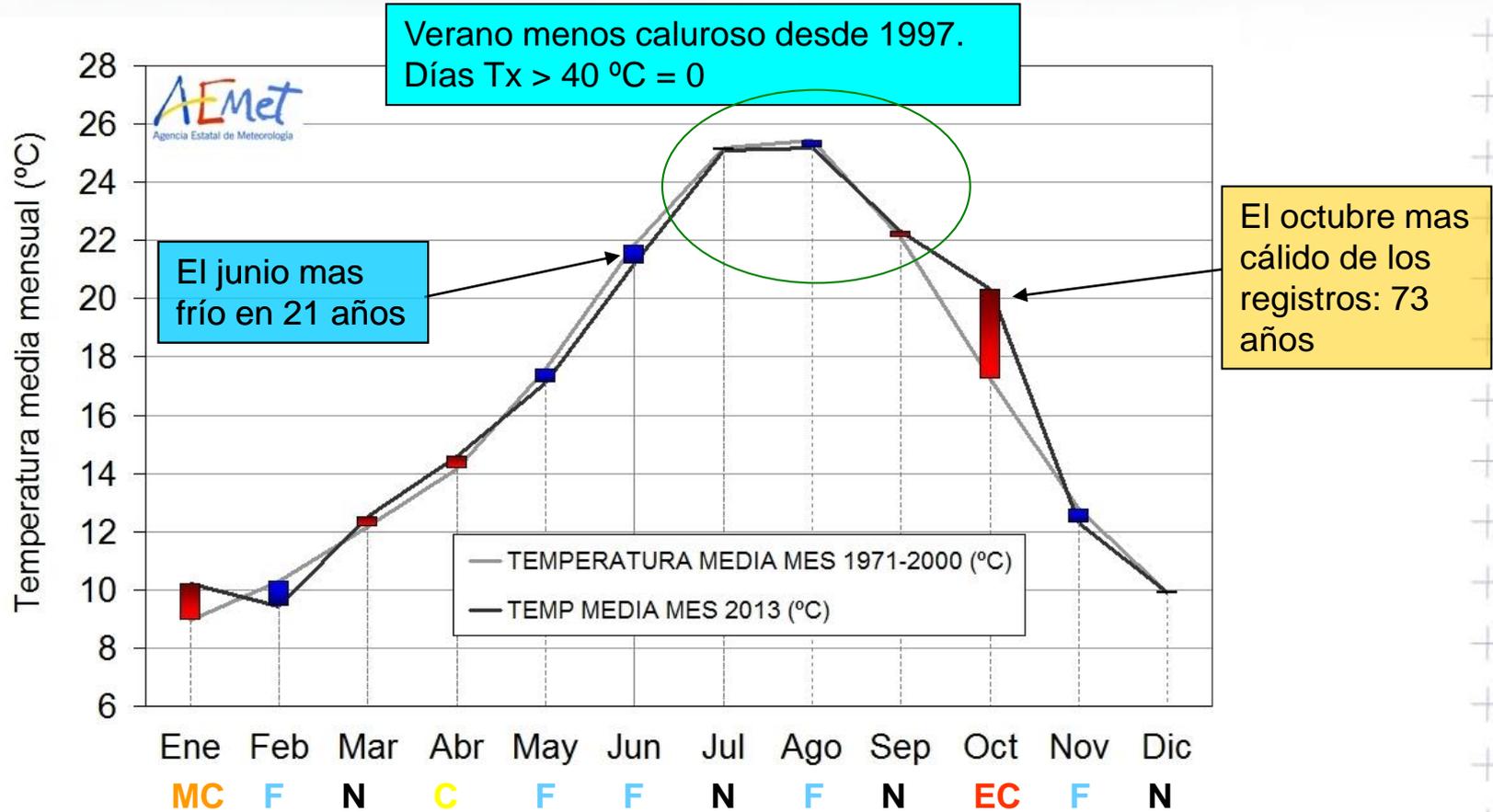
Temperatura media anual 16.7 °C
Anomalía (71-00) 0.2 °C
Carácter: **NORMAL**



Media
1971-2000



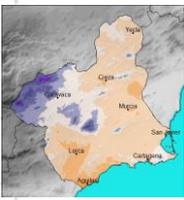
TEMPERATURA MENSUAL REGIÓN DE MURCIA



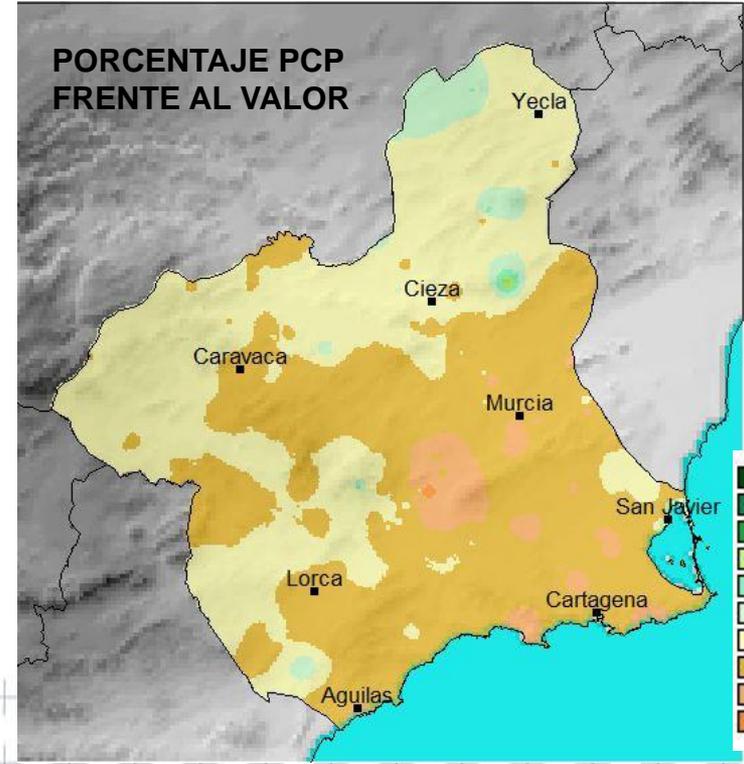
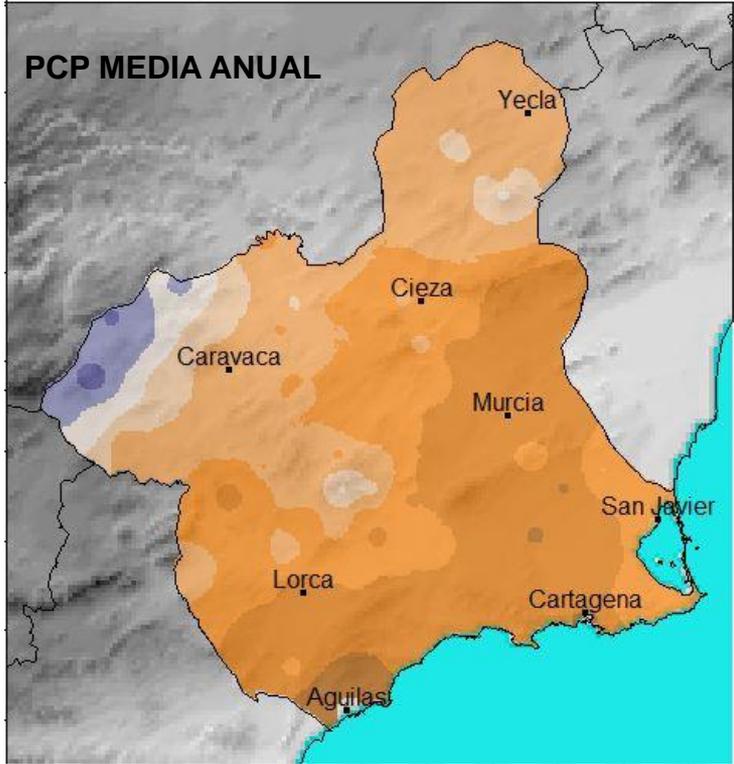
T^a mas alta del año: 39.7 °C, en Archena, el 7 de agosto
T^a mas baja del año: -8 °C, en Inazares, Moratalla, el 25 de febrero

PRECIPITACIÓN

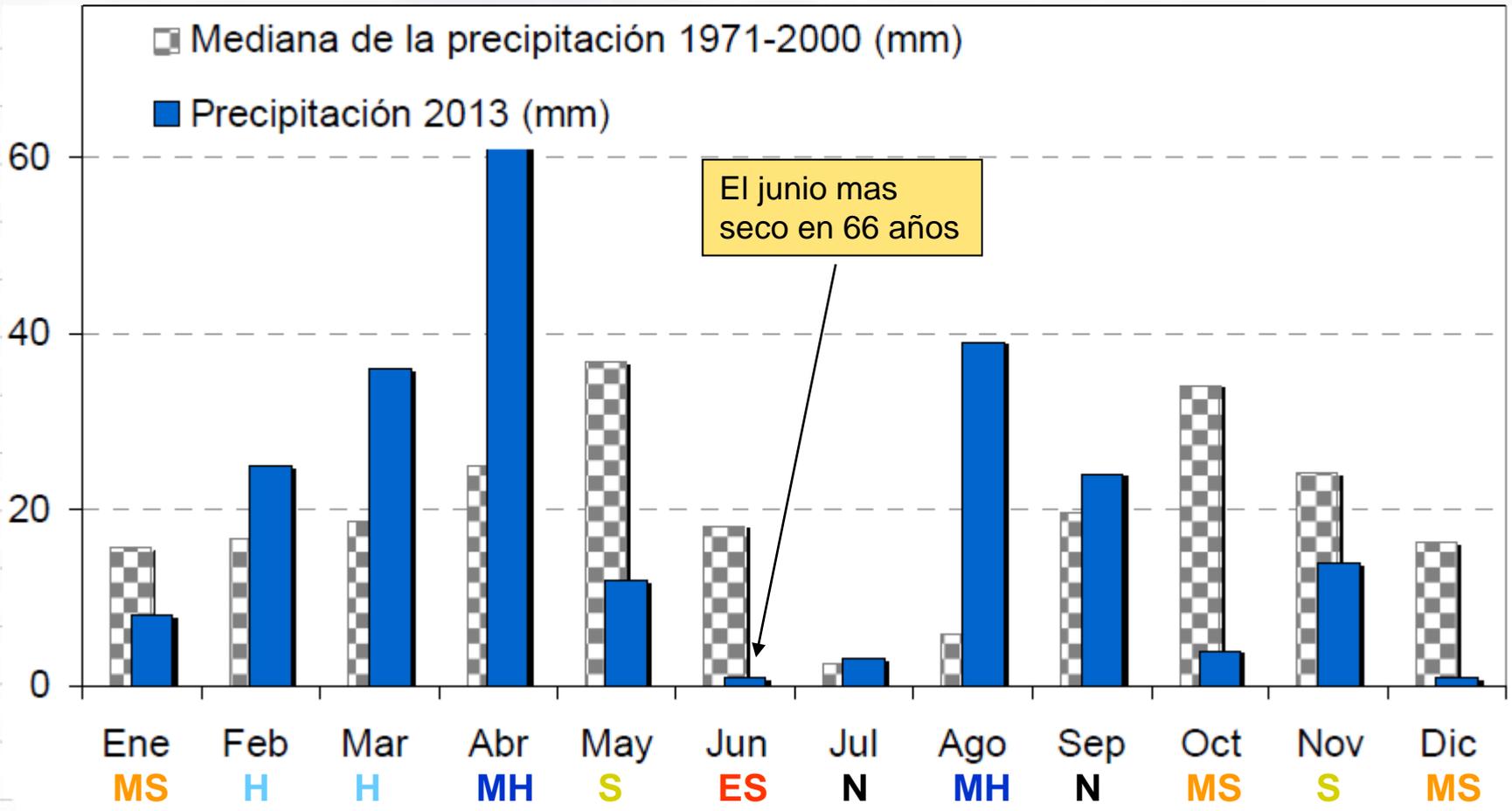
Precipitación media anual **239 mm**
74 % del valor normal (71-00)
 Carácter: **SECO** (el mas seco desde 2005)



Media
1971-2000

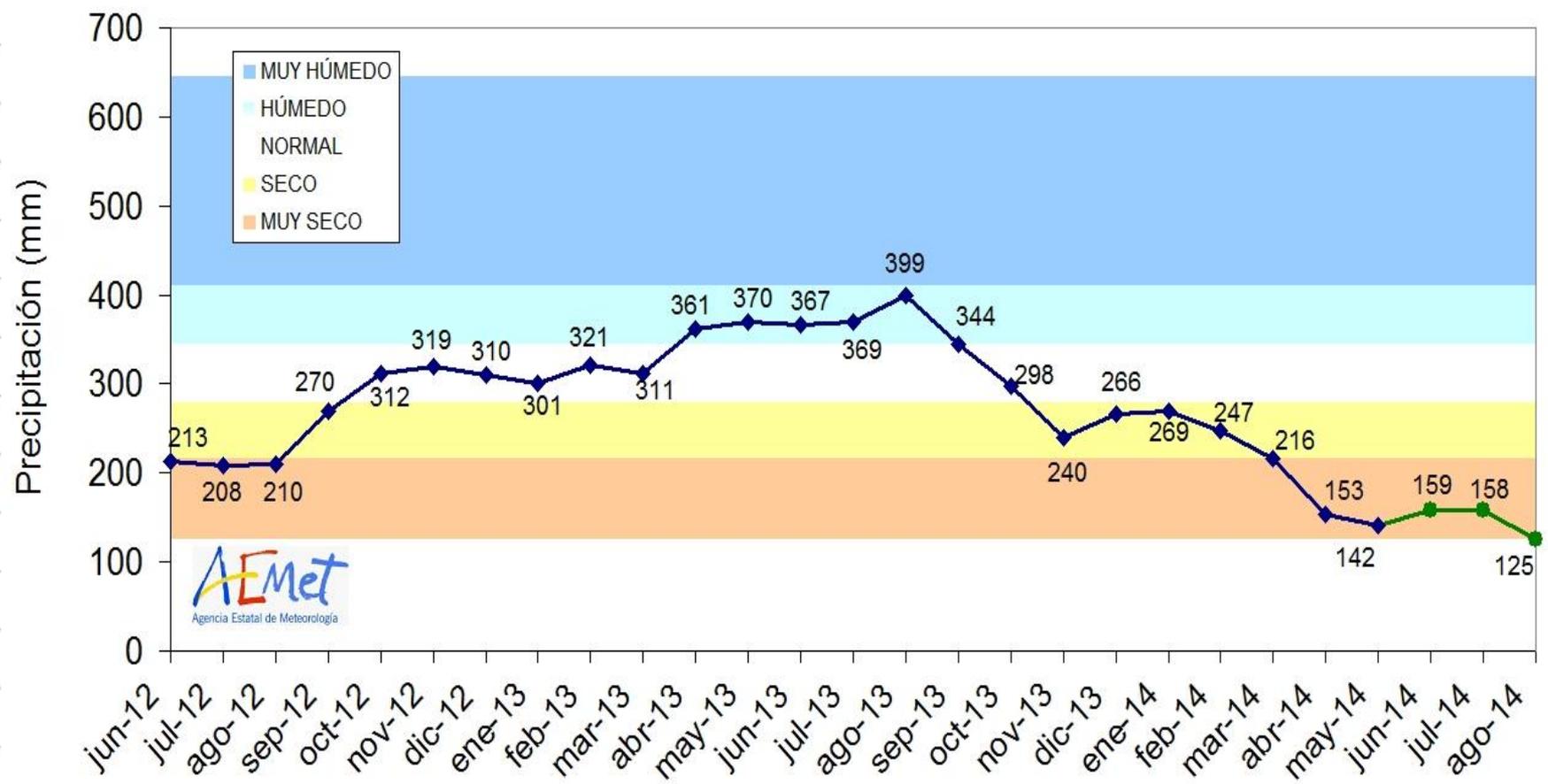


PRECIPITACIÓN MENSUAL REGIÓN DE MURCIA



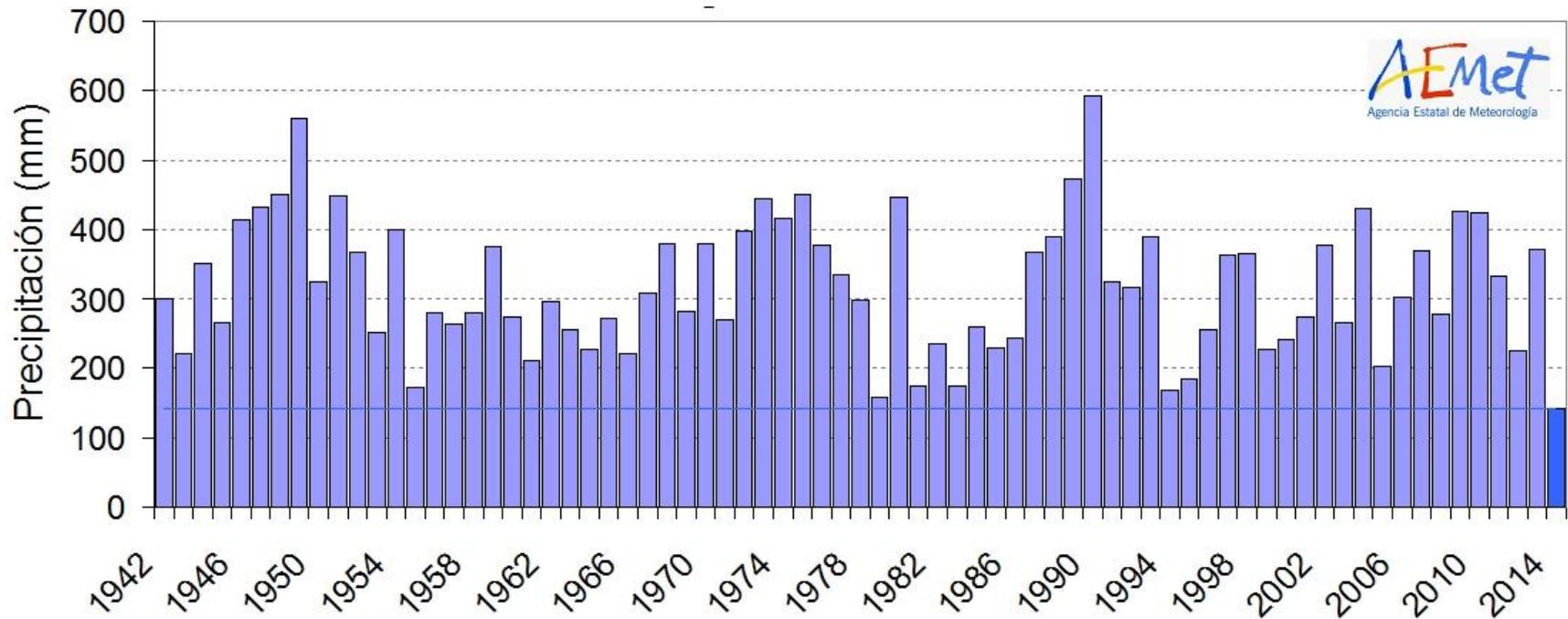
Día con mas precipitación en la región: el 28 de abril con 22 mm de media.
Mayor precipitación en 24 horas en una estación: 99 mm en Cieza el 9 de septiembre
Máxima intensidad de la precipitación, 30 mm en 10 minutos, el 9 de septiembre, en Calasparra

PRECIPITACIÓN INTERANUAL REGIÓN DE MURCIA



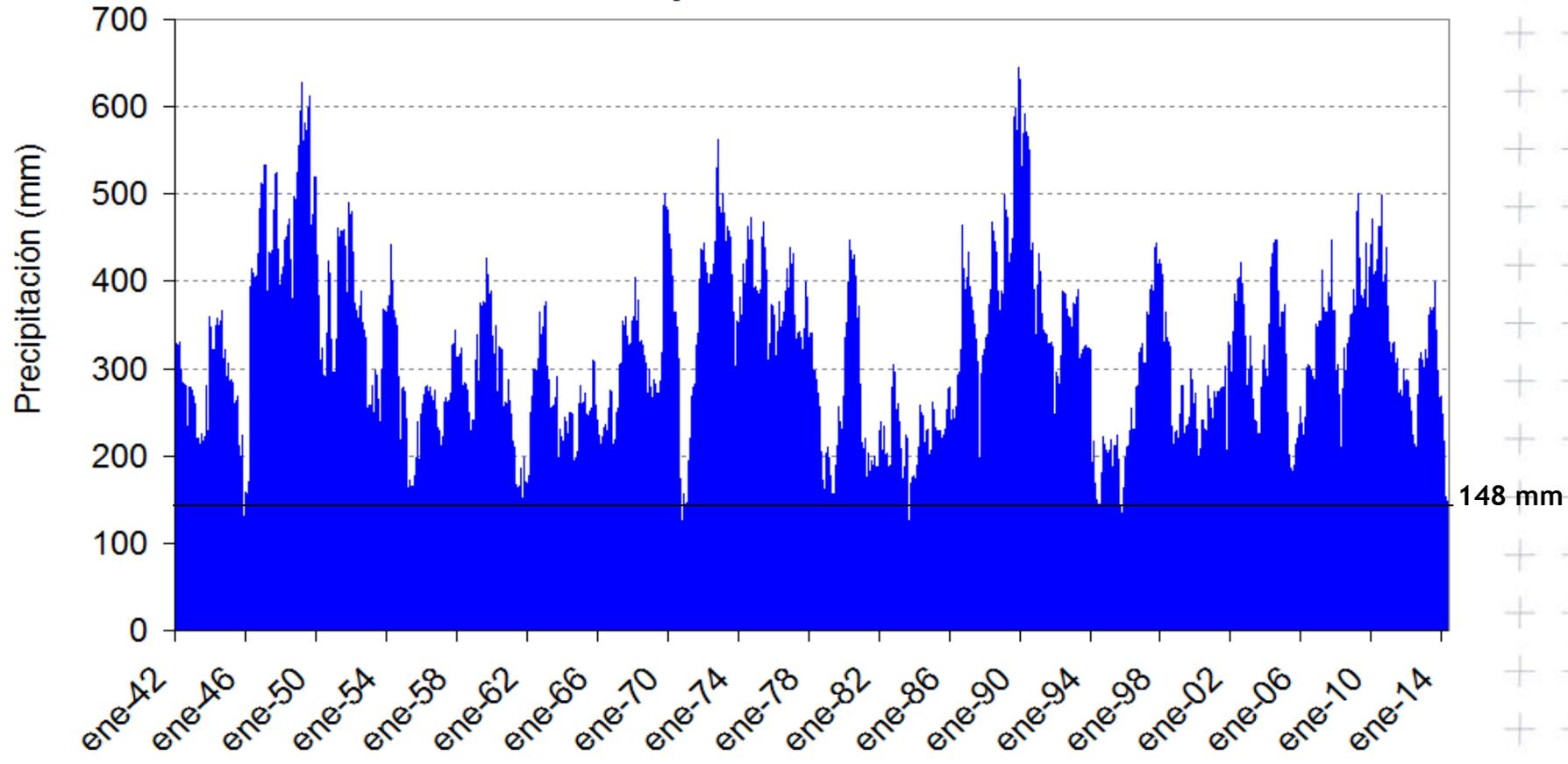
Evolución de la precipitación interanual regional, en mm, entre junio de 2012 y mayo de 2014 (línea azul). Evolución prevista durante los próximos meses, supuesta la mediana de las precipitaciones entre el período 1971 a 2000 (línea verde).*

PRECIPITACIÓN INTERANUAL REGIÓN DE MURCIA



Precipitación interanual regional, en mm, en los meses de mayo (desde junio del año anterior hasta mayo), entre 1942 y 2014. Los 142 mm acumulados entre junio de 2013 y mayo de 2014, son el valor mínimo de la serie.

Precipitación interanual en la Región de Murcia desde diciembre de 1941 a mayo de 2014

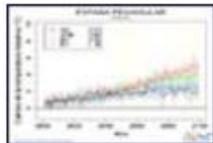


Proyecciones de cambio climático para el siglo XXI regionalizadas sobre España

www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat/

Resultados gráficos

Gráficos de proyecciones regionalizadas de cambio climático.



Datos diarios

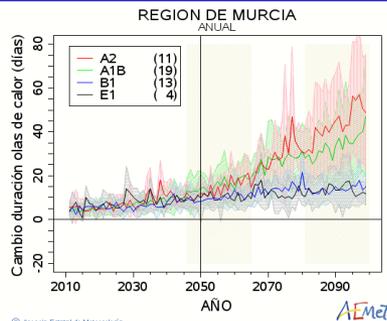
Datos diarios generados por AEMET y proyecto ENSEMBLES.



Datos mensuales

Datos mensuales generados por los proyectos ESCENA, ESTCENA, ENSEMBLES y AEMET.





Index of /escenarios/DATOS/ANALOGOS_INM/datos_web_externa/modelos_ar4/CGCM3-1-T47/SRESA1B

| Nombre | Last modified | Size | Description |
|--|-------------------|-------|-------------|
| Parent Directory | - | - | - |
| precip_CGCM3-1-T47_SRESA1B_2046-2049_ANALOGOS.tar.gz | 11-Mar-2014 14:01 | 1896 | |
| precip_CGCM3-1-T47_SRESA1B_2081-2100_ANALOGOS.tar.gz | 11-Mar-2014 14:01 | 1896 | |
| temp_CGCM3-1-T47_SRESA1B_2046-2049_ANALOGOS.tar.gz | 11-Mar-2014 14:01 | 4.496 | |
| temp_CGCM3-1-T47_SRESA1B_2081-2100_ANALOGOS.tar.gz | 11-Mar-2014 14:01 | 4.496 | |
| hmla_CGCM3-1-T47_SRESA1B_2046-2049_ANALOGOS.tar.gz | 11-Mar-2014 14:01 | 4.296 | |
| hmla_CGCM3-1-T47_SRESA1B_2081-2100_ANALOGOS.tar.gz | 11-Mar-2014 14:01 | 4.396 | |

Apache/2.2.3 (Linux/SUSE) Server at escenarios.aemet.es Port 80

Rejilla Puntuales

Variable

Todos
T4 máxima
T4 mínima
Precipitación total acumulada
Velocidad del viento a 10m
Velocidad mínima del viento a 10m
Humedad relativa
Percentil 95 de la temperatura máxima diaria
Percentil 5 de la temperatura mínima diaria
Percentil 95 de la precipitación diaria
Nº de días con temperatura mínima < 0°C
Nº de días con temperatura mínima > 20°C (noches tropicales)
Precipitación máxima en 24h

Escenario

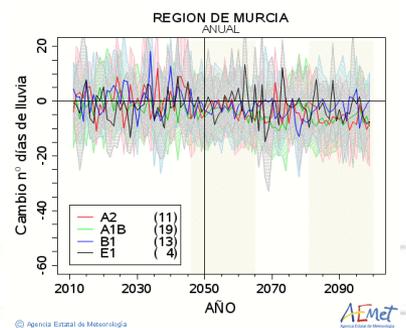
Todos
20C3M
CTL
B1
A1B
A2

Proyecto

Todos
AEMET
ENSEMBLES
ESCENA
ESTCENA

Formato

Todos
TXT
SIG



Muchas gracias por su atención