

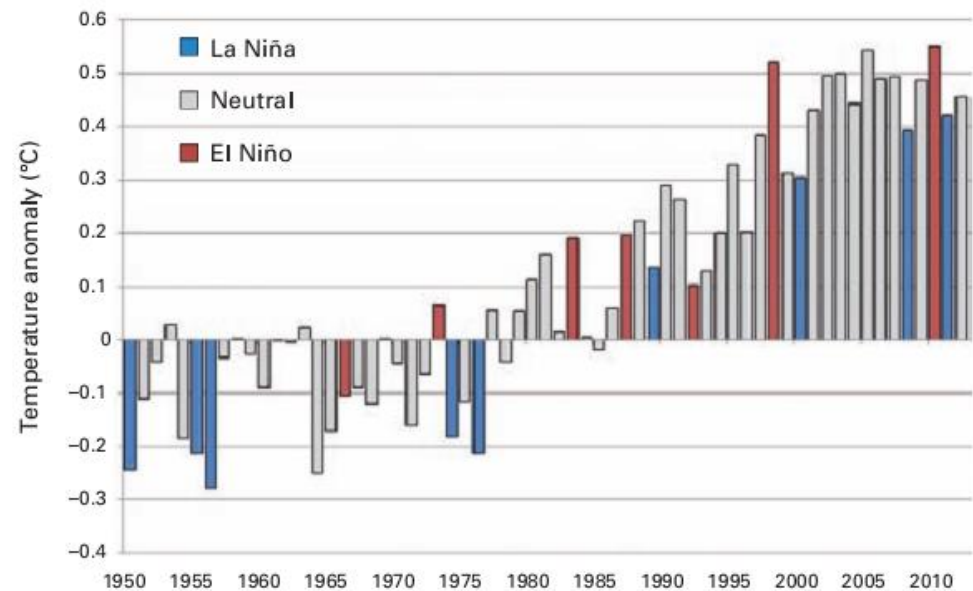
- **NOTA OMM- ESTADO DEL CLIMA MUNDIAL EN 2012**
- **BALANCE CLIMÁTICO ESPAÑA 2012.**
- **BALANCE CLIMÁTICO REGIÓN DE MURCIA AÑO 2012**
- **MARCO MUNDIAL DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS**



NOTA OMM- ESTADO DEL CLIMA MUNDIAL EN 2012.

2 de mayo de 2013

- EL AÑO 2012 FORMA PARTE, EN NOVENA POSICIÓN, DE LOS DIEZ AÑOS MÁS CÁLIDOS JAMAS REGISTRADOS DESDE EL COMIENZO DE LAS OBSERVACIONES INSTRUMENTALES (1850), A PESAR DEL EFECTO DE ENFRIAMIENTO DEL EPISODIO DE LA NIÑA DE PRINCIPIOS DE AÑO.
- LA TEMPERATURA ANUAL DE LA SUPERFICIE TERRESTRE Y OCEÁNICA, ENTRE ENERO Y DICIEMBRE DE 2012, SE HA ESTIMADO EN $0,45^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,11^{\circ}\text{C}$) SUPERIOR A LA MEDIA DE 14°C , QUE CORRESPONDE A LA MEDIA DEL PERIODO 1961-1990.



NOTA OMM- ESTADO DEL CLIMA MUNDIAL EN 2012.

SEGÚN EL S.G. MICHAEL JARRAUD :

- **EL CALENTAMIENTO MANTENIDO DE LA ATMÓSFERA INFERIOR ES UN ÍNDICIO PREOCUPANTE DEL CAMBIO CLIMÁTICO, A PESAR DE QUE EL RITMO DE CALENTAMIENTO VARÍA DE UN AÑO A OTRO COMO CONSECUENCIA DE LA VARIABILIDAD NATURAL DEL CLIMA.**
- **LA TENDENCIA ASCENDENTE DE LA CONCENTRACIÓN DE G.E.I. Y EL CONSIGUIENTE AUMENTO DEL FORZAMIENTO RADIATIVO DE LA ATMÓSFERA CONFIRMAN QUE EL CALENTAMIENTO VA A CONTINUAR.**

NOTA OMM- ESTADO DEL CLIMA MUNDIAL EN 2012

EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO DURANTE EL AÑO 2012

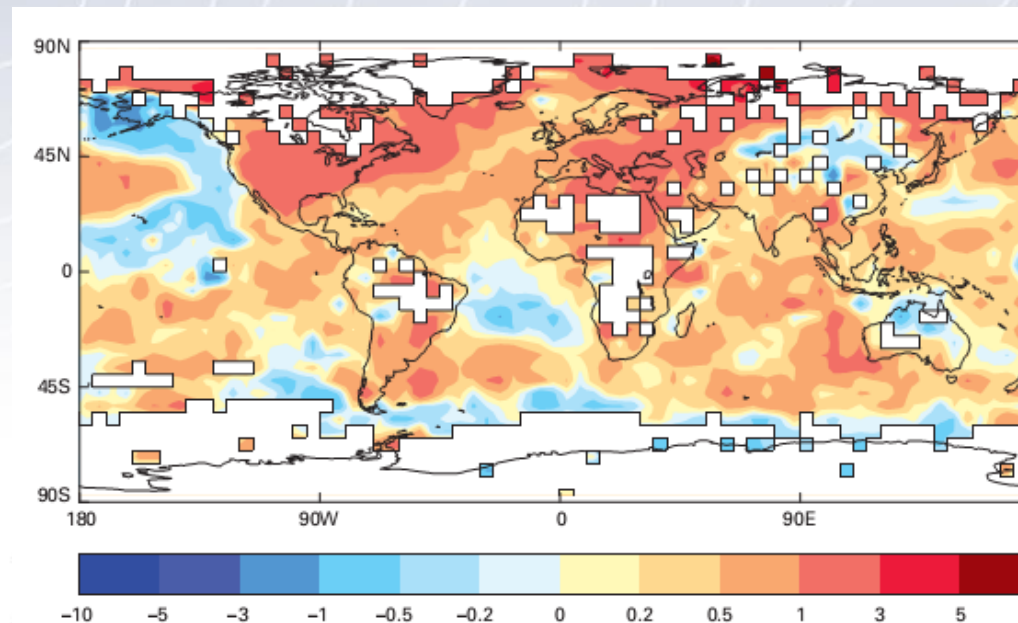
❖ TEMPERATURAS

SUPERIORES A LA MEDIA EN CASI LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE TERRESTRE, PRINCIPALMENTE EN: AMÉRICA DEL NORTE, SUR DE EUROPA, OESTE DE RUSIA, NORTE DE ÁFRICA Y ZONAS MERIDIONALES DE SUDAMÉRICA

TAMBIÉN SE OBSERVARON TEMPERATURAS MÁS BAJAS DE LO NORMAL EN ALASKA, NORTE Y ESTE DE AUSTRALIA Y EN ASIA CENTRAL.

ANOMALÍAS DE TEMPERATURA
EN LA SUPERFICIE TERRESTRE
PARA EL AÑO 2012, RESPECTO
AL PERIODO 1961-90

FUENTE: Met Office
Hadley Centre, UK, and
Climatic Research Unit,
University of East Anglia,
United Kingdom

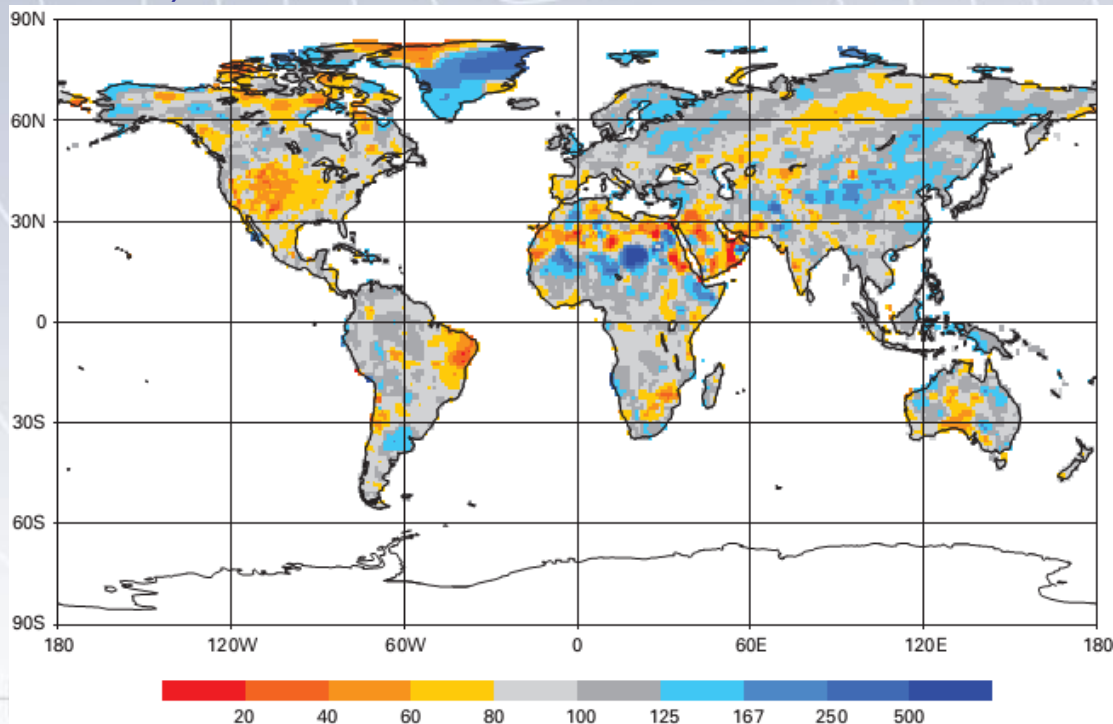


NOTA OMM- ESTADO DEL CLIMA MUNDIAL EN 2012

EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO DURANTE EL AÑO 2012

❖ PRECIPITACIONES

LIGERAMENTE POR ENCIMA DE LA MEDIA DEL PERIODO 1961-90 (6.3 MM DE PROMEDIO GLOBAL EN LA DESVIACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN SOBRE TIERRA, SEGÚN EL CENTRO NACIONAL DE DATOS CLIMÁTICOS DE ESTADOS UNIDOS)



ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN EN
% DE PRECIPITACIÓN DEL PERIODO
2000.

FUENTE:
DEUTSCHER WETTERDIENST

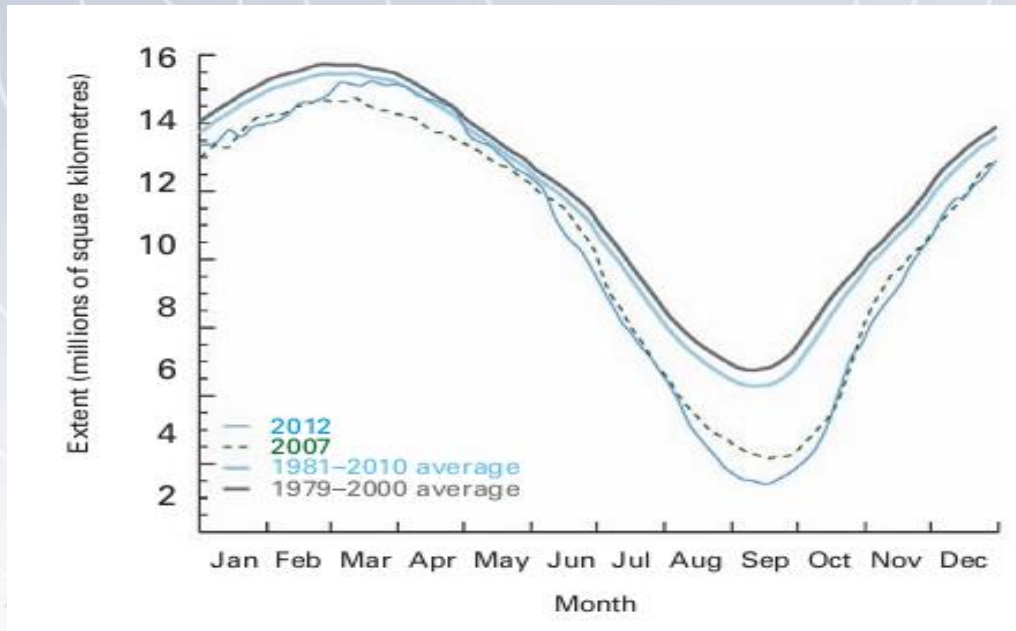
NOTA OMM- ESTADO DEL CLIMA MUNDIAL EN 2012

EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO DURANTE EL AÑO 2012

❖ EXTENSIÓN DEL HIELO MARINO EN EL ÁRTICO

EL DÍA 16 DE SEPTIEMBRE ALCANZÓ SU EXTENSIÓN MÁS BAJA DE UN CICLO ANUAL, BATIENDO EL RECOR DE SEPTIEMBRE DE 2007.

LA DIFERENCIA ENTRE EL MÁXIMO ANUAL EN 2012 (20 DE MARZO) Y EL MÍNIMO (16 DE SEPTIEMBRE) CONSTITUYE LA MAYOR REDUCCIÓN ESTACIONAL EN LOS 34 AÑOS DE REGISTROS SATELITALES.



EXTENSIÓN DE HIELO MARINO
HEMISFERIO NORTE.
AÑOS 2012, 2007 Y PROMEDIOS
1979-2000, 1981-2010
FUENTE: CENTRO NACIONAL DE
DATOS DE NIEVE Y HIELO DE USA

NOTA OMM- ESTADO DEL CLIMA MUNDIAL EN 2012

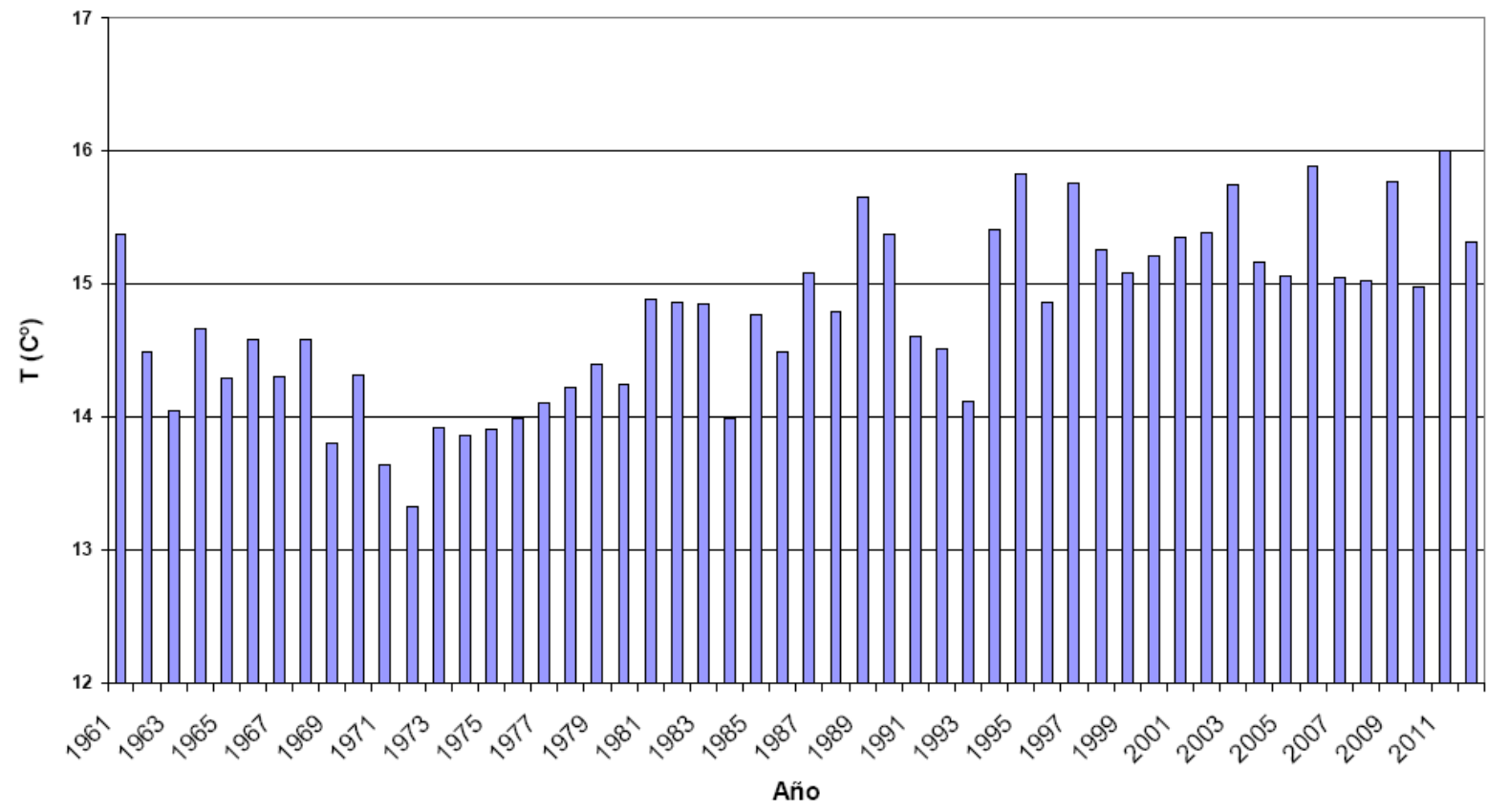
EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO DURANTE EL AÑO 2012

Event	Location	Date	Casualties	No. of affected	Losses (US\$)
Hurricane <i>Sandy</i>	The Caribbean and contiguous United States	Late October	Over 230	~62 million	~70 billion
Typhoon <i>Bopha</i>	Mindanao, Philippines	Early December	Over 1 000 fatalities, with nearly 900 people missing	~6 million	Over 49 million
Cold wave	Most of Europe and northern Africa	Mid-January to early February	Over 650	—	~660 million
Floods	West Africa	July–September	340	~3 million	5.8 million
Drought	Contiguous United States	Throughout the year	—	164 million	Multi-billion

CLIMA EN ESPAÑA EN 2012.

EL AÑO 2012 EN ESPAÑA FUE CÁLIDO, CON UNA TEMPERATURA MEDIA DE 15,3 °C, 0,7°C SUPERIOR A LO NORMAL O MEDIA DEL PERIODO DE REFERENCIA 1971-2000.

Temperatura media Anual sobre España



EL CLIMA EN ESPAÑA EN 2012.

EVENTOS DE TEMPERATURAS EXTREMAS

❖ EPISODIO DE FRÍO EN LA PRIMERA MITAD DE FEBRERO CON TEMPERATURAS MÍNIMAS INFERIORES A -10°C EN ZONAS MONTAÑOSAS.

❖ VERANO CON TRES OLAS DE CALOR:

❖ 24-29 DE JUNIO

❖ 9-11 DE AGOSTO

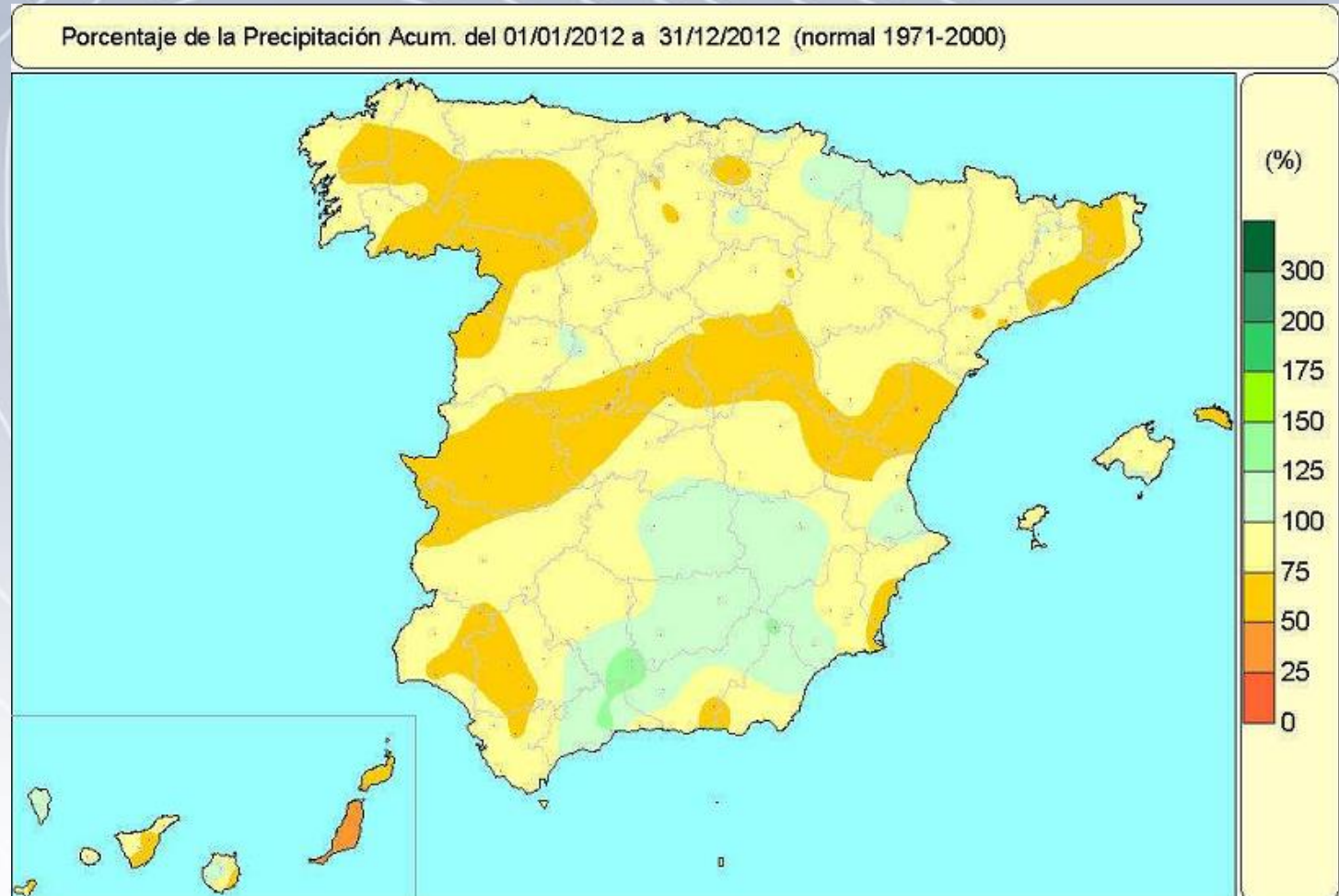
❖ 17-23 DE AGOSTO

EN ALGÚN CASO SE SUPERARON LOS VALORES MÁXIMOS HISTÓRICOS DE CUALQUIER MES.

AEROPUERTO DE SEVILLA $45,9^{\circ}\text{C}$ DÍA 11 DE AGOSTO, SE SUPERÓ LA MÁXIMA HISTÓRICA EN AGOSTO DESDE 1951.

EL CLIMA EN ESPAÑA EN 2012.

2012 FUE UN AÑO SECO. CON UN 13% DE PRECIPITACIÓN INFERIOR AL VALOR NORMAL (1971-2000)



EL CLIMA EN ESPAÑA EN 2012.

EPISODIOS DE PRECIPITACIONES INTENSAS:

❖ EL VERANO DE 2012 EN EL CONJUNTO DE ESPAÑA FUE EL SEGUNDO VERANO MÁS SECO DE LOS ÚTIMOS 60 AÑOS, DELANTE DEL VERANO DE 1994.

❖ 27-28 DE SEPTIEMBRE AFECTANDO A ZONAS DEL SUR, ESTE DE ANDALUCIA, MURCIA Y VALENCIA CON PRECIPITACIONES LOCALMENTE TORRENCIALES. LAS CANTIDADES ACUMULADAS EN UN DÍA, MÁS SIGNIFICATIVAS SON 188.9 MM EN EL AEROPUERTO DE VALENCIA EL DÍA 28, ES EL VALOR MÁS ELEVADO DE PCP DIARIA PARA ESTE OBSERVATORIO DESDE 1976.

EL CLIMA EN LA REGIÓN DE MURCIA EN 2012.

AÑO MUY CÁLIDO, CON UNA TEMPERATURA MEDIA DE 17,1 °C

SUPERIOR EN 0,8 °C AL VALOR MEDIO DE REFERENCIA (16,3 °C) DEL PERIODO 1971-2000.

SITUÁNDOSE ENTRE LOS DIEZ AÑOS MÁS CÁLIDOS DE LOS ÚLTIMOS 50.

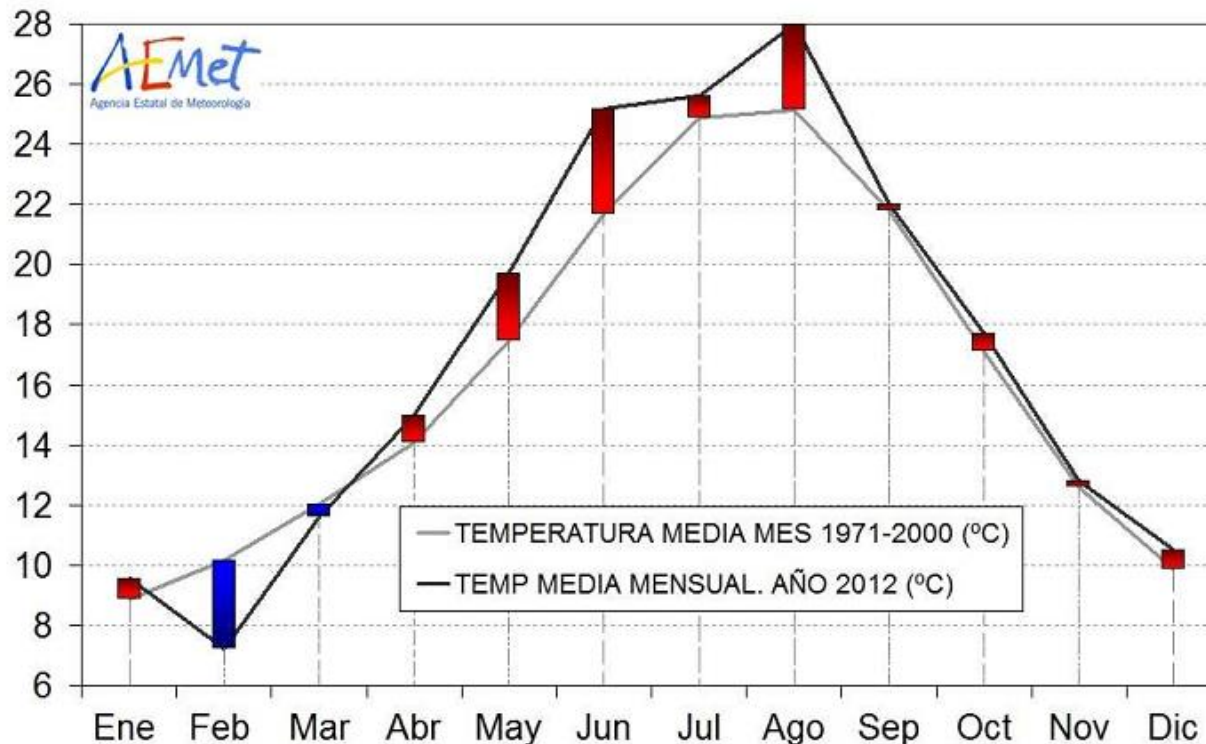


Fig. 1. Evolución de las temperaturas medias mensuales del 2012, comparadas con los valores medios normales 1971-2000



EL CLIMA EN LA REGIÓN DE MURCIA EN 2012.

EVENTOS EXTREMOS DE TEMPERATURA

- ❖ LOS MESES DE JUNIO Y AGOSTO FUERON LOS MÁS CÁLIDOS DE AL MENOS LOS ÚLTIMOS 70 AÑOS EN LA REGIÓN.
- ❖ LA TEMPERATURA MÁXIMA EN ALCANTARILLA B.A. EL DÍA 10 DE AGOSTO FUE DE 44,6 °C, QUE CONSTITUYE UNA NUEVA EFEMERIDE DE TEMPERATURA MÁXIMA EN AGOSTO PARA ESTE OBSERVATORIO CON 70 AÑOS DE REGISTROS.
- ❖ EL MES DE FEBRERO, CON UNA ANOMALÍA DE -3 °C, FUE EL MÁS FRÍO, JUNTO CON FEBRERO DE 2005, DE LOS ÚLTIMOS 56 AÑOS.
- ❖ LOS DÍAS 12 Y 13 DE FEBRERO TUVO LUGAR EL PRINCIPAL EPISODIO DE FRÍO DEL AÑO 2012, ALCANZÁNDOSE -11°C COMO TEMPERATURA MÍNIMA EN MORATALLA.

EL CLIMA EN LA REGIÓN DE MURCIA EN 2012.

EL AÑO 2012 FUE UN AÑO PLUVIOMÉTRICAMENTE NORMAL EN LA REGIÓN DE MURCIA, CON UNA PRECIPITACIÓN DE 307 L/M², QUE REPRESENTA UN 96% DEL VALOR NORMAL.

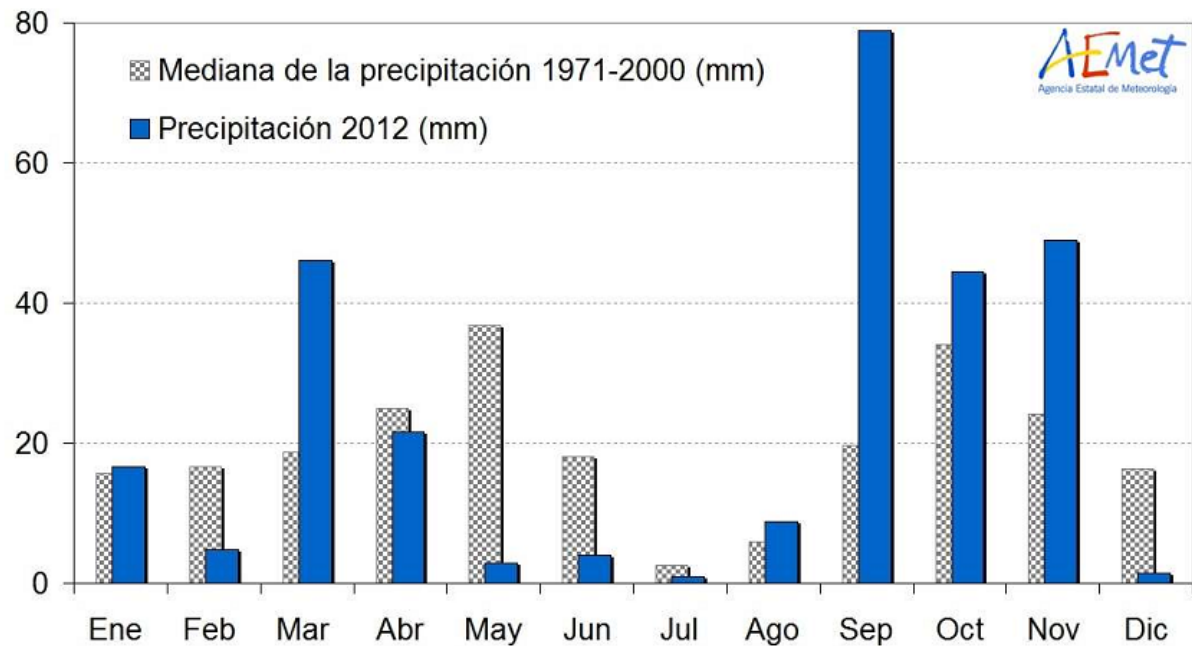
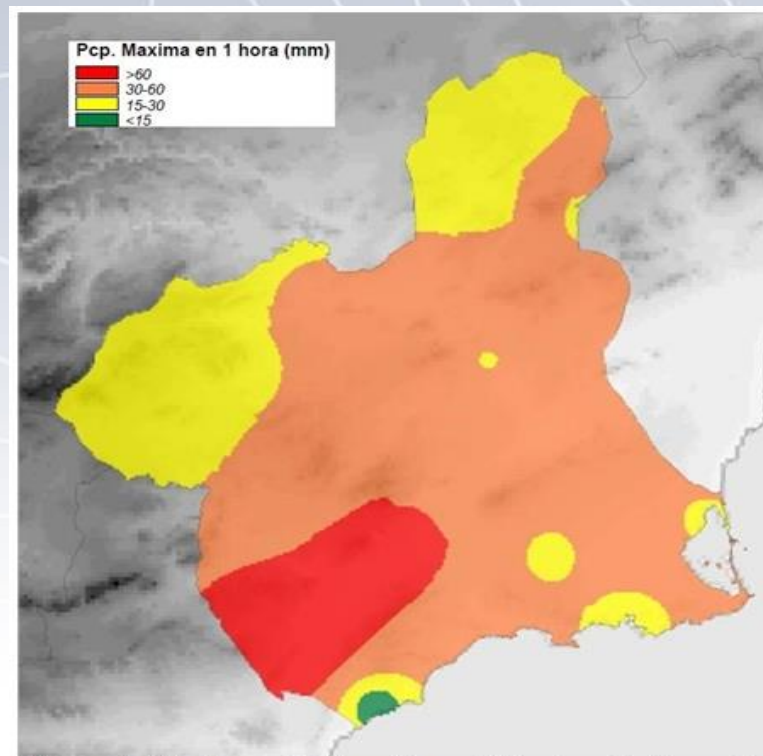


Fig. 2. Evolución de las precipitaciones medias mensuales del 2012, comparadas con los valores medios normales 1971-2000

EL CLIMA EN LA REGIÓN DE MURCIA EN 2012.

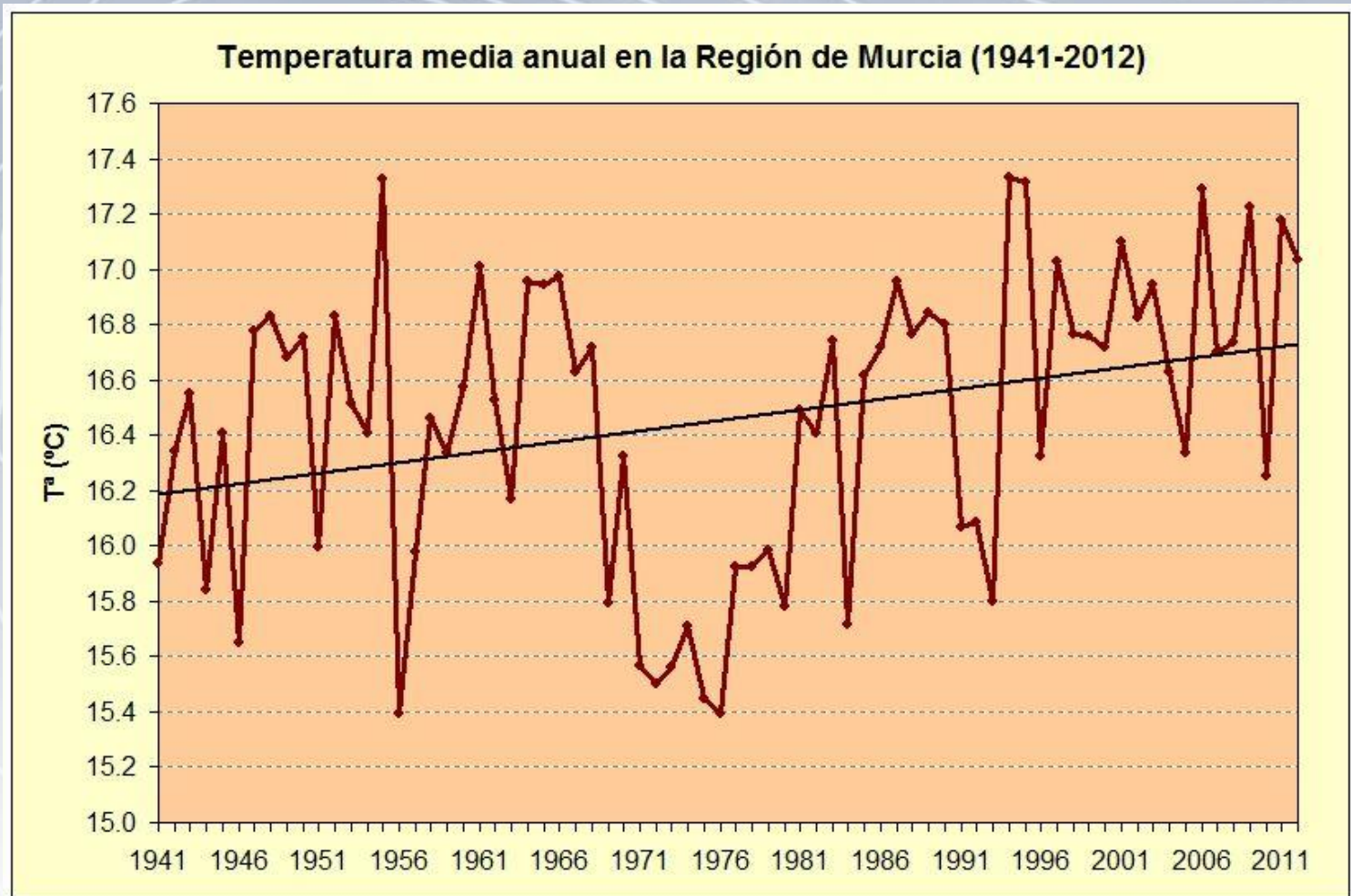
EVENTOS EXTREMOS DE PRECIPITACIÓN:

❖ EL PRINCIPAL EPISODIO DE PRECIPITACIÓN OCURRIÓ EL DÍA 28 DE SEPTIEMBRE REGISTRÁNDOSE HASTA 213 L/M² EN PUERTO LUMBRERAS, 50% DE LA PRECIPITACIÓN NORMAL ANUAL. DE ESTOS 213 L/M², 120 SE ACUMULARON EN UNA HORA.



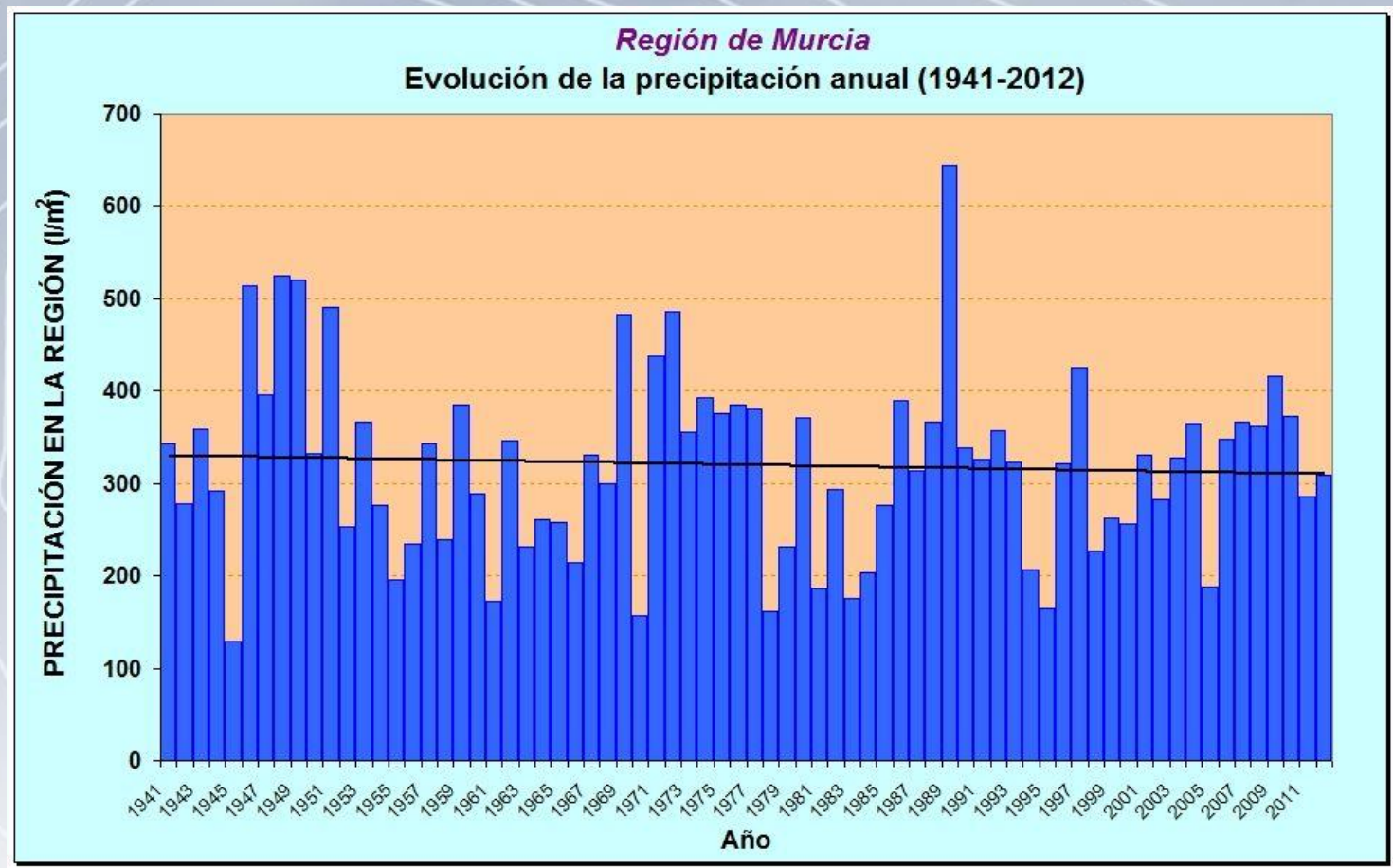
Mapa con la distribución espacial de las máximas cantidades de precipitación recogidas en una hora durante el día 28 de septiembre de 2012 en la Región de Murcia.

EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA REGIÓN DE MURCIA.



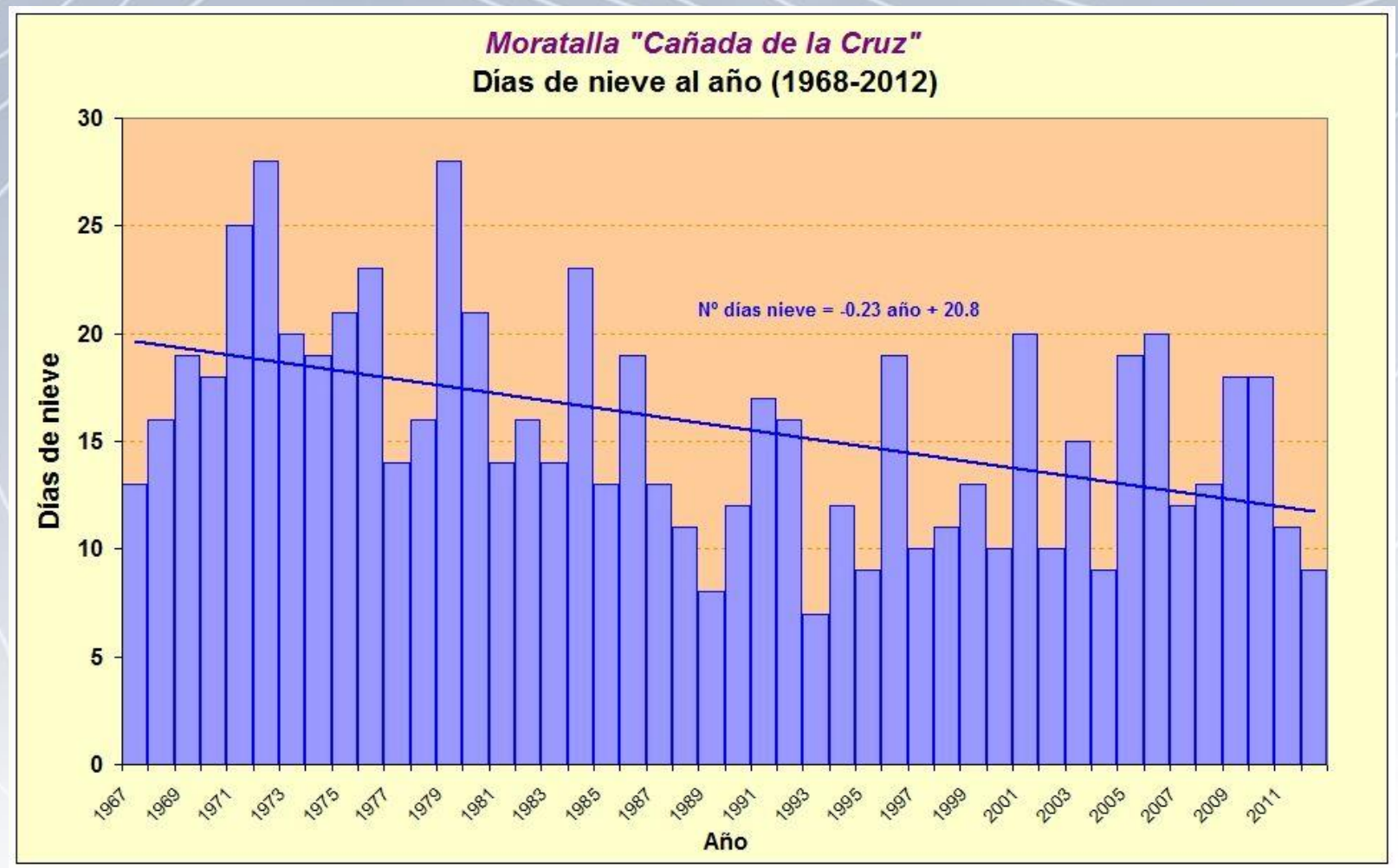
TEMPERATURA MEDIA EN LA REGIÓN DE MURCIA (TENDENCIA: 0.07 °C/DÉCADA)

EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA REGIÓN DE MURCIA.



PRECIPITACION EN LA REGIÓN DE MURCIA

EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA REGIÓN DE MURCIA.



EL MARCO MUNDIAL DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS

EL MARCO MUNDIAL PARA LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS (MMSC), ES UNA ALIANZA PATROCINADA E IMPULSADA POR LA OMM, QUE IMPLICA A GOBIERNOS Y ORGANIZACIONES QUE PRODUCEN Y UTILIZAN INFORMACIÓN Y SERVICIOS CLIMÁTICOS.

GRACIAS A ESTE MARCO, TANTO INVESTIGADORES COMO PRODUCTORES Y USUARIOS DE ESA INFORMACIÓN PODRÁN UNIR SUS FUERZAS PARA MEJORAR LA CALIDAD Y CANTIDAD DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS EN TODO EL MUNDO, PARTICULARMENTE EN LOS PAISES EN VÍAS DE DESARROLLO.

LA EVOLUCIÓN DEL MMSC:

- INICIOS EN LA TERCERA CONFERENCIA MUNDIAL DEL CLIMA (2009)
- XVI CONGRESO DE LA OMM (MAYO 2011). POSTERIORMENTE SE CREA EL EQUIPO ESPECIAL DEL COMITÉ EJECUTIVO PARA EL MMSC (JULIO 2011)
- VARIAS REUNIONES PARA DEFINIR Y ESTABLECER EL FUNCIONAMIENTO DEL MMSC, CREACIÓN DE LA JUNTA INTERGUBERNAMENTAL DE LOS S.C.
- JULIO DE 2013 PRIMERA REUNIÓN DE LA JISC

EL MARCO MUNDIAL DE LOS SERVICIOS CLIMÁTICOS.

❖ PRINCIPIOS DEL MMSC

1. Se dará prioridad a la creación de capacidad en los países en vías de desarrollo más vulnerables a las adversidades climáticas
2. Se deberá conseguir una mayor disponibilidad, acceso y uso de los servicios climáticos en todos los países
3. Tres ámbitos geográficos: mundial, regional y nacional
4. El elemento central del Marco serán los servicios climáticos operativos
5. La información climática es sobre todo un bien público internacional proporcionado por los gobiernos, que tendrán un papel central en su gestión través del Marco
6. Promover un intercambio libre y abierto de los datos relevantes de observación climatológicas, respetando las políticas nacionales e internacionales de datos
7. El papel del Marco será facilitar y reforzar, no duplicar
8. Se construirá a partir de las necesidades de los usuarios mediante ASOCIACIONES USUARIO-PROVEEDOR

COMPONENTES DEL MMSC

Usuarios, gobiernos, sector privado, investigación, agricultura, agua, sanidad, construcción, reducción de desastres, medio ambiente, turismo, transporte, etc.

Interfaz de usuario

Sistema de información de servicios climáticos

Observaciones y vigilancia

Investigación, modelización y predicción

CREACIÓN DE CAPACIDAD



PRIORIDADES PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL MMSC

- Gobernanza
- Desarrollo de Capacidad
- Puesta en marcha de proyectos en los componentes transversales y áreas prioritarias
 - Agua
 - Reducción riesgo de desastres
 - Salud
 - Agricultura/seguridad alimentaria
- Mejora de las observaciones climáticas en áreas con escasez de datos
- Promoción de asociaciones entre interesados