



Servicio
Meteorológico
Nacional

BOLETÍN DE TENDENCIAS CLIMÁTICAS Agosto 2017

MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN
SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL
DEPARTAMENTO CLIMATOLOGÍA

VOLUMEN XXIII, N° 8

BOLETIN DE TENDENCIAS CLIMATICAS VIGILANCIA DEL CLIMA Y PRONÓSTICO CLIMÁTICO TRIMESTRAL PARA ARGENTINA

El pronóstico climático trimestral se realiza sobre la base del análisis de las previsiones numéricas experimentales de los principales modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos nacionales, sumado al análisis de la evolución de las condiciones oceánicas y atmosféricas. Las acciones tomadas o dejadas de tomar en función de la información contenida en este boletín son de completa responsabilidad del usuario.

Editores:

María de los Milagros Skansi
Laura Soledad Aldeco

Colaboradores:

Diana Analía Domínguez
Norma Garay
Natalia Herrera
José Luis Stella
Hernán Veiga

Dirección en Internet: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=3>

Dirección Postal:

Servicio Meteorológico Nacional
Av. Dorrego 4019 (C1425GBE)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina
FAX: (54-11) 5167-6709

Correo electrónico: clima@smn.gov.ar

Contenido

FENÓMENOS DE GRAN ESCALA

1.1 Fenómeno EL NIÑO – Oscilación del Sur (ENOS)

1.2 Oscilación Antártica o Modo Anular Austral

1.3 Dipolo del Océano Índico (DOI)

2. ASPECTOS REGIONALES RELEVANTES –JULIO 2017

2.1 Análisis de la situación regional

2.2 Principales características sinópticas

3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE AGOSTO – SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2017

3.1 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

3.2 Pronóstico climático trimestral de temperatura y precipitación

3.3 Interpretación de las categorías y umbrales

1- FENÓMENOS DE GRAN ESCALA

1.1- Fenómeno EL NIÑO – Oscilación del Sur (ENOS)

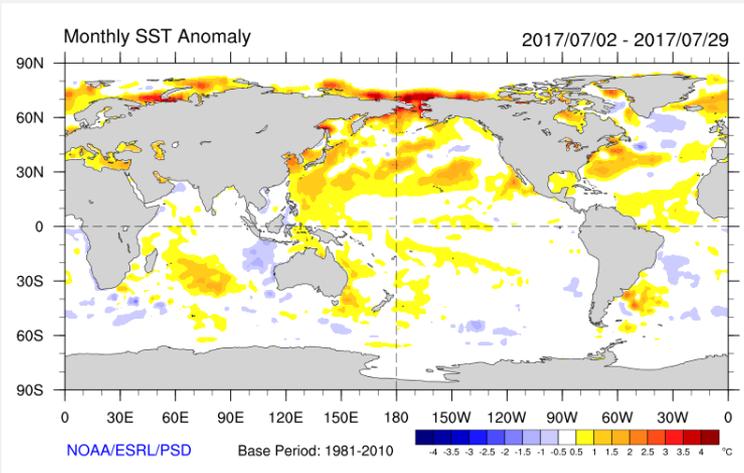


Figura 1 - Anomalías de la temperatura superficial del mar en julio de 2017. Período de referencia 1981-2010. Fuente: NOAA-CIRES/CDC

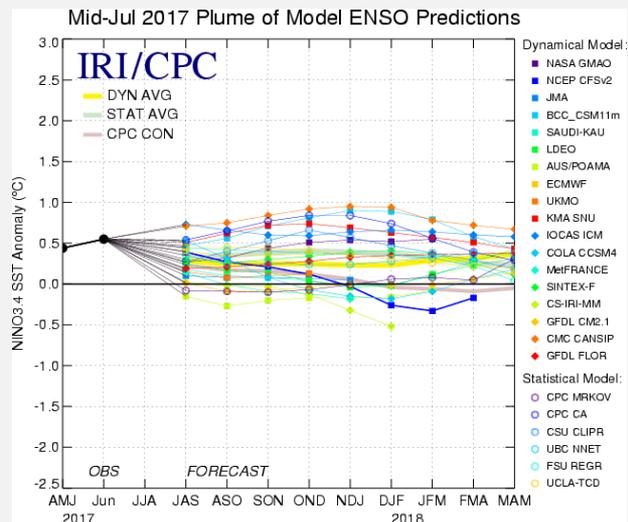


Figura 2 – Pronóstico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4.

Fuente: IRI.

Durante el mes de julio la temperatura del agua del mar (TSM) se mantuvo cercana a sus valores normales en la mayor parte del océano Pacífico ecuatorial (Figura 1). No obstante, se observaron anomalías cálidas leves entre 160°E y 120°E. A principios del mes de julio, en los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial se observaron anomalías positivas cercanas a superficie, con máximos entre 100°W y la costa Sudamericana. Dichas anomalías se debilitaron a lo largo del mes. En el promedio mensual de julio los vientos alisios en el océano Pacífico ecuatorial estuvieron algo debilitados al oeste de 150°W y cercanos a sus valores normales en el resto de dicha región

Las condiciones actuales se corresponden a una fase neutral.

De acuerdo a la reciente evolución de las condiciones atmosféricas y oceánicas, y a los pronósticos computacionales durante el trimestre Agosto-Septiembre-Octubre (ASO) se mantendrá la fase neutral con probabilidad de 56%.

Para mayor información consultar el siguiente link:

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=4>

1.2 Oscilación Antártica (OA) o Modo Anular Austral

Actualmente la OA (AAO por sus siglas en Inglés) se encuentra en una fase positiva. Desde la primera quincena de mayo se formó el vórtice polar que se debilitó rápidamente hacia mediados del mes. A partir de la segunda semana de junio volvió a intensificarse el vórtice hasta debilitarse a mediados de julio (Figura 3).

El pronóstico numérico prevé, en promedio, una tendencia hacia la neutralidad. (Figura 4).

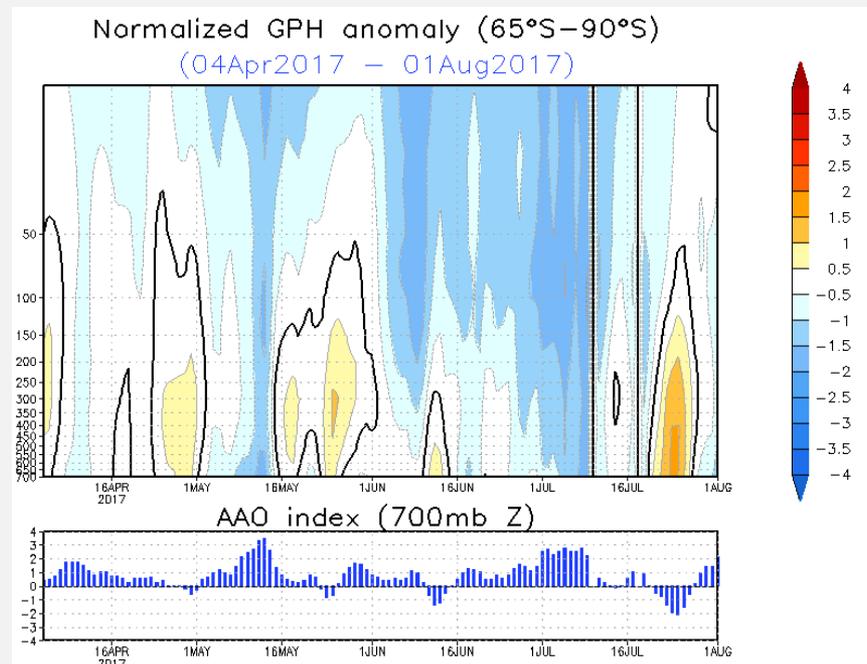


FIG. 3 – Evolución temporal de la anomalía normalizada de geopotencial entre 65°S y 90°S (arriba) y del índice OA (abajo) Fuente: NCEP/NOAA

Para ver el monitoreo quincenal, ingrese a: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=113>

Mayor información acerca de la OA: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=114>

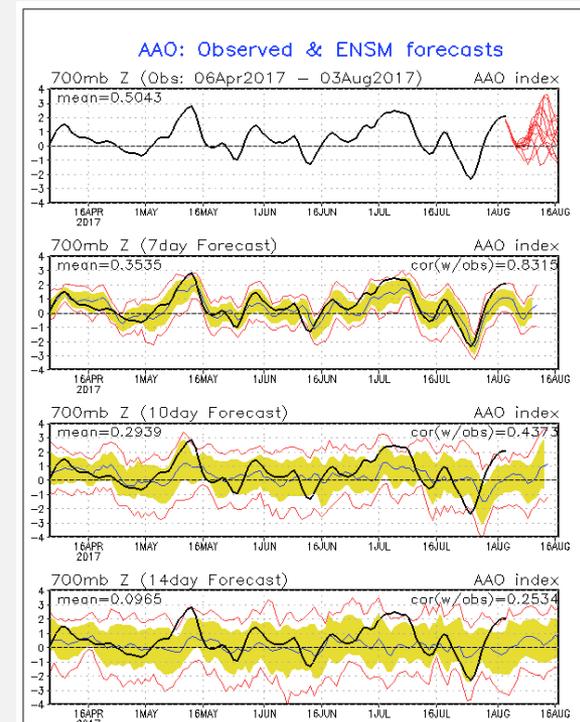


FIG. 4 – Evolución temporal y pronóstico del índice OA (AAO por sus siglas en Inglés) Fuente: NCEP/NOAA

1.3 Dipolo del Océano Índico (DOI)

Actualmente el DOI (*IOD por sus siglas en Inglés*) se encuentra en una fase neutral. En 2016 el DOI tuvo una fase negativa desde mediados de junio hasta fines de noviembre. En 2017 permaneció en fase neutral (Figura 5). El pronóstico numérico prevé que se mantenga la fase neutral del DOI durante el trimestre ASO 2017 (Figura 6).

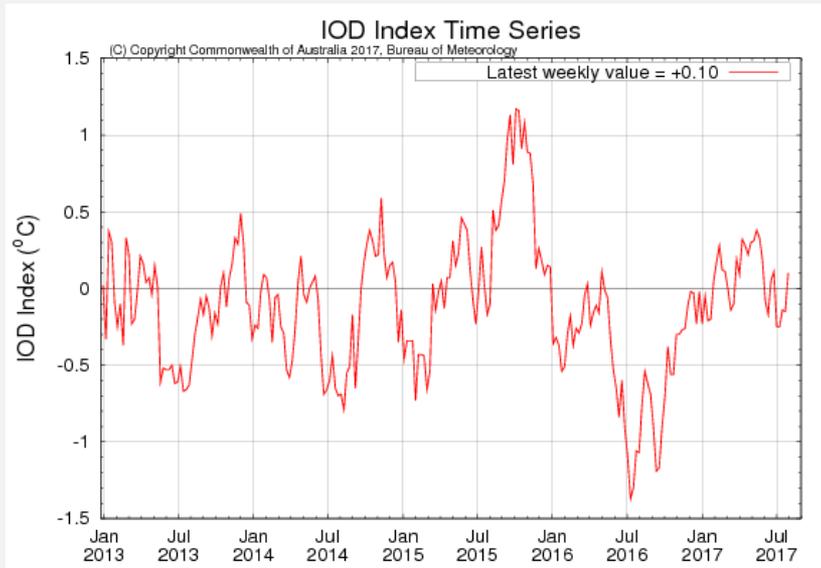


FIG. 5 – Evolución temporal del índice del DOI (IOD por sus siglas en Inglés). Fuente: BOM-Bureau of Meteorology

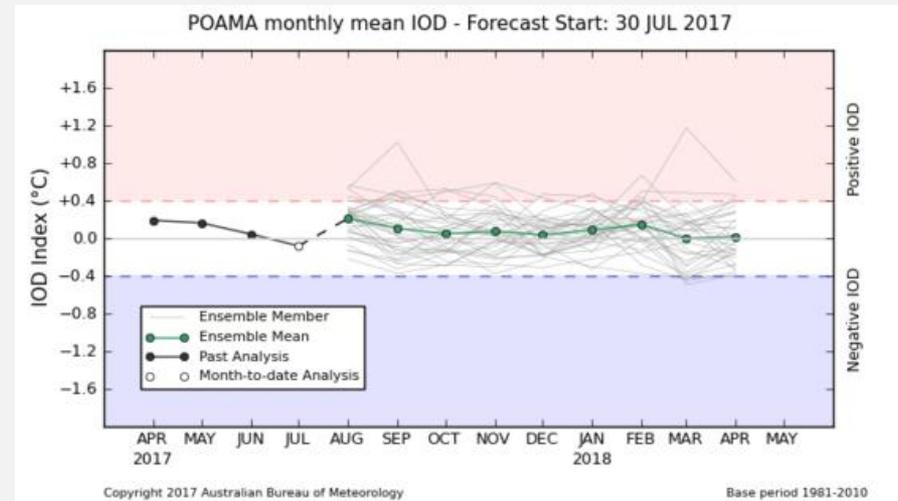


FIG. 6 – Pronóstico trimestral del índice del DOI
Fuente: BOM-Bureau of Meteorology

Mayor Información acerca del DOI en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=115>
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=113>

2. ASPECTOS REGIONALES RELEVANTES – JULIO 2017

2.1 Análisis de la situación regional

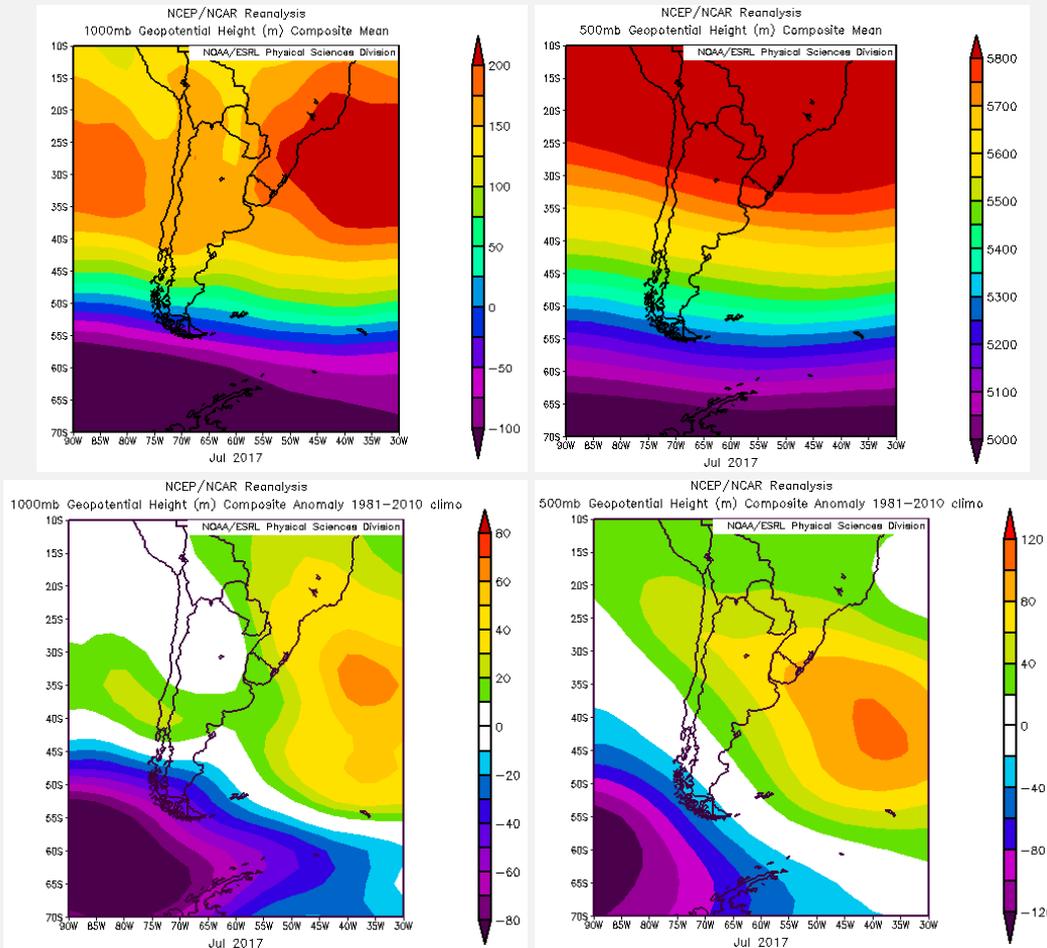


FIG.7– Campo medio de altura geopotencial de la superficie isobárica de 1000 y 500 hPa (arriba) (m) y anomalía (abajo) Julio 2017

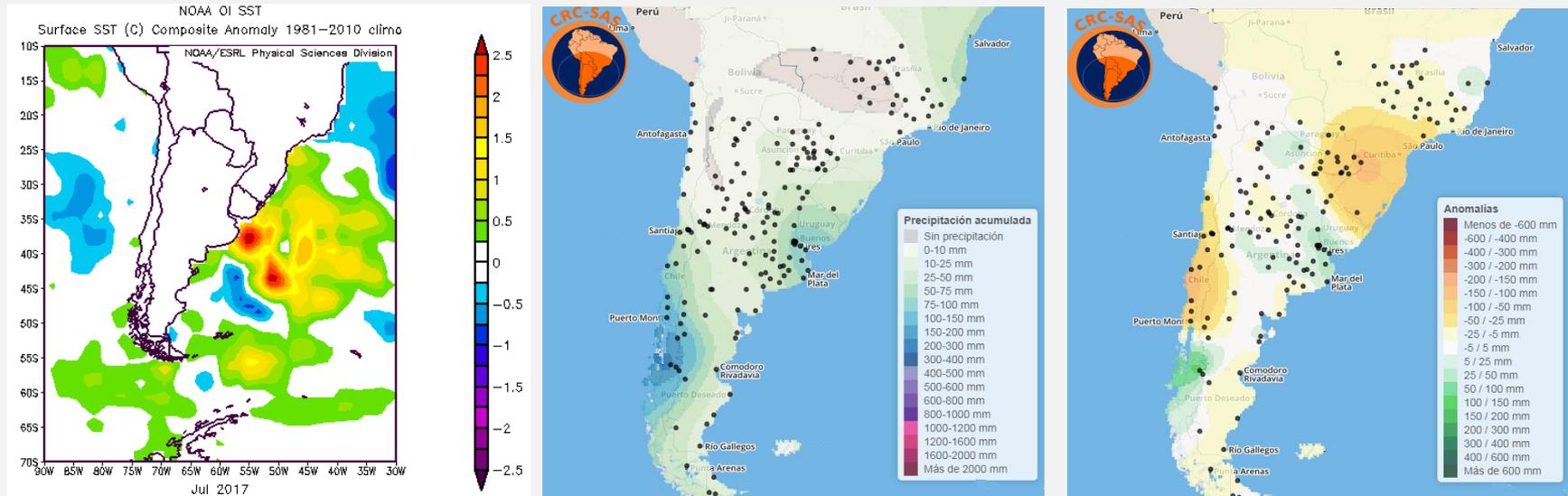
Fuente: NCEP/NCAR

En la Figura 7 se presentan los campos medios y de desvíos de las alturas geopotenciales de 1000 hPa y 500 hPa del mes de julio.

En el campo de valores medios de 1000 hPa se observó que tanto el anticiclón del Pacífico como el del Atlántico sur estuvieron en su posición climatológica media. Mientras que el anticiclón del Atlántico se encontraba intensificado, el del Pacífico sólo se vio intensificado en su porción sur. Sobre Argentina la anomalía mensual mostró altas presiones al este del país y sobre el norte de Patagonia. En la porción sur del continente se intensificó un centro de baja presión en el sur de la Patagonia.

El campo medio de 500 hPa presentó un eje de cuña sobre el océano Atlántico. Las anomalías del mes de julio muestran una intensificación en el anticiclón del Atlántico. Por otro lado, al oeste de la península antártica, se observó un centro de anomalías negativas que se extendió hasta el extremo sur de la Patagonia.

2.1 Análisis de la situación regional



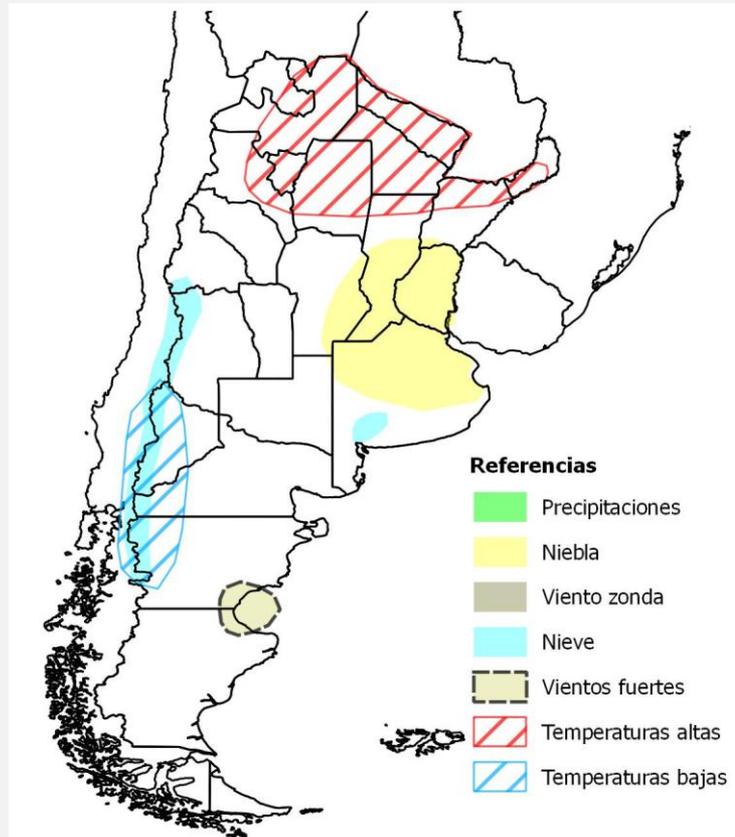
**FIG. 8 – Anomalía de TSM julio 2017 (izquierda), Fuente: ESRL/PSD-NOAA, NCEP/NOAA
Precipitación acumulada (centro) y anomalía (derecha) (mm) – julio 2017– Fuente: CRC-SAS**

En la Figura 8 (izquierda) se presentan las anomalías de TSM a nivel regional durante el mes de julio. Sobre el Atlántico hubo anomalías cálidas en la costa de Uruguay y sur de Brasil que se extendieron por la costa argentina hasta los 40°S. Se destaca en particular un alto valor de anomalía positiva (mayores a 2.5°C) al sudeste de la provincia de Buenos Aires. Solo se observaron anomalías frías entre 40°S y 50°S, al este de 60°W.

En cuanto a las precipitaciones, durante julio, los mayores acumulados de lluvia mensual se dieron sobre el este de Buenos Aires y el oeste de la Patagonia central.

Las anomalías negativas se dieron el noreste de Argentina, Uruguay y sur de Brasil, y en el noroeste de la Patagonia Argentina y región central de Chile. Las anomalías positivas se dieron al sur de la Patagonia chilena, región Mesopotámica y sobre el este de Buenos Aires.

2.2 Principales características sinópticas observadas en el mes anterior



Mapas de temperatura y precipitación de los últimos meses
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=14>

Para información detallada de las condiciones climáticas mensuales consulte los Boletines Climatológicos
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=3>

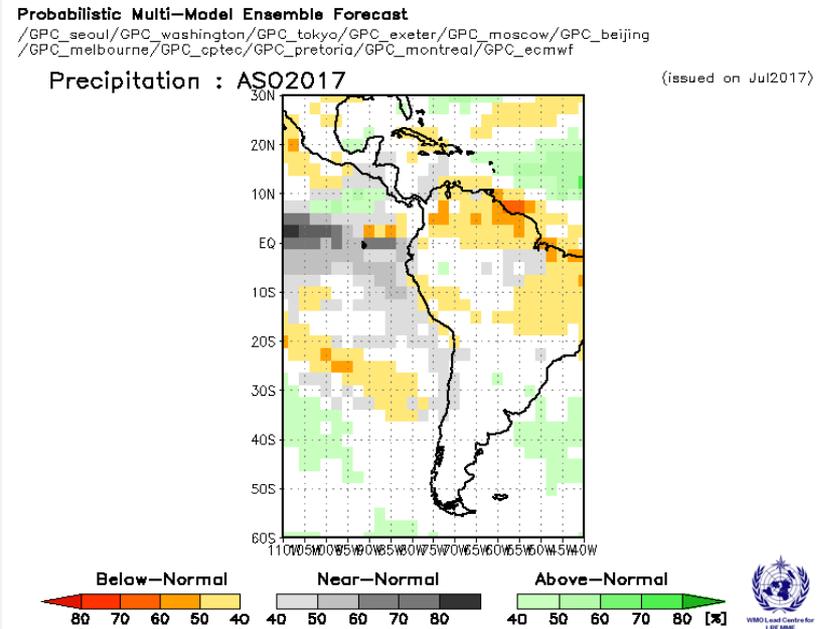
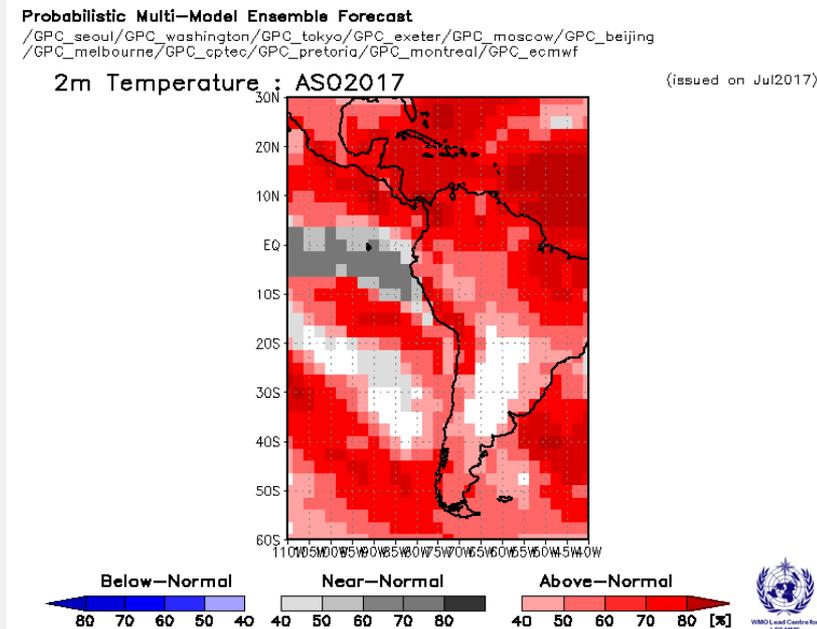
Durante las dos primeras semana del mes, tanto en niveles bajos como altos de la atmósfera, los campos de presión estaban dominados por una circulación anticiclónica y flujo del norte. Finalizando la primera semana del mes un sistema de alta presión centrado al este de la costa uruguaya generaba flujo del norte ocasionando el ingreso de aire húmedo que formaron nieblas y neblinas en una amplia región del noreste y centro del país. Hacia mediados de mes, el día 14, el norte del país se encontraba bajo la influencia de una masa de aire cálido que generaba valores altos de temperatura. Varias localidades del noreste Argentino superaron los 30°C. A su vez, en el noroeste de la Patagonia se reportaban intensas nevadas. Los días 15 y 16 el avance del aire frío dejó intensas nevadas en la zona cordillerana de Patagonia. En la provincia de Buenos Aires, Bahía Blanca y Pigüé reportaron caída de nieve, así como también en Mendoza. El día 17 el aire frío avanzó en todo el territorio dejando heladas matutinas en varias localidades. A partir del día 18 la circulación del viento del norte reestableció rápidamente las temperaturas. En el centro de la Patagonia el paso de una vaguada de onda corta y un frente frío provocaron vientos intensos, 100 km/h en Comodoro Rivadavia. A partir del día 25 y hasta finalizar el mes, en el norte del país volvieron a dominar altas temperaturas producto de la masa cálida y húmeda que se mantuvo en la región.

3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE AGOSTO- SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2017

3.1 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

Se presentan algunas previsiones numéricas experimentales generadas por los principales modelos globales de simulación del clima como así también previsiones estadísticas realizadas en nuestro país. Esta información es utilizada para la evaluación de consenso. Cabe destacar que las previsiones de los modelos presentados no tienen la misma confiabilidad en todas las regiones ni tienen la misma resolución espacial. Más información acerca de cada modelo se puede obtener en el link correspondiente.

- **Organización Meteorológica Mundial – Centro Líder para pronóstico a largo plazo de ensambles multi-modelos.**
(https://www.wmolc.org/modules/data/plot/plot_PMME.php?tm_id=1&cdepth=3&upnum=6&ca_id=101&s1=3&s2=1&t1=4#)

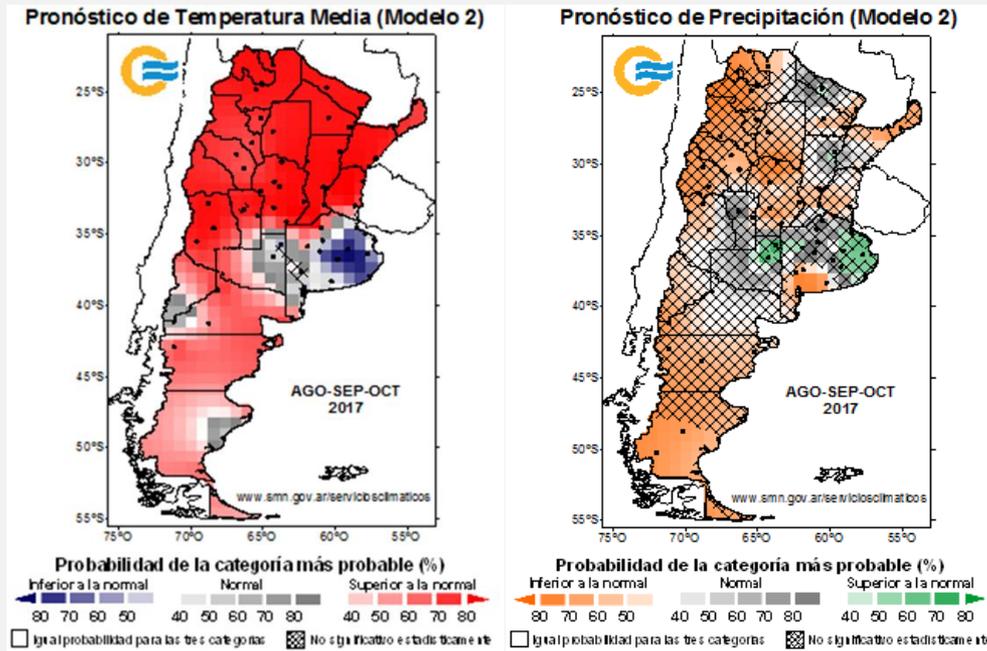


Referencia: blanco: climatología, igual probabilidad de ocurrencia de las tres categorías. **Near-Normal:** mayor probabilidad de condiciones normales (tercil medio). **Above-Normal:** mayor probabilidad de condiciones superiores a las normales (tercil superior). **Below-normal:** mayor probabilidad de condiciones inferiores a las normales (tercil inferior).

3.2 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

Multi-Modelo Estadístico SMN Argentina (elaborado utilizando tres métodos estadísticos)

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=109>

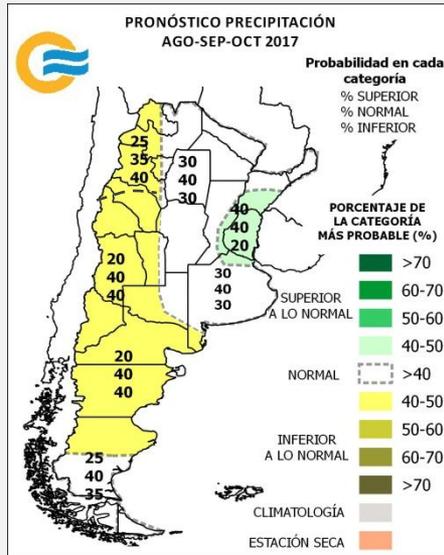


Referencias: Categorías pronosticadas: escalas de rojo y verde corresponden a una categoría pronosticada por encima de lo normal (tercil superior), escalas de azul y marrón a una categoría pronosticada por debajo de lo normal (tercil inferior) y escala de grises a la categoría normal (tercil medio). **Sombreado red:** estadísticamente no significativo. **Blanco:** Climatología (igual probabilidad para cualquier categoría)

Otras fuentes de información:

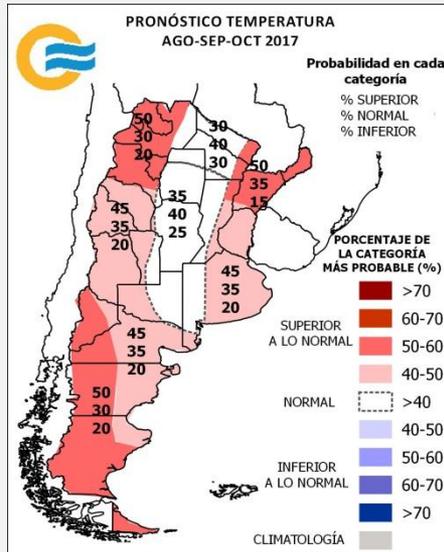
- Proyecto Eurobrisa
<http://eurobrisa.cptec.inpe.br/>
- Centro Nacional de Predicción del medioambiente
<http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/NMME/>
- Instituto de investigación Internacional
(<http://iri.columbia.edu/ouexpertise/climate/forecasts/seasonal-climate-forecasts/>)
- Centro Europeo
<http://www.ecmwf.int/en/forecasts/charts/seasonal/>
- Centro Nacional Patagónico- CONICET
<http://meteocean.com.ar/PronosticoClimaticoCFS/resultados.php>
- INTA-Instituto de Clima y Agua-Castelar
http://climayagua.inta.gob.ar/estacional_de_lluvias
- Centro Regional del Clima del Sur de América del sur (CRC-SAS)
http://www.crcsas.org/es/prevision_modelo_previsao_a_s.php

3.3 Pronóstico climático trimestral de temperatura y precipitación



Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación:

- **Normal o superior a la normal** sobre el sur del Litoral
- **Normal** sobre Buenos Aires, sur de la Patagonia, centro y norte del país.
- **Normal o inferior a la normal** sobre el NOA, Cuyo, y centro y norte de la Patagonia.



Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de temperatura media:

- **Superior a la normal** sobre NOA, norte del Litoral, oeste y sur de la Patagonia.
- **Normal o superior a la normal** sobre Cuyo, sur de Litoral, este de Buenos Aires y noreste de la Patagonia.
- **Normal** sobre Córdoba, este de La Pampa, oeste de Buenos Aires y norte del país.

Referencias

En los mapas el color sombreado indica el porcentaje de probabilidad asignado a la categoría que presenta mayor probabilidad de ocurrencia. Los valores expresados en cada área indican las chances de ocurrencia discriminados en categorías superior (SN), normal (N) e inferior (IN) a lo normal.

La “C” corresponde a Climatología e indica que no hay una categoría con mayor probabilidad de ocurrencia. En estos casos se debe considerar la información estadística del trimestre.

NOTA: No se descarta la ocurrencia de eventos de precipitación localmente intensos, especialmente sobre el centro y norte del país.

3.4 Interpretación de las categorías y umbrales

¿Cómo se definen las categorías normal, superior a lo normal e inferior a lo normal?

Se utilizan terciles. El valor de los mismos se obtiene separando en tres partes iguales los datos de temperatura y precipitación, ordenadas de menor a mayor.

- Para la precipitación, el mapa de la izquierda muestra el límite inferior del rango normal y el mapa del medio el límite superior del rango normal. Esos umbrales separan las tres categorías.
- Para la temperatura, se puede considerar que el tercil central implica valores de aproximadamente 0.5°C por debajo o por encima del valor medio. Valores por encima o por debajo de ese rango serían temperaturas inferiores o superiores a la normal.

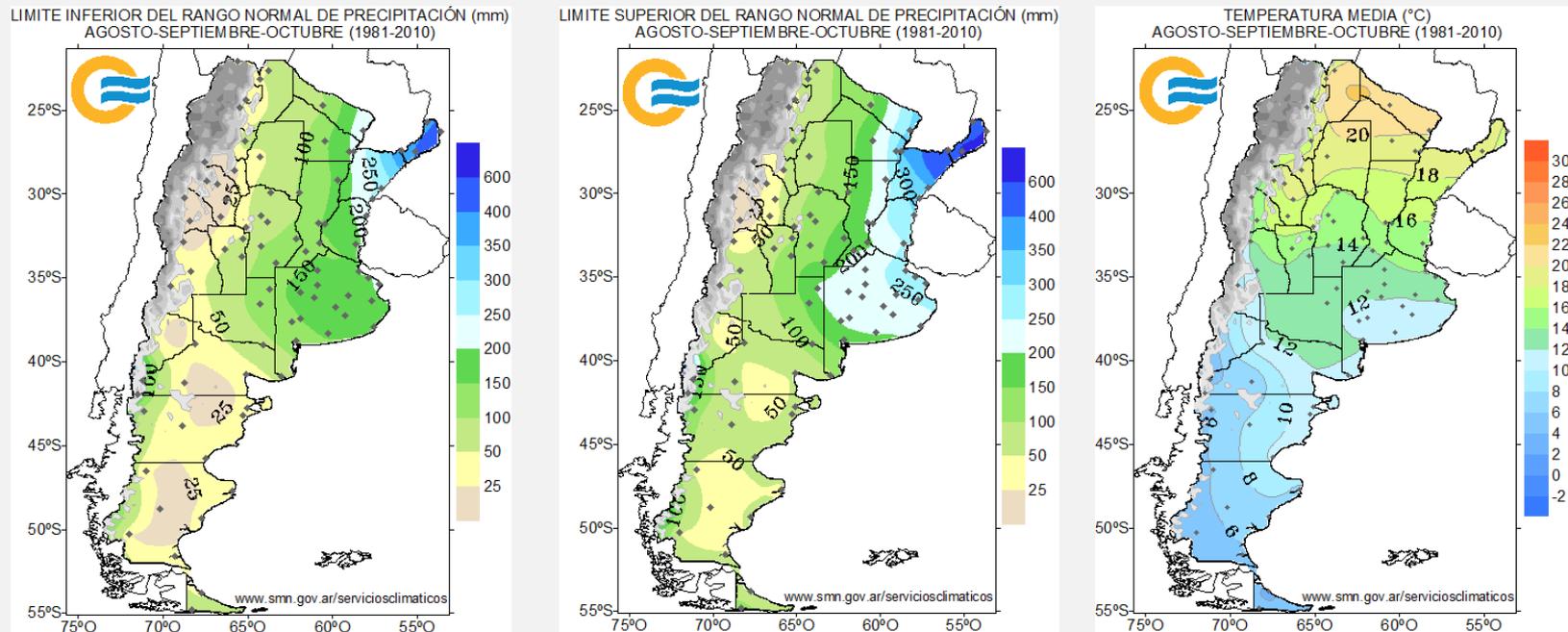


FIG. 9 – Límite inferior del rango normal (mm) (izquierda), límite superior del rango normal (mm) (centro) y temperatura media normal (°C) (derecha) para el trimestre Agosto- Septiembre-Octubre. Período de referencia 1981-2010.

Cómo se elabora este pronóstico

El pronóstico climático trimestral se realiza sobre la base del análisis de las previsiones numéricas experimentales de los principales modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos nacionales, sumado al análisis de la evolución de las condiciones oceánicas y atmosféricas. El pronóstico que aquí se presenta está basado en un consenso consolidado a partir de esas diversas fuentes. Las acciones tomadas o dejadas de tomar en función de la información contenida en este boletín son de completa responsabilidad del usuario.

Quiénes lo hacen

Participan de este análisis profesionales del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), del Instituto Nacional del Agua (INA), de la Cátedra de Climatología Agrícola de la Facultad de Agronomía (UBA), personal del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), de la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC), del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (SSRH), y de la Comisión Regional del Río Bermejo (COREBE).



Servicio Meteorológico Nacional

Dorrego 4019 (C1425GBE)
Buenos Aires · Argentina
Tel: (+54 11) 5167- 6712
smn@smn.gov.ar
www.smn.gov.ar



Ministerio de Defensa
Presidencia de la Nación