



Servicio
Meteorológico
Nacional
Argentina

BOLETÍN DE TENDENCIAS CLIMÁTICAS Julio 2018

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

VOLUMEN XXIV, N° 7

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://www3.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 –JUNIO 2018

2.1 Análisis de la situación regional

2.2 Principales características sinópticas

3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE 2018

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)

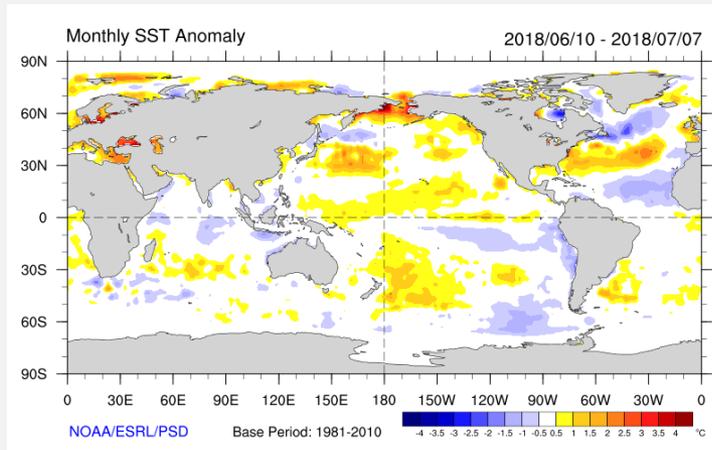


Figura 1 - Anomalías de la temperatura superficial del mar de junio de 2018. Período de referencia 1981-2010. Fuente: NOAA-CIRES/CDC

Durante junio las anomalías de la temperatura del agua del mar (TSM) en el océano Pacífico ecuatorial se mantuvieron superiores a los valores normales entre 90°W y 120°W y en el Pacífico oeste. Cerca de la costa Sudamericana se observaron anomalías frías. En los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial se observaron anomalías positivas hasta casi 200 m de profundidad aproximadamente, entre 160°E y la costa Sudamericana. En el promedio mensual de junio los vientos alisios en el océano Pacífico ecuatorial estuvieron levemente debilitados alrededor de la línea de fecha. En el promedio de 5 días que termina el 01 de julio se observan alisios levemente debilitados (anomalías positivas) alrededor de 170°W e intensificados entre 130°W y 140°W (anomalías negativas).

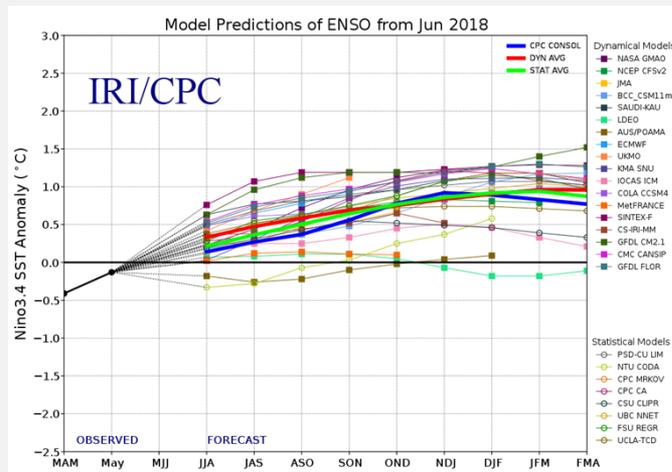


Figura 2 – Pronóstico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4. Fuente: IRI.

Las condiciones actuales son acordes la fase neutral.

De acuerdo a la reciente evolución de las condiciones atmosféricas y oceánicas, y a los pronósticos computacionales durante el trimestre julio-agosto-septiembre (JAS) 2018 se prevén condiciones neutrales con un 55% de probabilidad de ocurrencia.

Para mayor información consultar el siguiente link:

<http://www3.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. Entre mediados de marzo y fines de abril no hubo formación de vórtice polar. Luego en periodos cortos comenzó a formarse sin definirse (Figura 3).

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

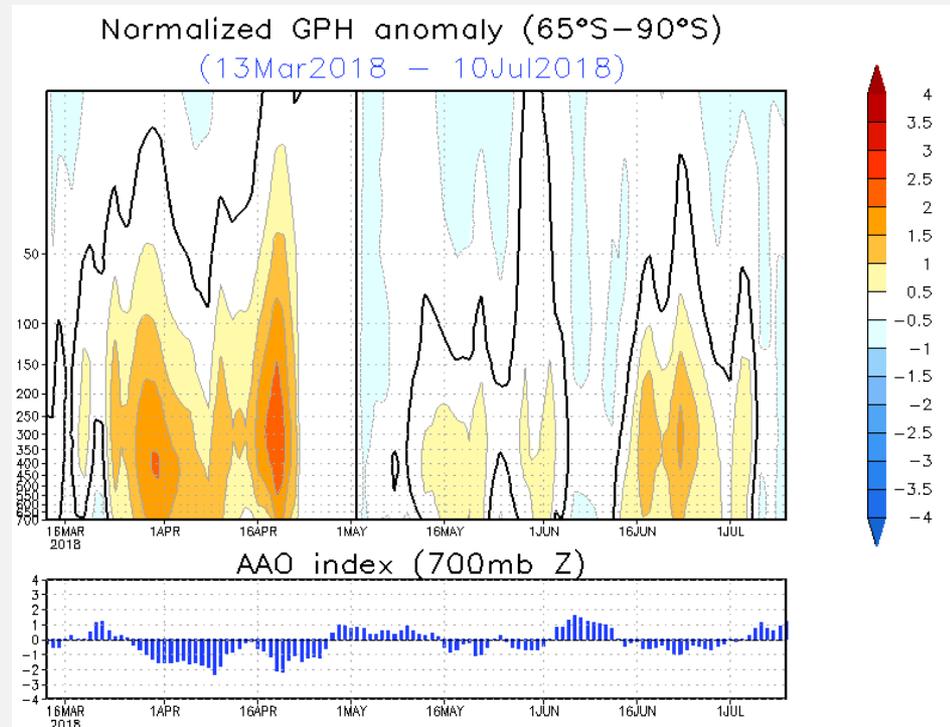


FIG. 3 – Evolución temporal de la anomalía normalizada de geopotencial entre 65°S y 90°S (arriba) y del índice OA (abajo) Fuente: NCEP/NOAA

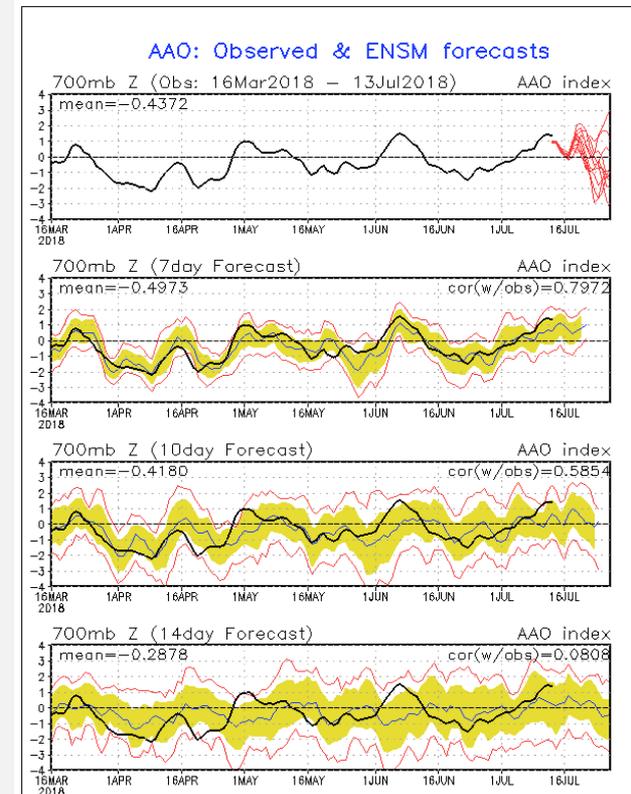


FIG. 4 –Evolución temporal y pronóstico del índice OA. Fuente: NCEP/NOAA

Para ver el monitoreo quincenal, ingrese a: <http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=113>

Mayor información acerca de la OA: <http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=114>

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 JAS 2018 con fase neutral finalizando el trimestre (Figura 6).

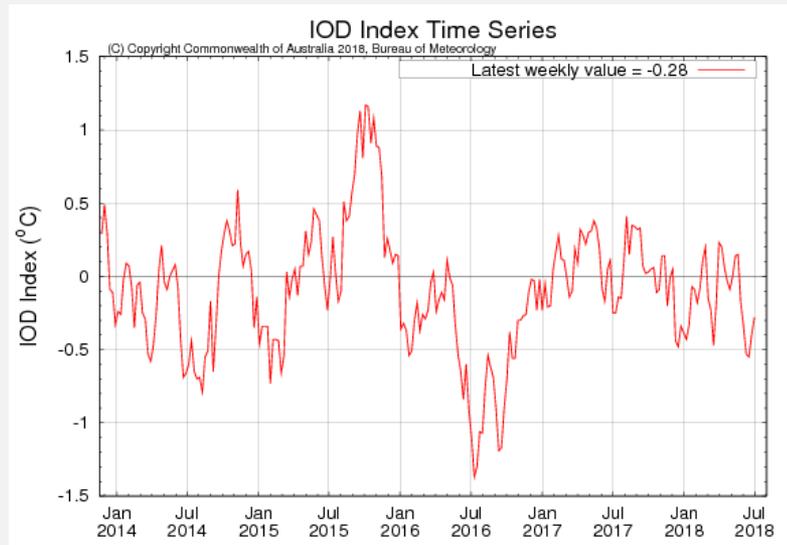


FIG. 5 – Evolución temporal del índice del DOI (IOD por sus siglas en Inglés). Fuente: BOM-Bureau of Meteorology

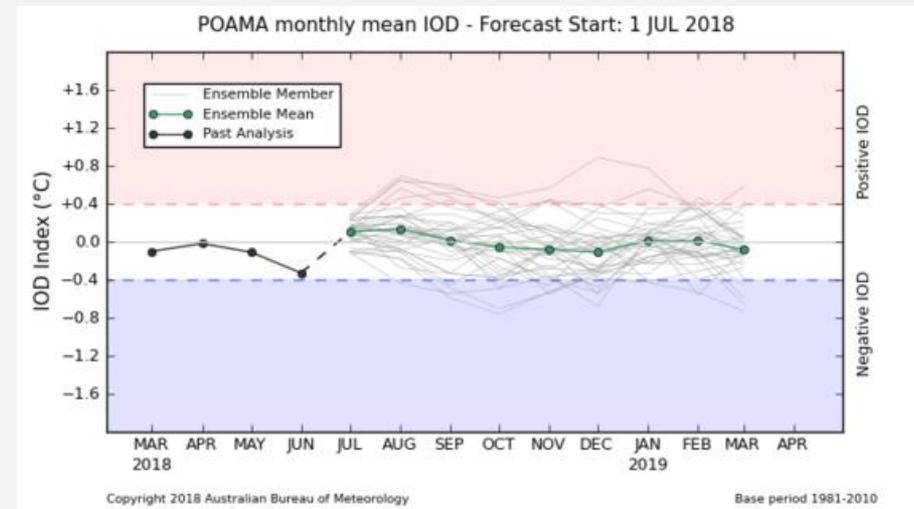


FIG. 6 – Pronóstico trimestral del índice del DOI Fuente: BOM-Bureau of Meteorology

Mayor Información acerca del DOI en: <http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=115>
<http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=113>

2. ASPECTOS REGIONALES RELEVANTES – JUNIO 2018

2.1 Análisis de la situación regional

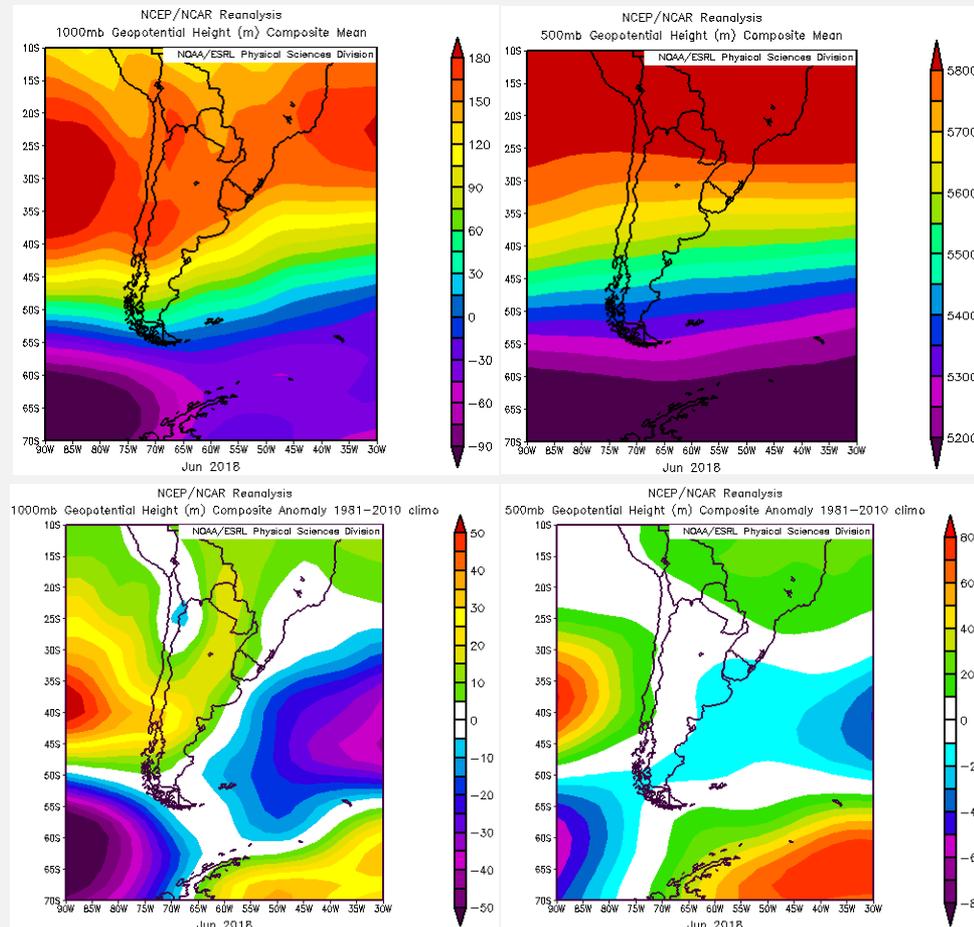


FIG.7– Campo medio de altura geopotencial de la superficie isobárica de 1000 y 500 hPa (arriba) (m) y anomalía (abajo) junio 2018

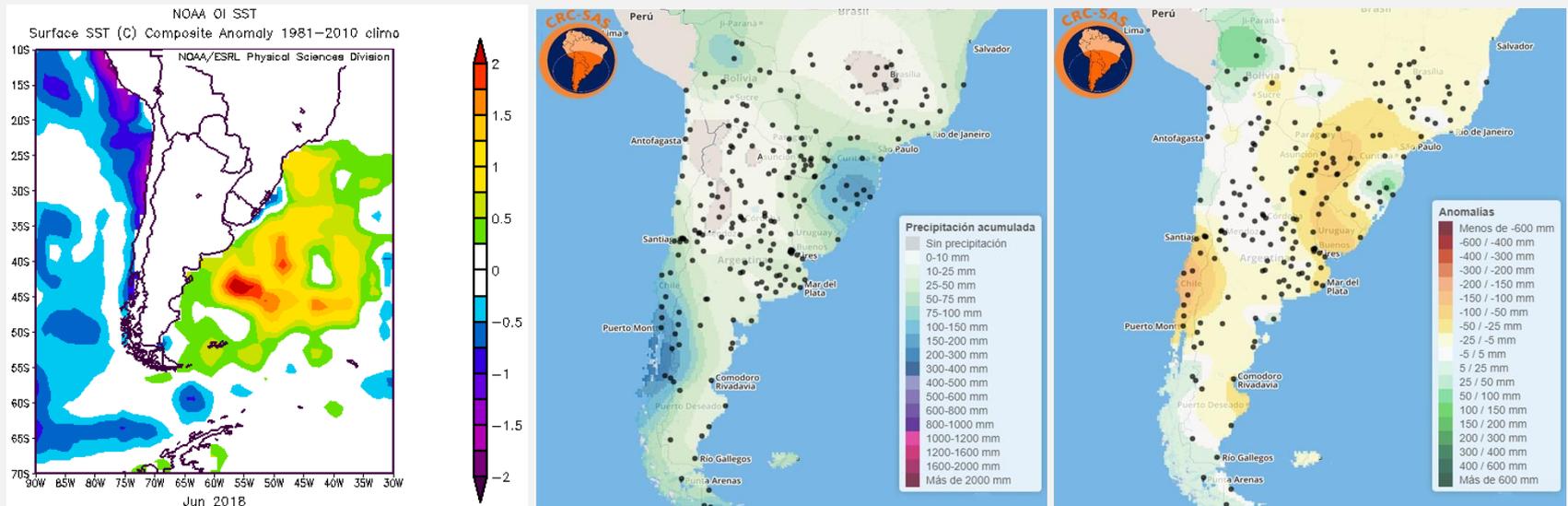
Fuente: NCEP/NCAR

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 junio.

En el campo de valores medios de 1000 hPa se observó que el anticiclón de Atlántico estuvo ubicado más al norte que su posición climatológica media, mientras que el del Pacífico estuvo más alejado del continente.

En el campo de anomalías de 1000 hPa se observaron anomalías anticiclónicas sobre gran parte del país a excepción del extremo noroeste y sur de Patagonia. En el nivel de 500 hPa la presencia de anomalías ciclónicas dominó la provincia de Buenos Aires y sur de Patagonia.

2.1 Análisis de la situación regional

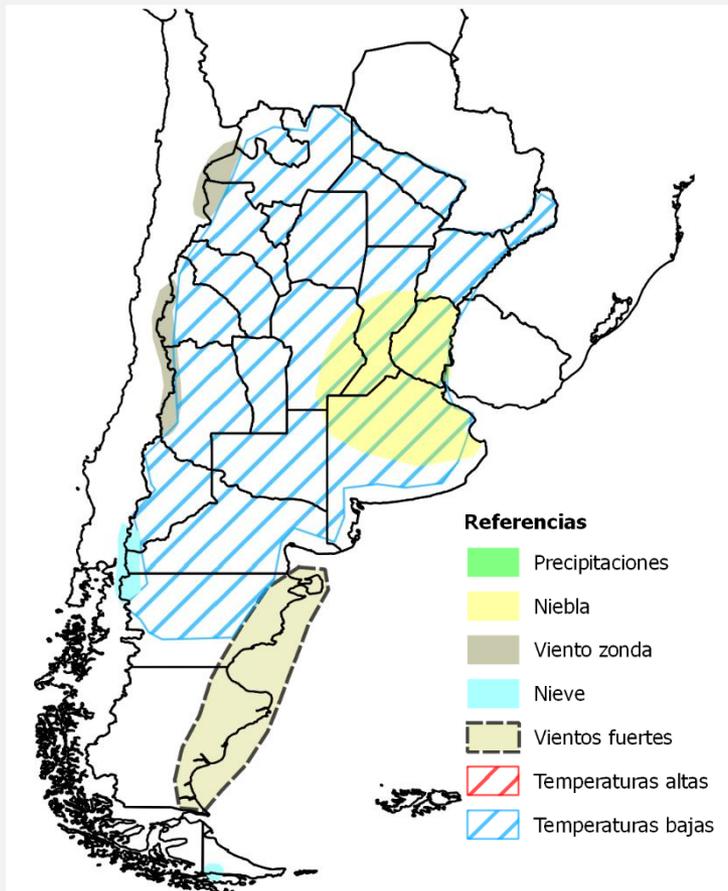


**FIG. 8 – Anomalía de TSM junio de 2018 (izquierda), Fuente: ESRL/PSD-NOAA, NCEP/NOAA
Precipitación acumulada (centro) y anomalía (derecha) (mm) – junio 2018– Fuente: CRC-SAS**

En la Figura 8 (izquierda) se presentan las anomalías promedio de TSM a nivel regional durante el mes de junio. Sobre el Atlántico se destacan, al igual que el mes anterior, las anomalías cálidas en la costa bonaerense extendiéndose hasta lo 50°S.

En cuanto a las precipitaciones, durante junio, los mayores acumulados de lluvia mensual de la región se dieron sobre sur de Brasil, sur de Chile y en Argentina sobre Misiones y oeste de Patagonia. En el campo de anomalías se pueden ver valores negativos sobre Uruguay, sur de Brasil, centro de Chile extendiéndose sobre el oeste de la Patagonia argentina. El litoral argentino también presentó anomalías negativas.

2.2 Principales características sinópticas observadas en el mes anterior



Mapas de temperatura y precipitación de los últimos meses
<http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=14>

Para información detallada de las condiciones climáticas mensuales consulte los Boletines Climatológicos

<http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=3>

Los primeros días del mes la permanencia de la masa fría sobre de la región central del país dio lugar a heladas en el oeste de Buenos Aires, zona central, Cuyo y Patagonia. Comenzando la segunda semana la región cuyana se vio afectada por vientos intensos producto del ingreso vaguada desde el sudoeste y un núcleo de baja presión que se profundizó. Ese mismo día en Puerto Madryn, Trelew y Comodoro Rivadavia se registraron ráfagas de hasta 75 km/h. El día 9 se produjeron importantes nevadas en Bariloche y Chapelco. Los días 10 y 11 en la cordillera de Cuyo y Salta se dio el fenómeno de viento zonda como consecuencia del desplazamiento hacia el este de una vaguada de altura. El día 13, tras el paso de un frente frío, se registraron nevadas en Patagonia. En el centro se observaron heladas. Maquinchao registró -16.2°C el día 14. El día 20 el paso de un sistema de baja presión por el extremo sur del país produjo vientos intensos en el sur de la Patagonia con ráfagas (Puerto Deseado 111 km/h; Río Gallegos y Comodoro Rivadavia 100 km/h). Ese mismo día en horas de la mañana se dieron nieblas en la región centro del país. El día 23 se registraron nevadas en San Julián y Ushuaia. Los días 24 y 25 gran parte del país se vio afectado con heladas. A partir del día 26 la zona de centro y litoral permaneció bajo la influencia de una masa cálida y húmeda viéndose afectada por nieblas y neblinas matutinas. Particularmente el último día del mes densa niebla cubría la ciudad de Buenos Aires y alrededores.

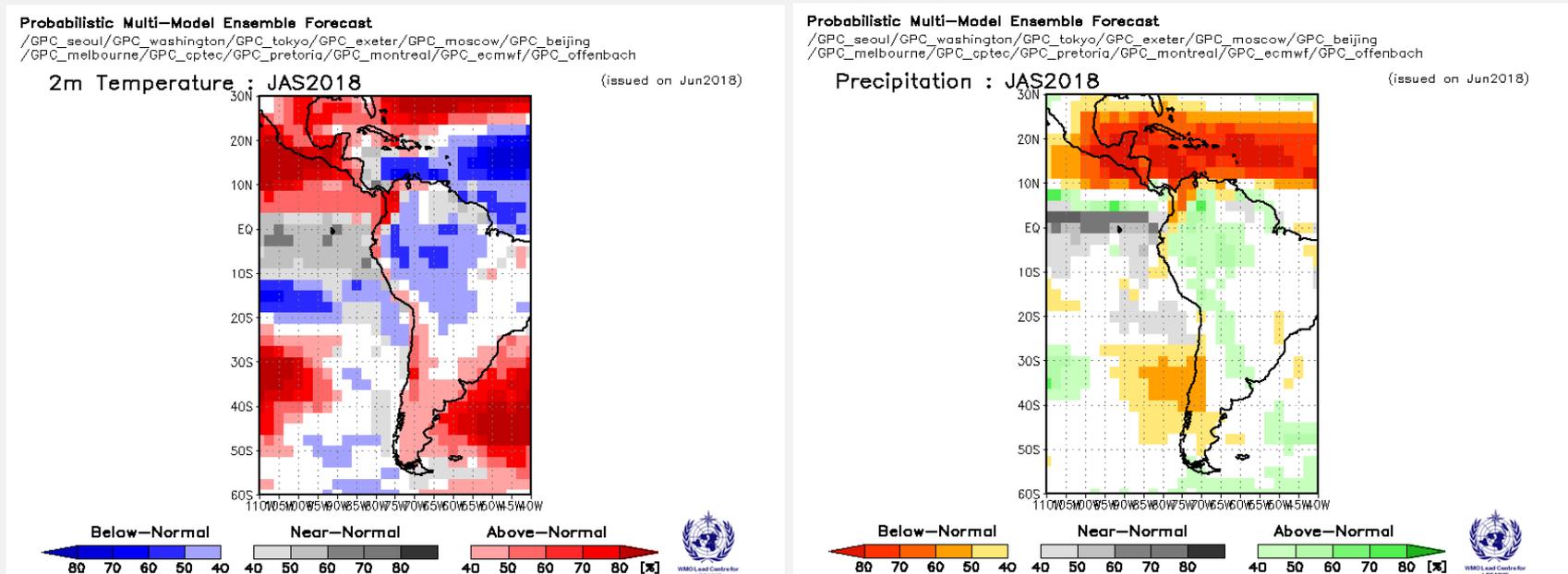
3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE 2018

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#)



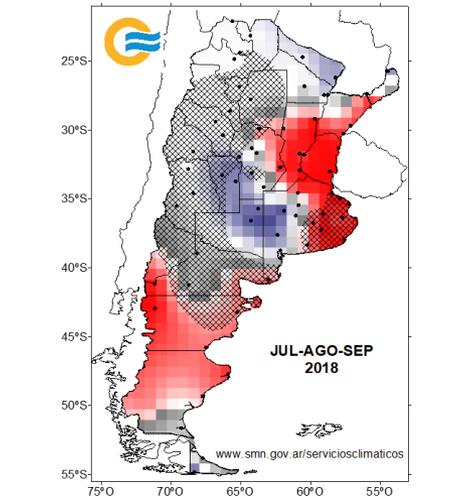
Referencia: blanco: climatología, igual probabilidad de ocurrencia de las tres categorías. **Near-Normal:** mayor probabilidad de condiciones normales (tercil medio). **Above-Normal:** mayor probabilidad de condiciones superiores a las normales (tercil superior). **Below-normal:** mayor probabilidad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

3.2 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

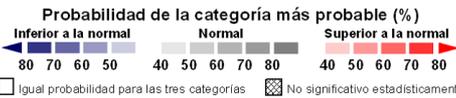
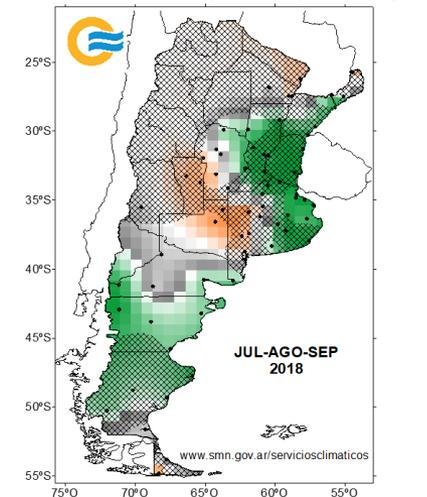
Multi-Modelo Estadístico SMN Argentina basado en análisis de correlación canónica, utilizando la herramienta de predicción climática desarrollada por el International Research Institute for Climate and Society.

<http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=109>

Pronóstico de Temperatura Media (Modelo 1)



Pronóstico de Precipitación (Modelo 1)

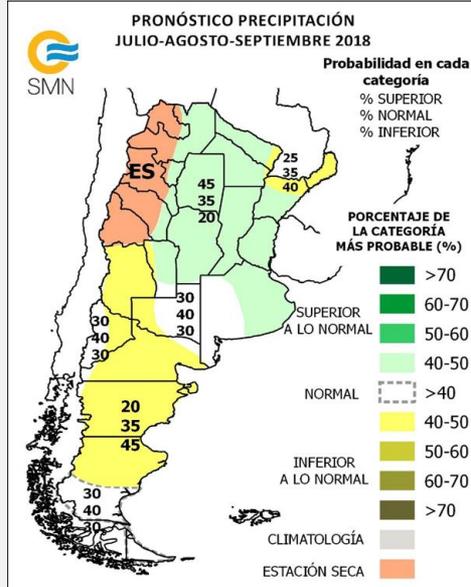


Referencias: Categorías pronosticadas: escalas de rojo y verde corresponden a una categoría pronosticada por encima de lo normal (tercil superior), escalas de azul y marrón a una categoría pronosticada por debajo de lo normal (tercil inferior) y escala de grises a la categoría normal (tercil medio). **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/>
- INTA-Instituto de Clima y Agua-Castelar
[http://climayagua.inta.gov.ar/estacional de llluvias](http://climayagua.inta.gov.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](http://www.crcsas.org/es/prevision_modelo_previsao_a_s.php)

3.3 Pronóstico climático trimestral de temperatura y precipitación

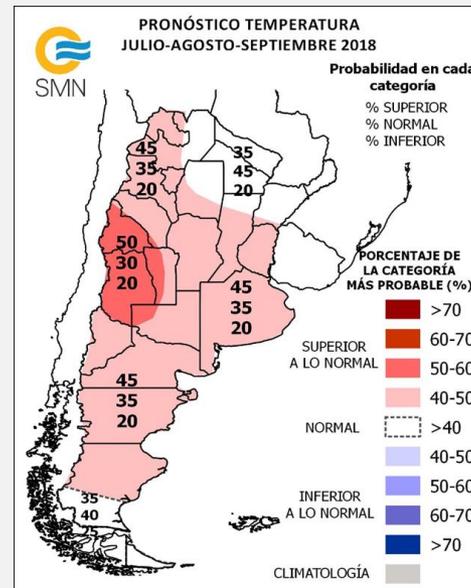


Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación:

- Inferior a la normal sobre Mendoza, norte y centro de Patagonia.
- Inferior a la normal o normal sobre el extremo norte del Litoral.
- Superior a la normal sobre el norte del país, centro y sur del Litoral, Córdoba, Santa Fe y este de Buenos Aires
- Normal sobre La Pampa, oeste de Buenos Aires, zona cordillerana de Neuquén y Río Negro y sobre el sur de Patagonia
- Estación seca sobre el NOA y norte de Cuyo.

Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de temperatura media:

- Superior a la normal sobre gran parte del país incluyendo el NOA, Cuyo, provincias de la zona central y el norte y centro de Patagonia.
- Normal o superior a la normal sobre el sur de Patagonia.
- Normal las provincias del norte y noreste 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.

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.

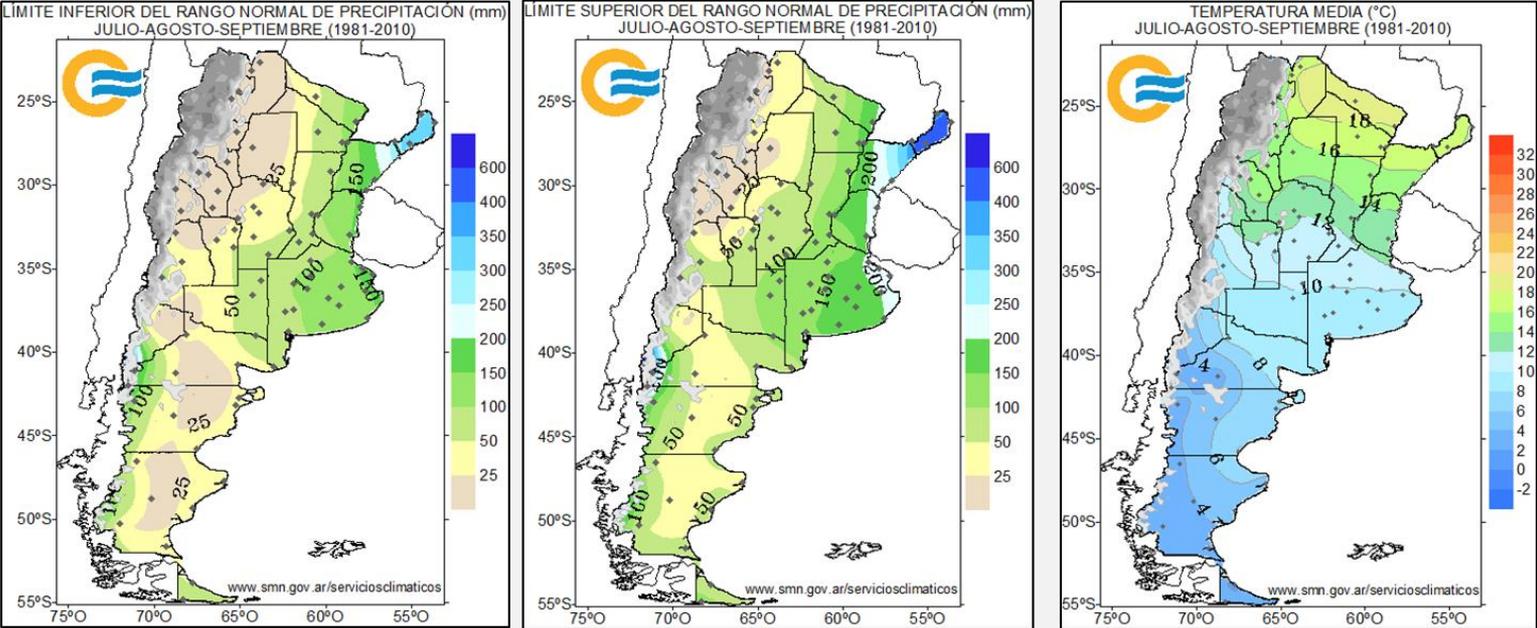


FIG. 9 – Límite inferior del rango normal (mm) (izquierda), límite superior del rango normal (mm) (centro) y temperatura media normal (°C) (derecha) para el trimestre julio-agosto-septiembre. Período de referencia 1981-2010.

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

smn.prensa



@smn_argentina



smn_argentina



smnprensa



Ministerio de Defensa
Presidencia de la Nación