



Servicio
Meteorológico
Nacional

BOLETÍN DE TENDENCIAS CLIMÁTICAS Junio 2017

MINISTERIO DE DEFENSA

SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

DEPARTAMENTO CLIMATOLOGÍA

VOLUMEN XXIII, N° 6

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 –MAYO 2017

2.1 Análisis de la situación regional

2.2 Principales características sinópticas

3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE JUNIO –JULIO- AGOSTO 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)

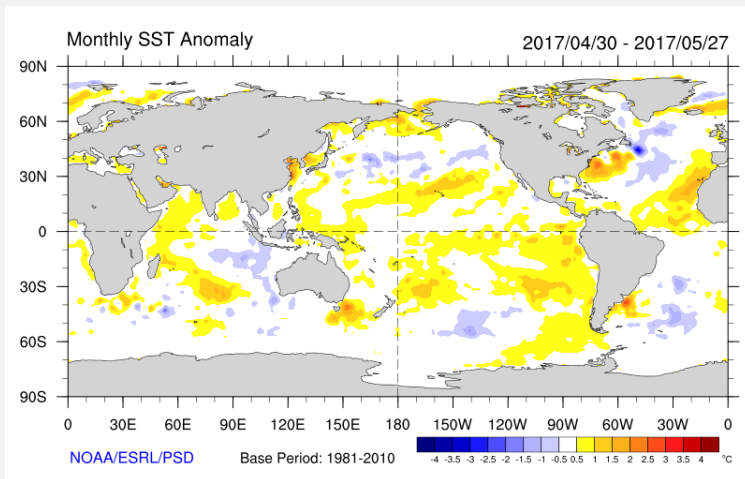


Figura 1 - Anomalías de la temperatura superficial del mar en mayo de 2017. Período de referencia 1981-2010. Fuente: NOAA-CIRES/CDC

Durante el mes de mayo la temperatura del agua del mar (TSM) se mantuvo cercana a sus valores normales en la mayor parte del océano Pacífico ecuatorial. No obstante, se mantuvo levemente más cálida que lo normal entre 100°W y la costa Sudamericana y en la región de Indonesia. En los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial se observaron anomalías positivas cercanas a superficie entre 120°W y la costa Sudamericana. Dichas anomalías se extendieron hacia el oeste a lo largo del mes. En el promedio mensual de mayo los vientos alisios en el océano Pacífico ecuatorial estuvieron intensificados al oeste de 170°E.

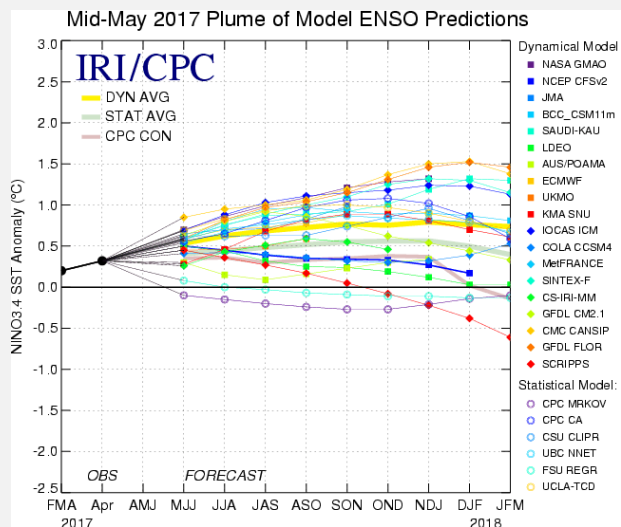


Figura 2 – Pronóstico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4.

Fuente: IRI.

Las condiciones actuales 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 Junio-Julio-Agosto (JJA) se mantendrá la fase neutral con probabilidad de 50%.

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 neutral. Durante la primera quincena de marzo predominaron altas presiones en la Antártida, en concordancia con la fase negativa que predominó en dichos periodos. En la primera quincena de mayo se formó el vórtice polar que se debilitó rápidamente (Figura 3).

Actualmente esta saliendo de una fase negativa. En promedio el pronóstico numérico prevé que pase a fase positiva durante los próximos días (Figura 4).

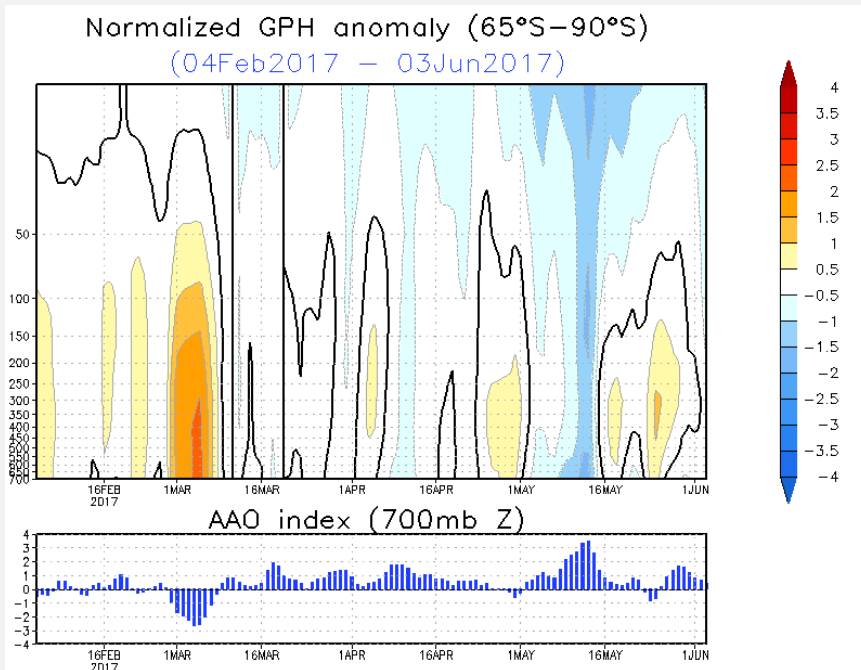


FIG. 3 – Evolución temporal de la anomalía normalizada de geopotencial entre 65°S y 90°S (arriba) y del índice OA (abajo) Fuente: NCEP/NOAA

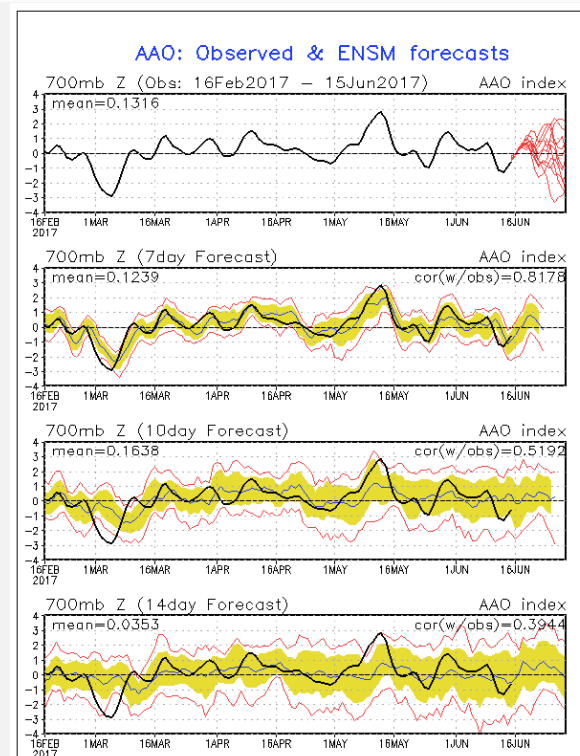


FIG. 4 –Evolución temporal y pronóstico del índice OA (AAO por sus siglas en Inglés) Fuente: NCEP/NOAA

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>

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 (Figura 5). El pronóstico numérico prevé que se mantenga la fase neutral del DOI durante el trimestre JJA 2017 (Figura 6).

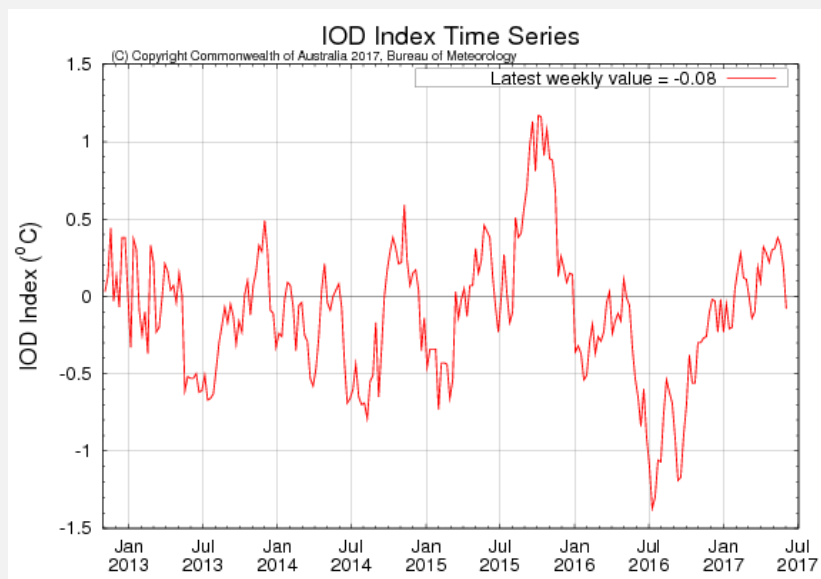


FIG. 5 – Evolución temporal del índice del DOI (IOD por sus siglas en Inglés). Fuente: BOM-Bureau of Meteorology

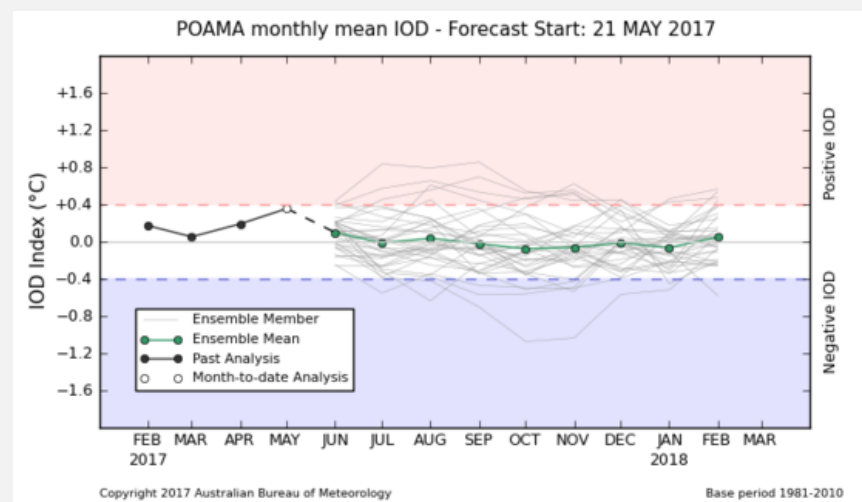
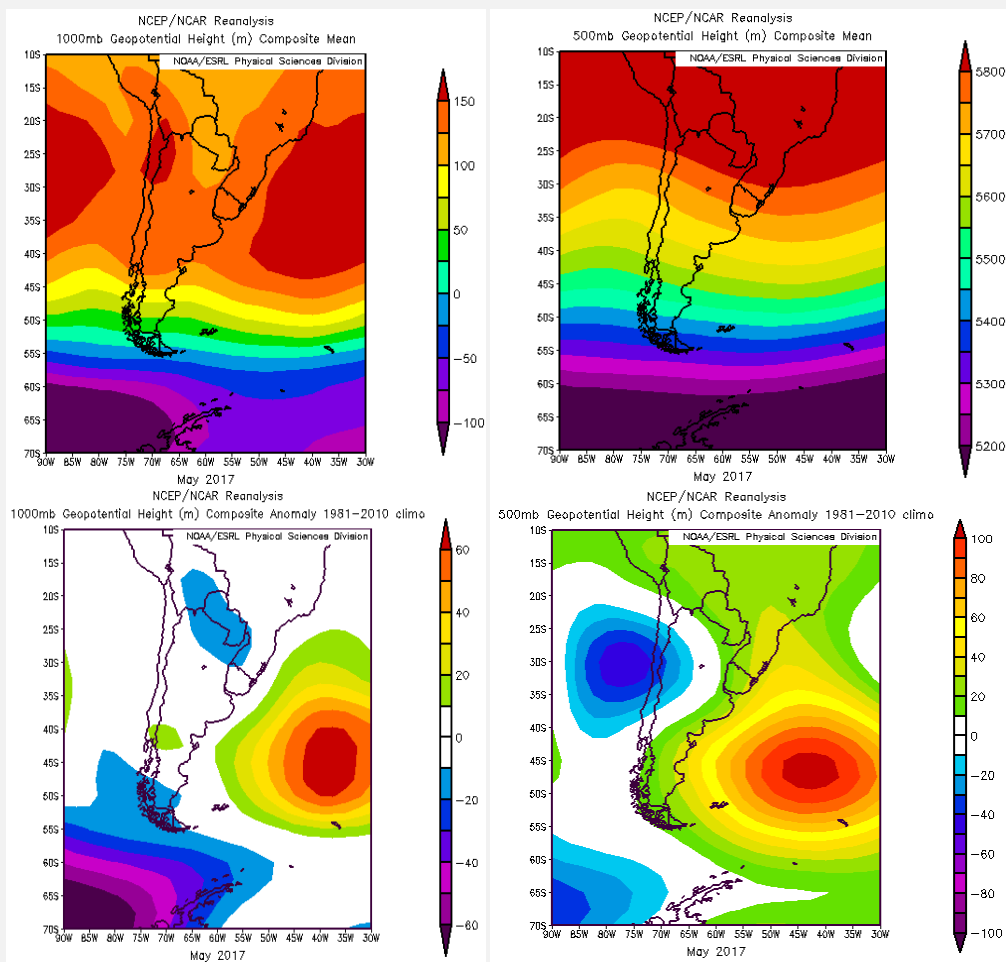


FIG. 6 – Pronóstico trimestral del índice del DOI
Fuente: BOM-Bureau of Meteorology

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 – MAYO 2017

2.1 Análisis de la situación regional



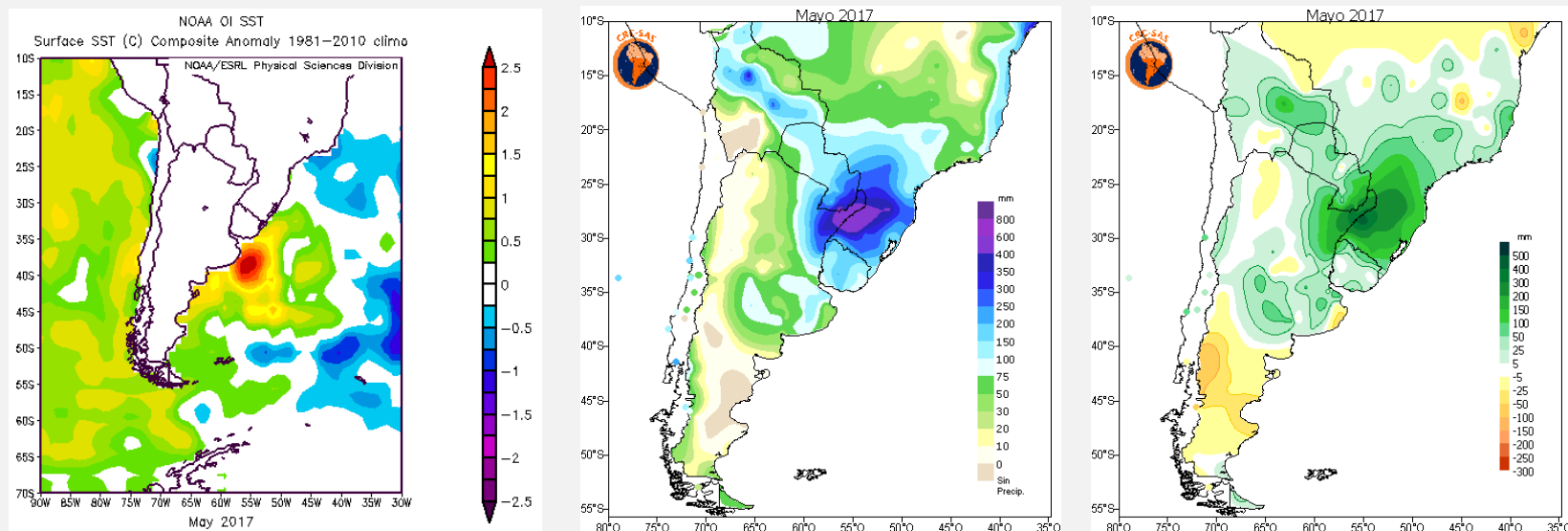
En la Figura 7 se presentan los campos medios y de desvíos de las alturas geopotenciales de 1000 hPa y 500 hPa del mes de mayo.

En el campo de 1000 hPa se observó el anticiclón del Pacífico sur en su posición climatológica media. El anticiclón del Atlántico estuvo debilitado. En 500 hPa al oeste de Chile se mantuvo una cuña mientras que al este del Río de la Plata se observó un eje de vaguada.

El campo de anomalías de 1000 hPa presentó un centro de anomalías positivas en la región del Atlántico y otro de anomalías negativas sobre el sureste de la Patagonia que tuvo influencia en la parte sur del país. En 500 hPa el campo también resaltó las anomalías positivas en el océano Atlántico con influencia sobre Patagonia y este de Argentina. En el océano Pacífico un centro de anomalías negativas se extendió hasta el centro y norte de Chile, mientras que en Argentina influyó sobre el NOA y región de Cuyo.

FIG.7– Campo medio de altura geopotencial de la superficie isobárica de 1000 y 500 hPa (arriba) (mgp) y anomalía (abajo) MAYO 2017
Fuente: NCEP/NCAR

2.1 Análisis de la situación regional

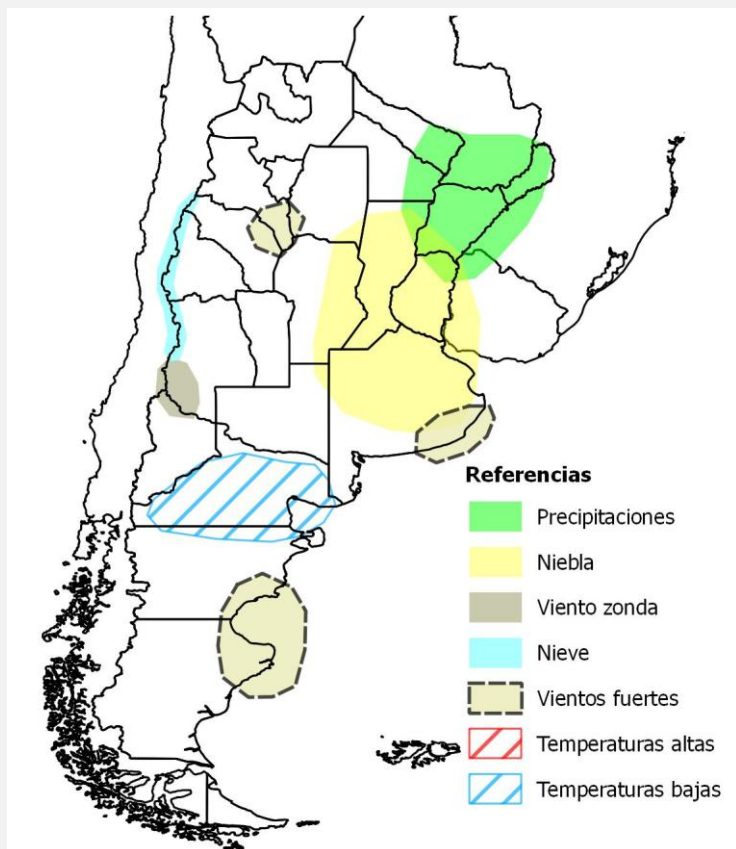


**FIG. 8 – Anomalía de TSM mayo 2017 (izquierda), Fuente: ESRL/PSD-NOAA, NCEP/NOAA
Precipitación acumulada (centro) y anomalía (derecha) (mm) –mayo 2017– Fuente: CRC-SAS**

En la Figura 8 (arriba) se presentan las anomalías de TSM a nivel regional durante el mes de mayo. Se observaron anomalías cálidas en la mayor parte del océano Pacífico desde 10°S hasta 70°S. Sobre el Atlántico hubo anomalías cálidas en la costa de Uruguay y sur de Brasil que se extendieron por toda la costa argentina. 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 los 40°S y 60°S al este de 45°W.

En cuanto a las precipitaciones, durante mayo, los mayores acumulados de lluvia mensual de la región se dieron sobre Paraguay, Uruguay, sur de Brasil y la región noreste de Argentina. Allí se destacaron las precipitaciones ocurridas en las provincias de Corrientes y Misiones. Las zonas con menores precipitaciones fueron noroeste y este de la Patagonia. El campo de anomalías refleja los valores positivos en el litoral Argentino, así como también en La Pampa y Buenos Aires. Las anomalías negativas se dieron en la región patagónica, costa bonaerense y noroeste Argentino.

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>

La ciclogénesis que se desarrolló el día 8 sobre el Río de la Plata generó actividad convectiva en el norte de Buenos Aires, Entre Ríos, sur de Corrientes, sur de Santa Fe y sur de Córdoba con abundantes precipitaciones. El día 12 el ingreso de una vaguada de altura sobre la zona cordillerana de la región de Cuyo produjo nevadas allí. Entre los días 13 y 17 el ingreso de aire cálido y húmedo desde el sur de Brasil y el Río de la Plata generó neblinas y banco de niebla sobre la zona la región Pampeana y sur de litoral. Entre los días 19 y 20 un sistema de baja presión y sus frentes asociados se trasladaron hacia el centro y sudeste de la provincia de Buenos Aires, ocluyéndose y ocasionando lluvias y tormentas con vientos intensos en la región de la costa Atlántica bonaerense, con ráfagas de hasta 77 km/h en Mar del Plata. Río cuarto (87 Km/h) y Santa Rosa (65 km/h) también se vieron afectadas por este sistema. Entre los días 25 y 26 un sistema frontal frío se desplazó por el centro del país hasta el Litoral registrándose lluvias, especialmente en el norte de Buenos Aires. Ya hacia el día 26 en el norte de Corrientes se registraron fuertes tormentas y precipitaciones en gran parte del Litoral. Mientras tanto en Patagonia el pasaje de otro frente frío ocasionó un descenso sostenido de temperaturas.

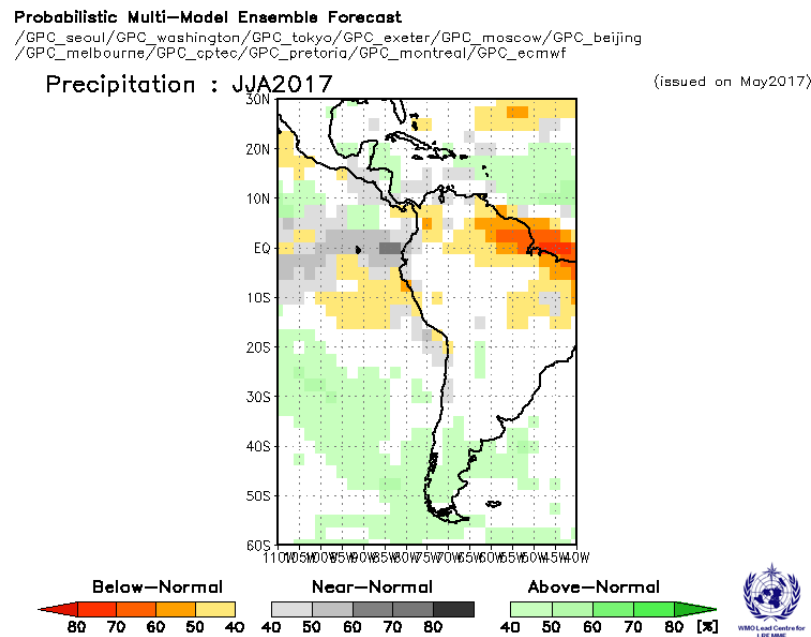
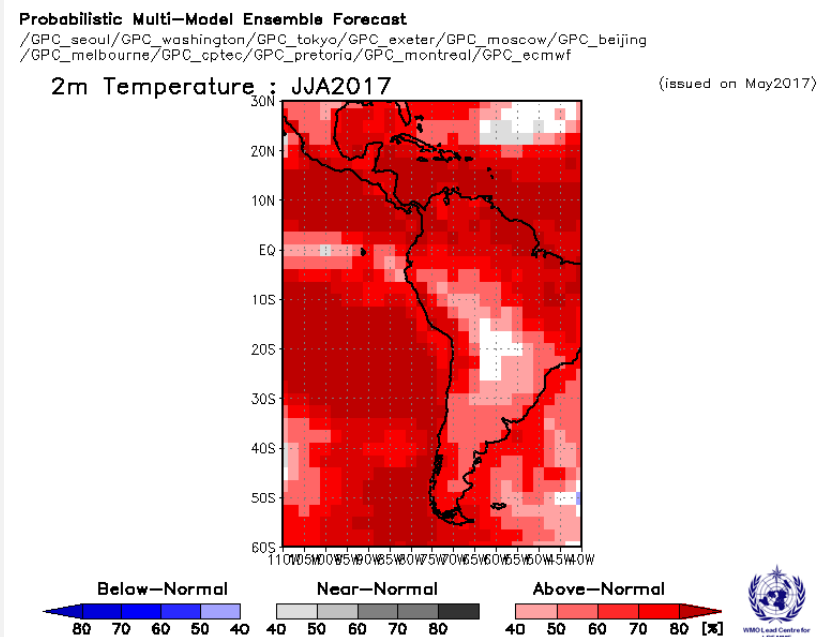
3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE JUNIO – JULIO – AGOSTO 2017

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#)



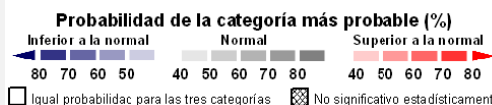
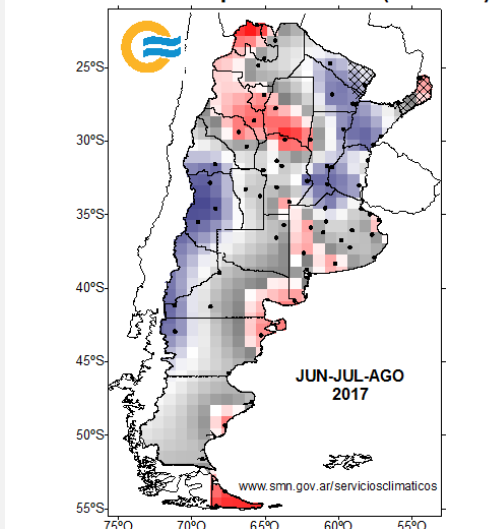
Referencia: blanco: climatología, igual probabilidad de ocurrencia de las tres categorías. **Near-Normal:** mayor probabilidad de condiciones normales (tercil medio). **Above-Normal:** mayor probabilidad de condiciones superiores a las normales (tercil superior). **Below-normal:** mayor probabilidad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

3.2 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

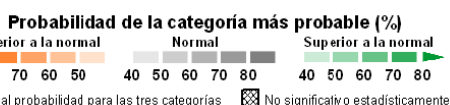
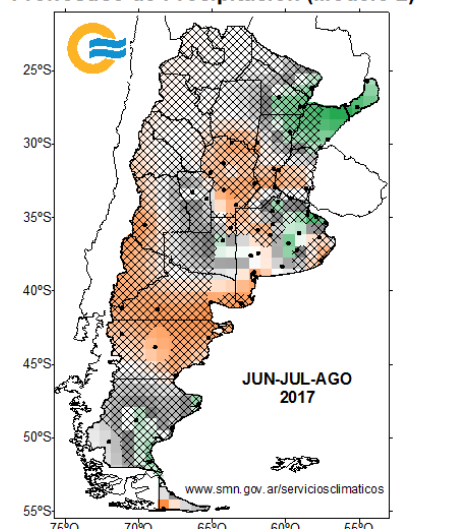
Multi-Modelo Estadístico SMN Argentina (elaborado utilizando tres métodos estadísticos)

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

Pronóstico de Temperatura Media (Modelo 2)



Pronóstico de Precipitación (Modelo 2)

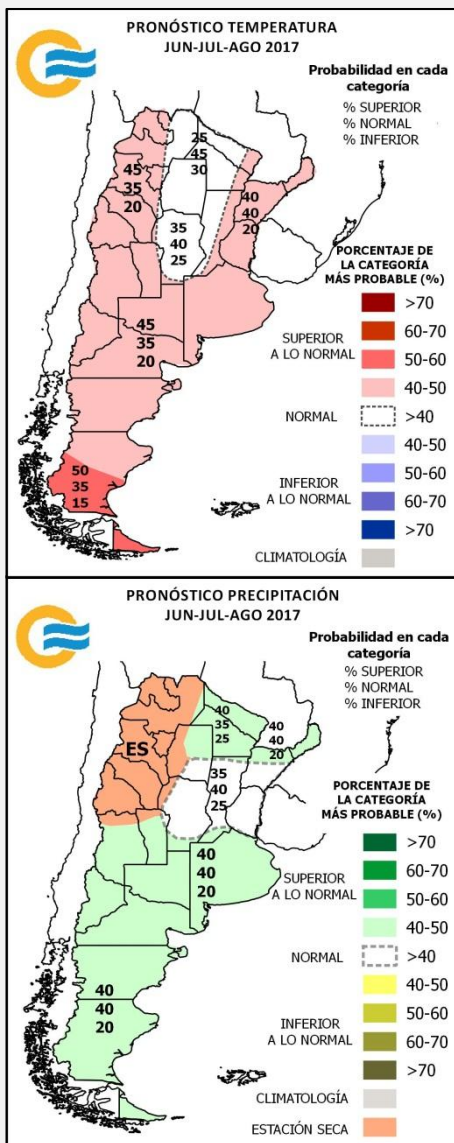


Referencias: Categorías pronosticadas: escalas de rojo y verde corresponden a una categoría pronosticada por encima de lo normal (tercil superior), escalas de azul y marrón a una categoría pronosticada por debajo de lo normal (tercil inferior) y escala de grises a la categoría normal (tercil medio). **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 temperatura media:

Superior a la normal sobre toda la Patagonia, Cuyo, NOA y centro-este del país. Normal o superior a la normal sobre la región del Litoral. Normal sobre el norte del país, oeste de Santa Fe y Córdoba.

Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación:

- Superior a la normal o normal sobre el extremo noreste y norte del país, provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe, La Pampa, región de Cuyo y Patagonia.
- Normal sobre el centro y sur del Litoral, norte y centro de Santa Fe y gran parte de Córdoba.
- Estación Seca sobre el NOA y norte de Cuyo.

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.

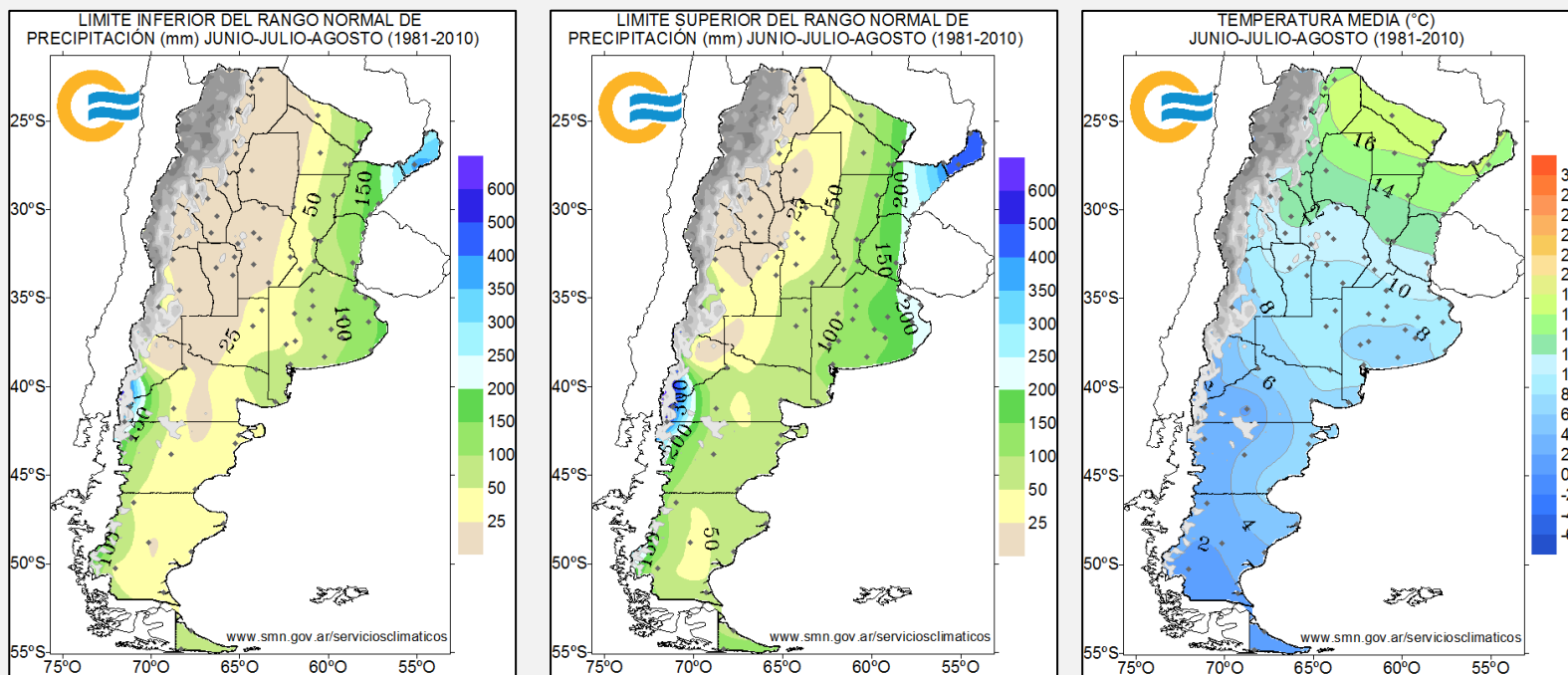


FIG. 9 – Límite inferior del rango normal (mm) (izquierda), límite superior del rango normal (mm) (centro) y temperatura media normal (°C) (derecha) para el trimestre Junio-Julio-Agosto. Período de referencia 1981-2010.

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

2017 | Año de las Energías Renovables