



Servicio  
Meteorológico  
Nacional  
Argentina

# BOLETÍN DE TENDENCIAS CLIMÁTICAS Agosto 2018

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

VOLUMEN XXIV, 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://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](mailto: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 2018

2.1 Análisis de la situación regional

2.2 Principales características sinópticas

## 3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2018

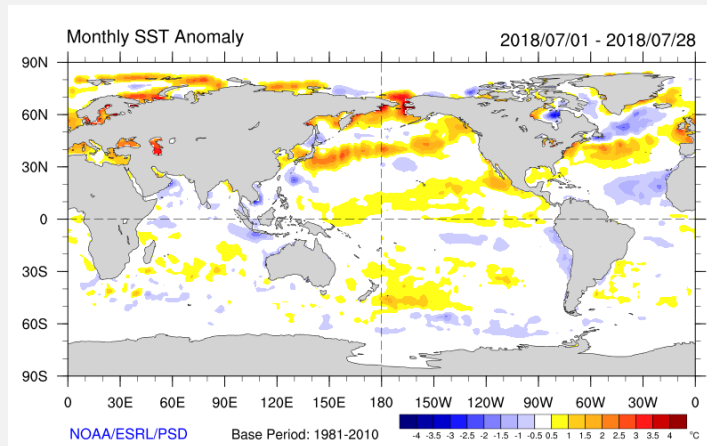
3.1 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

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 julio de 2018. Período de referencia 1981-2010. Fuente: NOAA-CIRES/CDC**

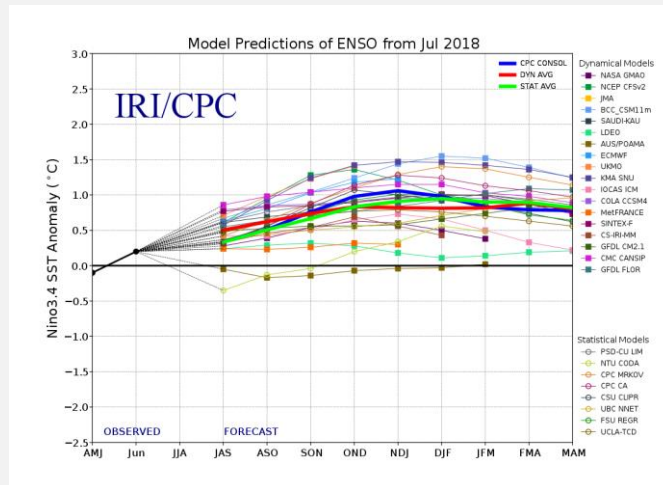
Durante julio las anomalías de la temperatura del agua del mar (TSM) en el océano Pacífico ecuatorial se mantuvieron levemente superiores a los valores normales entre 90°W y 150°W y al oeste de la línea de fecha. En los niveles subsuperficiales del Pacífico ecuatorial se observaron anomalías positivas hasta 150 m de profundidad aproximadamente, entre 160°E y la costa Sudamericana. Desde la segunda quincena del mes, se desarrolló un núcleo frío a mayor profundidad que debilitó al núcleo cálido mencionado. En el promedio mensual de julio los vientos alisios en el océano Pacífico ecuatorial estuvieron levemente intensificados cerca de la costa Sudamericana y fueron normales en el resto de la región. En el promedio de 5 días que termina el 01 de agosto se observan alisios intensificados al este de 150°W.

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 agosto-septiembre-octubre (ASO) 2018 se prevén condiciones neutrales con un 57% de probabilidad de ocurrencia.

Para mayor información consultar el siguiente link:

<http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=4>

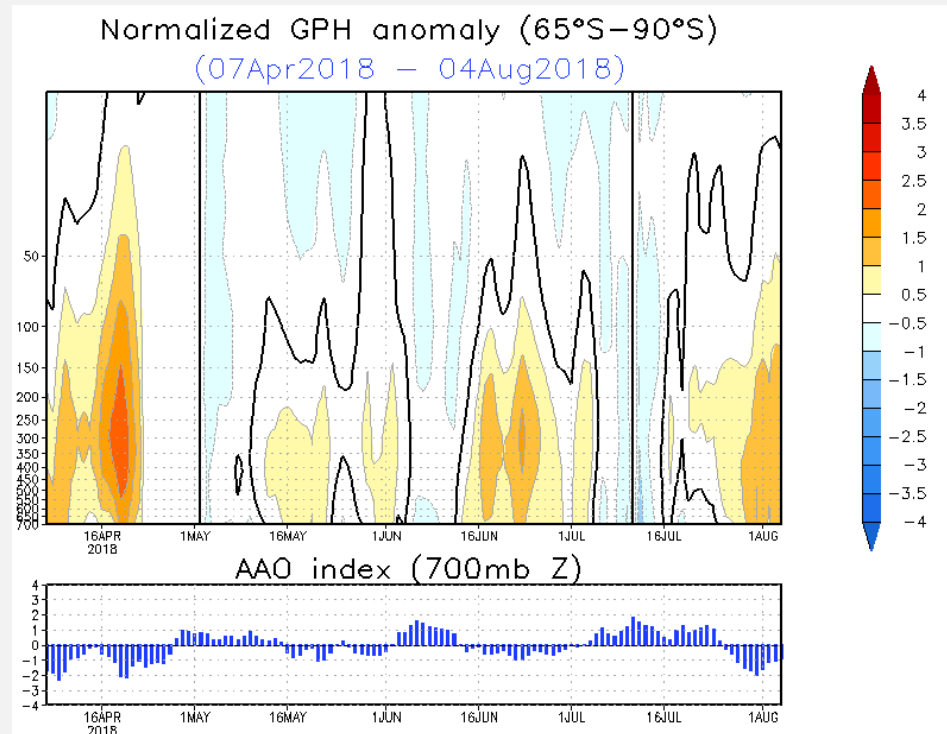


**Figura 2 – Pronóstico de anomalías de TSM en la región Niño 3.4. Fuente: IRI.**

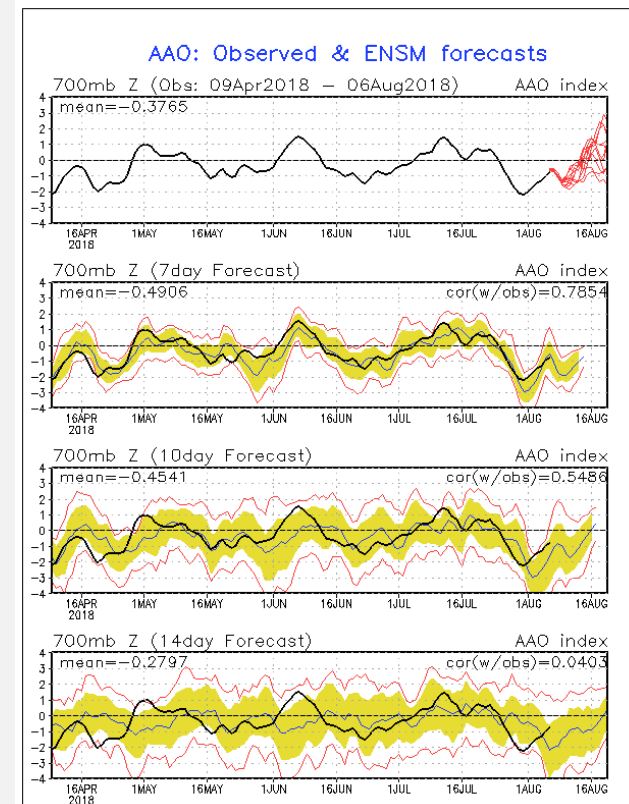
## 1.2 Oscilación Antártica (OA) o Modo Anular Austral

**Actualmente la OA (AAO por sus siglas en Inglés) se encuentra en una fase negativa.** Entre mediados del mes de abril se formó el vórtice polar, permaneciendo hasta mediados de junio. Nuevamente comenzó a formarse desde principios de julio observándose hasta mitad de mes (Figura 3).

**El pronóstico numérico prevé, en promedio, una tendencia hacia la fase positiva.** (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**



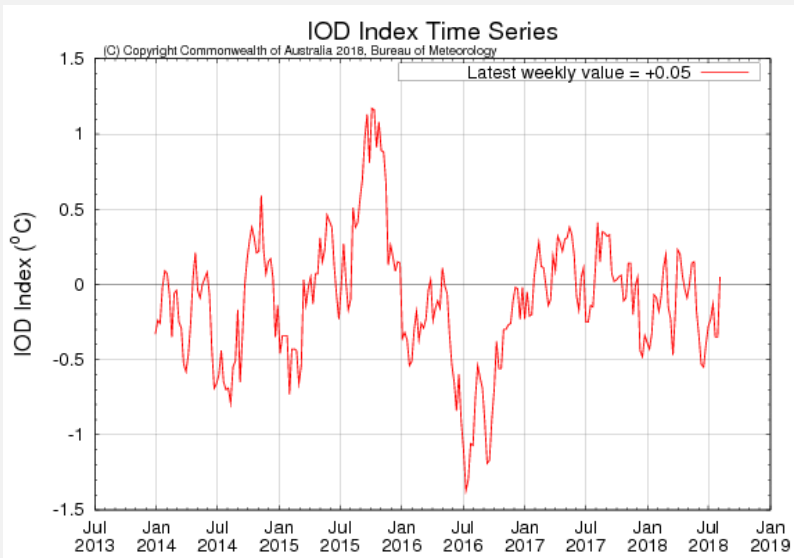
**FIG. 4 –Evolución temporal y pronóstico del índice OA. Fuente: NCEP/NOAA**

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

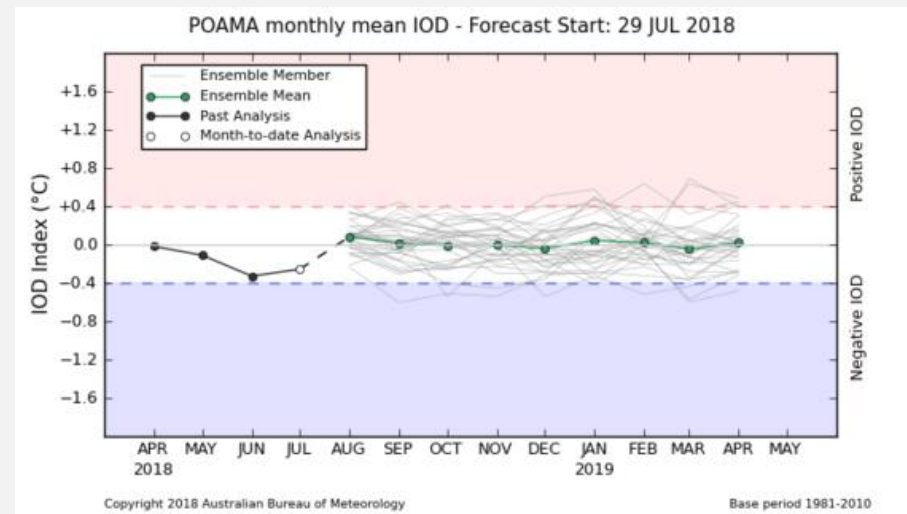
Mayor información acerca de la OA: <http://www3.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=114>

## 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 ASO 2018 (Figura 6).



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



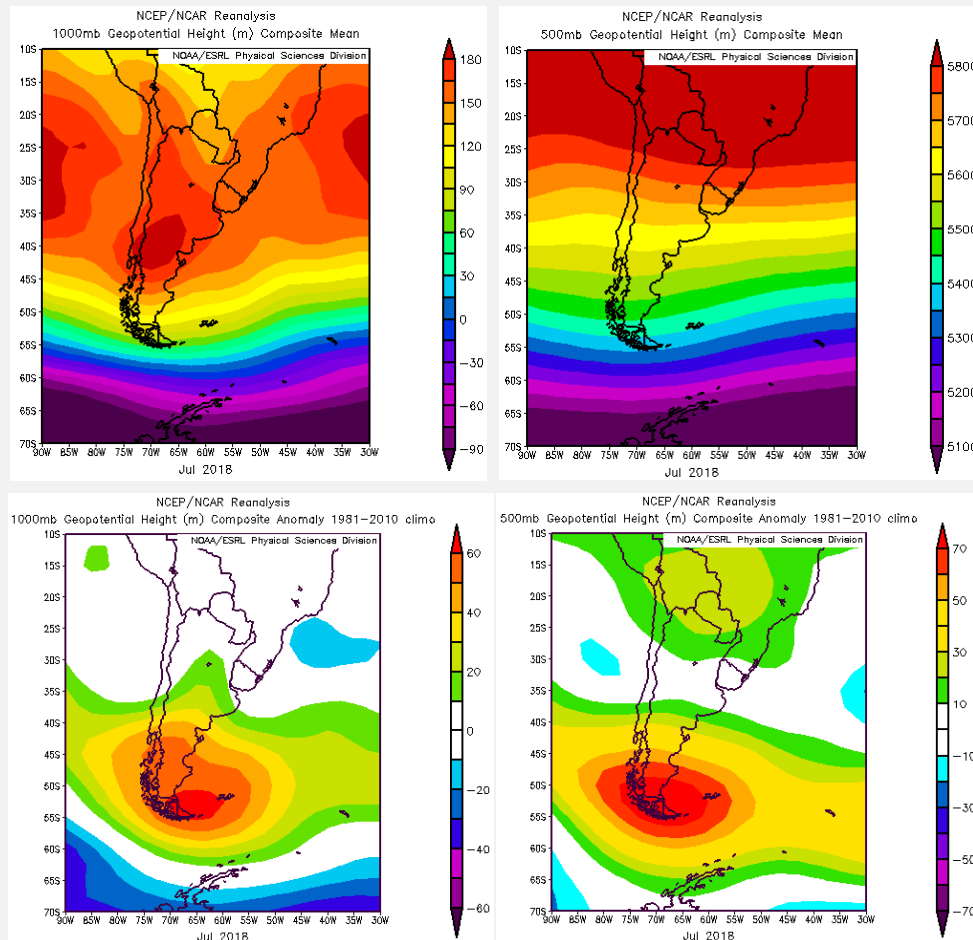
**FIG. 6 – Pronóstico trimestral del índice del DOI Fuente: BOM-Bureau of Meteorology**

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 – JULIO 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) julio 2018**

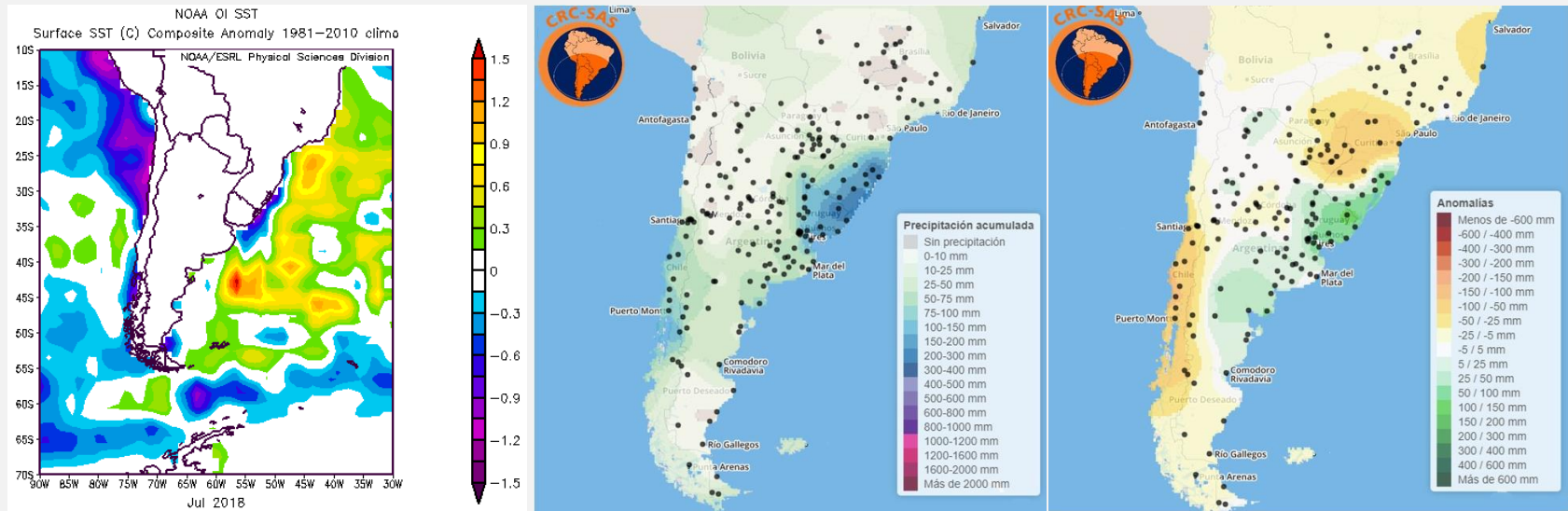
**Fuente: NCEP/NCAR**

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 julio.

En el campo de valores medios de 1000 hPa se observan a ambos anticiclones en sus posiciones e intensidades medias climatológicas. En el norte de la Patagonia se observó un centro de alta presión cuya cuña se extendió hasta el noroeste argentino. En 500 hPa el campo se vio con una distribución zonal.

En los campos de anomalías de ambos niveles se destacó un centro anticiclónico centrado en el sur de la Patagonia. En el nivel de 500 hPa otro centro de anomalías anticiclónicas de menor intensidad abarcó la zona central de Sudamérica, en particular situándose sobre Bolivia y Paraguay.

## 2.1 Análisis de la situación regional



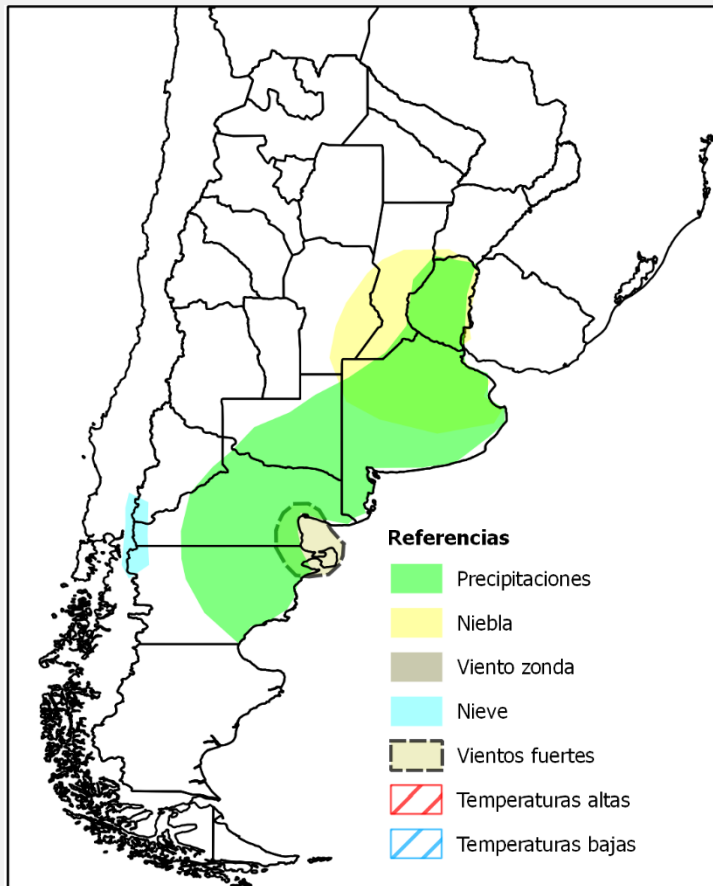
**FIG. 8 – Anomalía de TSM julio de 2018 (izquierda), Fuente: ESRL/PSD-NOAA, NCEP/NOAA  
Precipitación acumulada (centro) y anomalía (derecha) (mm) – julio 2018– Fuente: CRC-SAS**

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

En cuanto a las precipitaciones, durante julio, los mayores acumulados de lluvia mensual de la región se dieron sobre sur de Brasil, Uruguay y en Argentina sobre el este de Entre Ríos y Buenos Aires. En el campo de anomalías se pueden ver valores positivos sobre Uruguay, sur de Brasil y noreste de Buenos Aires. Los principales déficits se vieron en el centro de Chile extendiéndose sobre el oeste de la Patagonia argentina, así como también en el extremo noreste de Argentina.



## 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>

Comenzó el mes con nieblas y neblinas la parte central del país. El día 7 la profundización de un sistema de baja presión sobre Uruguay desarrolla una ciclogénesis que afecta al litoral argentino. Durante la mañana del día 10 con el ingreso de aire del sector norte en el centro y norte del país se dieron las condiciones para la formación de nieblas y neblinas. En la Patagonia circulación anticiclónica indujo vientos intensos del sector noroeste en Puerto Madryn y San Antonio Oeste, registrándose ráfagas de hasta 77 km/h. También se reportaron vientos intensos en Catamarca (75 km/h) y Río Cuarto (80 km/h) y la entrada de una vaguada en la región cuyana. El día 17 sobre el centro del litoral mientras avanzaba un frente caliente se registraron precipitaciones aisladas en el norte del litoral y algunas lluvias y lloviznas en la zona central y sur de Buenos Aires y noreste de la Patagonia. El día 19 una ciclogénesis sobre el centro de la provincia de Buenos Aires dio lugar a lluvias y vientos fuertes en la zona. El día 20 el sistema de baja presión con su frente frío asociado se ocluyó al llegar a la costa, observándose zonas de precipitación y actividad convectiva en toda la provincia de Buenos Aires. Además el frente frío asociado que se desplazó sobre el litoral también dejó a su paso lluvias de variada intensidad. Entre los días 22 y 24 la persistencia de bajas temperaturas en la zona central del país se vio acompañada de heladas en el oeste de la provincia de Buenos Aires y provincias del noroeste y cuyo. En cordillera de Patagonia se registraron nevadas. El día 26 comenzó a formarse sobre el Río de La Plata un sistema de baja presión generando chaparrones intensos.

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

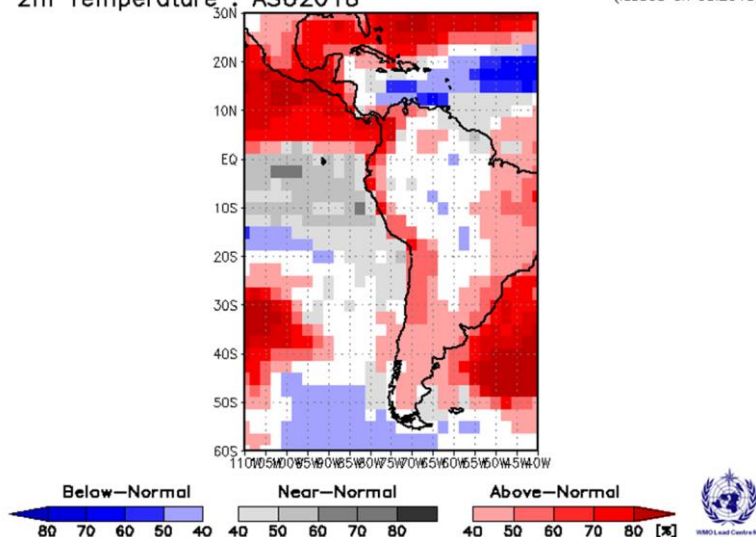
([https://www.wmolc.org/modules/data/plot/plot\\_PMME.php?tm\\_id=1&cdepth=3&upnum=6&ca\\_id=101&s1=3&s2=1&t1=4#](https://www.wmolc.org/modules/data/plot/plot_PMME.php?tm_id=1&cdepth=3&upnum=6&ca_id=101&s1=3&s2=1&t1=4#))

#### Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

/GPC\_seoul/GPC\_washington/GPC\_tokyo/GPC\_exeter/GPC\_moscow/GPC\_beijing  
/GPC\_melbourne/GPC\_cpctec/GPC\_pretoria/GPC\_montreal/GPC\_ecmwf/GPC\_offenbach

#### 2m Temperature : ASO2018

(issued on Jul2018)

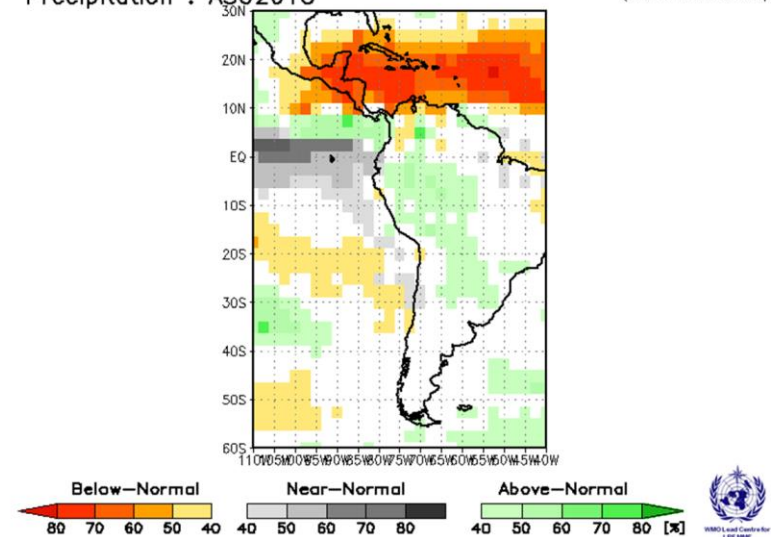


#### Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

/GPC\_seoul/GPC\_washington/GPC\_tokyo/GPC\_exeter/GPC\_moscow/GPC\_beijing  
/GPC\_melbourne/GPC\_cpctec/GPC\_pretoria/GPC\_montreal/GPC\_ecmwf/GPC\_offenbach

#### Precipitation : ASO2018

(issued on Jul2018)



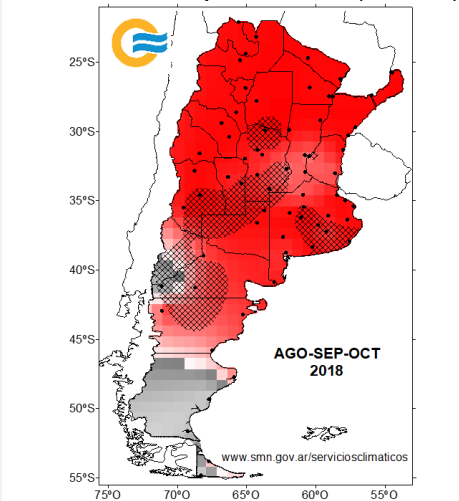
**Referencia: blanco:** climatología, igual probabilidad de ocurrencia de las tres categorías. **Near-Normal:** mayor probabilidad de condiciones normales (tercil medio). **Above-Normal:** mayor probabilidad de condiciones superiores a las normales (tercil superior). **Below-normal:** mayor probabilidad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

## 3.2 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

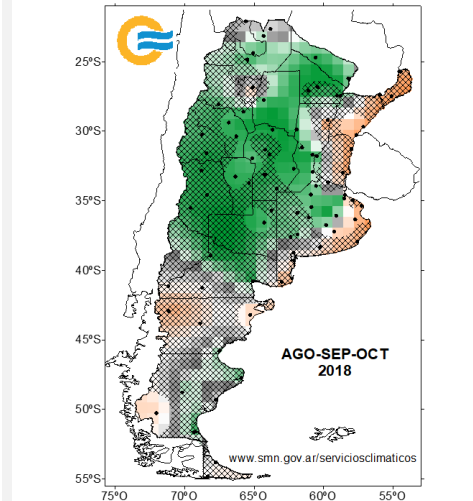
**Multi-Modelo Estadístico SMN Argentina basado en análisis de correlación canónica, utilizando la herramienta de predicción climática desarrollada por el International Research Institute for Climate and Society.**

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

Pronóstico de Temperatura Media (Modelo 1)



Pronóstico de Precipitación (Modelo 1)

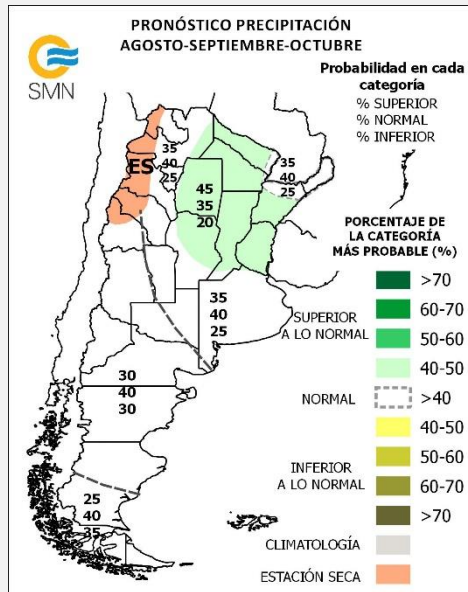


Otras fuentes de información:

- 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 lluvias](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)

**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)

### 3.3 Pronóstico climático trimestral de temperatura y precipitación

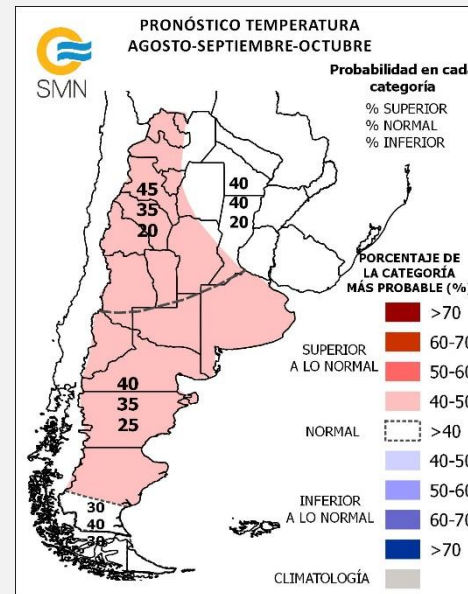


Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación:

- Superior a la normal sobre el norte del país, centro y sur del Litoral, noreste de Córdoba y Santa Fe.
- Normal o superior a la normal sobre el extremo norte del Litoral, este del NOA, San Luis, sur de Córdoba, este de La Pampa y provincia de Buenos Aires.
- Normal sobre Mendoza, San Juan, oeste de La Pampa y sobre el norte y centro de Patagonia.
- Normal o inferior a la normal sobre el sur de Patagonia.
- Estación seca sobre el oeste del NOA y norte de San Juan.

Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de temperatura media:

- Superior a la normal sobre el NOA, Cuyo y provincia de Córdoba.
- Superior a la normal o normal sobre las provincias del Litoral, norte del país, Buenos Aires, La Pampa y sobre el norte y centro de Patagonia.
- Normal sobre el sur de Patagonia.



#### 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.

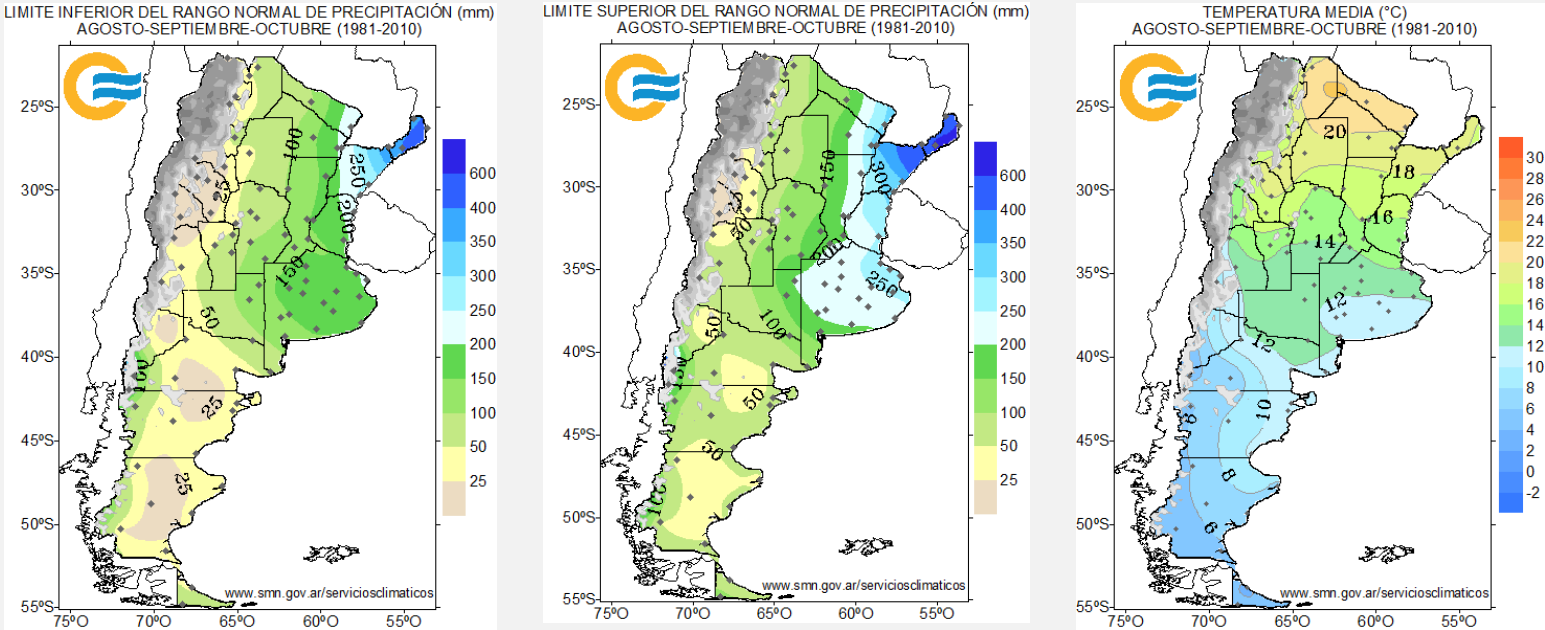


FIG. 9 – Límite inferior del rango normal (mm) (izquierda), límite superior del rango normal (mm) (centro) y temperatura media normal (°C) (derecha) para el trimestre agosto-septiembre-octubre. Período de referencia 1981-2010.

## 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

smn.prensa



@smn\_argentina



smn\_argentina



smnprensa



Ministerio de Defensa  
Presidencia de la Nación