



Servicio  
Meteorológico  
Nacional  
Argentina

# BOLETÍN DE TENDENCIAS CLIMÁTICAS Septiembre 2024

Volumen XXX N° 9

# Boletín de tendencias climáticas, 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:

Diana Analía Domínguez

Laura Soledad Aldeco

## Colaboradores:

Norma Garay

Natalia Herrera

José Luis Stella

Hernán Veiga

Dirección en Internet: <https://www.smn.gob.ar/pronostico-trimestral>

Correo electrónico: [clima@smn.gob.ar](mailto:clima@smn.gob.ar)

Dirección Postal:

Servicio Meteorológico Nacional

Av. Dorrego 4019 (C1425GBE)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina

FAX: (54-11) 5167-6709

# Contenidos

## 1.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 AGOSTO 2024

2.1 Análisis de la situación regional

## 3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE 2024

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



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

En la primera mitad de julio el índice de la Oscilación Antártica (AAO por sus siglas en Inglés) pasó de fase positiva a fase negativa en la segunda quincena y continuó en dicha fase hasta mediados de agosto. Actualmente el índice se encuentra en fase neutral. **El pronóstico numérico prevé, en promedio, tendencia a la fase positiva** (Figura 4).

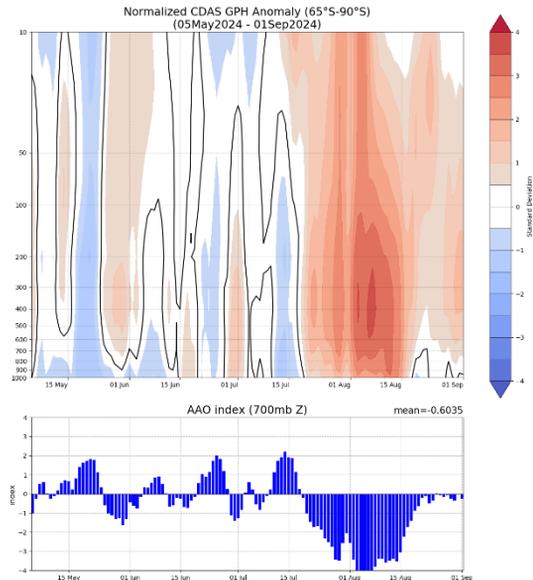


FIG. 3 – Evolución temporal de la anomalía normalizada de geopotencial entre 65°S y 90°S (arriba) y del índice OA (abajo) Fuente: NCEP/NOAA

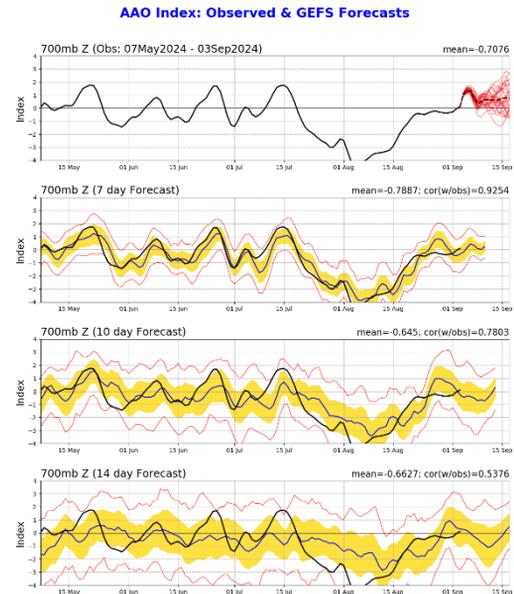


FIG. 4 –Evolución temporal y pronóstico del índice OA. Fuente: NCEP/NOAA

## 1.3 Dipolo del Océano Índico (DOI)

Entre agosto de 2023 y enero del corriente, el DOI (IOD por sus siglas en Inglés) estuvo en fase positiva. Actualmente el DOI se encuentra en fase neutral (Figura 5). **El pronóstico numérico prevé que se mantenga neutral en el próximo trimestre** (Figura 6).



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

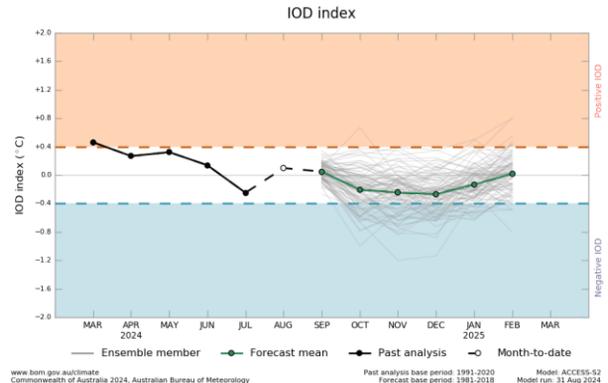


FIG. 6 – Pronóstico trimestral del índice del DOI Fuente: BOM-Bureau of Meteorology

[Mayor Información acerca del DOI](#)

## 2. ASPECTOS REGIONALES RELEVANTES

### 2.1 Análisis de la situación regional

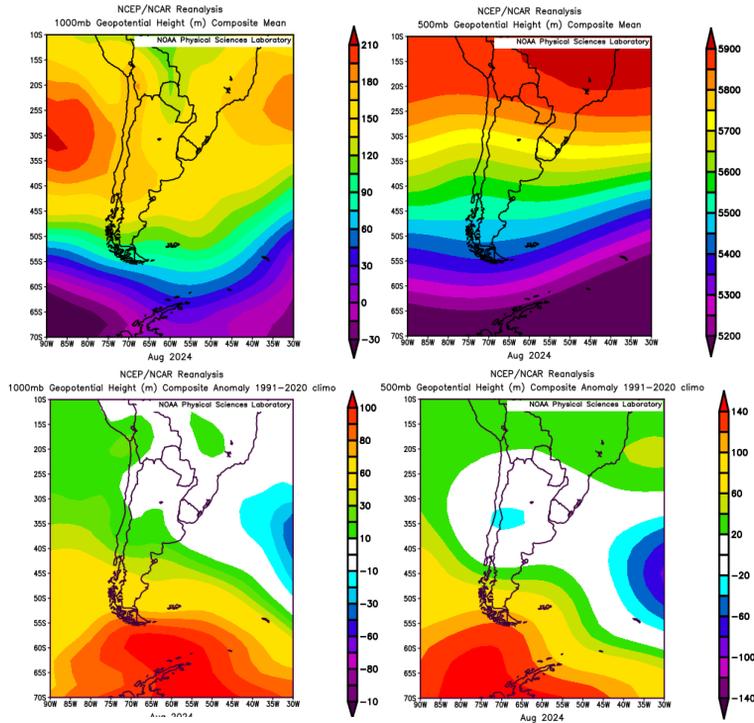


FIG.7– Campo medio de altura geopotencial de la superficie isobárica de 1000 y 500 hPa (arriba) (m) y anomalía (abajo) agosto de 2024

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 agosto de 2024.

En el campo de valores medios de 1000 hPa se observó que los anticiclones, tanto del océano Pacífico como del Atlántico, estuvieron en su posición media climatológica. En dicho nivel las anomalías fueron anticiclónicas, así como también sobre Argentina al sur de 35°S.

En 500 hPa el campo medio mostró una delantera de vaguada en el oeste del país, con el eje de vaguada al oeste del continente, sobre el océano Pacífico. En cuanto a las anomalías, fueron anticiclónicas al sur de 45°S.

## 2.1 Análisis de la situación regional

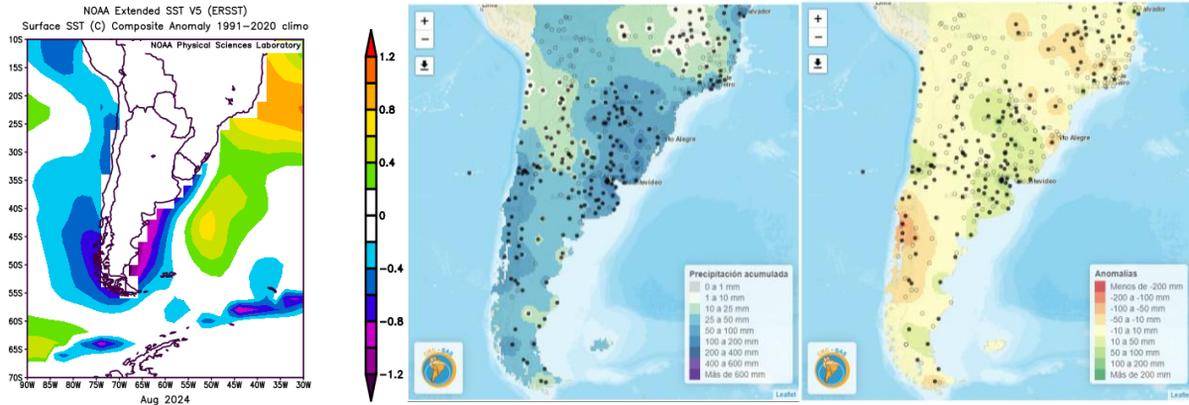


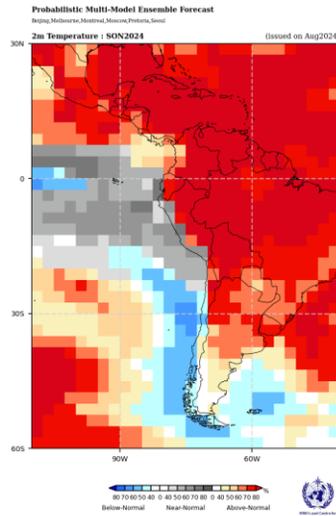
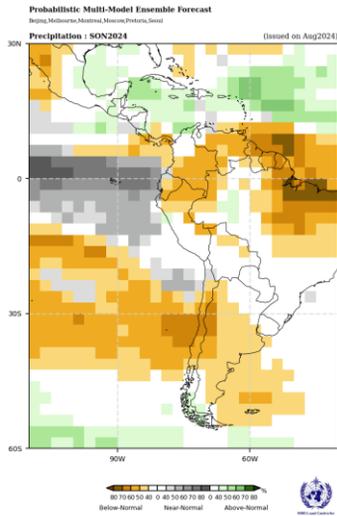
FIG. 8 – Anomalías de la temperatura superficial del mar de agosto de 2024. Período de referencia 1991–2020. Fuente: NOAA. Precipitación acumulada (centro) y anomalía (derecha) (mm) – agosto de 2024 – Fuente: CRC-SAS

En la figura 8 (izquierda) se presentan las anomalías promedio de TSM durante el mes de agosto. Sobre el océano Pacífico, desde la costa peruana hasta 60°S, las anomalías fueron negativas. Sobre el océano Atlántico las anomalías fueron positivas desde la costa de Brasil hasta los 25°S aproximadamente, mientras que al sur de los 35°S las anomalías fueron negativas cerca de la costa. En cuanto a las precipitaciones, los mayores acumulados del mes de agosto sobre Argentina se registraron en las provincias del noreste del país y sobre el este de la provincia de Buenos Aires, y fue en estas regiones, donde se observaron las mayores anomalías positivas. Las anomalías deficitarias de precipitación más importantes se dieron sobre el noroeste de Patagonia.

## 3. PREVISIÓN CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE SEP-OCT-NOV 2024

### 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 del Centro Líder para pronóstico a largo plazo de ensambles multi-modelos se puede obtener [aquí](#).



#### Referencia:

**blanco:** climatología, igual probabilidad de ocurrencia de las tres categorías.

**Near-Normal:** mayor probabilidad de condiciones normales (tercil medio).

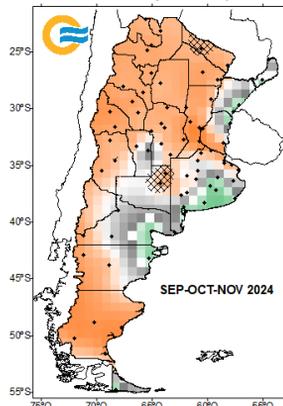
**Above-Normal:** mayor probabilidad de condiciones superiores a las normales (tercil superior).

**Below-normal:** mayor probabilidad de condiciones inferiores a las normales (tercil inferior).

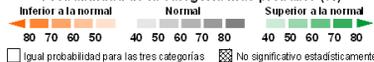
## 3.2 Modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos

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 (IRI).

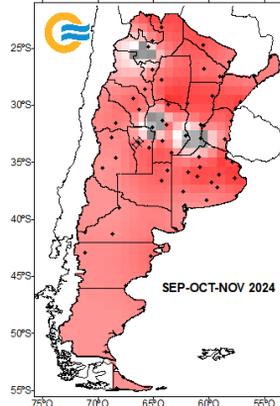
Pronóstico de Precipitación (Modelo 1)



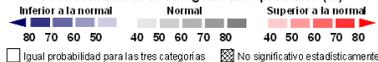
Probabilidad de la categoría más probable (%)



Pronóstico de Temperatura Media (Modelo 1)



Probabilidad de la categoría más probable (%)



Referencias:

Categorías pronosticadas:

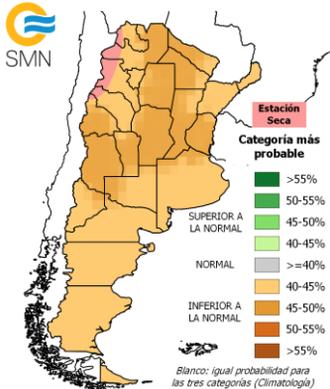
escalas de rojo y verde corresponden a una categoría pronosticada por encima de lo normal (tercil superior), escalas de azul y marrón a una categoría pronosticada por debajo de lo normal (tercil inferior) y escala de grises a la categoría normal (tercil medio). Sombreado red: no significativo estadísticamente.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

### Enlace a otras fuentes de información:

- [Proyecto Eurobrisa](#)
- [Centro Nacional de Predicción del medioambiente](#)
- [Instituto de investigación Internacional](#)
- [Centro Europeo](#)
- [Centro Regional del Clima del Sur de América del sur](#)

## 3.3 Pronóstico climático trimestral de temperatura y precipitación

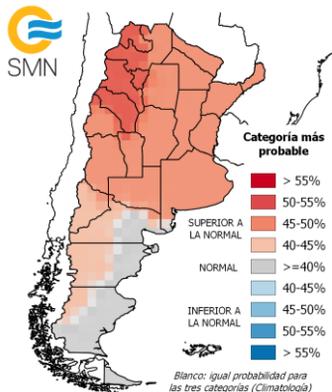
Pronóstico de Precipitación  
Septiembre-Octubre-Noviembre 2024



Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación:

- Inferior a la normal sobre la región Norte, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y región de Cuyo.
- Normal o Inferior a la normal sobre el norte del Litoral, gran parte del NOA, Buenos Aires, La Pampa y región de Patagonia.
- Estación Seca sobre el extremo oeste del NOA.

Pronóstico de Temperatura  
Septiembre-Octubre-Noviembre 2024



Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de temperatura media:

- Superior a la normal sobre todo el centro y norte del país, con mayores chances en la región del NOA.
- Normal o superior a la normal en el oeste de Patagonia.
- Normal hacia el este y 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.

El **área en blanco** indica que no hay una categoría con mayor probabilidad de ocurrencia. En estos casos se debe considerar la información estadística del trimestre.

**Nota:** Esta previsión debe ser considerada sobre el valor medio del trimestre. Cabe remarcar que la influencia de los forzantes de gran escala (El Niño/La Niña) estará debilitada, por lo que pueden predominar variaciones subestacionales y sinópticas durante este invierno. Por ello se recomienda mantenerse actualizado con los pronósticos en la escala diaria y semanal.

## 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  $0.5^{\circ}\text{C}$  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.

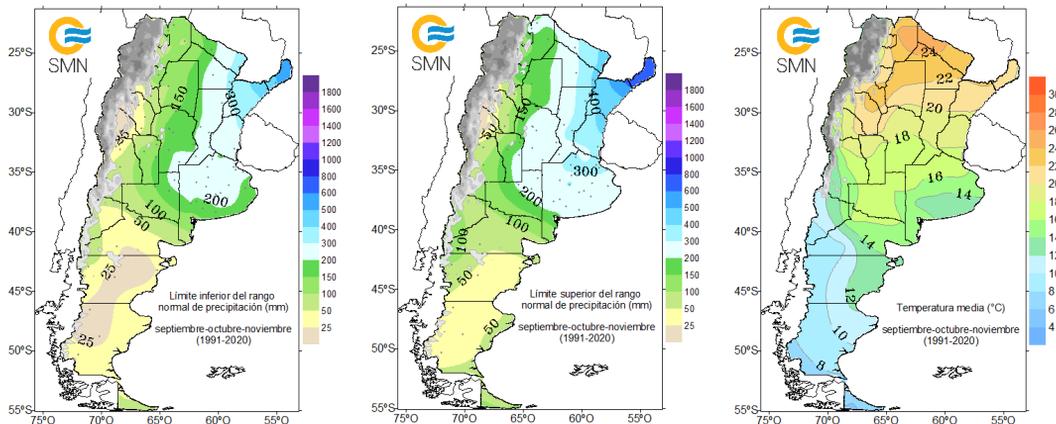


FIG. 9 – Límite inferior del rango normal (mm) (izquierda), límite superior del rango normal (mm) (centro) y temperatura media normal ( $^{\circ}\text{C}$ ) (derecha) para el trimestre septiembre-octubre-noviembre. Período de referencia 1991-2020.

[www.smn.gob.ar](http://www.smn.gob.ar)

### ¿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.



Ministerio de Defensa  
**Argentina**

Dorrego 4019 (C1425GBE) Buenos Aires . Argentina  
Tel: (+54 11) 5167-6767 . smn@smn.gob.ar

[www.smn.gob.ar](http://www.smn.gob.ar)

