



# Boletín de Tendencia Climática

FEBRERO  
2010



MINISTERIO DE DEFENSA  
SECRETARIA DE PLANEAMIENTO  
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL  
DEPARTAMENTO CLIMATOLOGIA

Programa de vigilancia del clima y sus tendencias

VOLUMEN XVI – N°2  
C.D.U: 551.509.338

# BOLETIN DE TENDENCIAS CLIMATICAS

## BOLETIN DE VIGILANCIA DEL CLIMA Y SUS TENDENCIAS EN LA ARGENTINA

Volumen XVI, Nº 2

FEBRERO DE 2010

Editor:	María de los Milagros Skansi
Colaboradores:	Laura Soledad Aldeco Norma Garay José Luis Stella Hernán Veiga
Diseño:	María de los Milagros Skansi
Compaginación:	María de los Milagros Skansi
Dirección Postal:	Servicio Meteorológico Nacional 25 de Mayo 658 (C1002AAF) Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina FAX: (54-11) 5167-6709
Dirección en Internet:	<a href="http://www.smn.gov.ar/?mod=clima&amp;id=2">http://www.smn.gov.ar/?mod=clima&amp;id=2</a>
Correo electrónico:	<a href="mailto:clima@smn.gov.ar">clima@smn.gov.ar</a>

# CONTENIDO

Página N°

<b>1.</b>	<b>FENÓMENO EL NIÑO – OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)</b>	
1.1	<u>Estado actual y evolución durante el mes anterior</u>	1
1.2	<u>Pronósticos</u>	3
<b>2.</b>	<b>ASPECTOS RELEVANTES DE LOS MESES PRECEDENTES</b>	
2.1	<u>Análisis de la situación regional</u>	3
2.2	<u>Principales características sinópticas observadas en el mes anterior</u>	4
2.3	<u>Anomalías de temperatura observadas en el mes y en el trimestre anterior</u>	5
2.4	<u>Anomalías de precipitación observadas en el mes y en el trimestre anterior</u>	6
<b>3.</b>	<b>PREVISIÓN DE LA TENDENCIA CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE ENERO- MARZO 2010</b>	
3.1	Valores estadísticos	
	• <u>Temperatura</u>	6
	• <u>Precipitación</u>	7
3.2	<u>Modelos globales de simulación del clima</u>	7
3.3	Principales tendencias o anomalías	
	• <u>Temperatura y precipitación</u>	8
	• <u>Tormentas y otros parámetros</u>	9

# BOLETÍN DE TENDENCIAS CLIMÁTICAS

FEBRERO DE 2010

La previsión de la tendencia climática trimestral presentada en este Boletín es llevada a cabo por los especialistas de diversos organismos, sobre la base del análisis de las condiciones oceánicas y atmosféricas globales y regionales previas, así como también de las previsiones numéricas experimentales de los principales modelos globales de simulación del clima. Por esta razón, la previsión se expresa en términos cualitativos, tiene carácter **experimental** y un simple sentido orientador. Las acciones tomadas o dejadas de tomar en función de la información contenida en este boletín son de completa responsabilidad del usuario.

## 1. FENÓMENO EL NIÑO – OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

### 1.1 ESTADO ACTUAL Y EVOLUCIÓN DURANTE EL MES ANTERIOR

En el mes de diciembre persistieron anomalías positivas de la TSM a lo largo de la cuenca del océano Pacífico ecuatorial. En lo que va del mes de enero se observó que dichas anomalías han disminuido su intensidad y mostraron un leve desplazamiento hacia el oeste. Los máximos superaron los  $+2.0^{\circ}\text{C}$  (Figura 1) y se ubicaron al este de la línea de fecha. Asimismo, hacia el oeste de la línea de fecha las TSM estuvieron cercanas a sus valores normales.

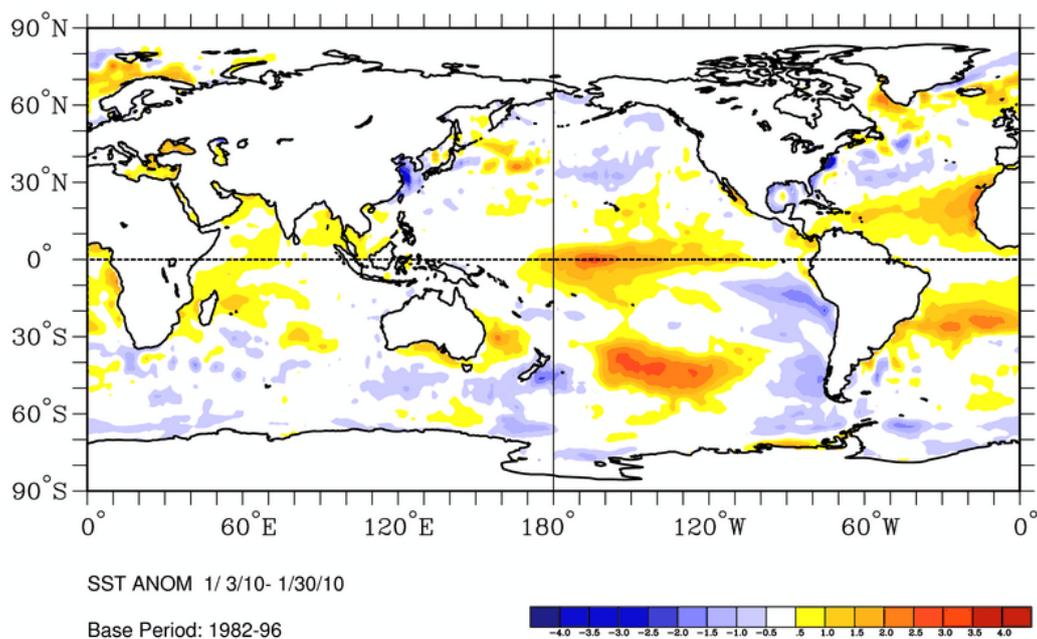


FIG. 1 – Anomalías de la TSM, 03 al 30 de enero 2010.

Fuente: CDC - NOAA

Con respecto a la evolución semanal de las anomalías de la TSM promediadas en las regiones NIÑO, hubo un leve enfriamiento en todas las regiones. Las regiones Niño 3 ( $5^{\circ}\text{S}$ - $5^{\circ}\text{N}$ ;  $150^{\circ}\text{W}$ - $90^{\circ}\text{W}$ ) y Niño 4 ( $5^{\circ}\text{S}$ - $5^{\circ}\text{N}$ ;  $160^{\circ}\text{E}$ - $150^{\circ}\text{W}$ ) mostraron un enfriamiento de  $0.3^{\circ}\text{C}$  y la región Niño 3.4 ( $5^{\circ}\text{S}$ - $5^{\circ}\text{N}$ ;  $170^{\circ}\text{W}$ - $120^{\circ}\text{W}$ ) el enfriamiento fue de  $0.5^{\circ}\text{C}$ . Finalizando el mes los valores eran de:  $+1.0^{\circ}\text{C}$  en la región 4,  $+1.2^{\circ}\text{C}$  en la región 3.4 y  $+0.9^{\circ}\text{C}$  la región 3.

Los vientos alisios a lo largo del Pacífico ecuatorial en general se intensificaron en el mes de enero. Se observaron alisios cercanos a los normales en el Pacífico central, más intensos que los normales en el Pacífico este y más débiles en el Pacífico oeste. En niveles superiores de la atmósfera la circulación presentó anomalías del este en el Pacífico este y anticiclónicas en latitudes subtropicales de ambos hemisferios, rasgo típico de un evento Niño

Con respecto a los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial, durante el mes de diciembre y el mes de enero, se observó un enfriamiento en el Pacífico central mientras que en el este continuó el calentamiento observado desde los meses previos. En la primera parte del mes este calentamiento fue mas pronunciado, llegando a tener anomalías de +4°C. Dichas anomalías disminuyeron su intensidad a medida que se desplazaron hacia el este. En el promedio de 5 días que termina el 30 de enero se observa dicho núcleo de aguas más cálidas que las normales al este de la línea de fecha, hasta 125 m de profundidad aproximadamente. Aquí, la máxima anomalía positiva fue superior a +3°C. Asimismo, se observa un núcleo de anomalías negativas al oeste de 160°W, entre 50 m y 250 m de profundidad.

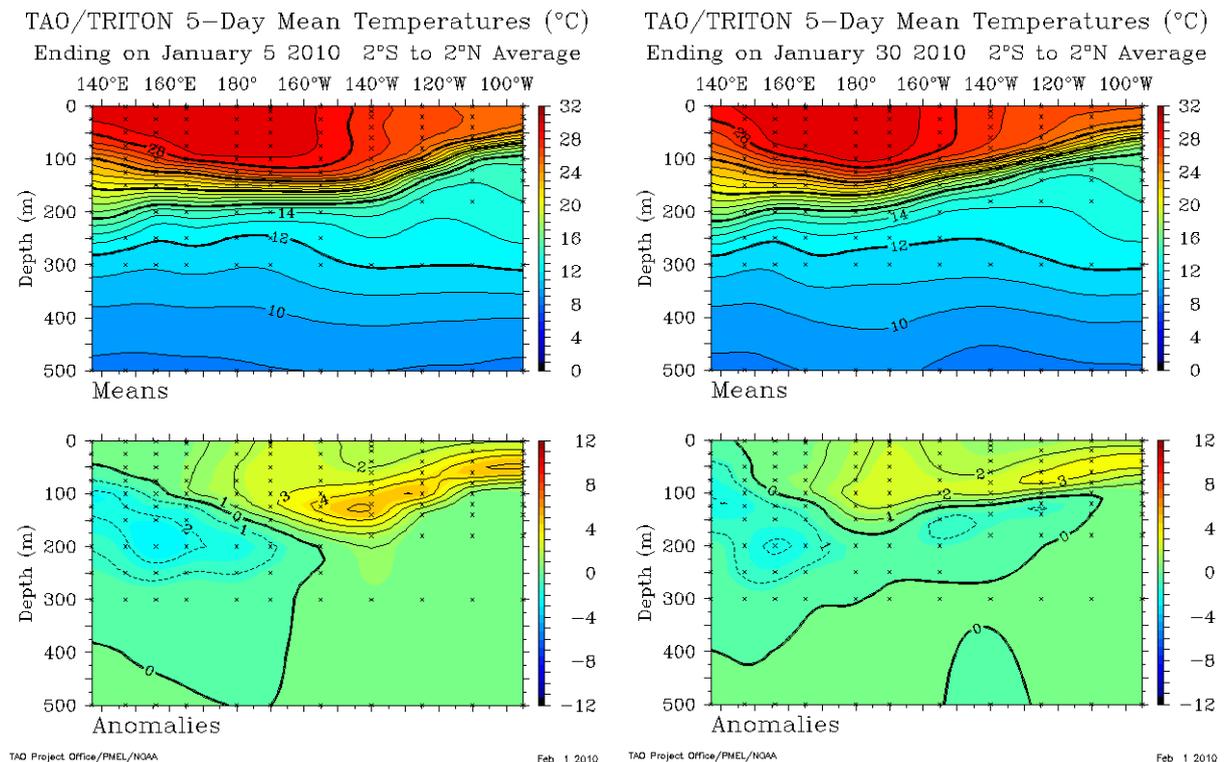


FIG. 2 – Corte profundidad vs. longitud de la TSM y sus anomalías, en el Pacífico ecuatorial, correspondientes al 1-5 ene 2010 y al 25-30 ene 2010  
Fuente: PMEL - NOAA

Durante el mes de diciembre el Índice de Oscilación del Sur (IOS o SOI en sus siglas en inglés) se mantuvo en un valor medio mensual de -7 y comenzó a aumentar en enero (Figura 3: evolución del índice como promedio móvil de 30 días). El valor del IOS de enero fue de -10.1. La actividad convectiva sobre la zona ecuatorial alrededor de la línea de fecha continuó siendo mayor que la normal, mientras que en la región de Indonesia y Australia se mantuvo inferior a la normal (Figura 4, los valores positivos (negativos) de anomalías de radiación de onda larga saliente (OLR) indican menor (mayor) convección).

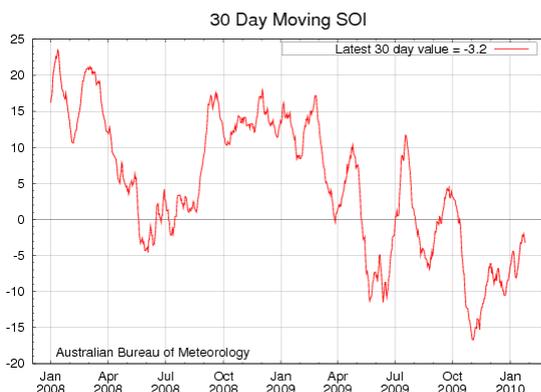


FIG.3 – Índice de Oscilación del Sur (IOS)  
Fuente: Bureau of Meteorología Australia

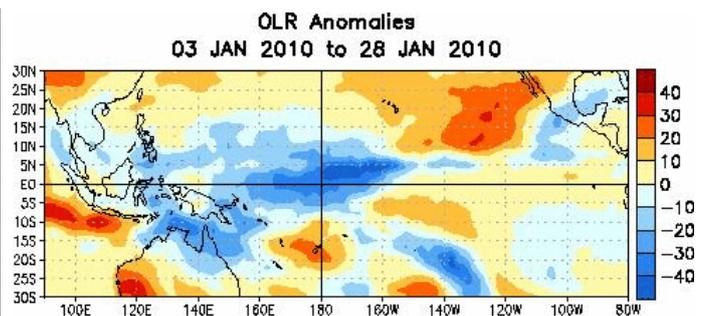


FIG.4 – Anomalías de radiación de onda larga saliente (OLR) 3 al 28 ene 2010 - Fuente: CPC - NOAA

## 1.2 PRONÓSTICOS

En cuanto a la evolución del fenómeno ENOS para los próximos tres meses, los pronósticos de los modelos dinámicos y estadísticos coinciden en una disminución gradual en las anomalías positivas de la TSM en el Pacífico central-oriental. En particular para la región Niño 3.4, las anomalías de TSM pronosticadas para el trimestre febrero-abril (FMA) 2010 oscilan entre +0.5°C y +1.9°C (Figura 3). Expresado en valores probabilísticos, existe un 92% de probabilidad de que se observen condiciones Niño en el trimestre FMA 2010, mientras que esta probabilidad desciende a 58 % en el trimestre abril – junio (AMJ) 2010. Por ello, se espera un debilitamiento gradual del fenómeno, el cual se mantendría hasta el otoño de 2010.

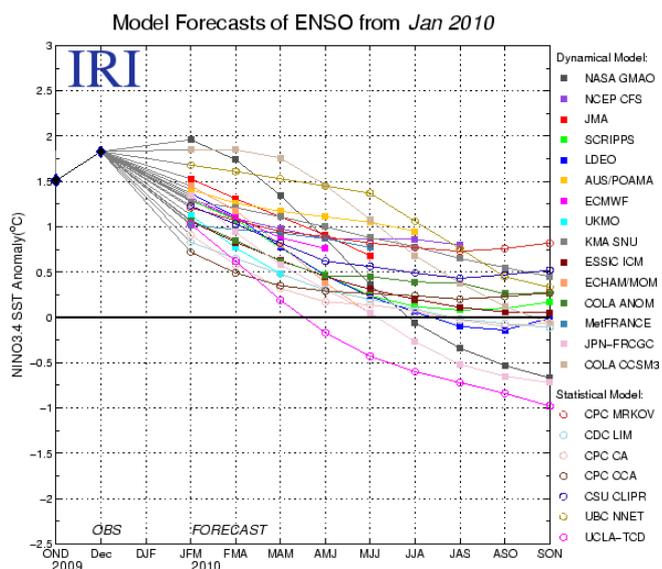


FIG.5 – Pronóstico de anomalías de TSM (°C) en la región Niño 3.4 - Fuente: IRI

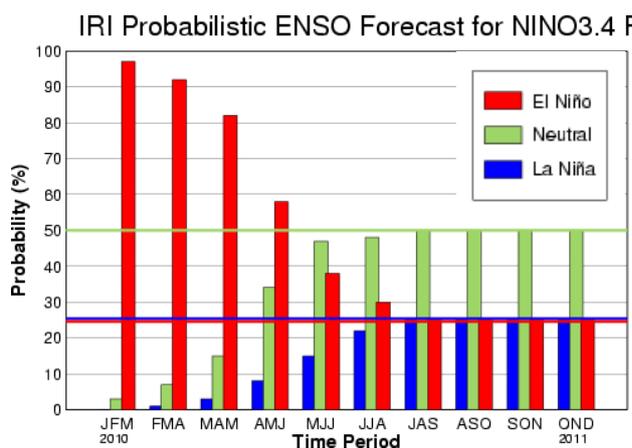


FIG.6 – Pronóstico probabilístico del ENSO para la región Niño 3.4 – Las líneas horizontales indican la probabilidad media histórica de ocurrencia de cada fase. - Fuente: IRI

## Resumen

En el mes de enero se mantuvieron anomalías positivas de la temperatura superficial del mar (TSM) en el océano Pacífico ecuatorial central y oriental, con valores superiores a +1.5°C entre 180°W y 130°W. La convección en la zona central del Pacífico continuó superior a la normal y los vientos alisios se intensificaron. Las condiciones actuales indican una fase Niño del ENOS, la cual de acuerdo a la reciente evolución de las condiciones atmosféricas y oceánicas, así como también a los pronósticos computacionales, se mantendría hasta el otoño de 2010, inclusive.

## 2. ASPECTOS RELEVANTES DE LOS MESES PRECEDENTES

### 2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN REGIONAL

Durante el mes de enero, al igual que en diciembre, la zona de convergencia intertropical sobre el océano Atlántico al este de 30°W se ubicó en promedio alrededor de 6°N, o sea, un poco más al norte de su posición climatológica; hacia Sudamérica se ubicó cercana a 7°N. Las lluvias al norte del Ecuador fueron predominantemente inferiores a las normales. En el sur de Brasil, las lluvias fueron superiores a las normales, sin embargo en la región de la zona de convergencia del Atlántico Sur, las precipitaciones fueron inferiores a las normales.

Con respecto a la TSM en el océano Atlántico, se debilitaron las anomalías negativas de TSM, que se observaban al sur de 40°S y abarcan un área menor respecto del mes de diciembre.

Hacia el norte se mantuvieron anomalías positivas de TSM, con desvíos que superaron  $+1.0^{\circ}\text{C}$ , entre  $15^{\circ}\text{S}$  y  $30^{\circ}\text{S}$ , lo que continuó favoreciendo el ingreso de humedad al Litoral y Pampa Húmeda. En el océano Pacífico, al este de  $110^{\circ}\text{W}$  continuaron predominando anomalías negativas de TSM, las cuales se debilitaron y abarcaron menor área con respecto al mes de diciembre.

En las Figuras 7 y 8 se presentan los campos medios y de desvíos de las alturas geopotenciales de 1000 hPa y 500 hPa, respectivamente, para el mes de enero. En el nivel de 1000 hPa se puede observar la presencia de los anticiclones semipermanentes del Pacífico y del Atlántico. Por otro lado se observa un centro de baja presión en el extremo sur, con centro al oeste de la península Antártica, y otro al norte del país, sobre el territorio. En el campo de 500 hPa se puede apreciar una circulación en general zonal sobre el país.

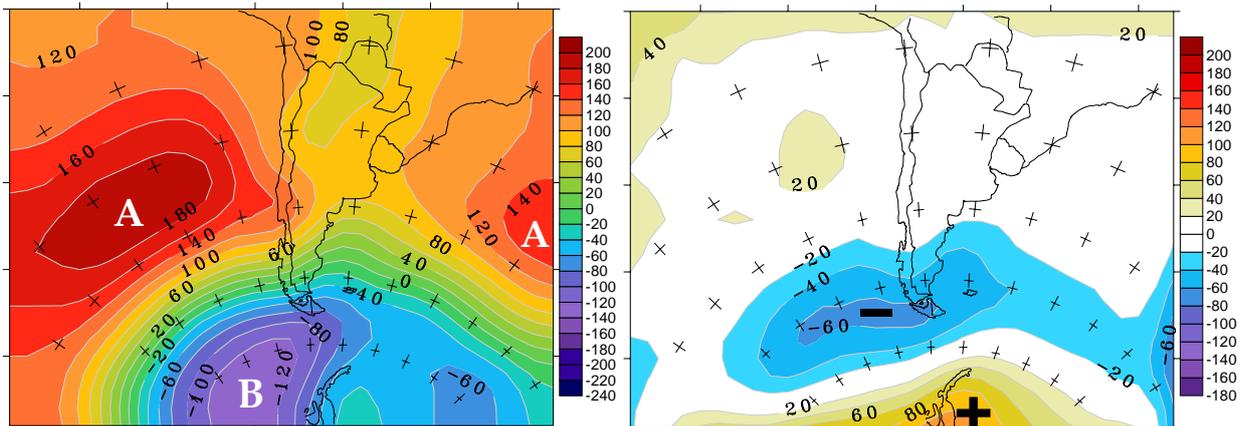


FIG. 7 – Campo medio y anomalía de altura geopotencial de la superficie isobárica de 1000 hPa (mgs) enero de 2010 – Fuente SMN

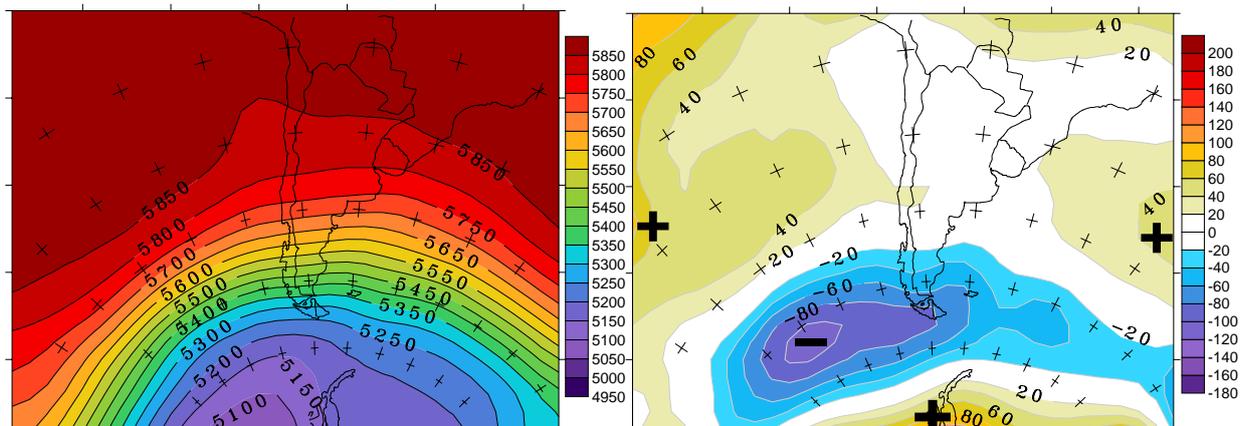


FIG.8 – Campo medio y anomalía de altura geopotencial de la superficie isobárica de 500 hPa (mgs) enero de 2010 – Fuente SMN

En el campo de desvíos en 1000 y 500 hPa se puede apreciar el predominio de anomalías positivas de presión en la parte sur de ambos océanos, sobre la península Antártica como así también en las latitudes más bajas de la región analizada. Sobre el territorio argentino en general predominaron condiciones de normalidad, salvo en el sur de la Patagonia donde se observa que predominaron las anomalías negativas.

En 200 hPa se observó la presencia del jet subtropical sobre el centro del país el cual también se encontró algo intensificado.

## 2.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SINÓPTICAS OBSERVADAS EN EL MES ANTERIOR

El mes comenzó con la convección activa en el centro y norte del país, la cual trajo tormentas de variada intensidad: granizo, caída de árboles, fuertes ráfagas de viento y abundante precipitación (99.0 mm en Monte Caseros el día 09). Algunas de las provincias más afectadas por estos sistemas fueron La Pampa, Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos entre otras. Asimismo, el ingreso de

aire desde el norte favoreció las altas temperaturas (por ejemplo: 42.6°C en San Juan el día 11 y 42.0°C en Catamarca el día 5), en particular, el norte del país sufrió también elevada sensación térmica. La región Patagónica se caracterizó por la ocurrencia de vientos fuertes (ráfagas de 105 Km./h en Esquel y 92 Km./h en Río Gallegos el día 13).

Durante la segunda quincena continuaron algunas tormentas de variada intensidad en la región del Litoral (por ejemplo, se registraron 152.0 mm en Resistencia el día 18), pero el fenómeno más destacado fueron las altas temperaturas. Elevados valores se registraron en el centro y norte del país, incluyendo gran parte de la Patagonia, debido al ingreso de aire cálido y húmedo desde el norte. Las marcas más altas se registraron en: San Rafael (42.7°C el día 28), La Rioja (42.5°C el día 29), Bahía Blanca (39.5°C el día 27) y Neuquén (38.5°C el día 25). En Capital Federal y varias localidades del gran Buenos Aires se registraron 10 días consecutivos con temperaturas máximas superiores a 30°C. En la Patagonia el pasaje de sistemas de baja presión provocó ráfagas de variada intensidad, por ejemplo se registraron 116 Km./h en Esquel el día 29.

## 2.3 ANOMALÍAS DE TEMPERATURA OBSERVADAS EN EL MES Y EN EL TRIMESTRE ANTERIOR

De acuerdo a los registros preliminares, los valores de temperatura media del mes de enero (Figura 9) fueron superiores a los normales en gran parte del país, a excepción del oeste y sur de Patagonia donde fueron inferiores a las normales con desvíos entre -0.5°C y -1°C. Cabe mencionar que la temperatura mínima presentó desvíos positivos en la mayor parte del país, mientras que la temperatura máxima presentó desvíos negativos en el litoral, Litoral y en el oeste y sur de la Patagonia; y desvíos positivos en el resto del país. Los mayores desvíos positivos de temperatura media se localizaron en Malargüe (+3.3°C), Trelew (+2.8°C), Punta Indio (+2.7°C) y Tres Arroyos (+2.7°C).

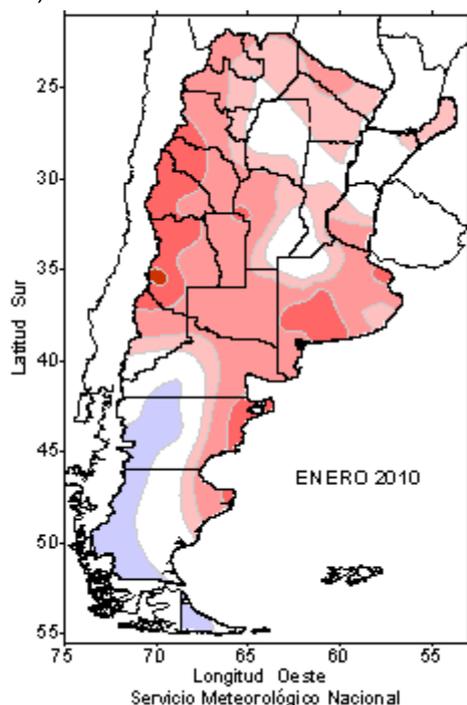


FIG.9 - Desvíos de la temperatura media mensual con respecto a la normal 1961-1990 - (°C)

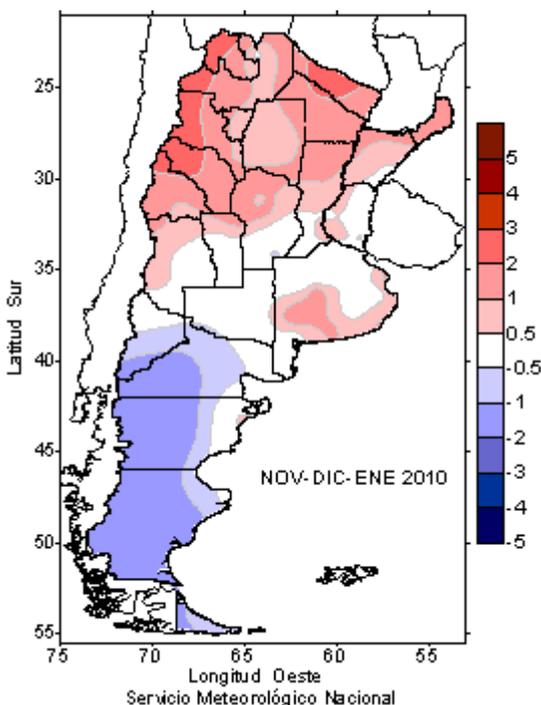


FIG.10 - Desvíos de la temperatura media trimestral con respecto a la normal 1961-1990 - (°C)

En el trimestre noviembre-enero (Figura 10), la temperatura media, en promedio, resultó superior a los valores normales en el centro-norte del país, con sectores más próximos a los normales, e inferior a la normal en la Patagonia. A lo largo del trimestre, en la Patagonia predominaron temperaturas inferiores a las normales, siendo noviembre el más frío. El centro-norte del país presentó una mayor variabilidad a lo largo del trimestre, donde noviembre fue el mes más

cálido. Para un mejor análisis y detalle de estos parámetros, se sugiere consultar el Boletín Climatológico mensual

## 2.4 ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN OBSERVADAS EN EL MES Y EN EL TRIMESTRE ANTERIOR

Durante el mes de enero predominaron los déficits, solamente se observaron exceso en el Litoral, sur de Chaco, Santa Fe, sudeste de Córdoba, norte y este Buenos Aires, y Tierra del Fuego (Figura 11). Entre los mayores desvíos se destacan los que tuvieron lugar en las localidades de Monte Caseros (+156.0 mm), Resistencia (+126.1 mm), Presidencia Roque Sáenz Peña (+101.3 mm) y Corrientes (+90.8 mm). Los déficits mas importantes se registraron en el NOA (-159.0 mm en Tartagal, -126.9 mm en Jujuy, -123.7 mm en Oran y -100.4 mm en Salta).

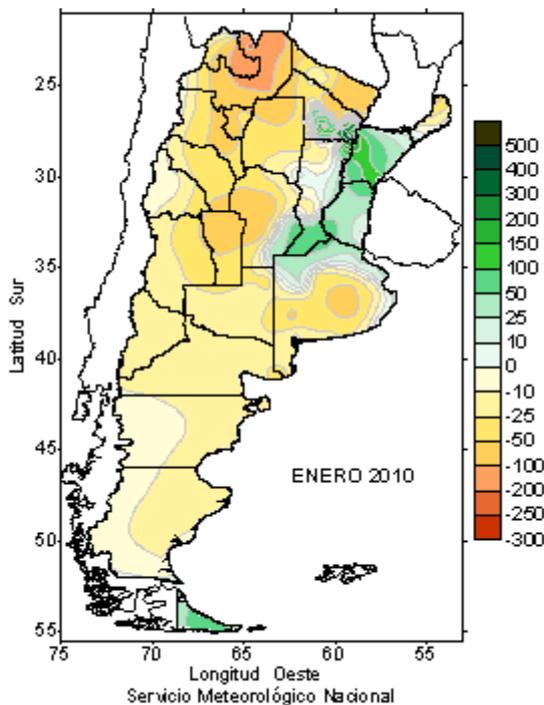


FIG. 11 - Desvíos de la precipitación mensual con respecto a la normal 1961-1990 - (mm)

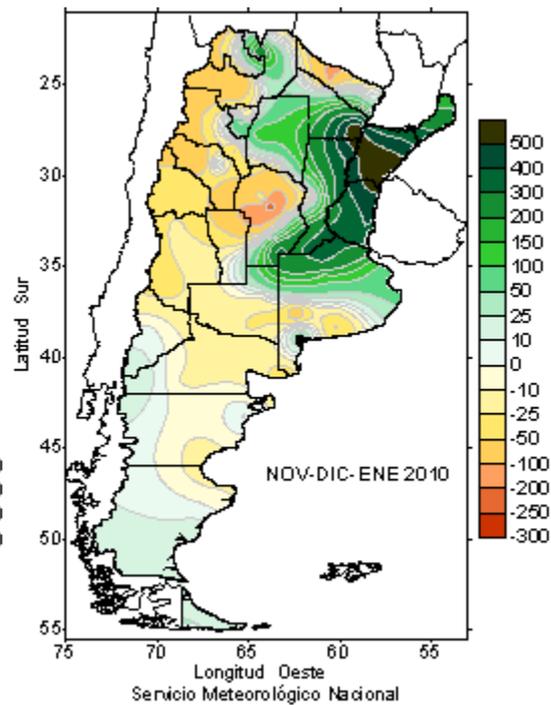


FIG. 12 - Desvíos de la precipitación trimestral con respecto a la normal 1961-1990 - (mm)

El trimestre noviembre-enero (Figura 12) se caracterizó por presentar excesos en el noreste del NOA, gran parte del centro-este del país, y oeste y sur de la Patagonia. Los mayores excesos se registraron en Monte Caseros (+671.0 mm), Resistencia (+629.6 mm), Paso de los Libres (+587.6 mm) y Corrientes (+470.0 mm). Particularmente en la región húmeda, los tres meses se presentaron excesos de precipitaciones, los mayores se registraron en noviembre. Precipitaciones inferiores a la normal se registraron en el sur de la provincia de Buenos Aires, La Pampa, Cuyo, norte de Córdoba, oeste del NOA y centro de Formosa. Los mayores déficits se registraron en las localidades de Pilar (-255.7 mm), Villa Dolores (-120.7 mm) y Las Lomitas (-109.4 mm).

Se sugiere consultar el Boletín Climatológico mensual para un análisis más detallado.

## PREVISIÓN DE LA TENDENCIA CLIMÁTICA PARA EL TRIMESTRE FEBRERO – ABRIL 2010

### 3.1 VALORES ESTADÍSTICOS DEL TRIMESTRE

- Temperatura

La Figura 13 presenta los valores normales del trimestre febrero-abril para la temperatura media, correspondiente al período 1961-1990. En ella se observan temperaturas mayores a 24°C en

el norte del país. La isoterma de 20°C corre longitudinalmente, paralela a la cordillera, hasta 33°S y, de allí en más, lo hace latitudinalmente hasta la costa del Río de la Plata. En la cordillera y en el extremo austral del país se observan temperaturas medias inferiores a 10°C.

Mensualmente, el mes de febrero es el más cálido con temperaturas medias superiores a 26°C en Formosa y Chaco y, mayores a 22°C desde el centro de la provincia de Buenos Aires y norte de Río Negro hacia el norte del país. En Tierra del Fuego los valores son del orden de 12°C. En marzo los valores comienzan a bajar y en abril la isoterma de 22°C se encuentra reducida a la provincia de Formosa en tanto que en el centro del país las temperaturas oscilan entre 14°C y 18°C y, en el sur de la Patagonia son inferiores a 8°C.

- Precipitación

En la Figura 14 se muestran los valores normales de precipitación para el trimestre febrero-marzo-abril, correspondiente al período 1961-1990. Se observan valores superiores a 400 mm en el norte del litoral fluvial y en las Sierras Subandinas. La isoyeta de 200 mm envuelve el centro y el este del país, mientras que se observan totales trimestrales inferiores o iguales a 50 mm en todo el borde occidental del territorio y en la mayor parte de la Patagonia, salvo en el extremo noreste de esta región.

En cuanto a los totales mensuales, se destaca la disminución de lluvias en el NOA, más marcada en abril cuando los totales se reducen, en promedio, a la mitad de los meses previos, superando 100 mm únicamente en Tucumán. Contrariamente, en el litoral fluvial se observa un incremento en las lluvias en marzo con valores, en general, superiores a 150 mm, en tanto que en abril dichos valores quedan restringidos a la parte norte de dicha región. En la Patagonia los totales predominantemente se ubican entre 10 mm y 25 mm, apreciándose un aumento en la zona cordillerana en abril.

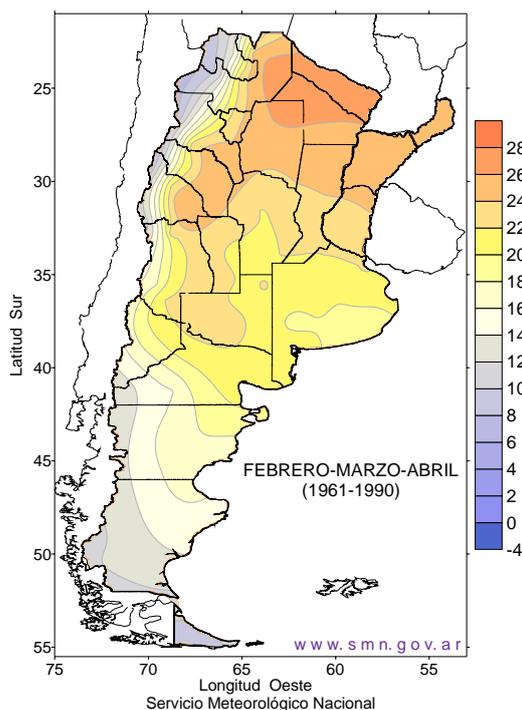


FIG. 13 – Temperatura media normal (°C).

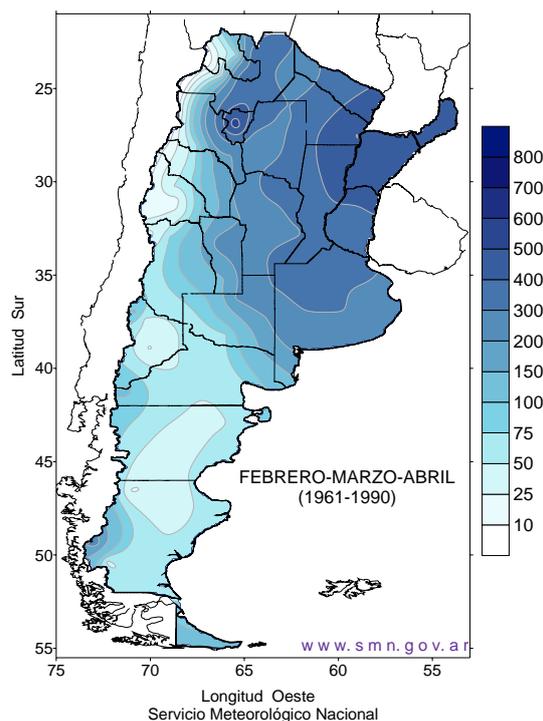


FIG. 14 – Precipitación media normal (mm).

### 3.2 MODELOS GLOBALES DE SIMULACIÓN DEL CLIMA

Como paso previo a la previsión realizada por los especialistas en climatología del SMN, se comenta el resultado de algunas previsiones numéricas experimentales generadas por los principales modelos globales de simulación del clima.

Con respecto a las precipitaciones, algunos modelos coinciden en prever mayor probabilidad de ocurrencia de precipitaciones superiores a la normal en el norte del Litoral, mientras que en el resto del país se prevén precipitaciones cercanas a las normales. En particular, el modelo del Instituto

Internacional de Investigación sobre Clima y Sociedad (IRI-EE.UU.) indica mayor probabilidad de ocurrencia de lluvias superiores a las normales en el noreste del Litoral (40 % de probabilidad de ocurrencia del tercil superior), mientras que en el norte del NOA prevé precipitaciones inferiores a las normales (40 % de probabilidad de ocurrencia del tercil inferior). El modelo del Centro Europeo (ECMWF) indica mayor probabilidad de ocurrencia de lluvias superiores a las normales en el centro y norte del país, desde 30-40°S y en parte del NOA, en tanto que indica mayor probabilidad de precipitaciones inferiores a las normales en el oeste de la Patagonia. Finalmente, el modelo del Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET) indica mayor probabilidad de precipitaciones superiores a las normales en la provincia de Buenos Aires, La Pampa, noreste de la Patagonia y centro de la región del Chaco (probabilidad mayor a 40% y en algunos casos 50%). Asimismo, para el sur de la Patagonia, desde 46°S hacia el sur aproximadamente, señala mayor probabilidad de ocurrencia de precipitaciones inferiores a las normales (probabilidad mayor a 40%).

En cuanto a la temperatura media, hay mayor disparidad en las previsiones; en el NOA, Cuyo, Litoral y oeste de la Patagonia hay en general coincidencia de mayor probabilidad de ocurrencia de temperaturas medias superiores a las normales. En particular, el modelo del IRI señala mayor probabilidad de ocurrencia de temperaturas superiores a las normales (40% de probabilidad de ocurrencia en el tercil superior y 35% en el tercil medio) en el Litoral, el norte del país, el NOA, oeste de Cuyo y sur de la Patagonia. El ECMWF señala mayor probabilidad de ocurrencia de temperaturas superiores a las normales en el centro-oeste del país, con mayor probabilidad de ocurrencia en el NOA. El modelo del CENPAT-CONICET indica mayor probabilidad de ocurrencia de temperaturas superiores a las normales en el norte del país, desde 30°S hacia el norte (probabilidades entre el 40% y el 60%) e inferiores a las normales en la Patagonia (probabilidades entre 40% y 70 %). Cabe destacar que las previsiones de los modelos anteriormente citados no tienen la misma confiabilidad en todas las regiones ni tienen la misma resolución espacial.

### 3.3 PRINCIPALES TENDENCIAS O ANOMALÍAS

*Este pronóstico, de carácter experimental, ha sido elaborado por profesionales del Servicio Meteorológico Nacional, del Centro de Investigaciones del Mar y de la Atmósfera, del Servicio Meteorológico de la Armada Argentina, del Instituto Nacional del Agua, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, de la Cátedra de Climatología Agrícola de la Facultad de Agronomía (UBA), con el aporte de personal del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, de la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, de la Comisión Regional del Río Bermejo.*

- Temperatura y precipitación

Las Figura 15 y 16 nos muestran el comportamiento regional previsto para el trimestre febrero - abril 2010 de las temperaturas medias y precipitaciones, respectivamente:

#### **Litoral (Misiones, Corrientes, Entre Ríos, este de las provincias de Formosa, Chaco y Santa Fe)**

Temperatura: normal.

Precipitación: normal o superior a la normal.

#### **Provincia de Buenos Aires**

Temperatura: normal.

Precipitación: normal o superior a la normal en el centro y norte de la región. Normal en el resto de la misma.

#### **Centro (La Pampa, Córdoba, sur de Santiago del Estero y oeste de Santa Fe)**

Temperatura: normal o superior a la normal en el oeste de la región, y normal en el este de la misma.

Precipitación: normal o superior a la normal en la provincia de Santa Fe, este y sur de Córdoba y noreste de La Pampa. En el resto de la región normal. (\*)

#### **Cuyo (San Juan, Mendoza y San Luis)**

Temperatura: normal o superior a la normal.

Precipitación: normal.

**NOA (Jujuy, oeste de Salta, Catamarca, La Rioja y Tucumán)**

Temperatura: normal o superior a la normal.

Precipitación: normal o inferior a la normal, excepto en el extremo este de la región donde sería normal.

**Norte (centro y oeste de Formosa y Chaco, este de Salta y norte de Santiago del Estero)**

Temperatura: normal o superior a la normal, excepto en el extremo este de la región donde sería normal.

Precipitación: normal o superior a la normal en el este de la región. Normal en el centro y oeste de la misma. (\*)

**Patagonia (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego)**

Temperatura: normal, excepto en Santa Cruz y Tierra del Fuego donde sería normal o inferior a la normal.

Precipitación: normal.

(\*): Es de esperarse la ocurrencia de eventos de lluvias y tormentas localmente más intensas.

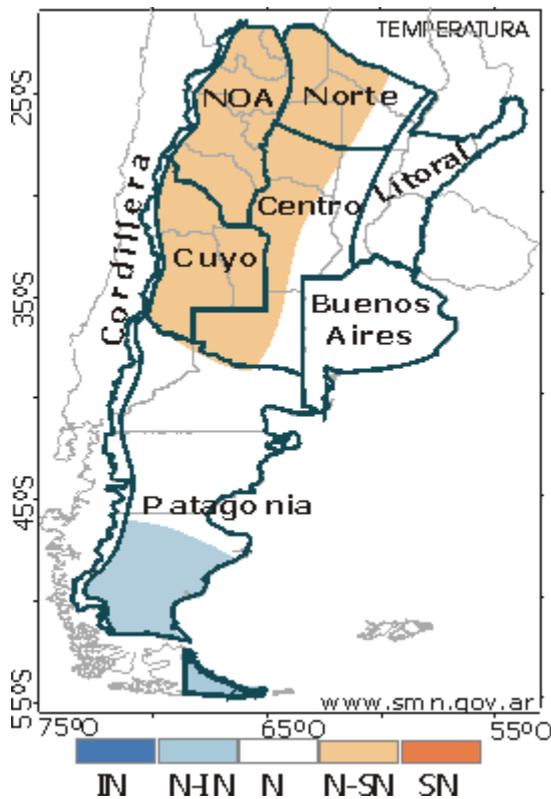


FIG. 15 – Tendencia de la temperatura para el trimestre feb-mar-abr 2010

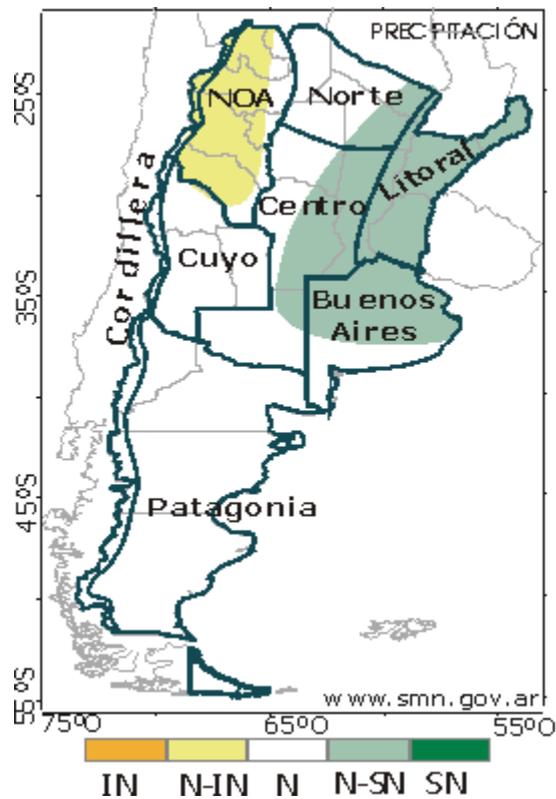


FIG. 16 – Tendencia de la precipitación para el trimestre feb-mar-abr 2010.

**Referencias:** mayor probabilidad de ocurrencia de temperatura media o precipitación

**IN:** inferior a la normal

**N-IN:** normal o inferior a la normal

**N:** normal

**N-SN:** normal o superior a la normal

**SN:** superior a la normal

• Tormentas y otros parámetros

En el Litoral y pampa húmeda, es de esperarse la ocurrencia de eventos de tormentas locales con abundante caída de agua, viento e inclusive granizo, que si bien es propio de la climatología de la región dentro del trimestre pronosticado podría esperarse una mayor frecuencia de los mismos.

