

TENDENCIA CLIMÁTICA TRIMESTRAL EN ARGENTINA SEPTIEMBRE – OCTUBRE – NOVIEMBRE (2018)

SITUACIÓN EN ARGENTINA

Durante el último mes la precipitación en fue inferior a la media histórica 1981-2010 prácticamente en la totalidad del país. En el norte de Córdoba, centro de Santa Fe y Entre Ríos se observaron los déficits pluviométricos más importantes. A su vez, en la costa atlántica, Catamarca, norte de San Juan y sur Neuquén fueron las zonas con precipitaciones por encima de los valores normales. Particularmente el SO bonaerense se comportó de modo similar al histórico con señal negativa en el extremo sur (Fig. 1 izq).

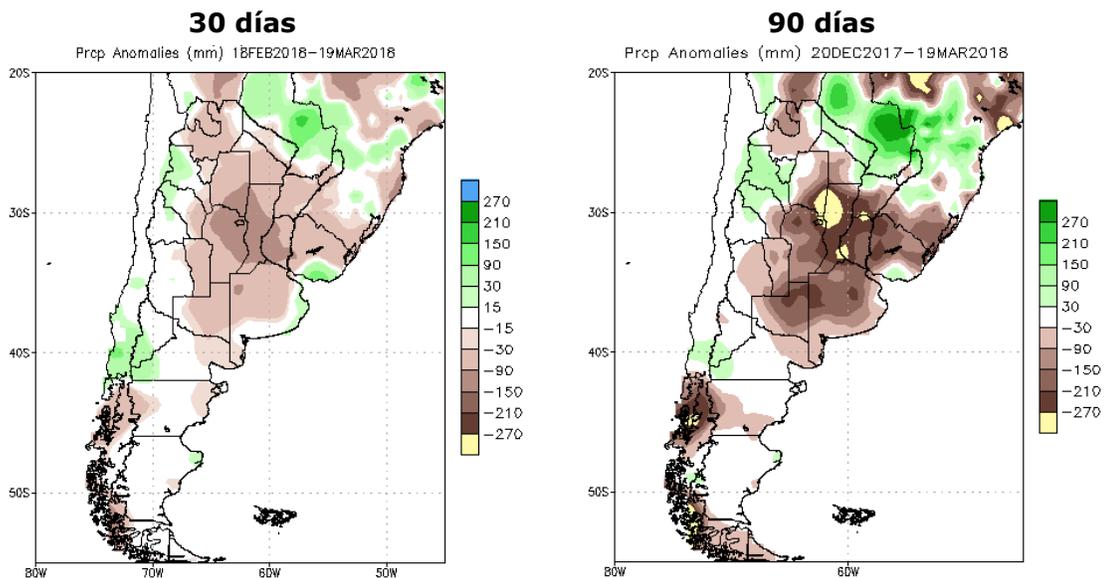


Fig. 1: Anomalías de precipitación observada en los últimos 30 días (izq) y 90 días (der).
Fuente Climate Prediction Center – National Oceanic and Atmospheric Administration (CPC – NOAA).

Si el análisis se extiende a los últimos 90 días, se observa una excesiva falta de lluvia en el NE de Córdoba, SE de Santiago del Estero y E de Santa Fe. Inclusive la laguna de Mar Chiquita ha sentido una merca importante en su nivel de agua. A su vez, en el norte de La Pampa y este de Pcia. de Bs As se observa un gran déficit pluviométrico que se extiende en menor medida al resto de la región. Por su parte, tanto en Catamarca como en el sur de Neuquén los resultados las lluvias han sido superiores a lo normal (Fig. 1 der).

En lo que respecta al aspecto térmico, en el último mes se registraron anomalías positivas en el norte del país mientras que en Patagonia norte y porción centro este del país, las condiciones han sido más frías a causa de un descenso marcado principalmente en las temperaturas mínimas. Esa ha sido dominante la característica a lo largo de las últimas tres semanas de marzo en el sur bonaerense que, a su vez, ha sido acompañada de una mayor cantidad de días con ausencia de nubosidad, lo que favoreció el registro de temperaturas máximas más tradicionales de fin de verano y las mencionadas mínimas más acordes a un otoño temprano (Fig. 2).

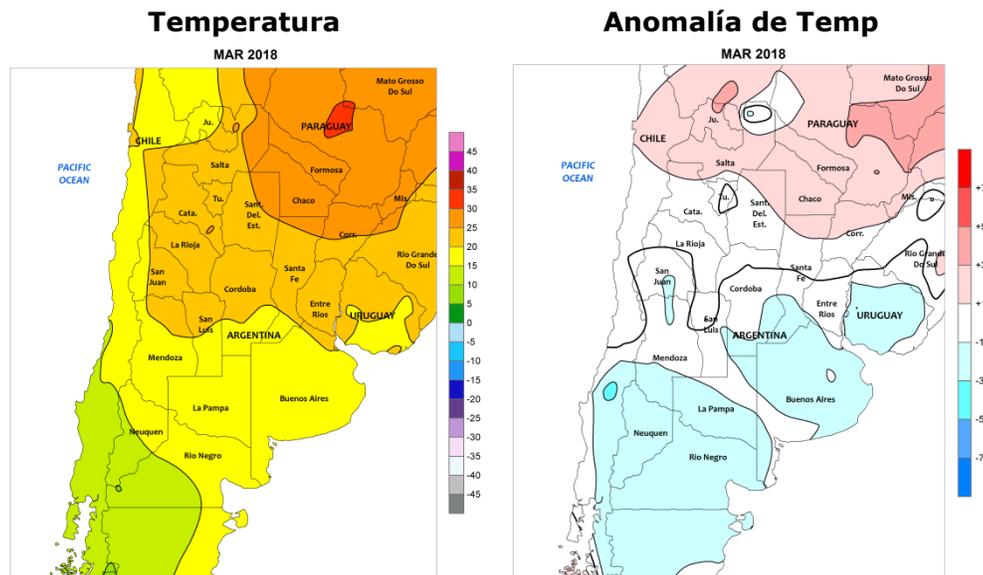


Fig. 2: Temperatura correspondiente al mes de agosto. Valores (izq). Anomalías (der).
Fuente: National Centers for Environmental Prediction (NCEP – NOAA)

SITUACIÓN EN EL PACÍFICO CENTRAL

La Temperatura de la Superficie del Mar (SST) en el Pacífico occidental ha presentado anomalías levemente frías a lo largo del trimestre previo, principalmente sobre la costa peruana. Por su parte sobre Australia la temperatura ha sido superior a lo normal (Fig. 3).

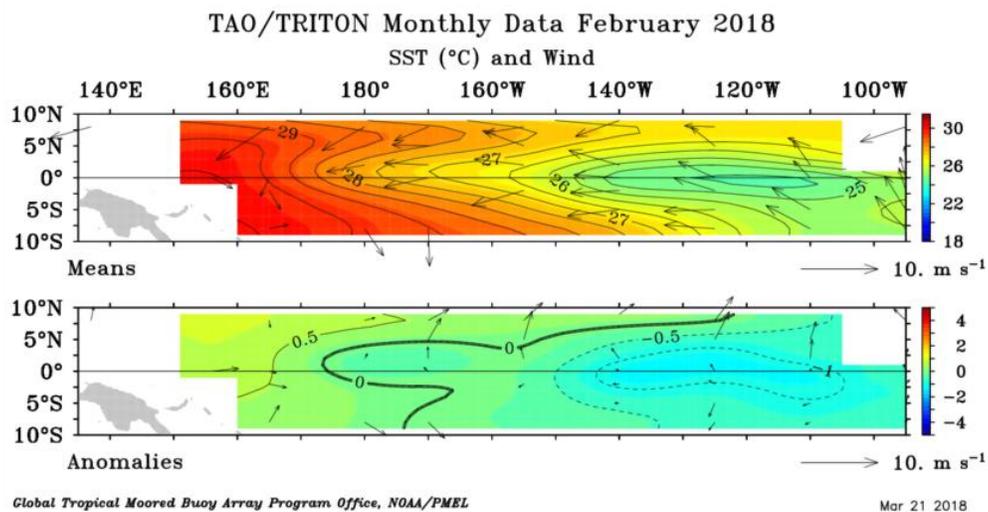


Fig. 3: Temperatura de la superficie del mar y viento en la porción ecuatorial del Pacífico durante el mes anterior. Valores medios (sup). Anomalías (inf).
Fuente: Pacific Marine Environmental Laboratory (PMEL-NOAA).

En los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial, durante el pasado mes se observó un patrón similar con valores positivos de anomalía en superficie sobre las costas australianas con un núcleo pequeño pero intenso a una profundidad de 150 m. A su vez, se observaron anomalías negativas prácticamente en la totalidad de la extensión marina tanto en la porción litoral superficial peruana como en la zona media del océano Pacífico (Fig. 4).

Monthly Data February 2018
2°S to 2°N Average

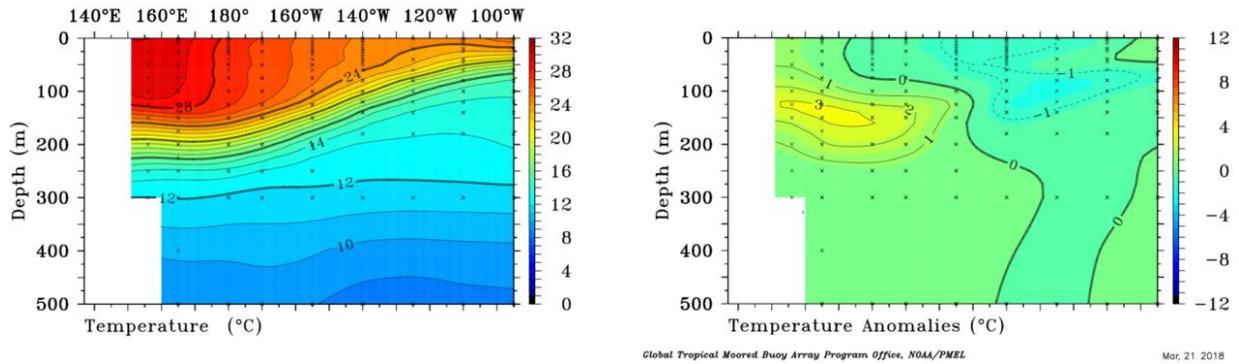


Fig. 4: Temperatura del mar a distintas profundidades en la porción ecuatorial del Pacífico durante el mes anterior. Valores medios (sup). Anomalías (inf). Fuente PMEL-NOAA

En lo que respecta a la evolución del fenómeno El Niño Oscilación del Sur (ENSO), la mayoría de los modelos pronostican que la fase fría o La Niña, que estuvo activa hasta principio de mes, dará paso a un estado de neutralidad. Si bien no existe un consenso pleno, la mayoría de los centros mundiales prevén que este modo neutral dará paso a la fase cálida o El Niño a partir de octubre de este año (44%). A su vez, las chances de que el sistema permanezca neutral es de 36% y que evolucione hacia un nuevo estado Niña, del 20% (Fig. 5).

Mid-Mar IRI/CPC Model-Based Probabilistic ENSO Forecasts

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5 °C to 0.5 °C

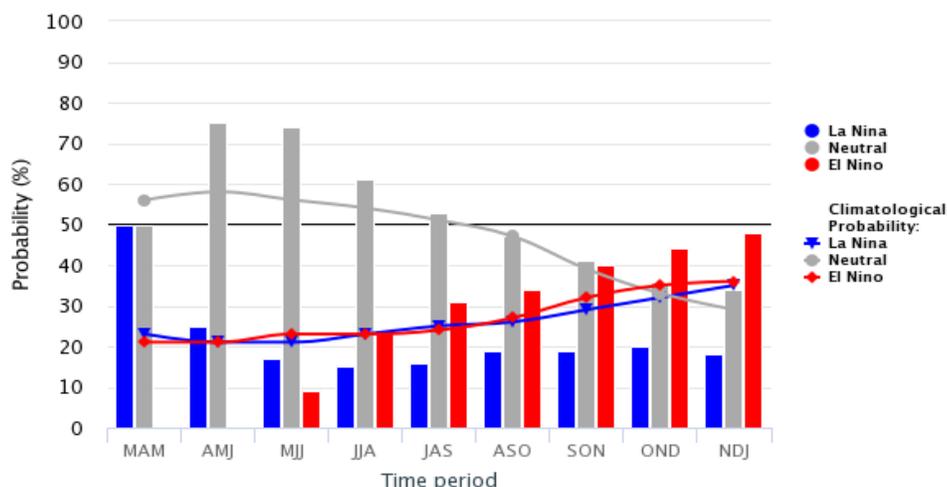


Fig. 6: Evolución esperada para ENOS con datos de mediados del mes anterior.
Fuente: International Research Institute for Climate and Society (IRI).

La evolución del Índice de Oscilación del Sur (SOI) durante el pasado mes rondó los +8.3 puntos. Esto representa un aumento respecto al promedio de los últimos 90 días (+4.2). Durante los últimos 30 días se ha observado que el índice ha estado constantemente en aumento con valores neutrales durante la primera quincena y por encima del umbral para La Niña a lo largo de la última semana.

En este sentido cabe mencionar que valores positivos sostenidos del SOI superiores a +7, son indicativos de fases frías ENSO (La Niña), mientras que los valores negativos sostenidos por debajo de -7 lo son de fases cálidas de ENSO (El Niño). Por lo tanto, valores SOI entre +7 y -7 generalmente indican condiciones neutras (Fig. 6).

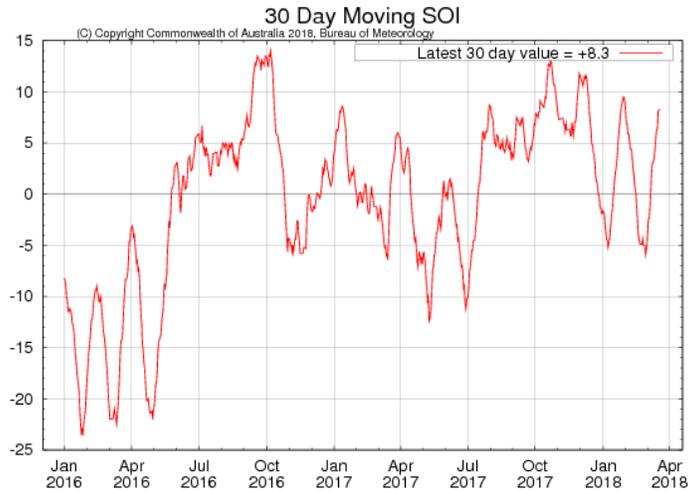


Fig. 6: Historia de la evolución del índice SOI y valor medio de los últimos 365 días calculado a través de un promedio móvil de 30 días. Fuente: BOM, Australia.

Por su parte, se detectaron anomalías positivas de radiación de onda larga saliente de la tierra (OLR) prácticamente a lo largo de todo el océano Pacífico ecuatorial. Esta variable es un indicativo de la formación de nubosidad convectiva en zonas intertropicales. Valores bajos de OLR señalan mayor espesor nuboso y consecuentemente, absorción de radiación de onda larga por parte del vapor de agua, es decir, mayor temperatura en superficie, mayor evaporación y precipitación. En este caso, las observaciones indican anomalías positivas de OLR, indicativos de menor presencia de vapor de agua y consecuentemente, menos espesor nuboso y lluvias lo que sería una señal de menor SST (Fig. 7).

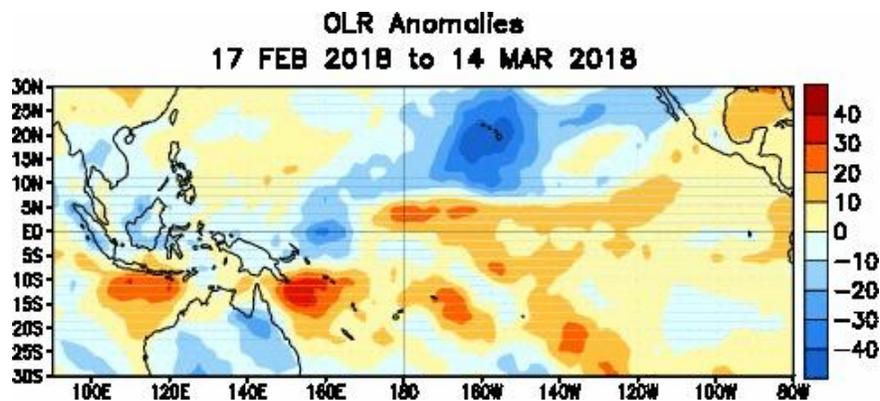


Fig. 7: Anomalías de OLR registrada durante el mes previo en W/m^2 . Fuente: CPC - NOAA.

TENDENCIA CLIMÁTICA PARA ARGENTINA

En general, los modelos derivados de los diferentes centros mundiales no coinciden en los pronósticos de precipitación y temperatura para el próximo trimestre, incluso en algunos casos presentan señales opuestas.

En lo referente a lluvias, el IRI, a través de su modelo multiprobabilístico, prevé condiciones de déficit para la porción cordillerana y central de Cuyo y extremo sur continental, asignando a estos evento una probabilidad cercana al 45% (Fig. 8 izq). Por su parte, el Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos de Brasil (CPTEC) pronostica condiciones de déficit pluviométrico únicamente para el centro de la Provincia de Bs As. Para el resto del país estima un comportamiento normal (Fig. 9 izq).

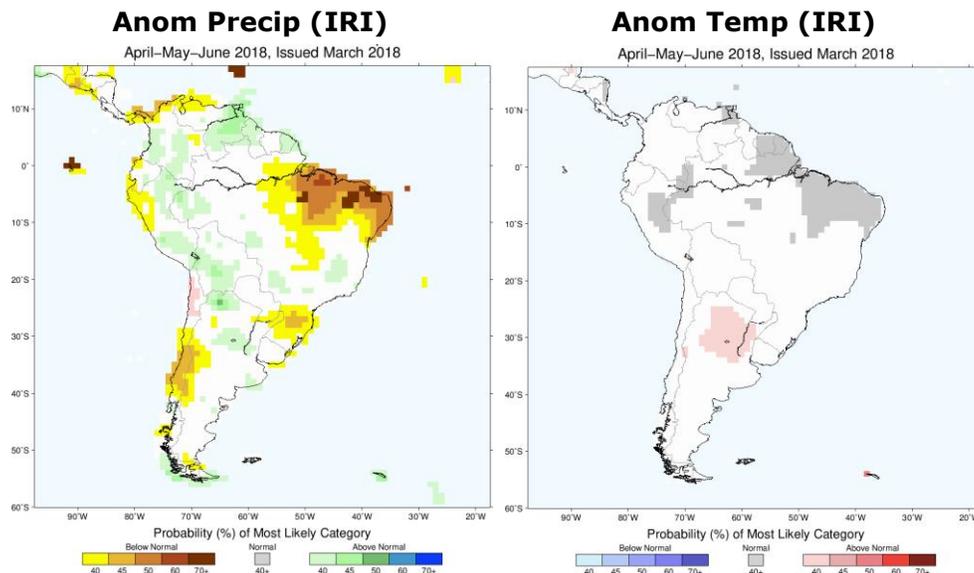


Fig 8: Pronósticos probabilísticos para el trimestre en curso para Sudamérica. Fuente: IRI

Respecto al aspecto térmico, el IRI pronostica anomalías positivas sólo para el centro de NEA mientras que para el resto del país estima condiciones normales, asignándole a estos eventos una probabilidad del 40% (Fig. 8 der).

Por su parte, CPTEC estima condiciones frías para la porción cordillerana central (Fig. 9 der).

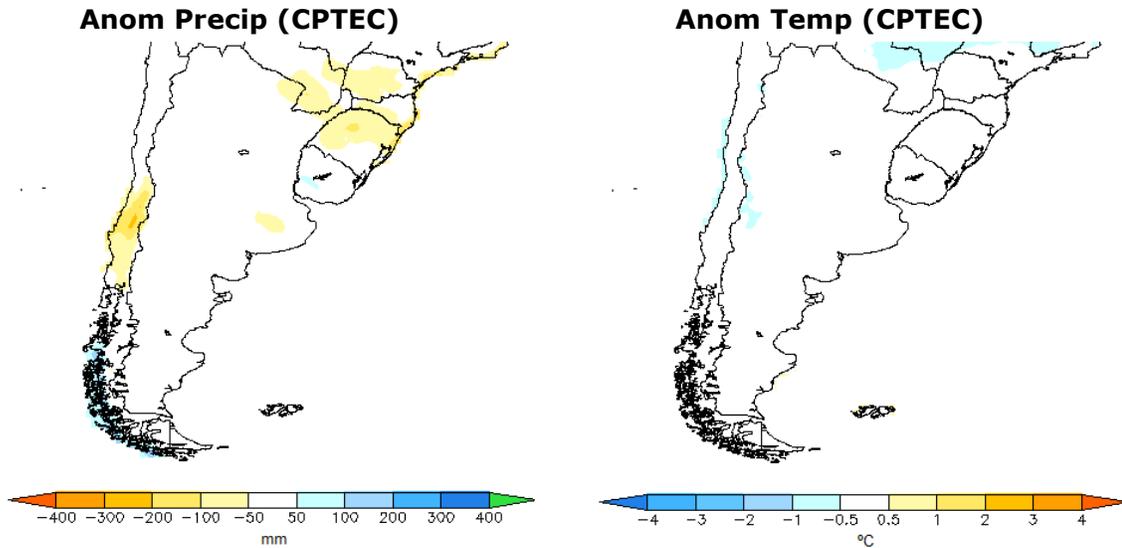


Fig. 9: Anomalía de precipitación esperada para el trimestre (izq). Anomalía de temperatura esperada para el trimestre (der). Fuente: CPTEC

ANÁLISIS Y PREVISIÓN LOCAL (SO bonaerense)

Primeramente se presentan las condiciones normales de precipitación y temperatura para la región en base al promedio estadístico 1961–1990. Este cálculo se realizó empleando valores históricos de las estaciones del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), aquellas pertenecientes a la antigua red ferroviaria y datos de la red propia del Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS). Todos los registros se trataron en forma estadística.

- **Precipitación:** el valor medio acumulado para el trimestre es de 121.17 mm. Dentro del mismo, la lluvia a escala mensual tiene un máximo en abril con un acumulado histórico medio de 62.9 mm. Los extremos del período son 0.3 mm en mayo y 132.1 mm, máximo observado en abril.

- **Temperatura:** el valor medio para el trimestre es de 11.2°C. Las mínimas medias fluctúan entre 3.2°C y 8.9°C, mientras que las máximas medias lo hacen entre 13.8°C y 21.6°C.

Si se analizan las condiciones de disponibilidad de agua comparando la precipitación media histórica día a día y la ocurrida en los últimos 90 días, se observa un déficit a lo largo de todo el período con un notorio agravamiento de la situación a partir del 11 de enero (Fig. 10 der).

De igual modo, al realizar el mismo análisis pero con un umbral de 30 días queda evidenciada el mismo patrón con una profundización de la situación a partir del 1ro de marzo. Si bien la tormenta del 10 de dicho mes fue importante, lo logró revertir el proceso de déficit (Fig. 10 izq).

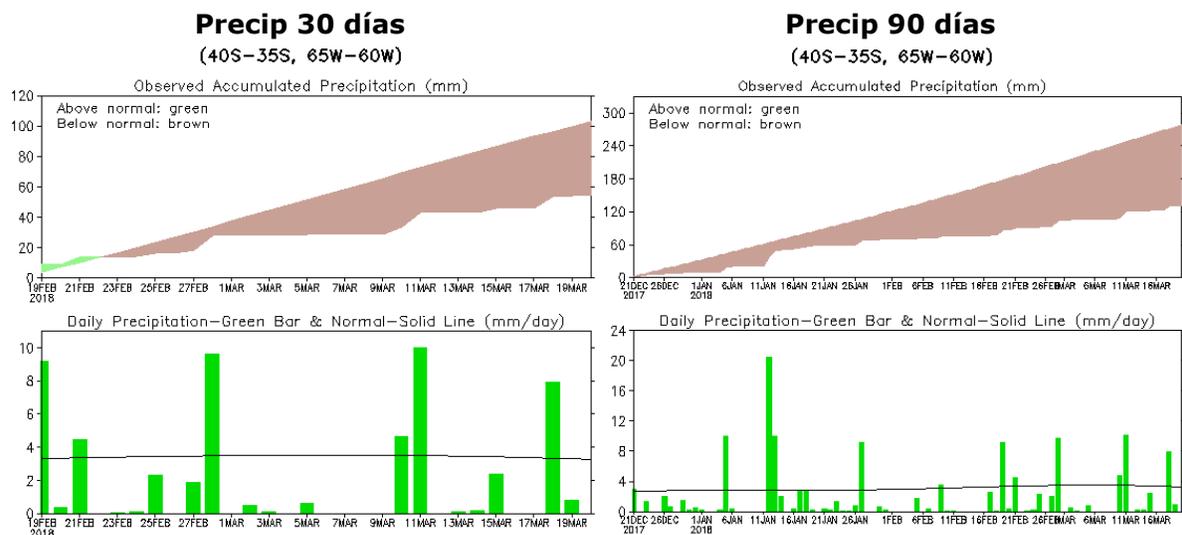


Fig. 10: Análisis de precipitación comparativa entre esperada y registrada para el sudoeste bonaerense. Fuente CPC.

En lo que respecta al aspecto térmico, el trimestre tendría un patrón frío en la porción central del país. El mes de abril se avizora como muy frío en Córdoba, AMBA y en menor medida en el SO bonaerense. Mayor se presentaría frío aunque no tanto como el mes anterior. Por último, si las condiciones de neutralidad se establecen en el pacífico central, es de esperar que en junio se registren valores más acordes al promedio histórico (Fig. 11).

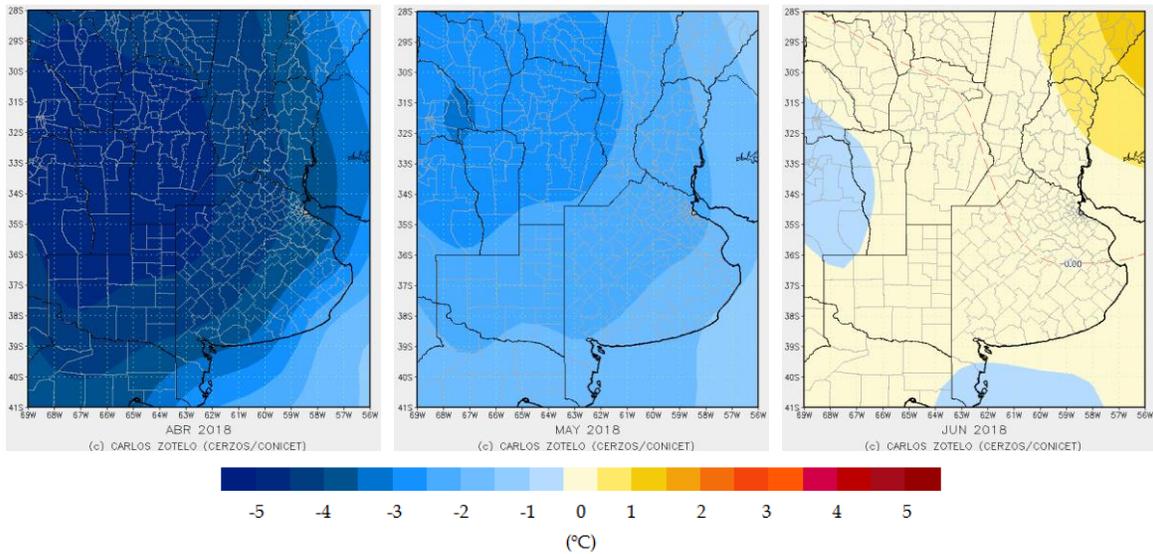


Fig. 11: Anomalía de temperatura esperada para cada mes del trimestre venidero en la porción central del país. Fuente: CERZOS.

En el aspecto pluviométrico, las tendencias a largo plazo evidencian precipitaciones normales para la mayor parte de la Pcia. de Buenos Aires a excepción de mayo que presentaría valores levemente inferiores a lo norma en NE de dicha región (Fig. 12b).

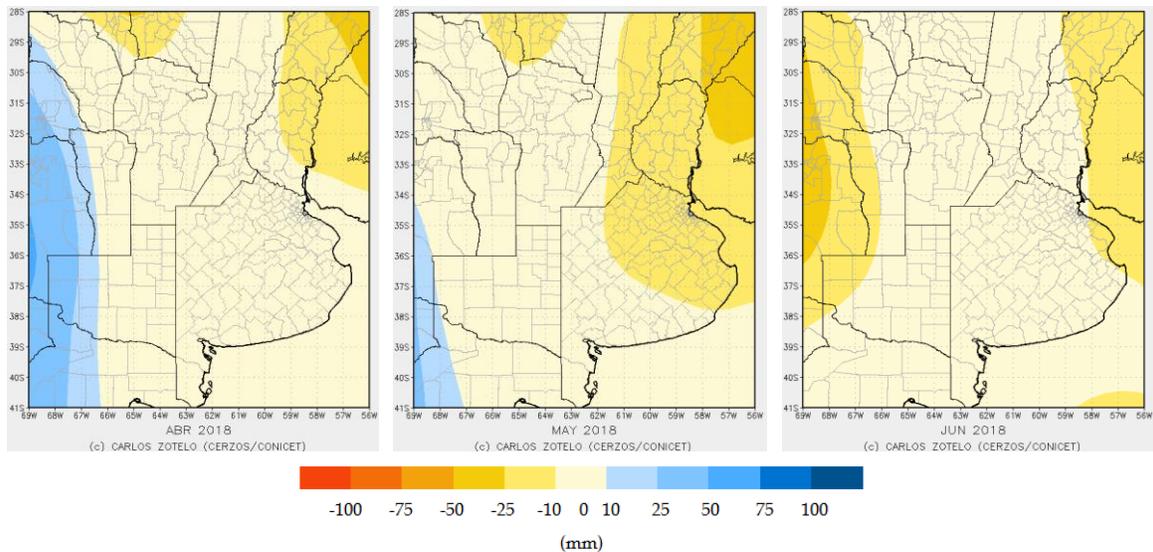


Fig. 12: Anomalía de precipitación esperada para cada mes del trimestre venidero en la porción central del país. Fuente: CERZOS.

CONCLUSIÓN

En base a la información detallada nuestra conclusión sobre la previsión para el SO bonaerense es la siguiente:

- **Precipitación:** *se esperan condiciones normales a lo largo del trimestre, aunque la lluvia en estos meses siempre es baja pues es el inicio de la estación seca.*
- **Temperatura:** *se esperan condiciones térmicas inferiores a lo normal a lo largo de los dos primeros meses del trimestre. Lo significativo es la fuerte anomalía fría de abril.*