

**“PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA E HÍDRICA
PARA LA CAMPAÑA AGRÍCOLA 2018/2019
EN LA PROVINCIA DE CORRIENTES”**

**Ing Agr Eduardo M. Sierra
Especialista en Agroclimatología**

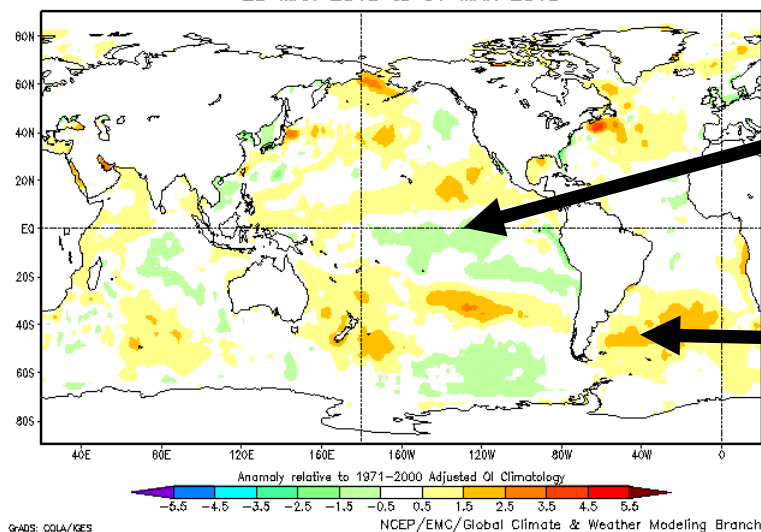
20 de Julio de 2018



EVOLUCIÓN DEL RÉGIMEN HÍDRICO EN LA CUENCA DEL PLATA DURANTE EL OTOÑO Y LO QUE VA DEL INVIERNO 2018

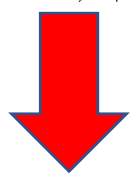


Olv2 Sea Surface Temperature Anomaly (°C)
25 MAR 2018 to 31 MAR 2018

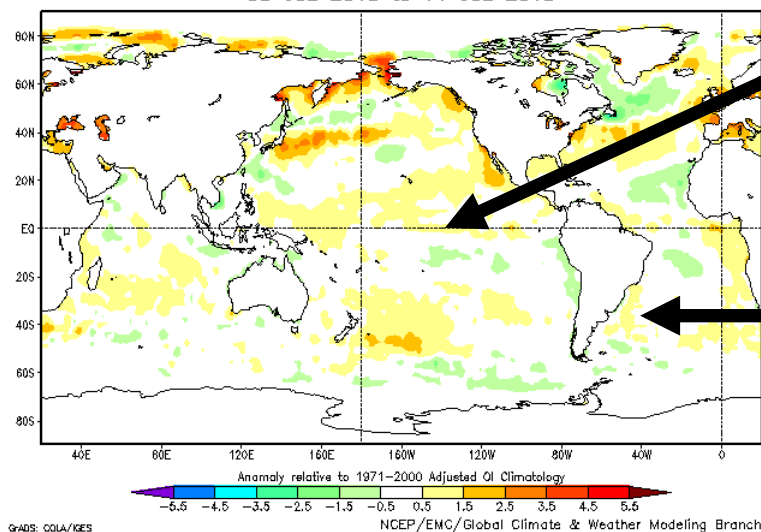


Pacífico Frío

Atlántico
Muy Cálido



Olv2 Sea Surface Temperature Anomaly (°C)
08 JUL 2018 to 14 JUL 2018



Pacífico
Neutral
levemente
cálido

Atlántico
Apenas
Cálido

Durante el otoño y lo que va del invierno 2018, las anomalías térmicas de los océanos que rodean a Sudamérica evolucionaron significativamente

A comienzos de otoño, el Océano Pacífico continuaba frío, dando condiciones de “La Niña” que deprimían las precipitaciones en la Cuenca Alta y Media del Plata.

Contrariamente, el Océano Atlántico, se mantenía muy caliente, causando una fuerte racha de precipitaciones sobre el sur de la Cuenca del Plata.

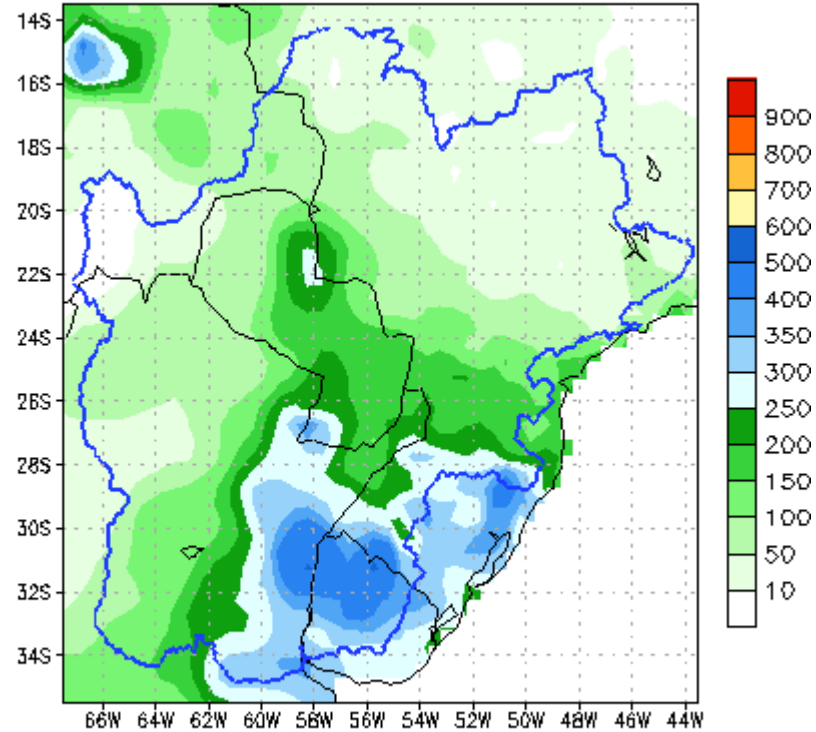
Posteriormente, el Océano Pacífico pasó a un estado Neutral, levemente cálido, al mismo tiempo que el calentamiento del Océano Atlántico se redujo considerablemente.

Por tratarse de su estación seca, el Norte y el Centro de la Cuenca del Plata continuaron recibiendo precipitaciones escasas.

Por su parte, la Cuenca Inferior pasó a observar una serie de episodios tipo Sudestada que provocaron tiempo frío y húmedo, aunque no aportaron grandes cantidades de precipitaciones.

Debido a las fuertes perturbaciones causadas por el episodio de “La Niña” que afectó a la temporada 2017/2018, las precipitaciones observadas en la Cuenca del Plata, durante el otoño y lo que va del invierno, fueron muy irregulares concentrándose sobre la Cuenca Inferior del Paraná y la Cuenca Inferior del Uruguay, y siendo escasas sobre el resto de su extensión.

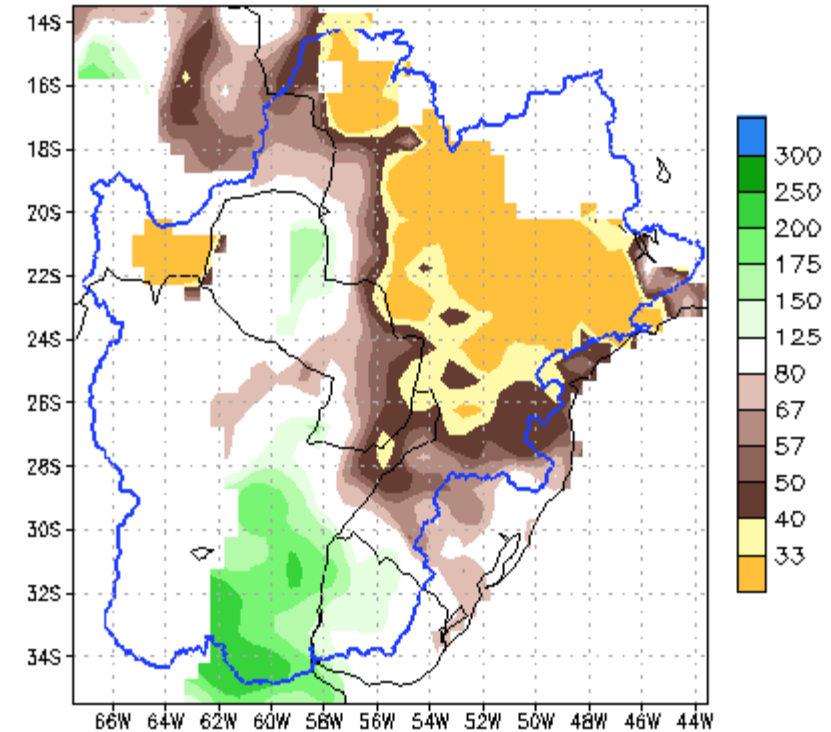
Accumulated Prop (mm) 20 APR 2018 – 18 JUL 2018
La_Plata_Basín



Data Source: CPC Unified (gauge-based) Precipitation

**Precipitaciones Observadas
(mm)**

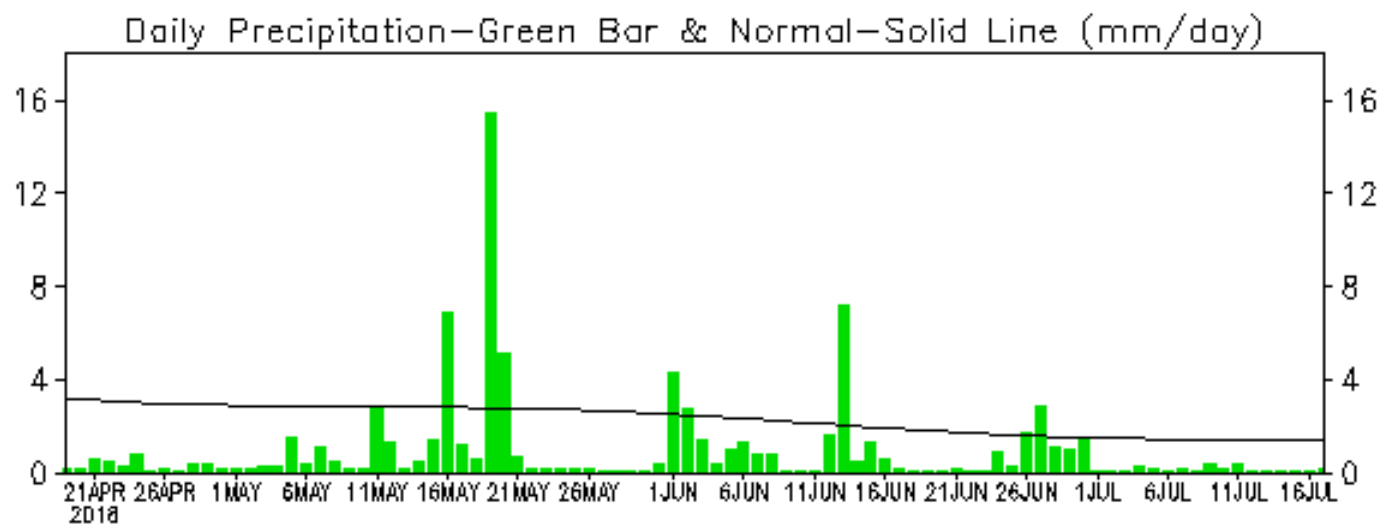
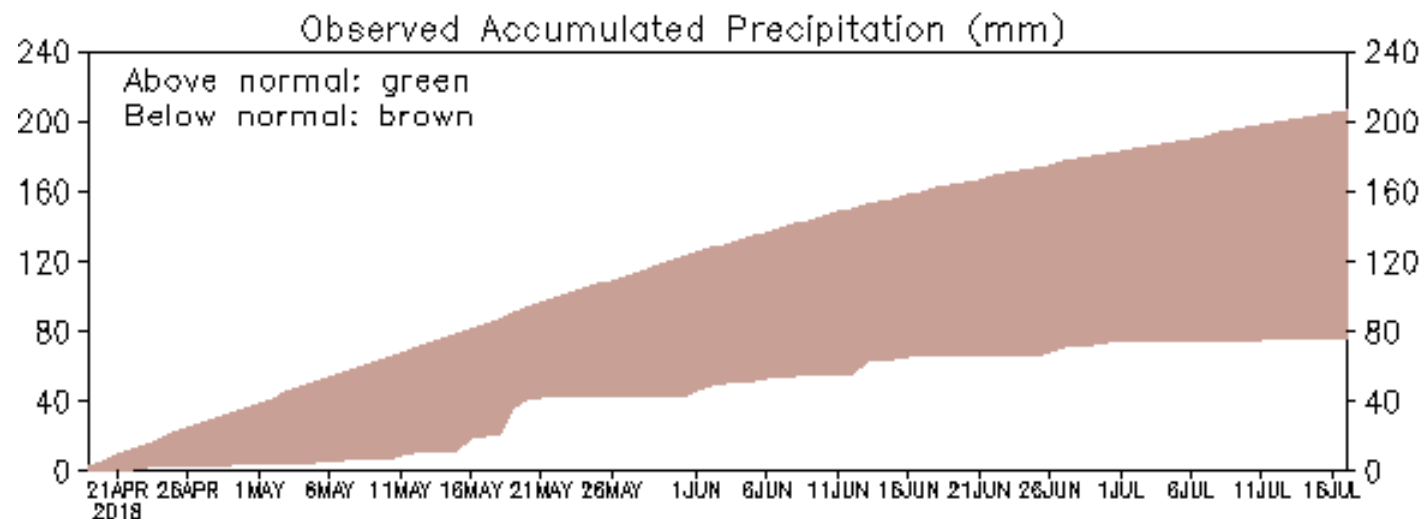
90-day Accumulated Prop % of Normal 20 APR 2018 – 18 JUL 2018
La_Plata_Basín



Data Source: CPC Unified (gauge-based) Precipitation
Climatology (1981-2010)

**Anomalía
(En porcentaje del promedio normal)**

Upper_Parana



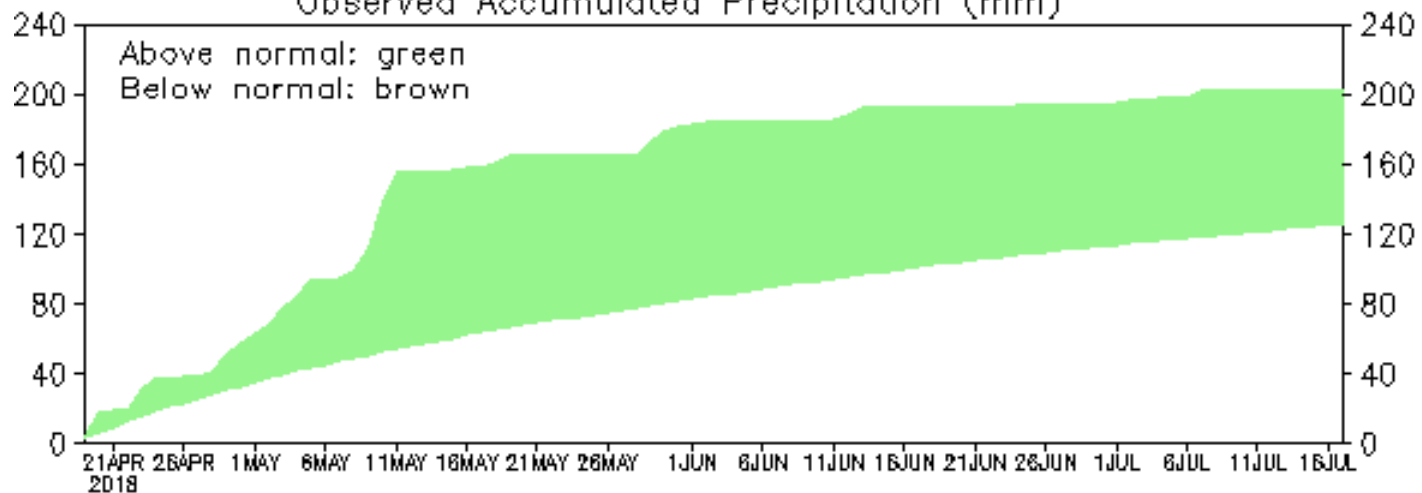
Data Source: CPC (Gauge-Based) Unified Precipitation (Climatology 1981–2010)
(updated on 00Z17JUL2018)

Durante el otoño y lo que va del invierno 2018, la Alta Cuenca del Paraná recibió precipitaciones equivalentes a un 40% de lo normal.

Los valores más abundantes se recibieron a mediados de Mayo, reduciéndose posteriormente en forma significativa.

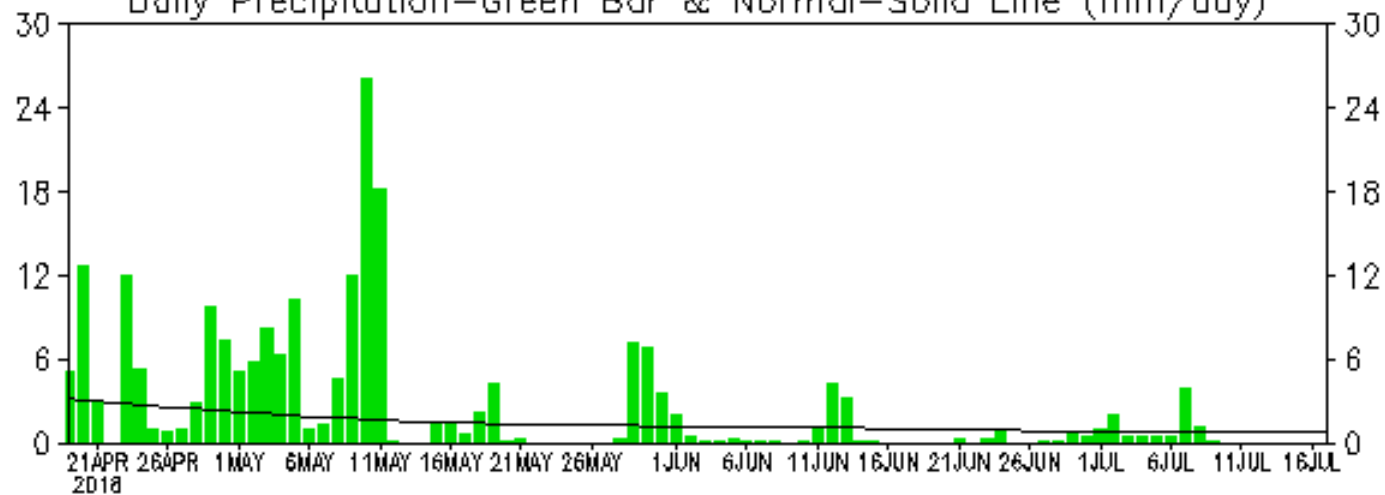
Lower_Parana

Observed Accumulated Precipitation (mm)



Durante el otoño y lo que va del invierno 2018, la Baja Cuenca del Paraná recibió precipitaciones más de un 50 % superiores a lo normal.

Daily Precipitation—Green Bar & Normal—Solid Line (mm/day)

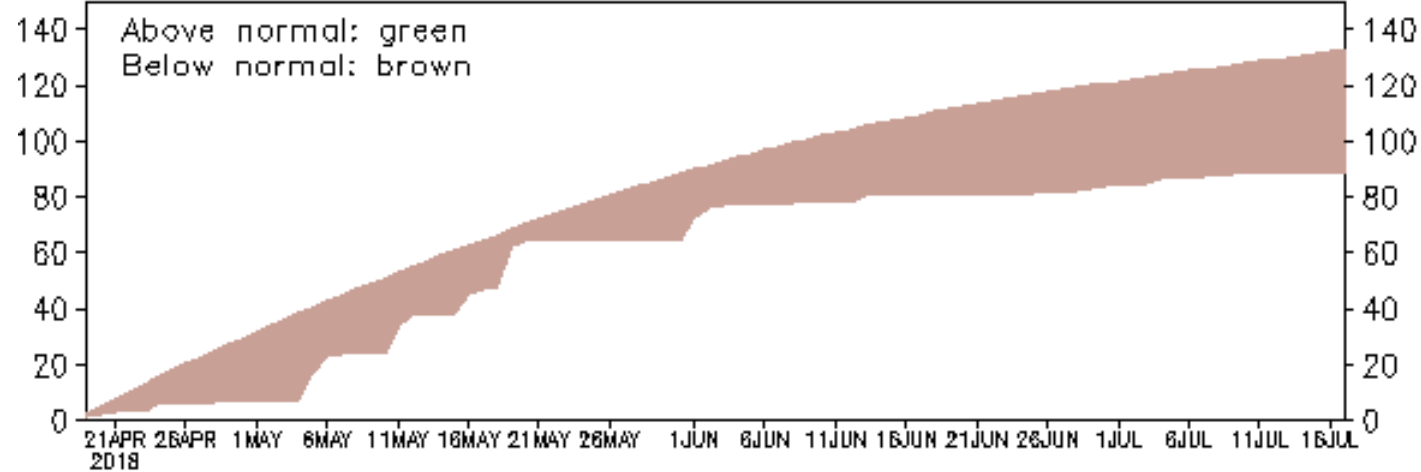


No obstante, cabe hacer notar que los valores más abundantes se recibieron en Abril y comienzos de Mayo, reduciéndose posteriormente en forma significativa.

Data Source: CPC (Gauge-Based) Unified Precipitation (Climatology 1981–2010)
(updated on 00Z17JUL2018)

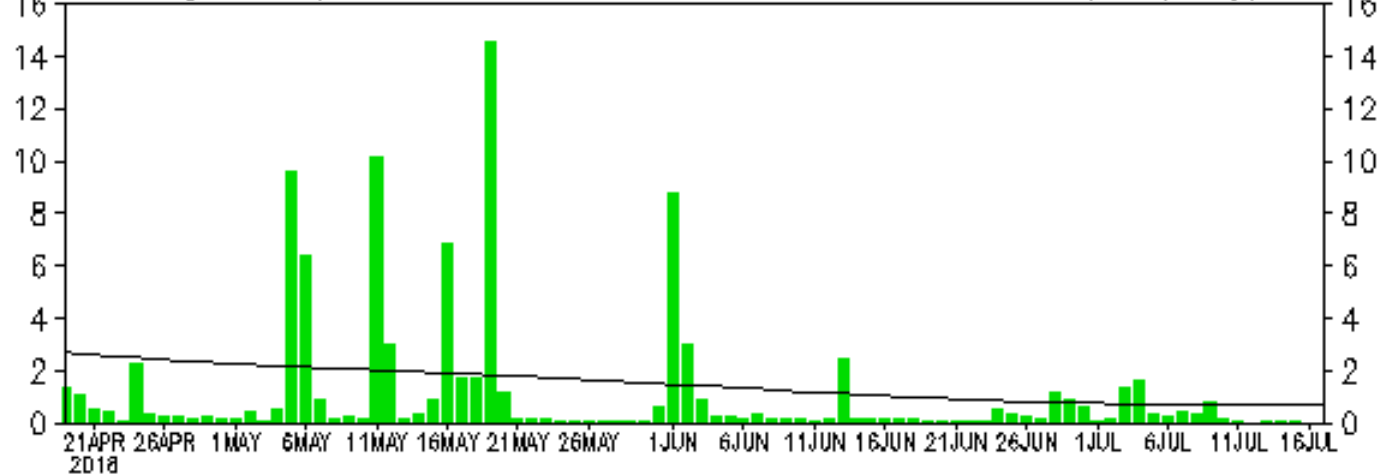
Paraguay

Observed Accumulated Precipitation (mm)



Durante el otoño y lo que va del invierno 2018, la Cuenca del Paraguay recibió precipitaciones un 30 % inferiores a lo normal.

Daily Precipitation—Green Bar & Normal—Solid Line (mm/day)

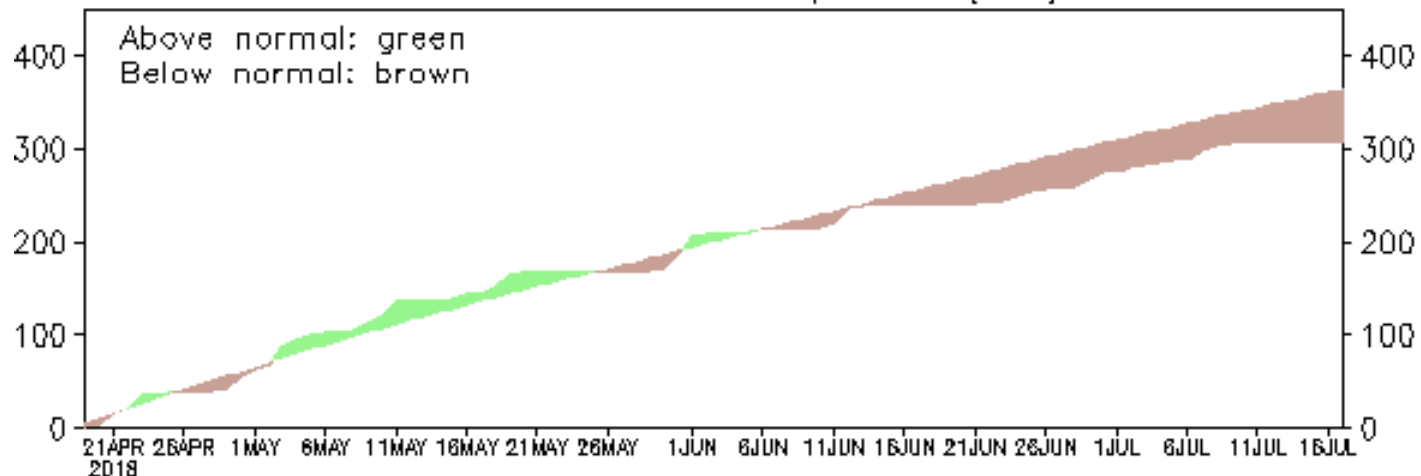


Los valores más abundantes se recibieron en Mayo, reduciéndose posteriormente en forma significativa.

Data Source: CPC (Gauge-Based) Unified Precipitation (Climatology 1981–2010)
(updated on 00Z17JUL2018)

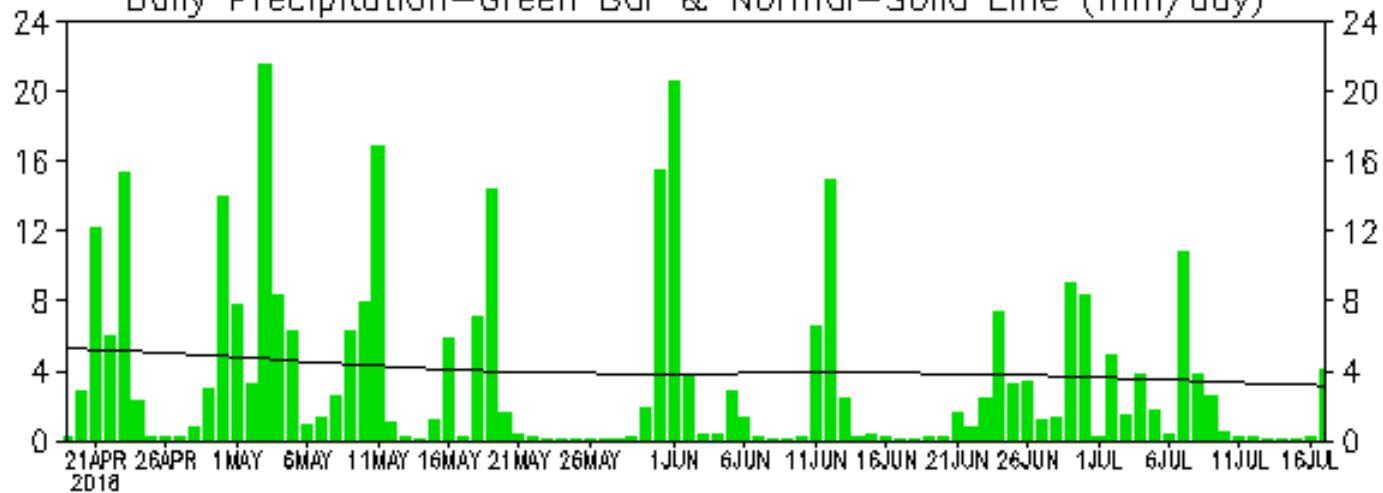
Uruguay

Observed Accumulated Precipitation (mm)



Durante el otoño y lo que va del invierno 2018, la Cuenca del Uruguay recibió precipitaciones cercanas a lo normal.

Daily Precipitation—Green Bar & Normal—Solid Line (mm/day)

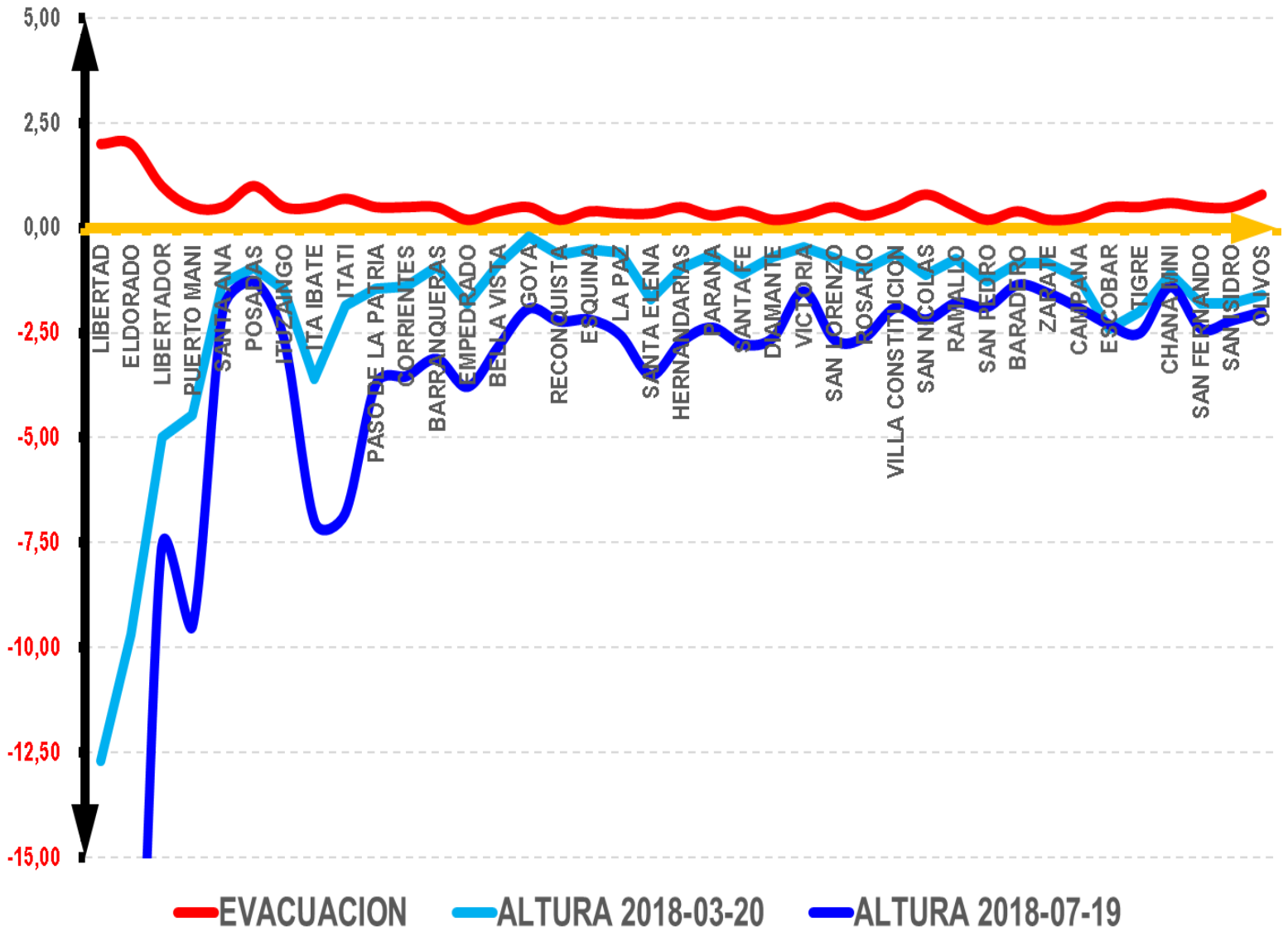


No obstante, puede notarse una tendencia negativa, con los registros más abundantes a comienzos del otoño, disminuyendo paulatinamente hacia el invierno.

Data Source: CPC (Gauge-Based) Unified Precipitation (Climatology 1981–2010)
(updated on 00Z17JUL2018)

ESTADO DEL RIO PARANA

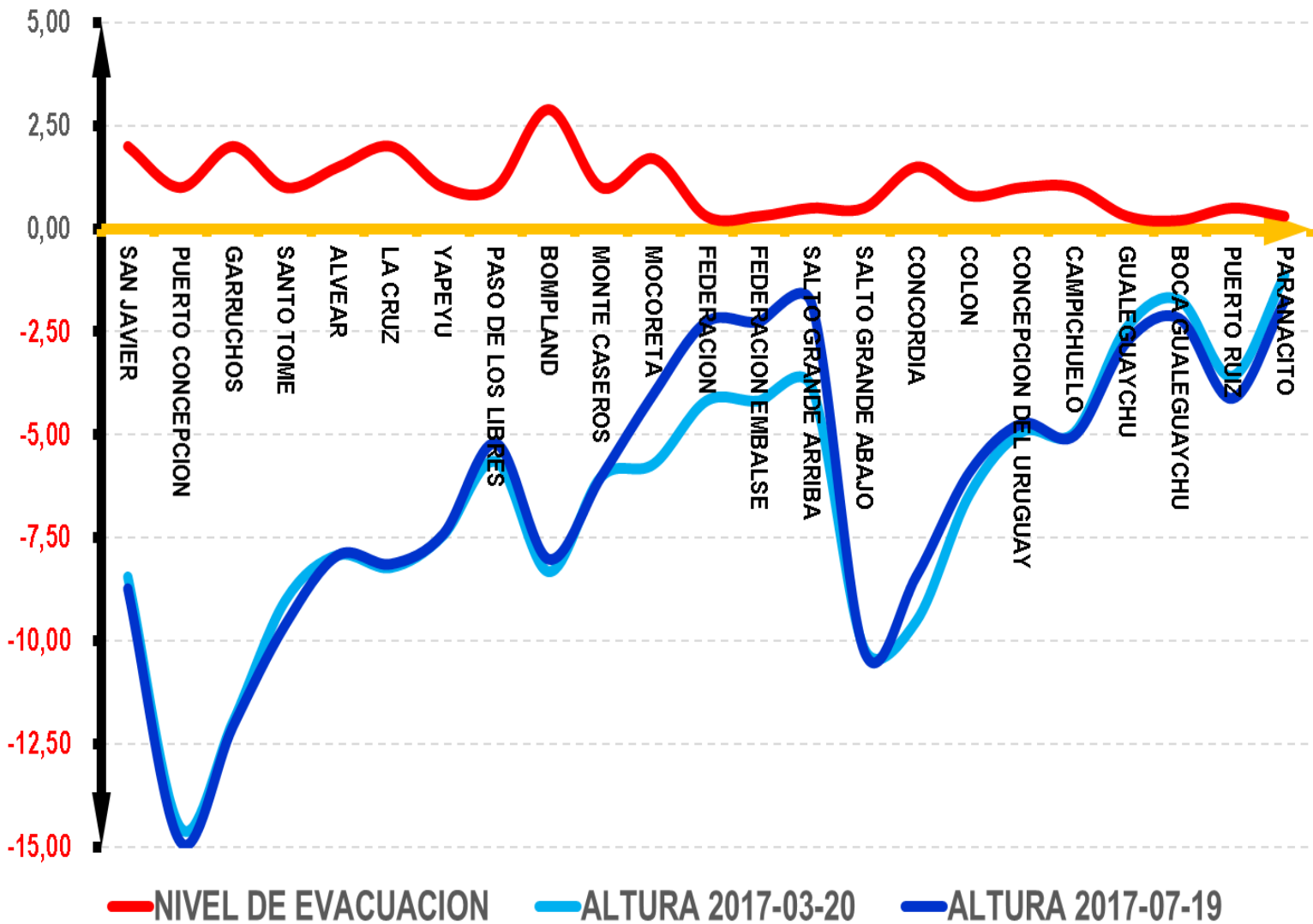
(El cero de la escala representa del Nivel de Alerta)



Como consecuencia del accionar de los factores expuestos, la altura del Río Paraná disminuyó en la mayor parte de su recorrido en territorio argentino, salvo a la latitud de Posadas y en su porción inferior, esto último debido a las sudestadas.

ESTADO DEL RIO URUGUAY

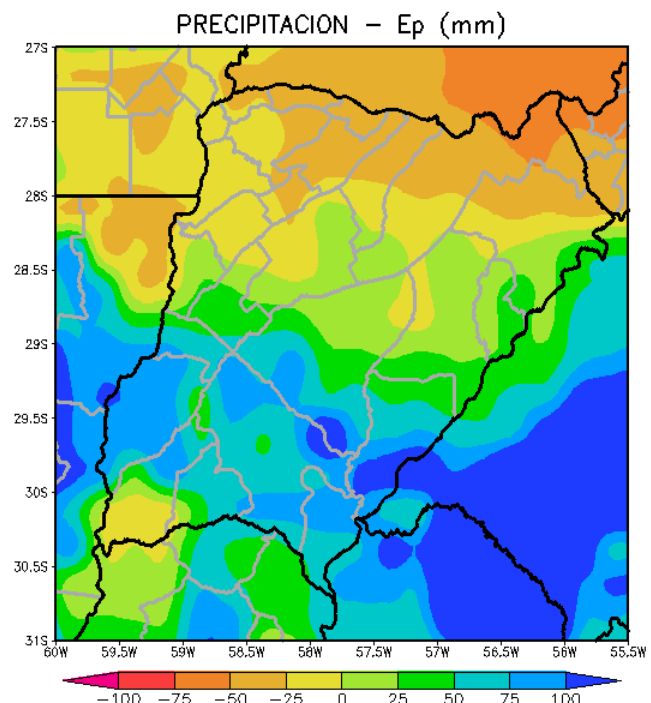
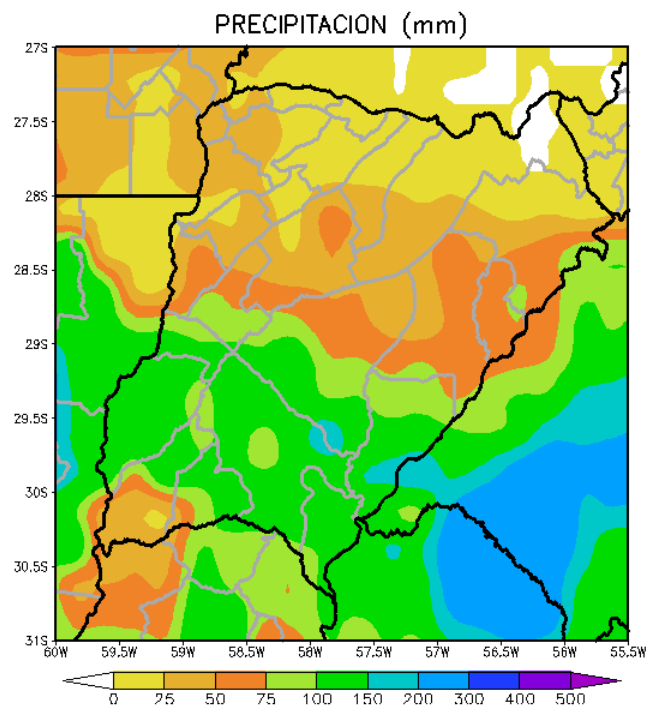
(El cero de la escala representa el Nivel de Alerta)



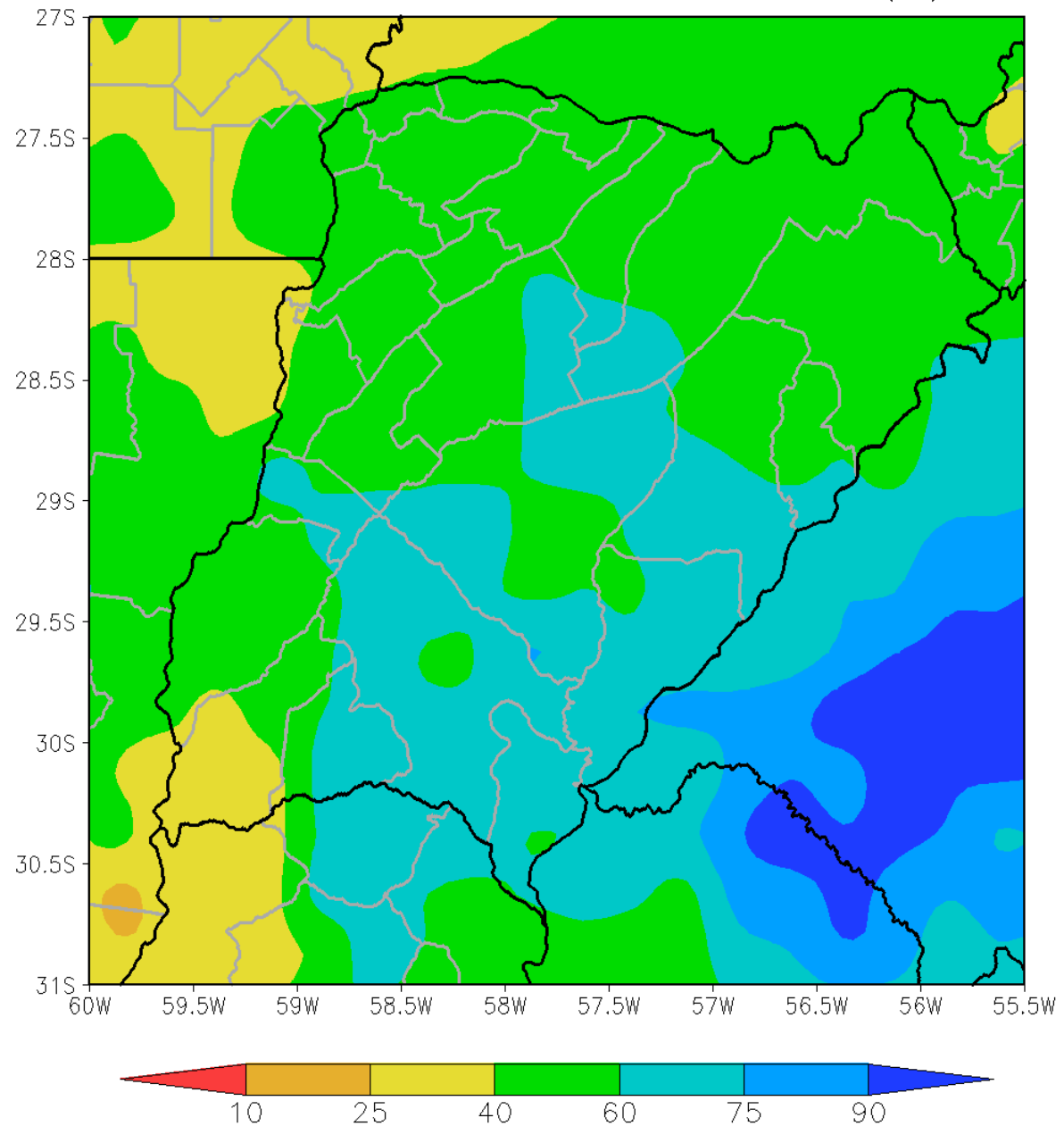
Debido a las precipitaciones cercanas a lo normal observadas en su Cuenca y al efecto de las sudestadas, el Río Uruguay mantuvo sus alturas, creciendo a la a la latitud de Federación.

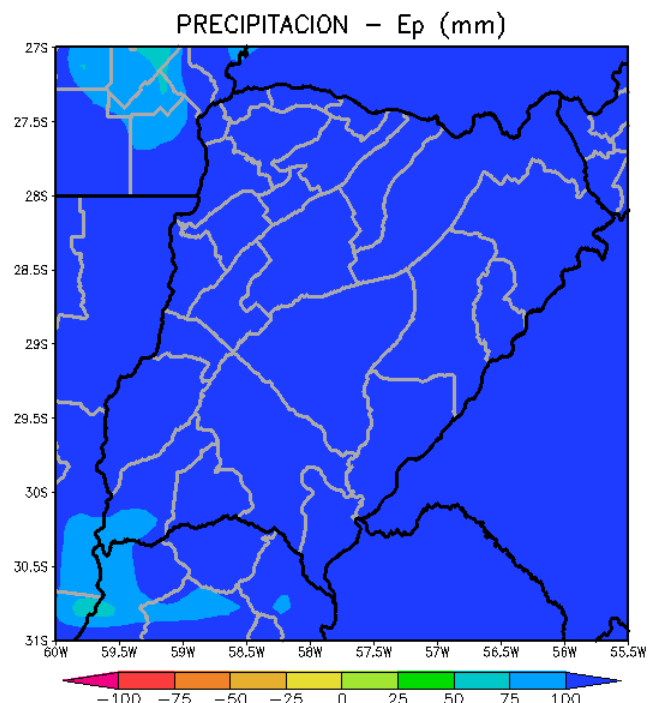
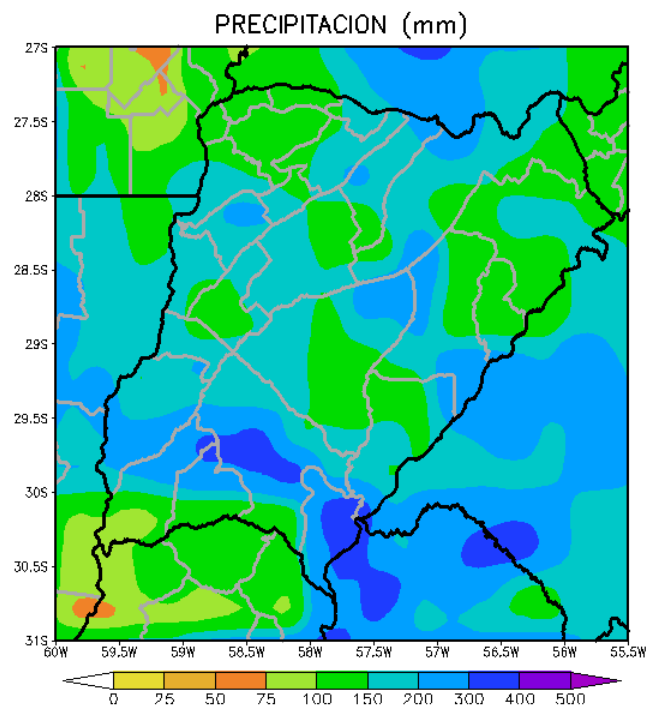
EVOLUCIÓN DEL CONTENIDO HÍDRICO DE LOS SUELOS EN LA PROVINCIA DE CORRIENTES DURANTE EL OTOÑO Y LO QUE VA DEL INVIERNO 2018

A lo largo del lapso considerado, las precipitaciones recibidas y la disminución de la evapotranspiración, debida al gradual descenso de la temperatura, hicieron que los suelos fueran reponiendo su contenido de humedad, alcanzando valores de exceso en gran parte del territorio provincial.

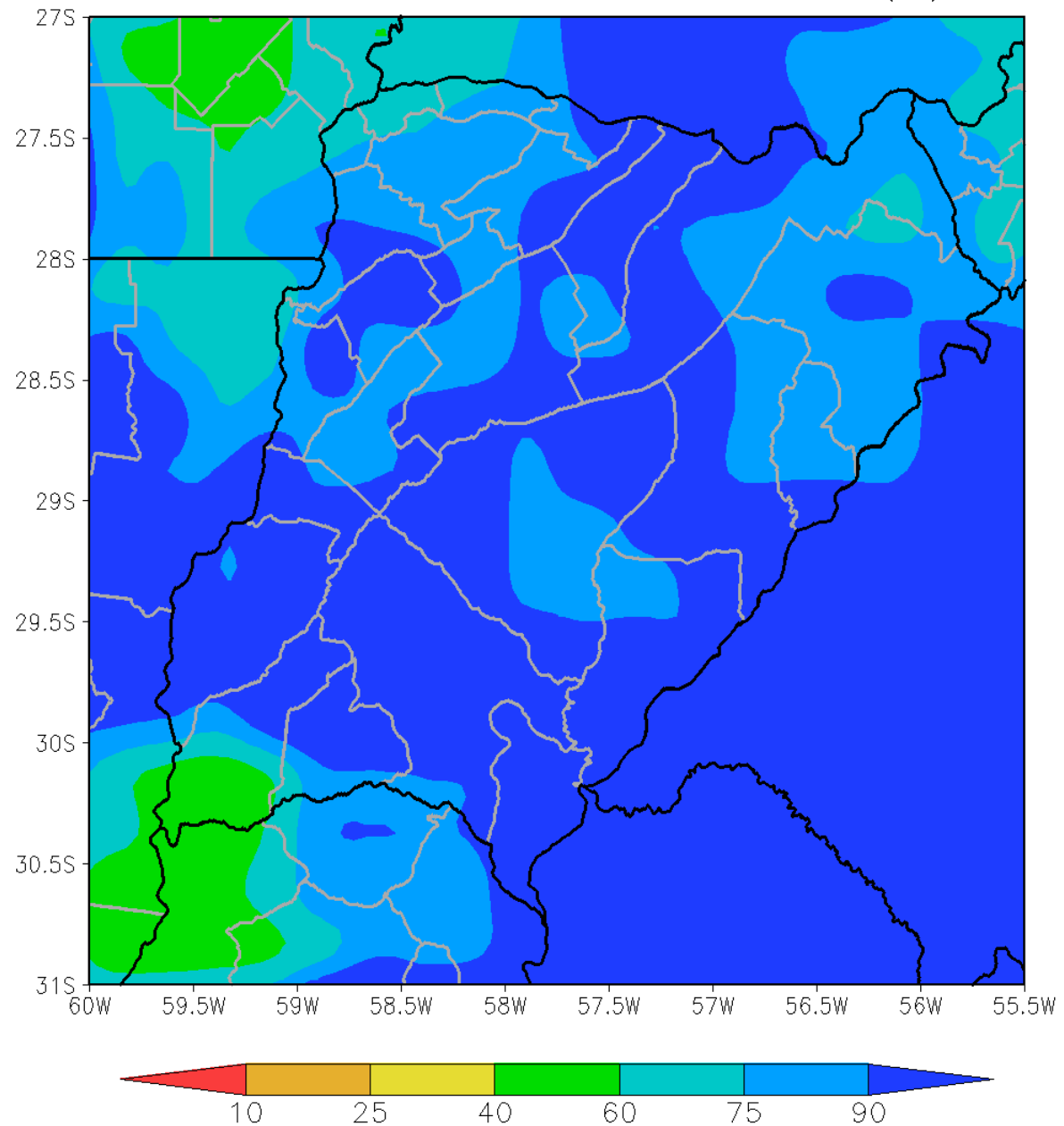


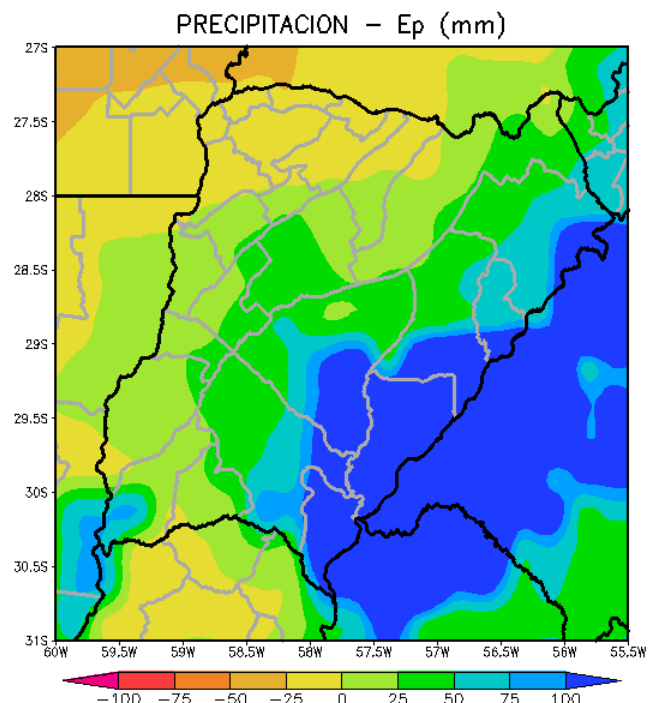
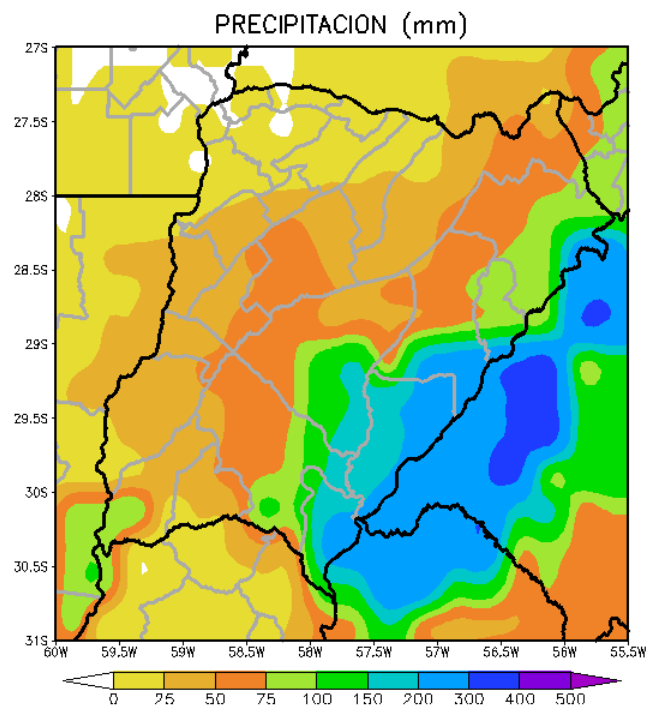
REANALISIS BHS AÑO 2018 MES 4 CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



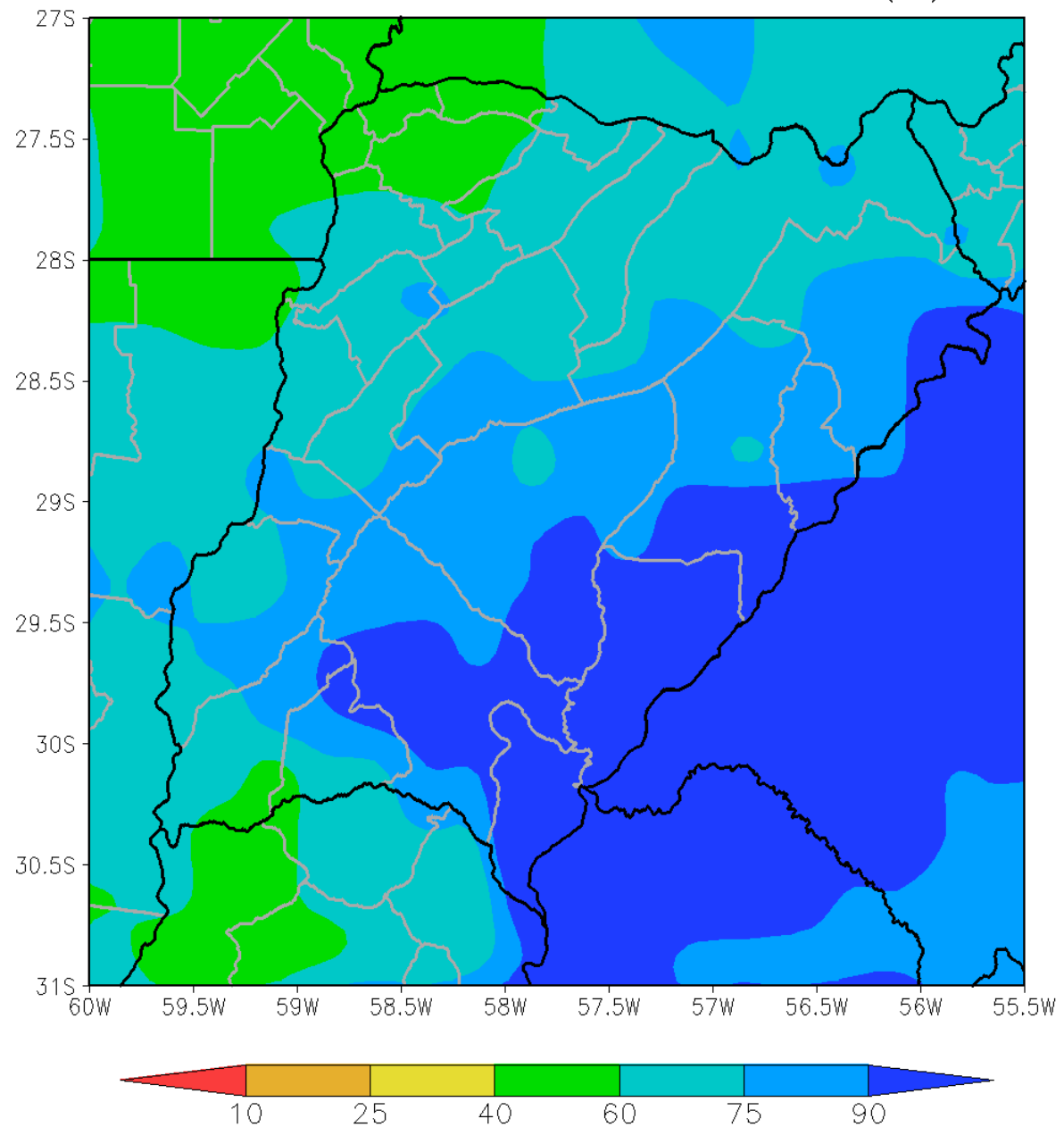


REANALISIS BHS AÑO 2018 MES 5 CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)

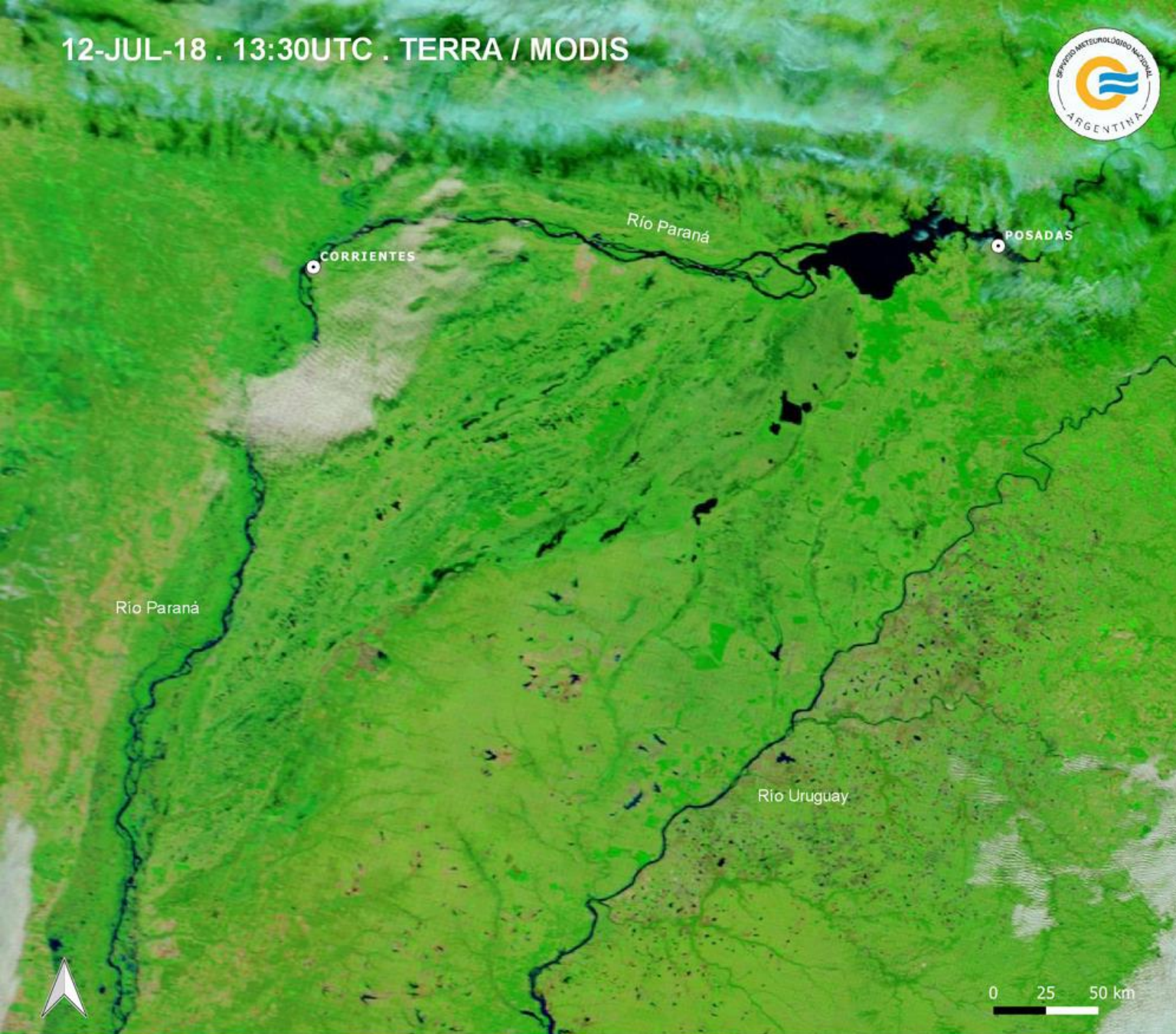




REANALISIS BHS AÑO 2018 MES 6
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



12-JUL-18 . 13:30UTC . TERRA / MODIS



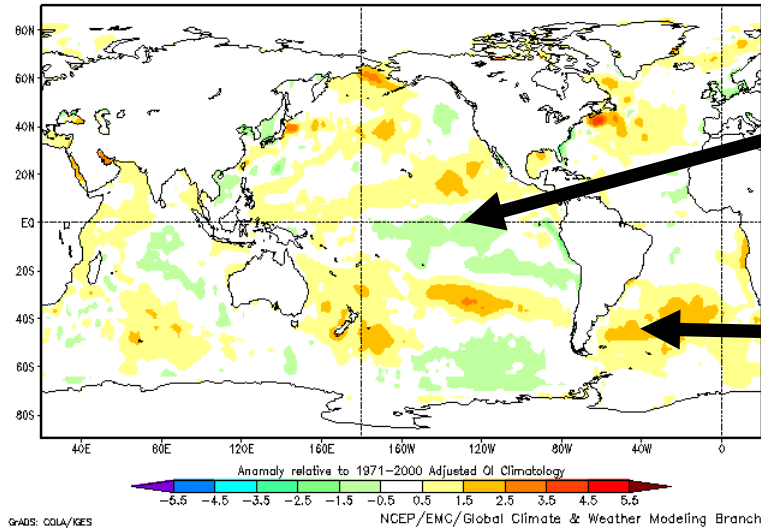
La imagen satelital difundida por el Servicio Meteorológico Nacional Argentino el pasado 12 de Julio muestra los espejos de agua de la Provincia de Corrientes bien provistos de agua.

Imagen composición color en tres bandas (RGB 7-2-1), de 500 mtrs. de resolución. En la misma se puede observar en color azul oscuro los ríos, lagunas y las áreas anegadas.

PERSPECTIVA CLIMÁTICA E HÍDRICA DESDE EL
PRESENTE HASTA EL FINAL DEL VERANO 2019

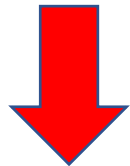
FACTORES CLIMÁTICOS DE GRAN ESCALA

Olv2 Sea Surface Temperature Anomaly (°C)
25 MAR 2018 to 31 MAR 2018

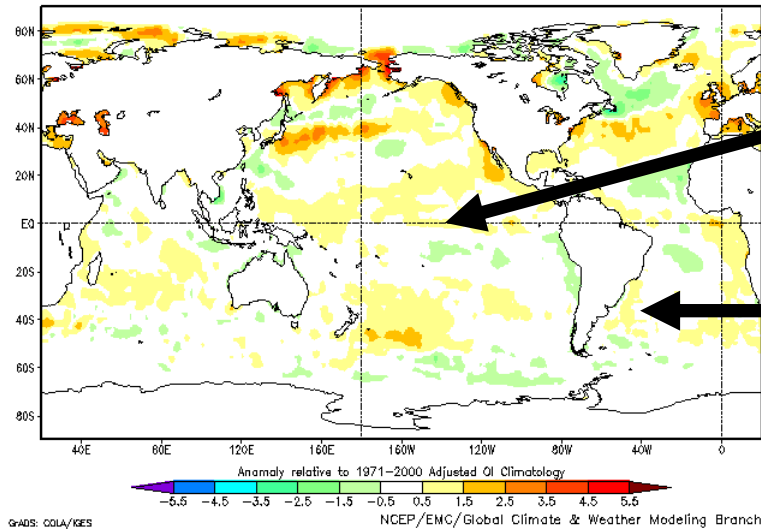


Pacífico Frío

Atlántico
Muy Cálido



Olv2 Sea Surface Temperature Anomaly (°C)
08 JUL 2018 to 14 JUL 2018



Pacífico
Neutral
levemente
cálido

Atlántico
Apenas
Cálido

Como ya se señaló, durante el otoño y lo que va del invierno 2018, las anomalías térmicas de los océanos que rodean a Sudamérica evolucionaron significativamente

A comienzos de otoño, el Océano Pacífico continuaba frío, dando condiciones de “La Niña” que deprimían las precipitaciones en la Cuenca Alta y Media del Plata.

Contrariamente, el Océano Atlántico, se mantenía muy caliente, causando una fuerte racha de precipitaciones sobre el sur de la Cuenca del Plata.

Posteriormente, el Océano Pacífico pasó a un estado Neutral, levemente cálido, al mismo tiempo que el calentamiento del Océano Atlántico se redujo considerablemente.

Esta evolución mejora considerablemente la perspectiva climática, ya que disminuye significativamente el riesgo de persistencia de “La Niña”.

POSIBLE EVOLUCIÓN DEL ESTADO TÉRMICO DE LOS OCÉANOS

El incremento térmico observado por el Océano Pacífico Ecuatorial durante los últimos meses ha generado la perspectiva de que la temporada 2018/2019 observaría el desarrollo de un episodio de “El Niño”.

Esta posibilidad está siendo presentada por los organismos de gobierno argentinos, así como por muchas entidades agrarias como una alternativa perfecta, que produciría una cosecha récord, sin ningún tipo de limitantes.

Posiblemente, esta insistencia en presentar a “El Niño” como un escenario totalmente favorable, tenga mucho que ver con el deseo de alejar el temor de una nueva temporada seca, que podría desalentar a los productores, provocando una retracción en la actividad.

No obstante, un escenario de “El Niño” dista mucho de ser una situación perfecta.

Para demostrarlo, basta con recordar los daños causados por las inundaciones causadas por “El Niño” en la temporada 2015/2016 y en la secuela que se desarrolló en la temporada 2016/2017, afectando a la Cuenca del Salado de la Pcia de Buenos Aires, a la Pcia de Corrientes, y a una considerable extensión adicional de campos bajos.

Adicionalmente, deben recordarse la fuerte presión de enfermedades, la pérdida de calidad, los atrasos en las labores, el deterioro de los caminos, etc, etc, etc, causados por el fenómeno.

Aunque la perspectiva de un posible episodio de “El Niño” es compartida por muchos de los principales centros climatológicos internacionales y por la casi totalidad de los organismos nacionales argentinos, es necesario hacer notar que, por el momento esta hipótesis no se encuentra firme.

Para que se desarrolle un episodio de “El Niño” se requiere que unos meses antes los vientos Alisios se debiliten a fin de que , a su vez, se debilite la corriente marina fría de Humboldt, y pueda calentarse la costa americana del Océano Pacífico Ecuatorial.

De hecho, el Índice de Oscilación Sur (SOI) que mide la velocidad de los vientos Alisios, que son el factor formador de “El Niño” se encuentra oscilando en el rango neutral lo cual, si bien aleja la posibilidad de una “La Niña”, tampoco hace probable el desarrollo de un “El Niño”.

Teniendo en cuenta estos indicadores pueden estimarse los siguientes niveles de probabilidad para los escenarios posibles en el Océano Pacífico:

10 %: Persistencia del estado cercano a “La Niña”, que predominó durante la temporada 2017/2018, generando otro lapso seco y con marcadas amplitudes térmicas.

70%: Paso a un estado “Neutral” con precipitaciones y temperaturas oscilando alrededor de la media.

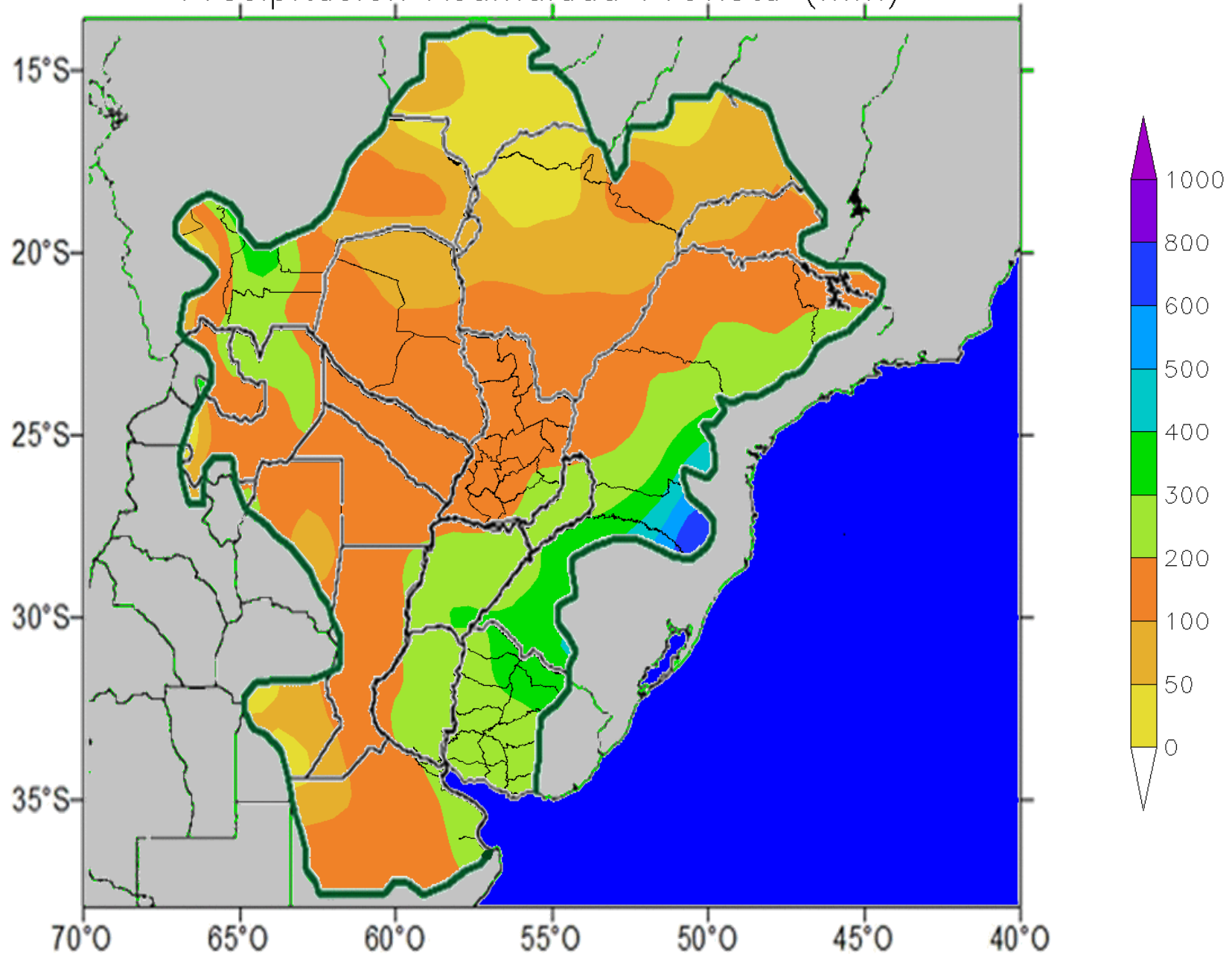
20 %: Paso a un estado tipo “El Niño”, que volvería a aportar precipitaciones superiores a la media, con riesgo de crecida de los ríos y anegamientos en zonas interiores.

Por el momento la posible evolución de las anomalías térmicas en el Océano Atlántico se encuentra poco definida, constituyendo un factor de incertidumbre que será necesario monitorear, ajustando la perspectiva cuando su tendencia se defina.

**PERSPECTIVA DE PRECIPITACIONES EN LA CUENCA DEL
PLATA DESDE EL PRESENTE HASTA EL FINAL DEL
VERANO 2019**

PERSPECTIVA CLIMATICA AGOSTO-SEPTIEMBRE 2018
Precipitacion Acumulada Prevista (mm)

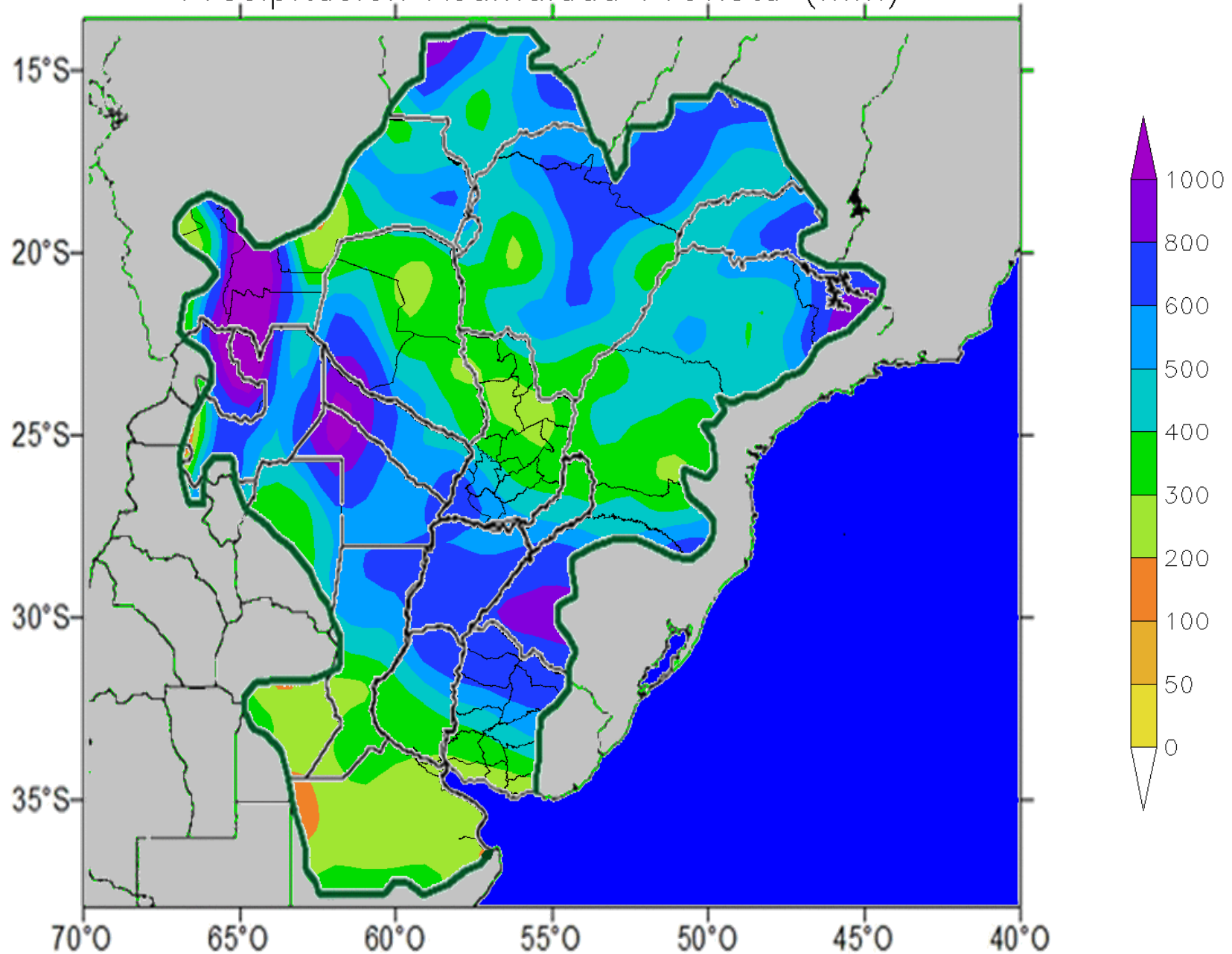
En lo que resta del invierno se observarán precipitaciones moderadas, acordes al estado neutral del Pacífico y al leve calentamiento del Atlántico, que se concentrarán sobre el litoral fluvial.



PERSPECTIVA CLIMATICA OCTUBRE-DICIEMBRE 2018
Precipitacion Acumulada Prevista (mm)

De mantenerse el estado neutral, levemente cálido del Pacífico y el leve calentamiento del Atlántico imperantes en el momento actual, la primavera observará una vigorosa reactivación de las precipitaciones, con moderado riesgo de excesos en campos bajos y crecida de los grandes ríos.

En caso de desarrollarse un “El Niño”, estos riesgo serían mayores.

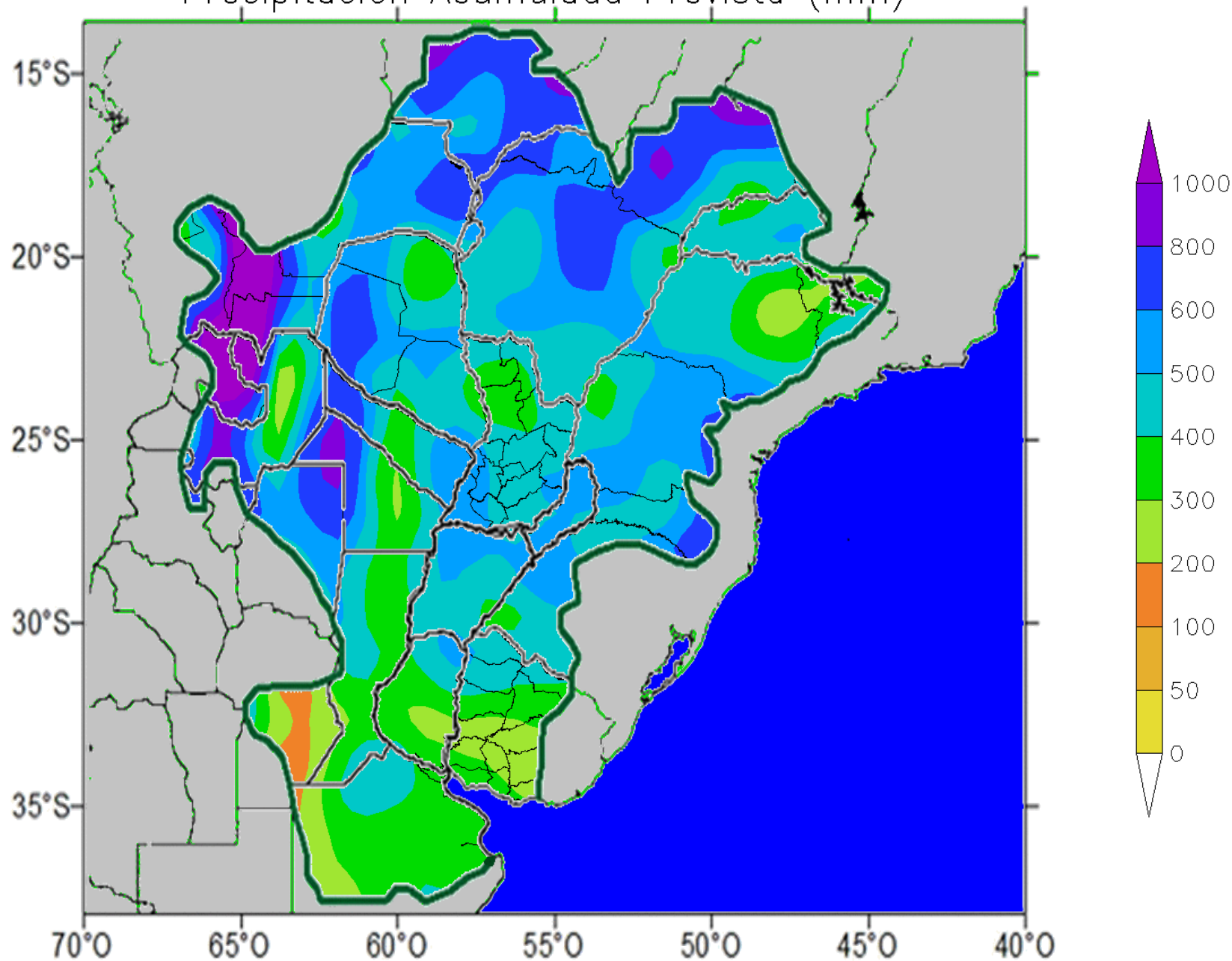


PERSPECTIVA CLIMATICA ENERO-MARZO 2019

Precipitación Acumulada Prevista (mm)

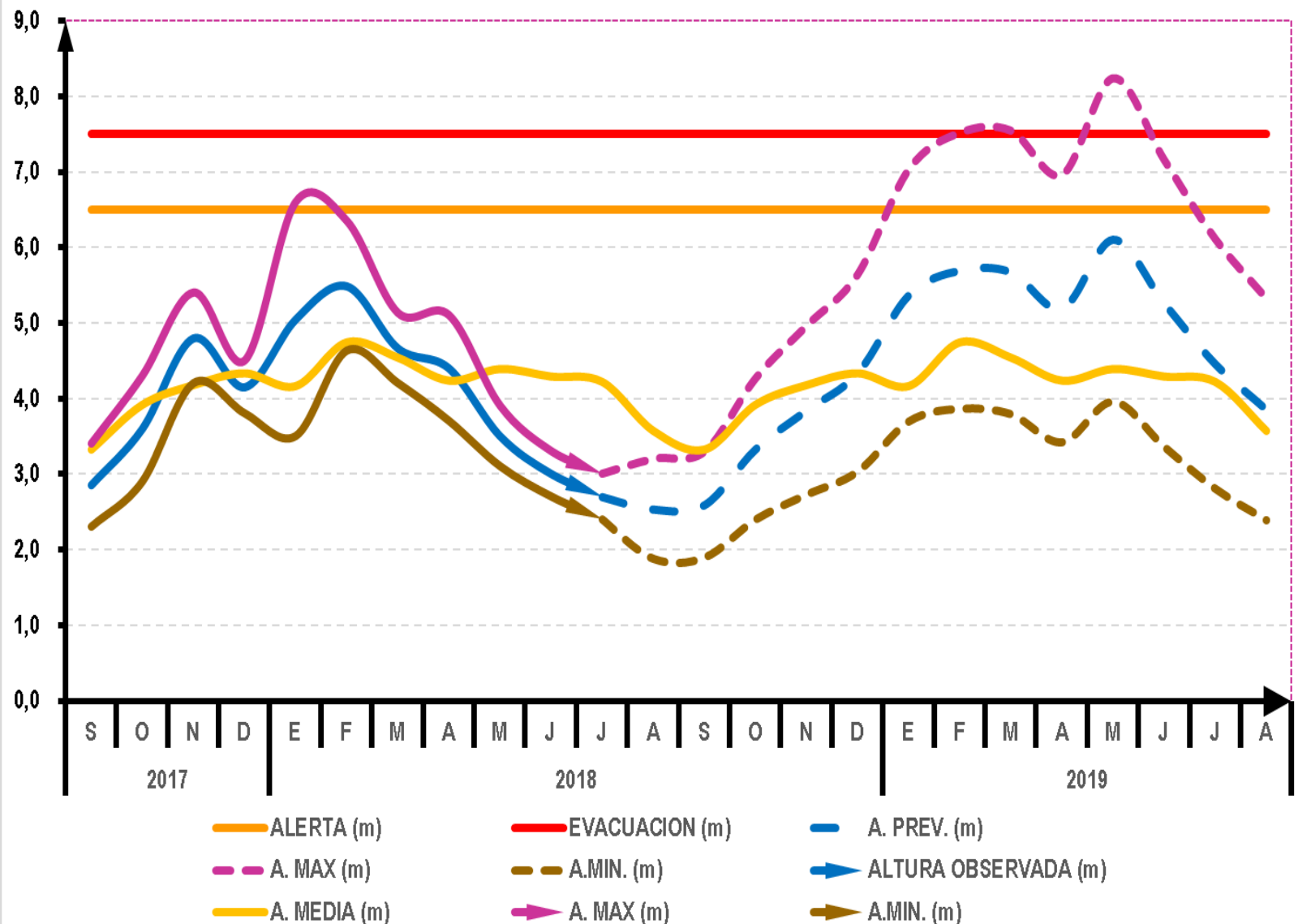
De mantenerse el estado neutral, levemente cálido del Pacífico y el leve calentamiento del Atlántico imperantes en el momento actual, el verano continuará observando precipitaciones abundantes, aunque algo meno intensas, con moderado riesgo de excesos en campos bajos y crecida de los grandes ríos.

En caso de desarrollarse un “El Niño”, estos riesgo serían mayores.



PERSPECTIVA HÍDRICA EN LOS RÍOS PARANÁ Y URUGUAY

PREVISIÓN DE ALTURA DEL RÍO PARANA: CORRIENTES CAPITAL (2018/07/20)

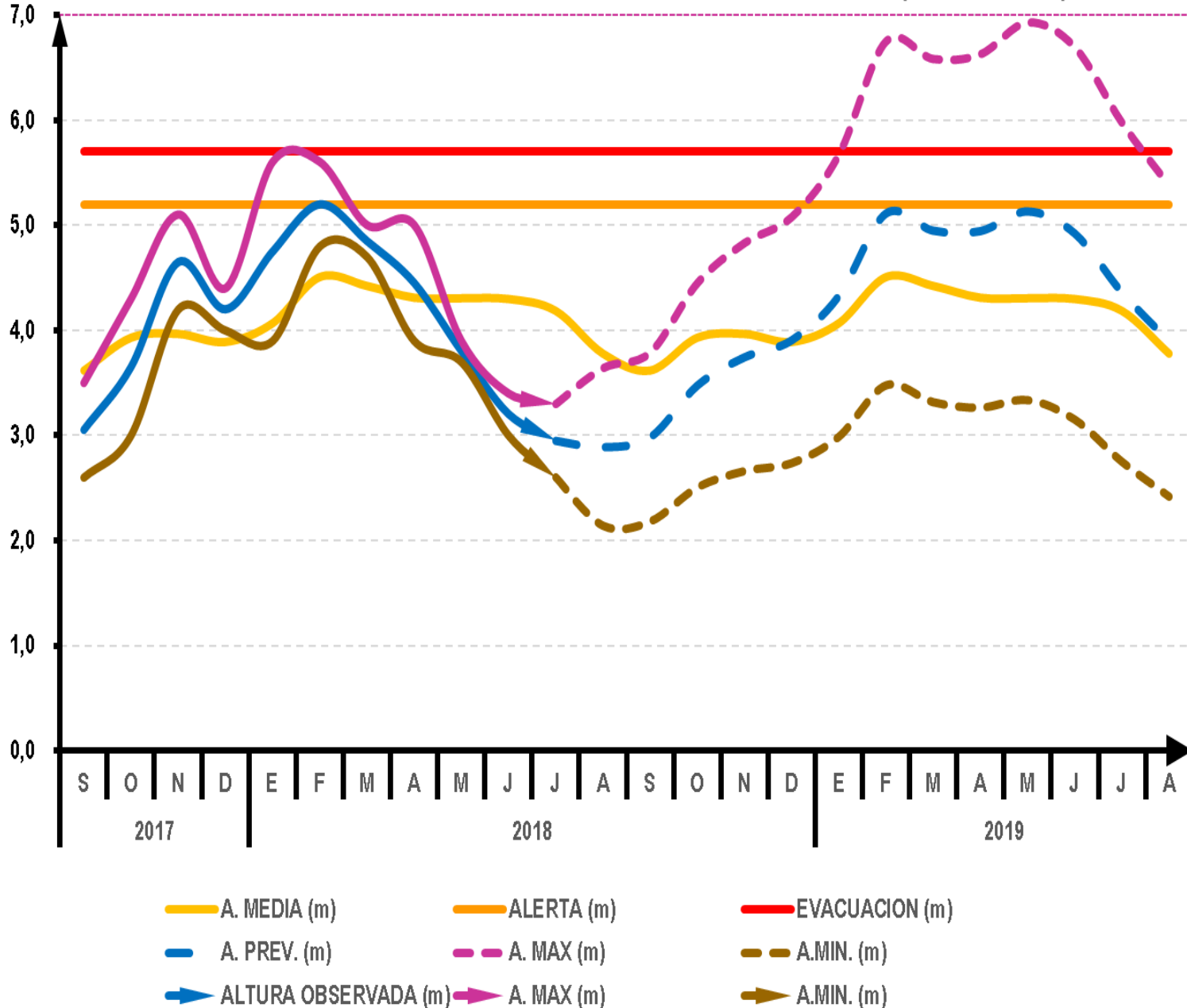


En caso de mantenerse el actual escenario neutral cálido en el Pacífico y levemente cálido en el Atlántico, es de esperar que se produzca una moderada crecida de verano con un segundo pico a comienzos de otoño pero sin llegar al nivel de alerta (Línea Azul).

De concretarse el desarrollo de un “El Niño”, el proceso podría superar el nivel de evacuación (Línea Morada), aunque es difícil precisar con qué intensidad.

Si el escenario rotara hacia una “La Niña” la altura del río se mantendría bajo el promedio.

PREVISIÓN DE ALTURA DEL RÍO PARANA EN GOYA (2018/07/20)

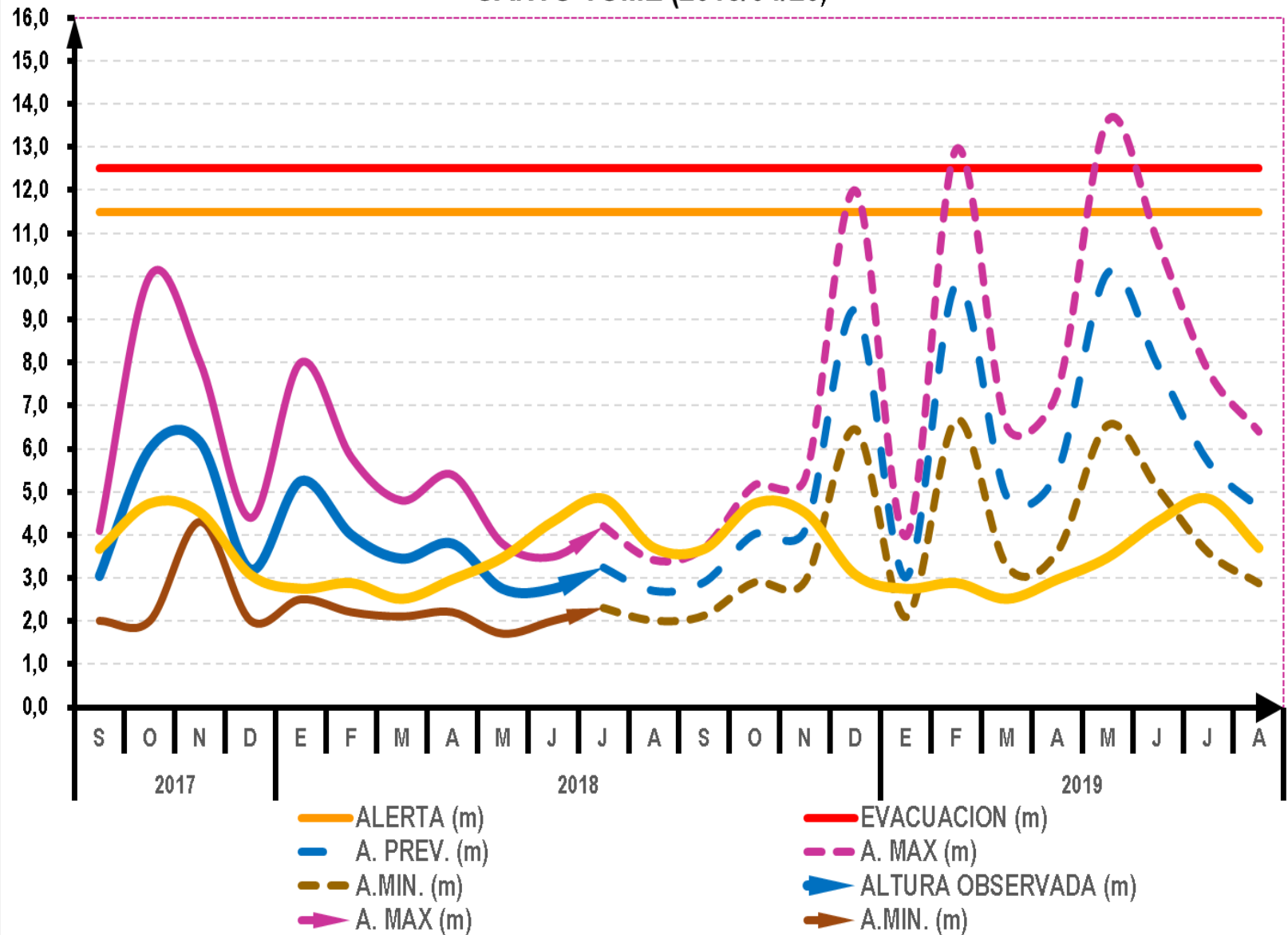


En caso de mantenerse el actual escenario neutral cálido en el Pacífico y levemente cálido en el Atlántico, es de esperar que se produzca una moderada crecida de verano con un segundo pico a comienzos de otoño llegando al nivel de alerta pero sin sobrepasarlo (Línea Azul).

De concretarse el desarrollo de un “El Niño”, el proceso podría superar ampliamente el nivel de evacuación (Línea Morada), aunque es difícil precisar con exactitud su magnitud.

Si el escenario rotara hacia una “La Niña” la altura del río se mantendría bajo el promedio.

PREVISIÓN DE ALTURA DEL RÍO URUGUAY SANTO TOME (2018/04/20)

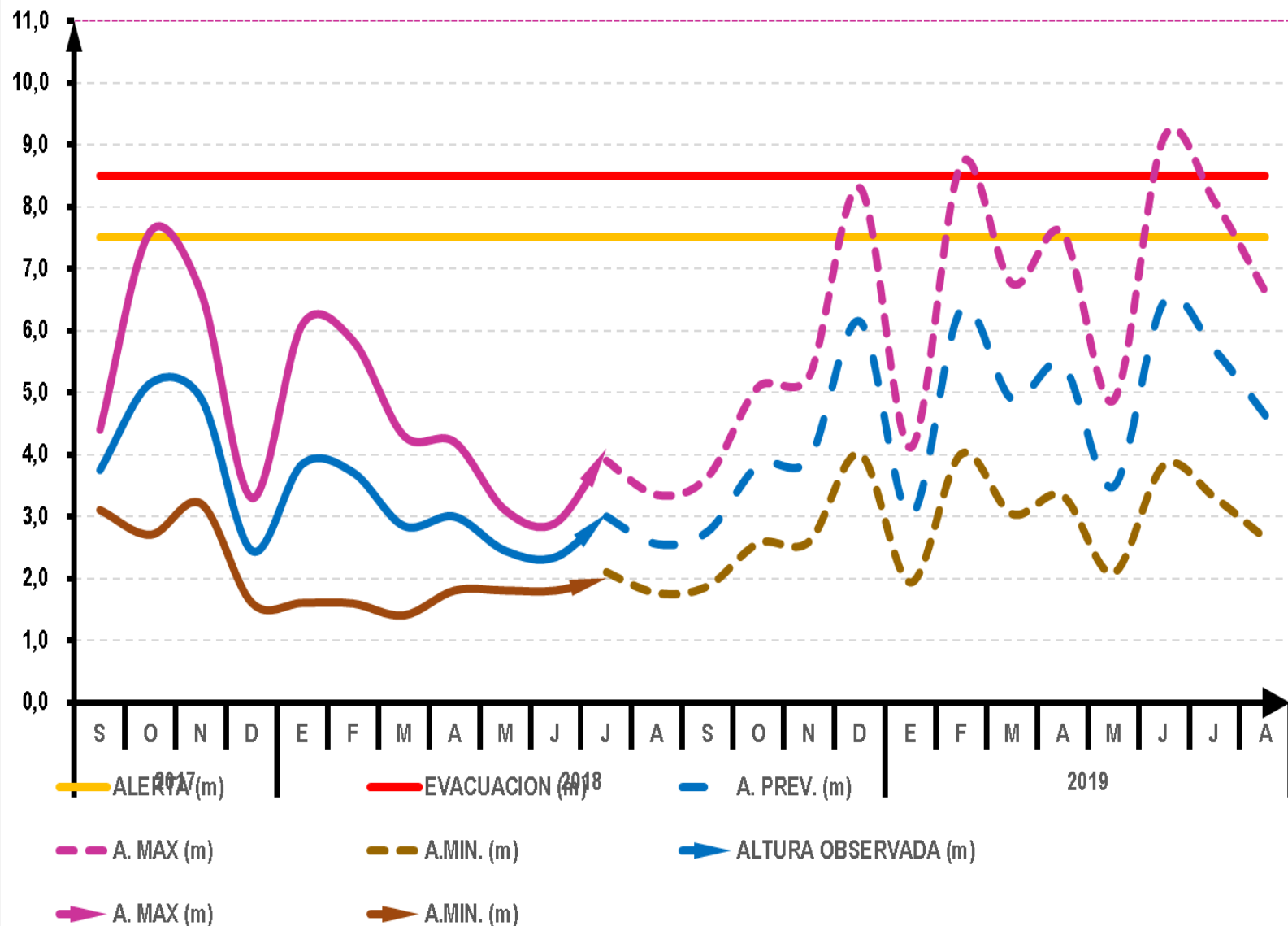


Debido a la sensibilidad del Río Uruguay a las precipitaciones localizadas, es de esperar que, en el escenario neutral, se producirá un cierto número de crecidas súbitas, de corta duración pero sin llegar al nivel de alerta (Línea Azul).

De concretarse el desarrollo de un “El Niño”, el proceso podría superar leve a moderadamente el nivel de evacuación (Línea Morada), aunque es difícil precisar con exactitud su magnitud.

Si el escenario rotara hacia una “La Niña” la altura del río se mantendría levemente sobre el promedio.

PREVISIÓN DE ALTURA DEL RÍO URUGUAY PASO DE LOS LIBRES (2018/07/20)



Debido a la sensibilidad del Río Uruguay a las precipitaciones localizadas, puede preverse que, en el escenario neutral, se producirá un cierto número de crecidas súbitas, de corta duración, pero sin llegar al nivel de alerta (Línea Azul).

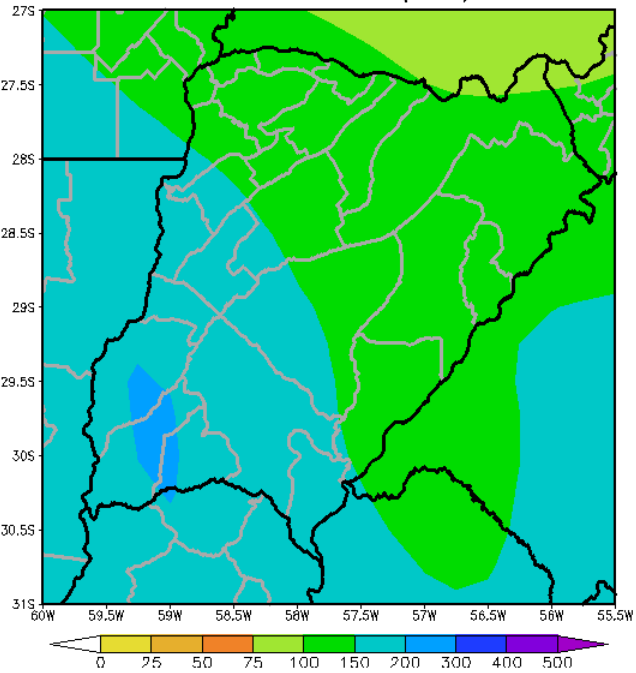
De concretarse el desarrollo de un “El Niño”, el proceso podría superar leve a moderadamente el nivel de evacuación (Línea Morada), aunque es difícil precisar con exactitud su magnitud.

Si el escenario rotara hacia una “La Niña” la altura del río se mantendría levemente sobre el promedio.

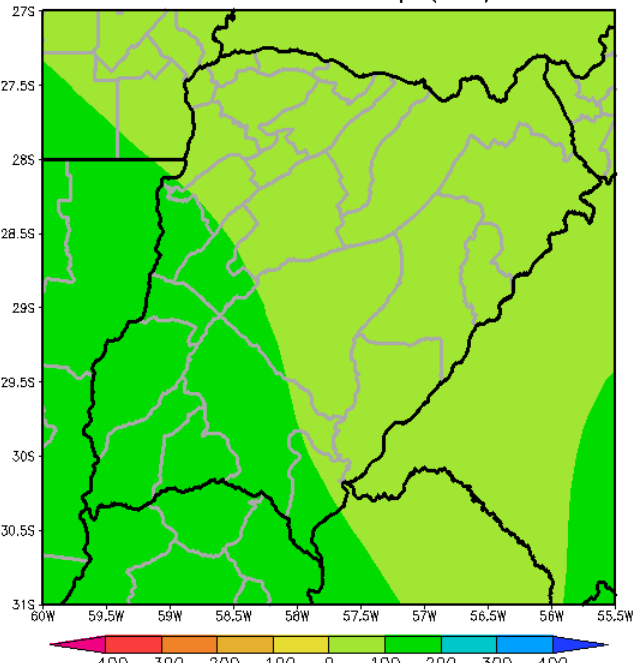
BALANCE HÍDRICO DEL SUELO

PERSPECTIVA AGOSTO DE 2018 HASTA ABRIL DE 2019

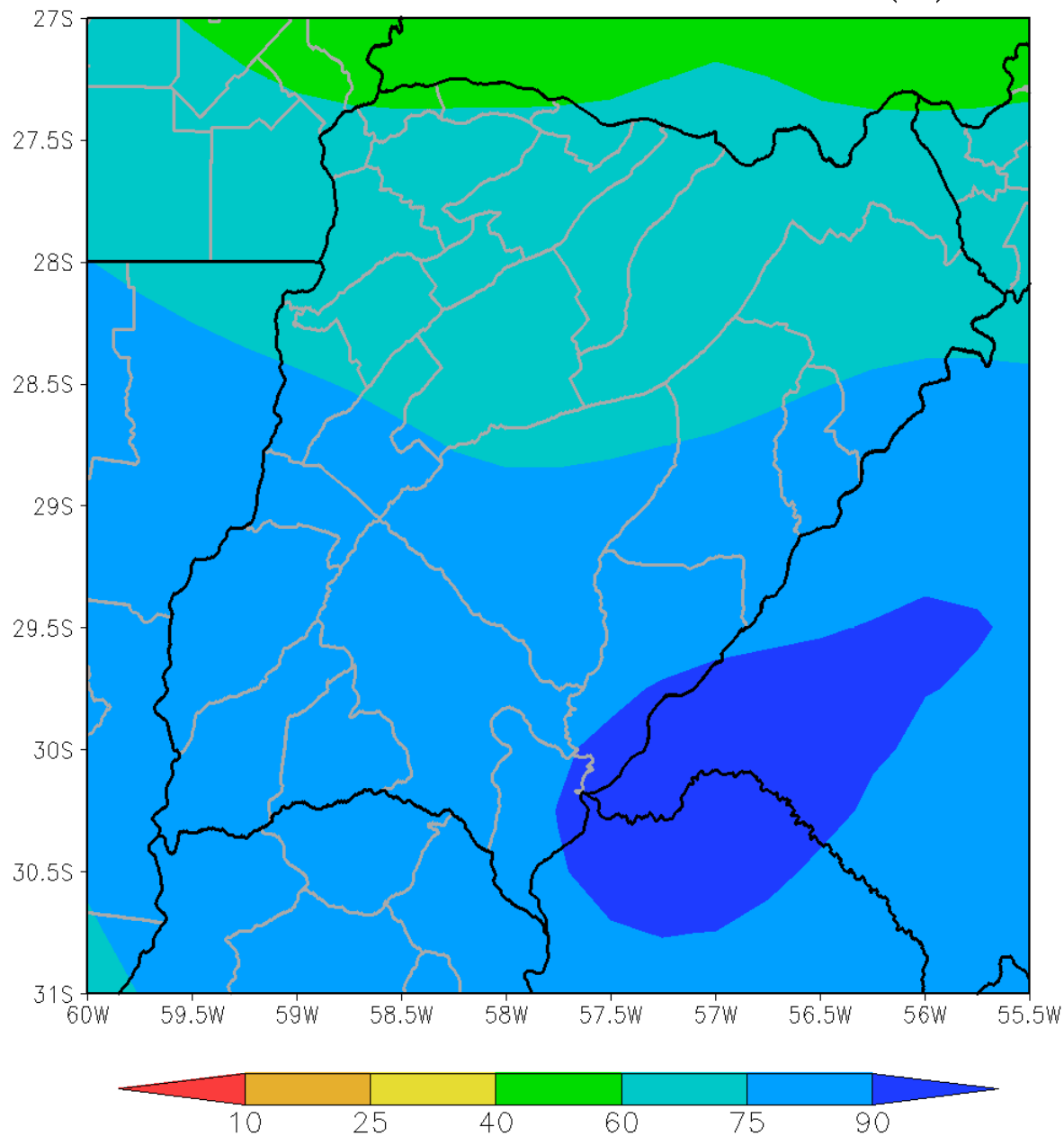
PRECIPITACION (mm)



PRECIPITACION - Ep (mm)

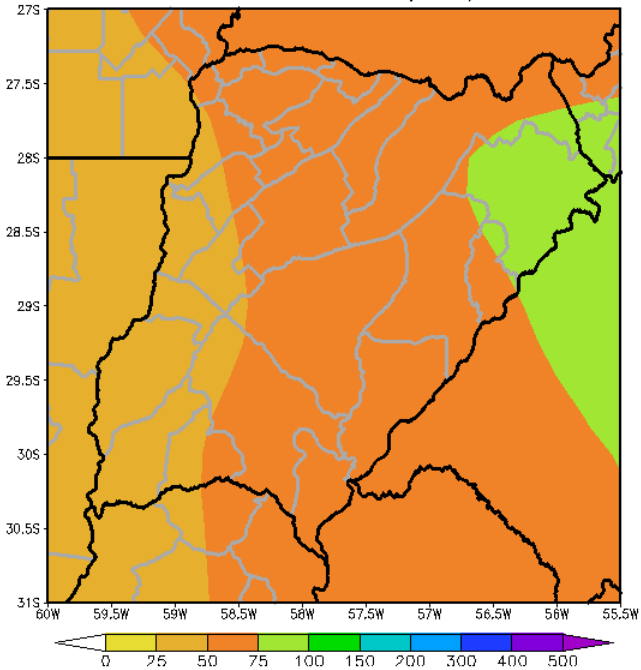


PERSPECTIVA BHS AÑO 2018 MES 7
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)

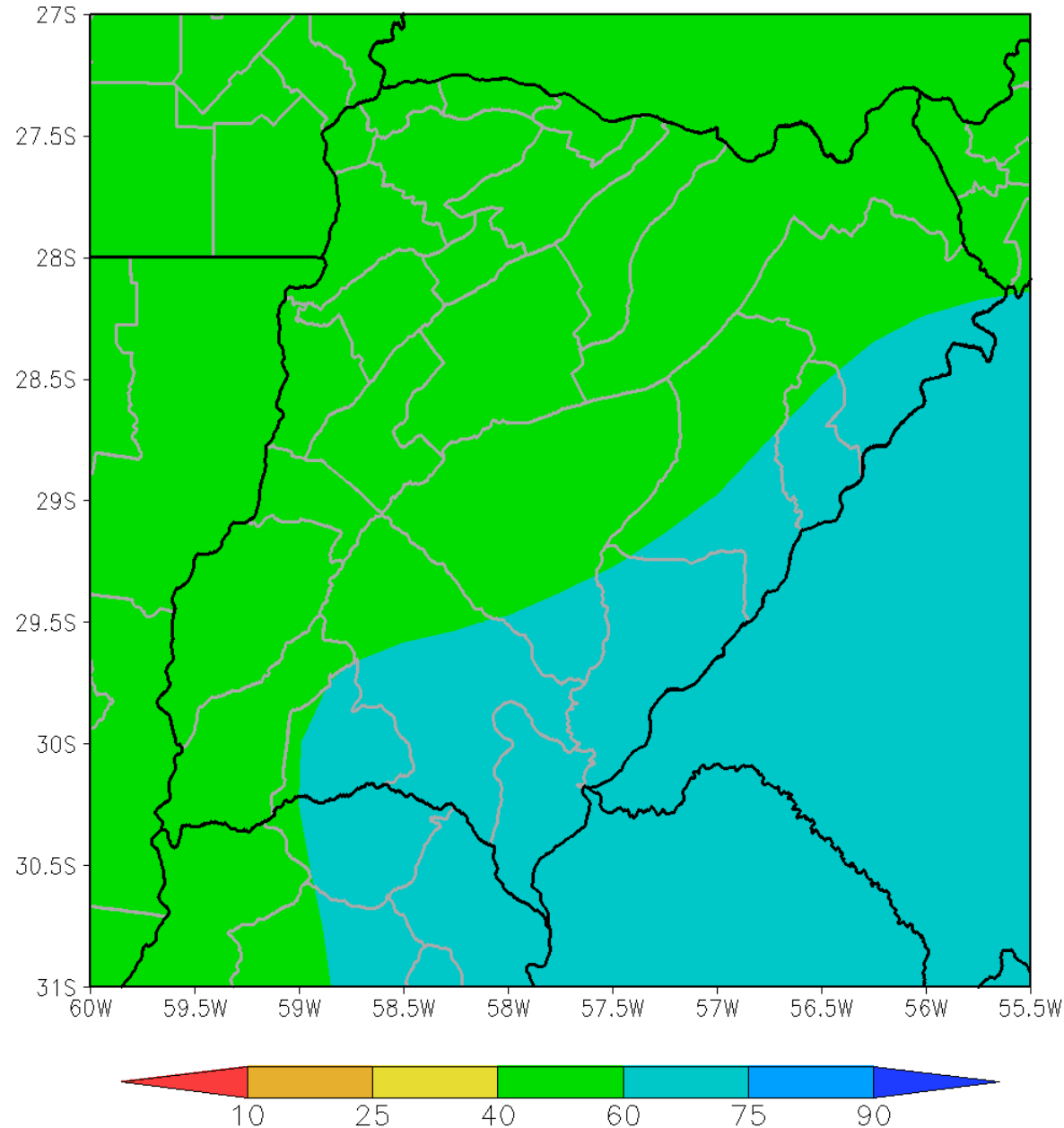


Se prevé que Julio finalice con un estado hídrico levemente en exceso, en el norte de la Provincia, incrementándose hasta un foco de excesos fuertes en su ángulo sudeste.

PRECIPITACION (mm)



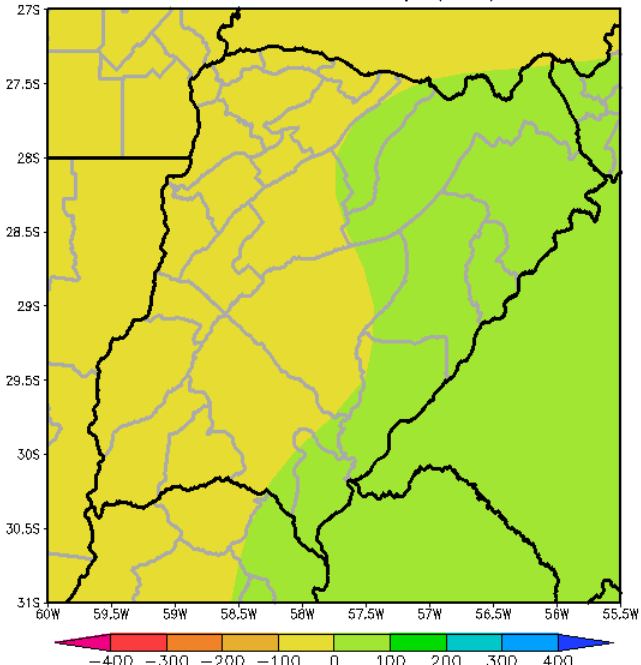
PERSPECTIVA BHS AÑO 2018 MES 8
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



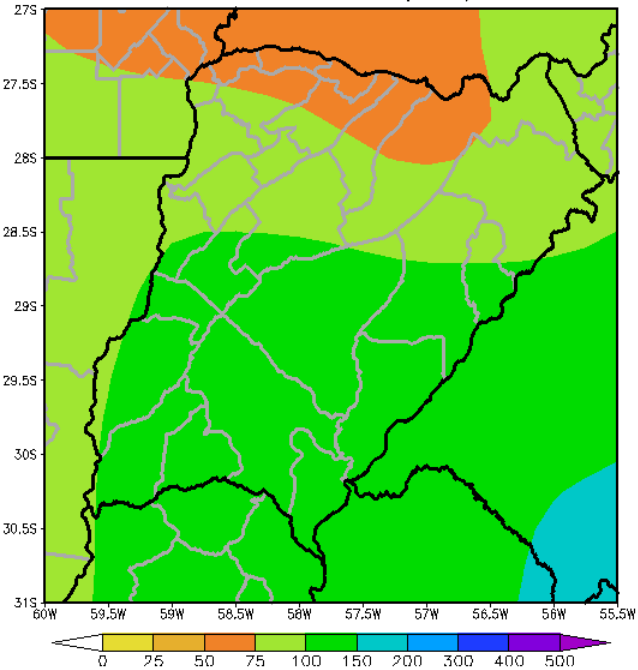
En Agosto la moderación de las precipitaciones, y el incremento de la evapotranspiración tenderán a reducir los excesos, dejando una situación de equilibrio en la mayor parte de la Provincia.

Sólo el margen oriental de su territorio continuará exhibiendo leves excesos.

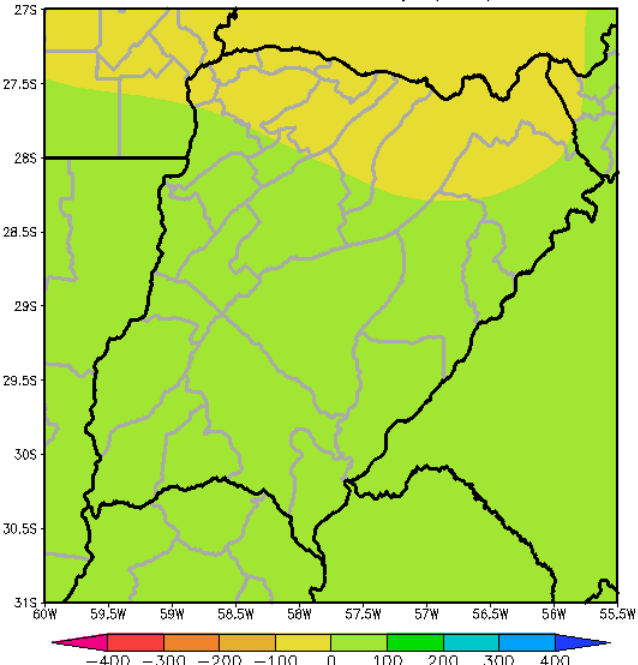
PRECIPITACION - E_p (mm)



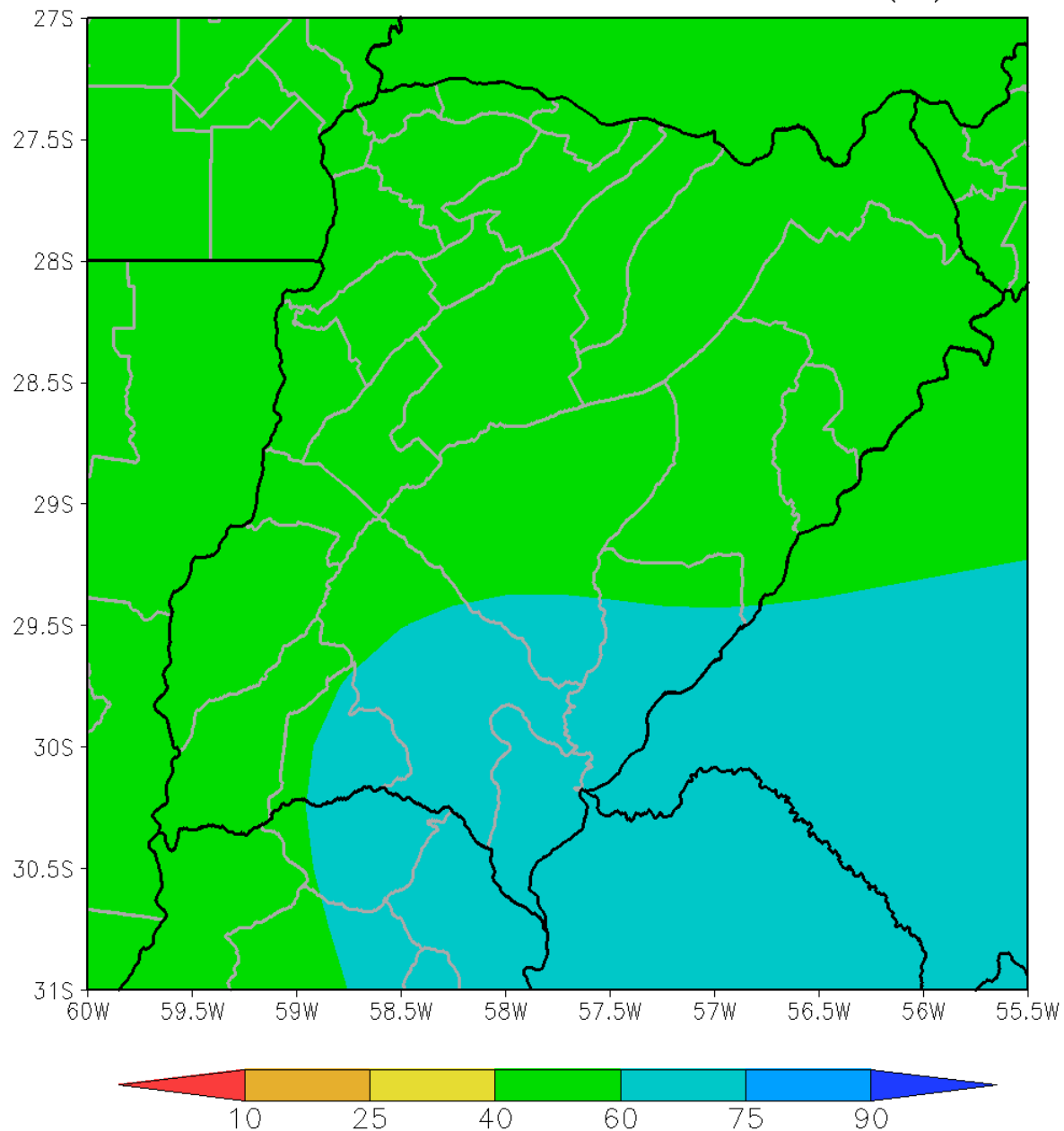
PRECIPITACION (mm)



PRECIPITACION - Ep (mm)



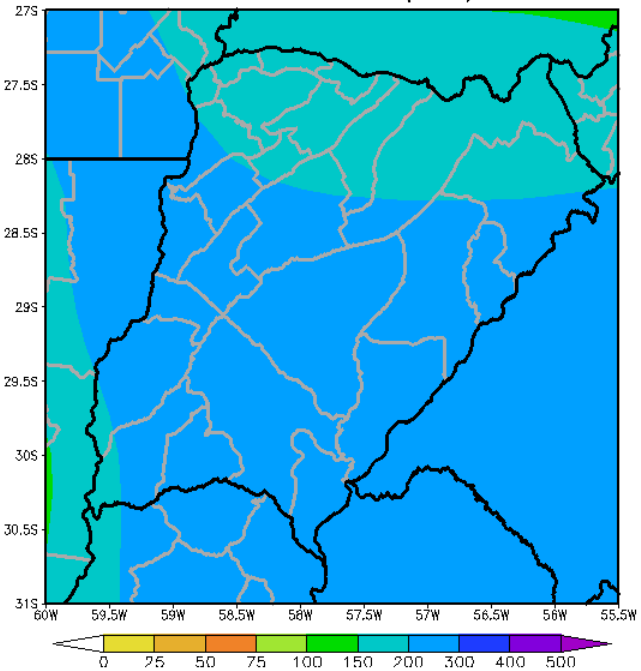
PERSPECTIVA BHS AÑO 2018 MES 9
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



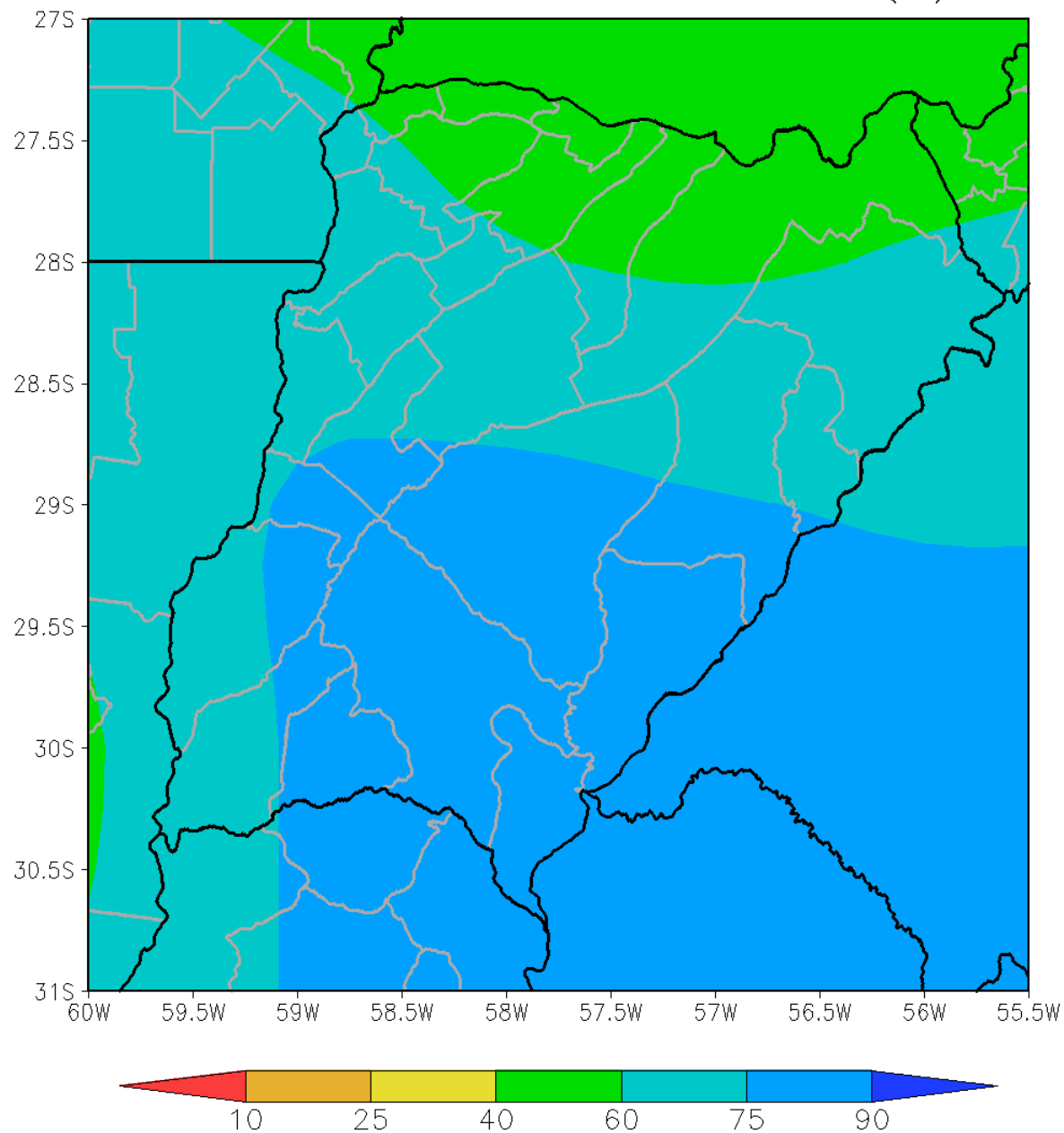
En Septiembre la moderación de las precipitaciones, y el incremento de la evapotranspiración continuarán reduciendo los excesos, dejando una situación de equilibrio en la mayor parte de la Provincia.

Sólo el extremo sudeste del territorio provincial continuará exhibiendo leves excesos.

PRECIPITACION (mm)



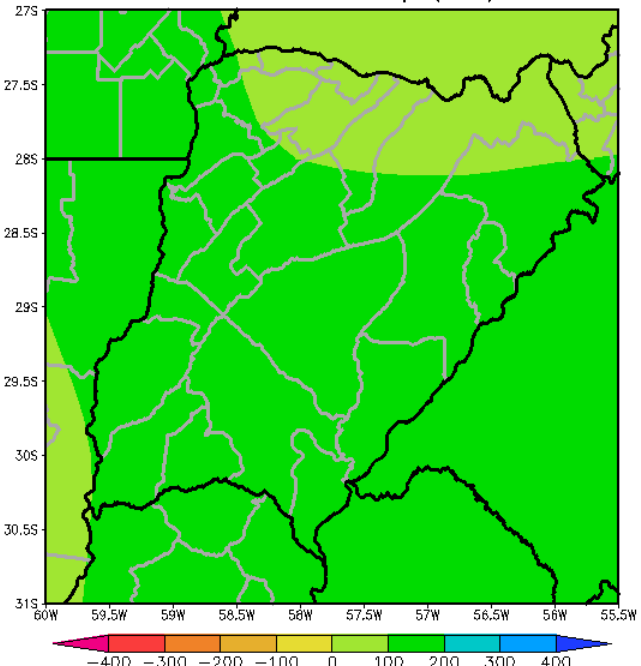
PERSPECTIVA BHS AÑO 2018 MES 10
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



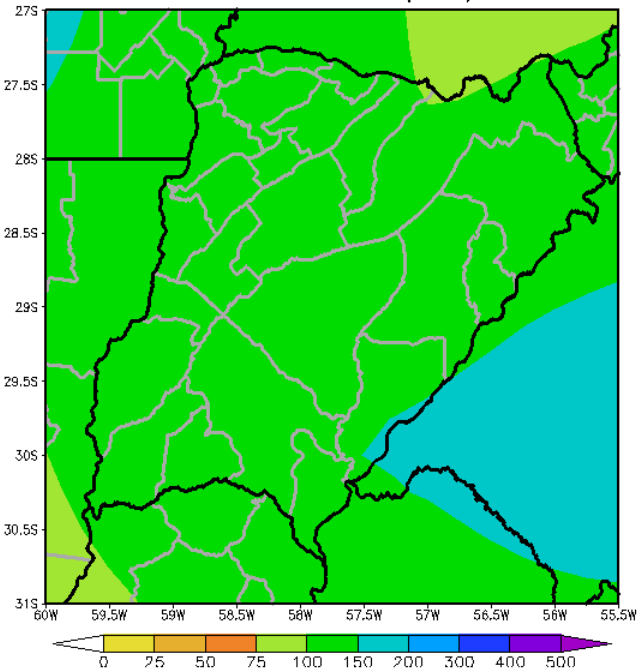
En octubre la reactivación de las precipitaciones, provocará el retorno de los excesos a la mayor parte de la Provincia.

Sólo el margen norte de su territorio exhibirá valores en equilibrio.

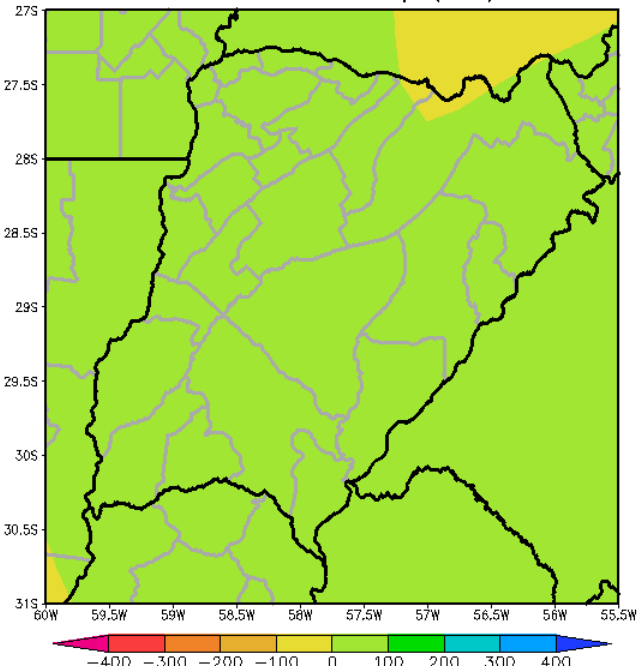
PRECIPITACION - Ep (mm)



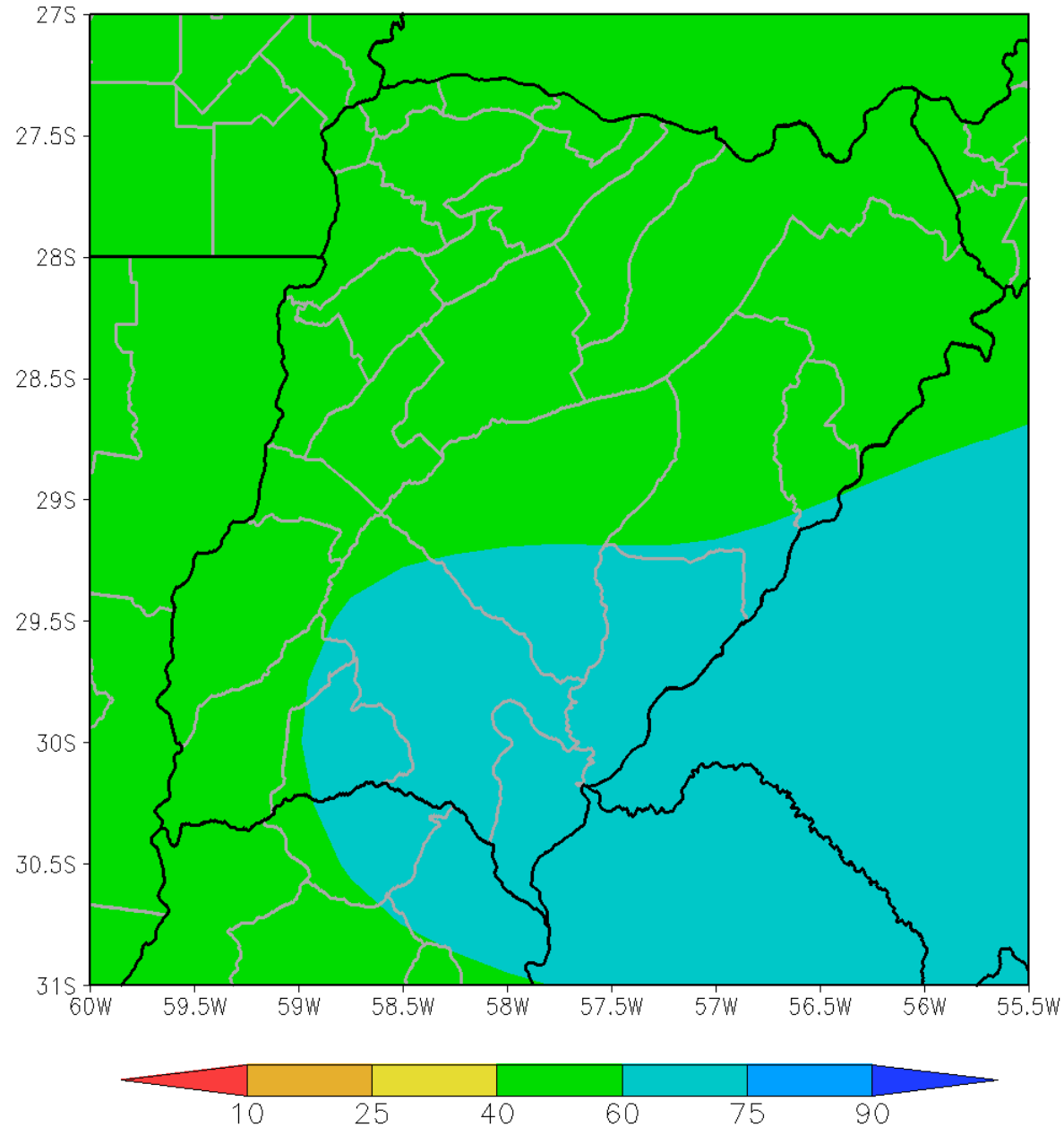
PRECIPITACION (mm)



PRECIPITACION - Ep (mm)



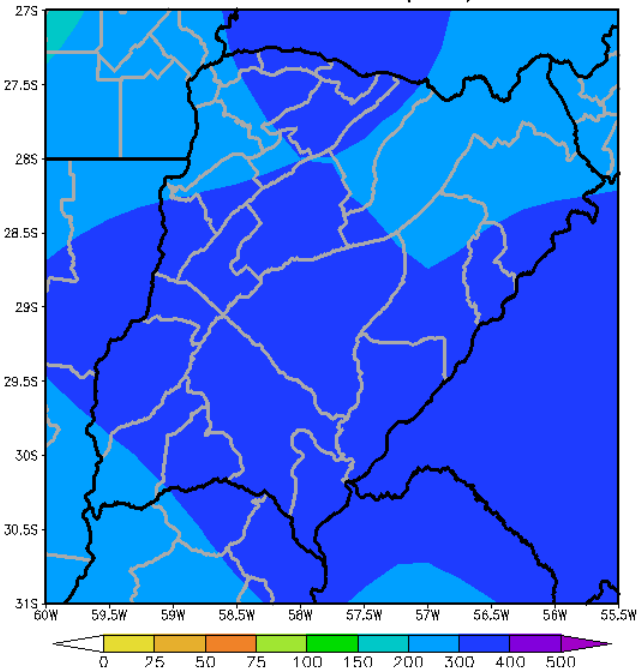
PERSPECTIVA BHS AÑO 2018 MES 11
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



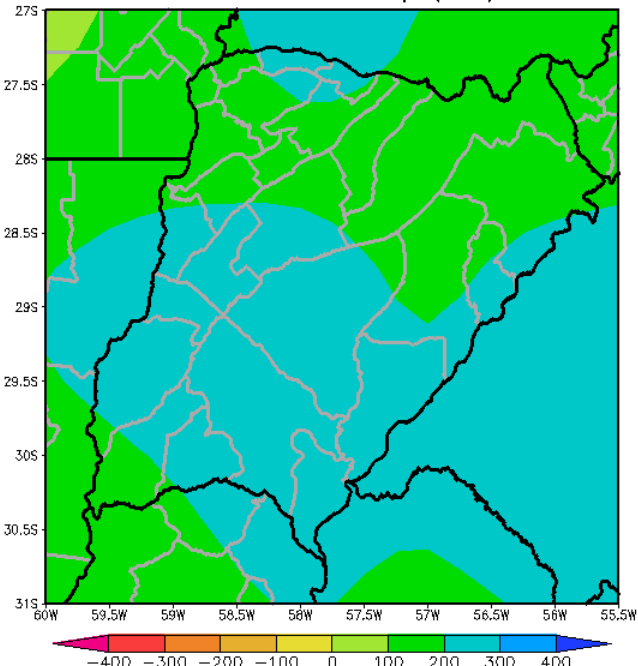
Noviembre observará una moderación de las precipitaciones, que reducirá los excesos a la mayor parte de la Provincia.

Sólo el ángulo sudeste de su territorio exhibirá leves excesos.

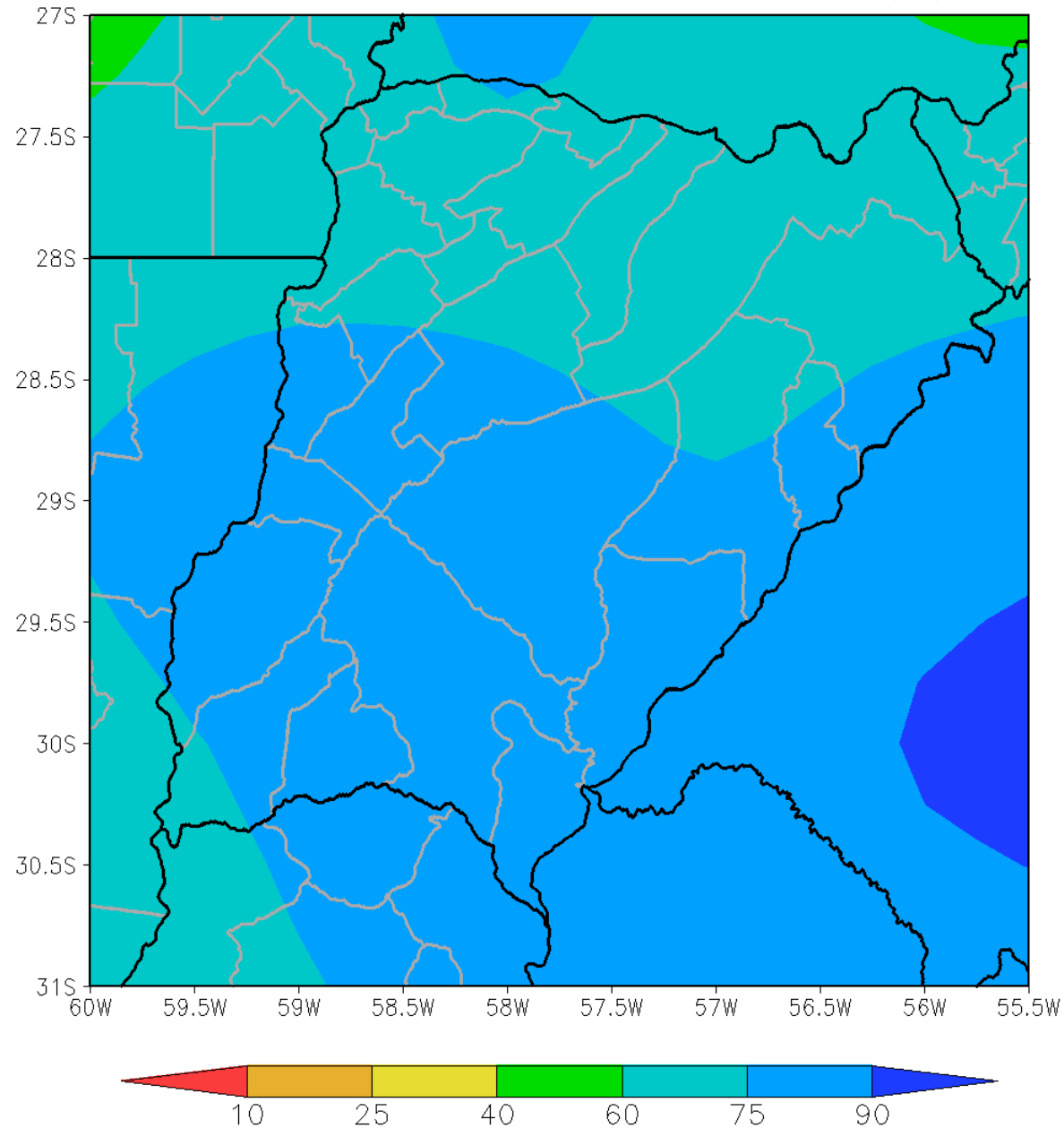
PRECIPITACION (mm)



PRECIPITACION - Ep (mm)

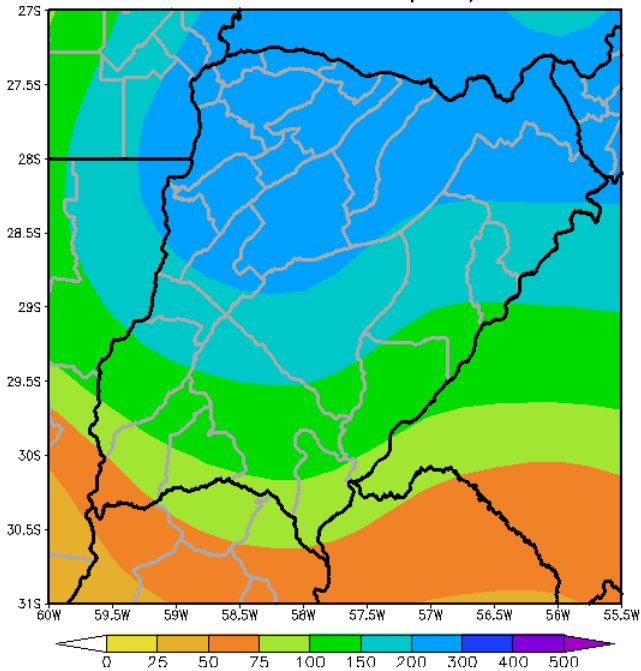


PERSPECTIVA BHS AÑO 2018 MES 12
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)

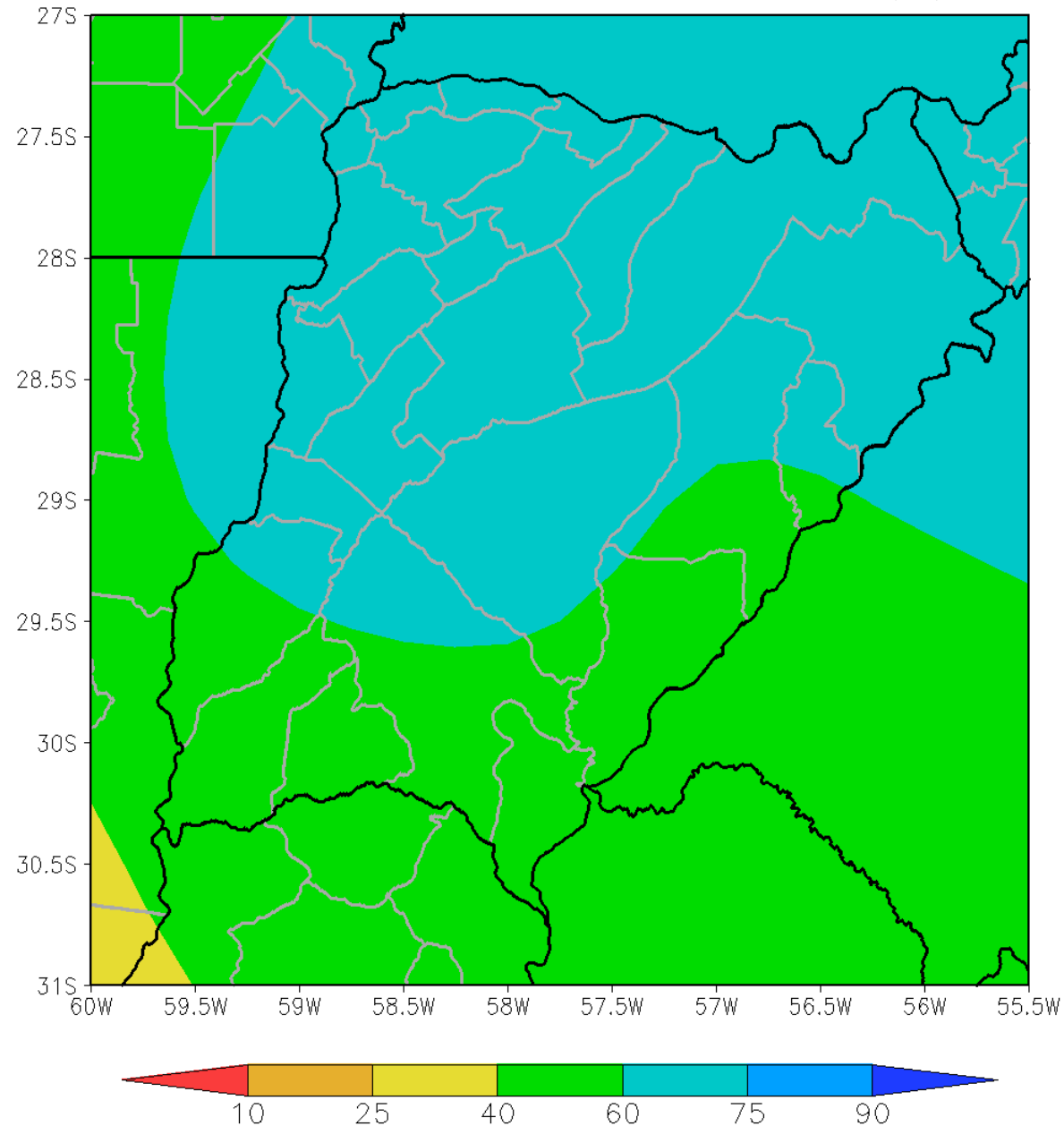


Diciembre observará fuertes precipitaciones y tormentas, que provocarán el retorno de los excesos a la totalidad de la Provincia.

PRECIPITACION (mm)



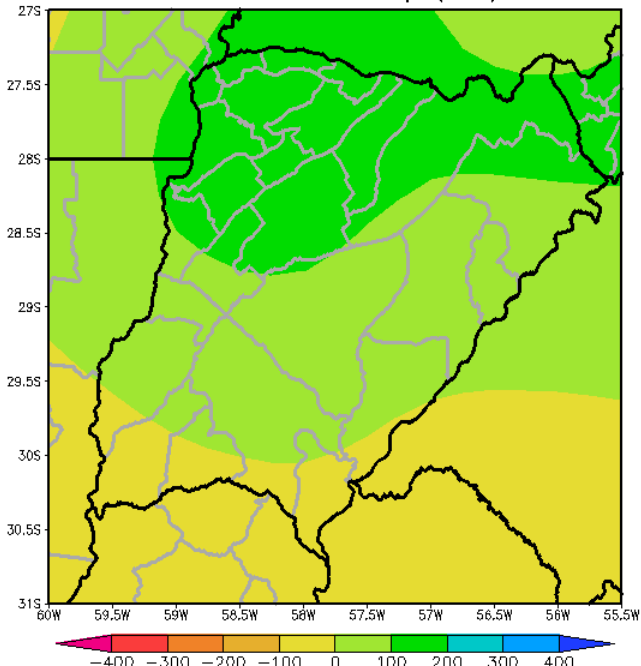
PERSPECTIVA BHS AÑO 2019 MES 1
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



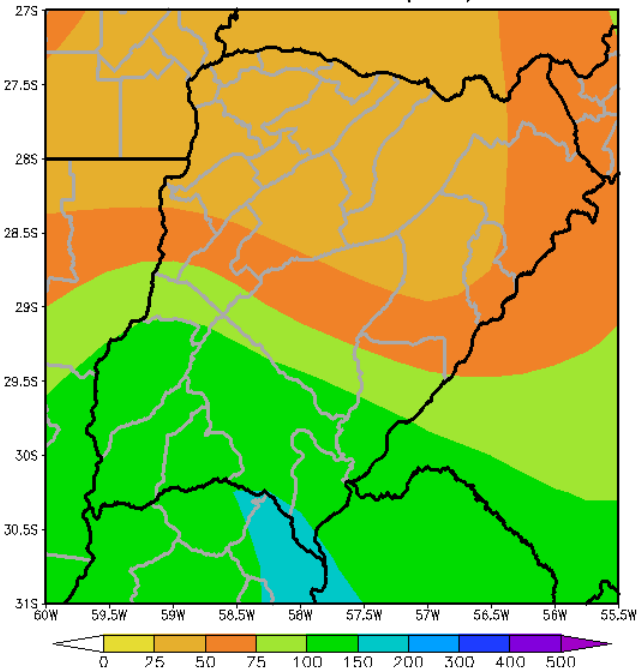
Enero observará una moderación de las precipitaciones, que alcanzarán sus mayores valores en el norte de la Provincia, disminuyendo hacia el Sur.

El norte y el centro-oeste del territorio provincial mantendrán leves excesos, mientras que el centro-este y el sur pasarán a una situación de equilibrio.

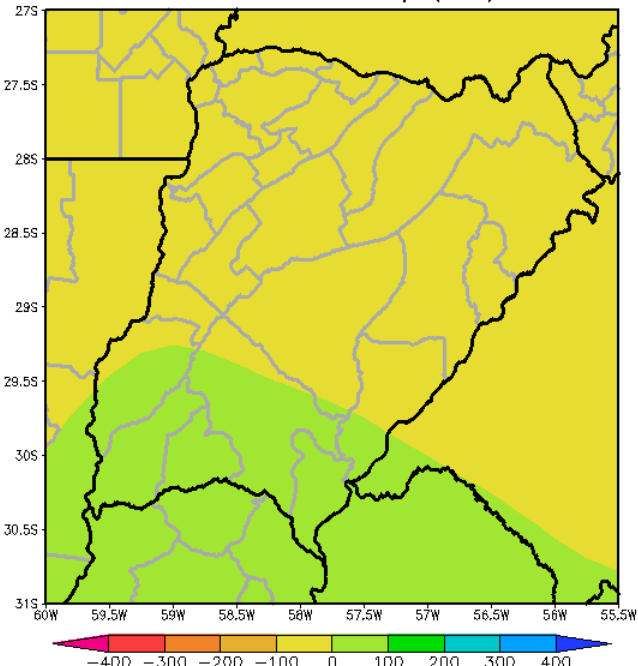
PRECIPITACION - Ep (mm)



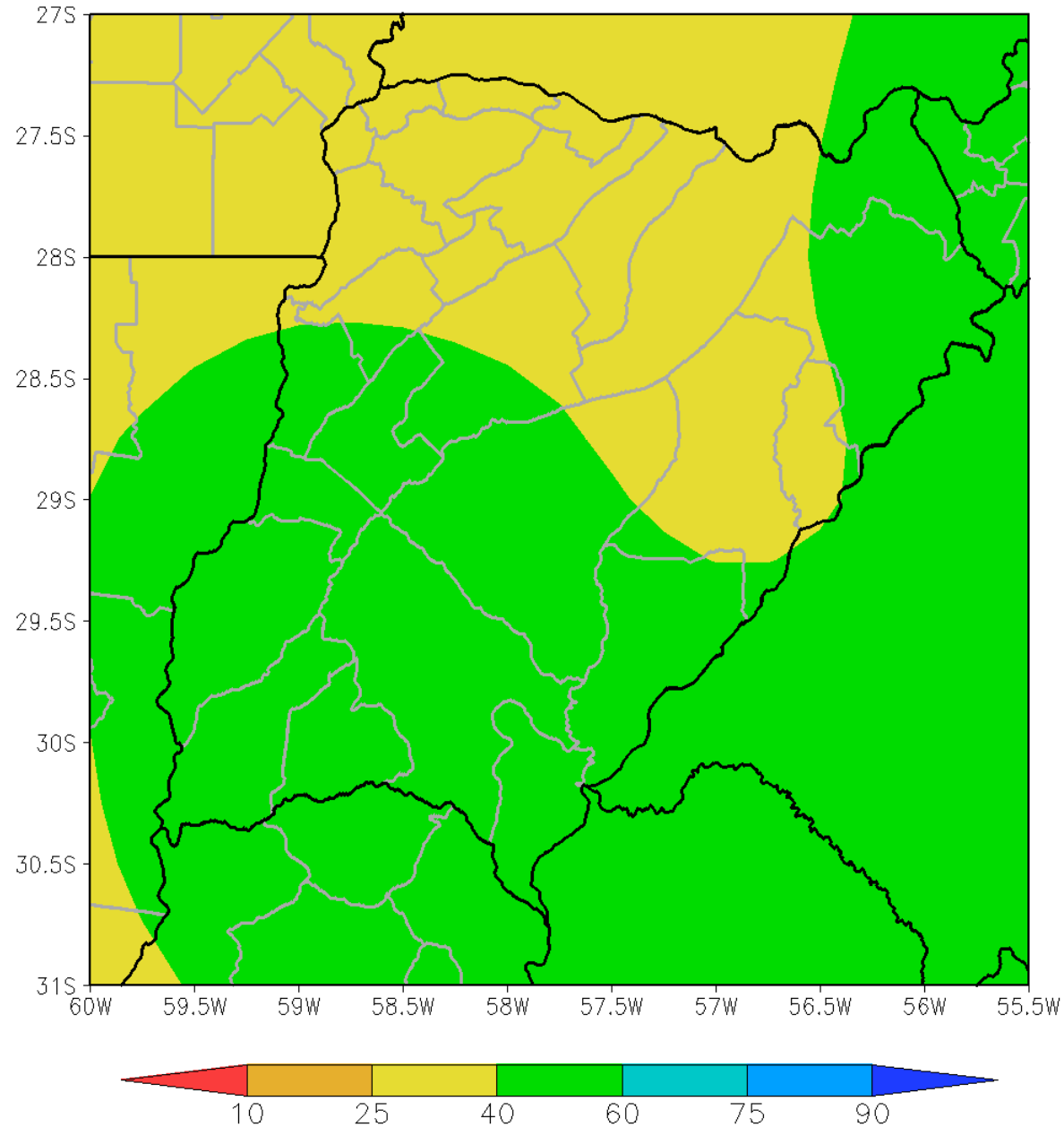
PRECIPITACION (mm)



PRECIPITACION - Ep (mm)



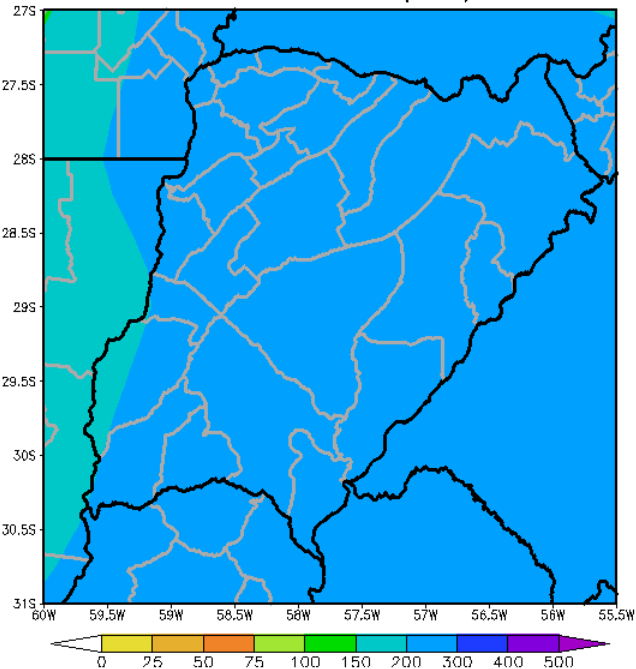
PERSPECTIVA BHS AÑO 2019 MES 2
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



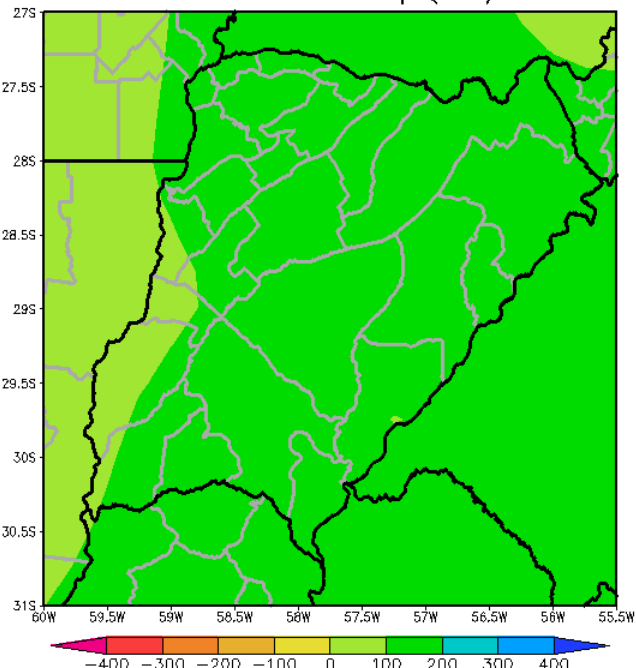
Febrero registrará precipitaciones moderadas en el norte y centro de la Provincia y valores abundantes hacia el sur.

Por esta causa, gran parte del norte de la Provincia desarrollará un estado de leve déficit, mientras que el extremo nordeste y todo el sur mantendrán un estado de equilibrio.

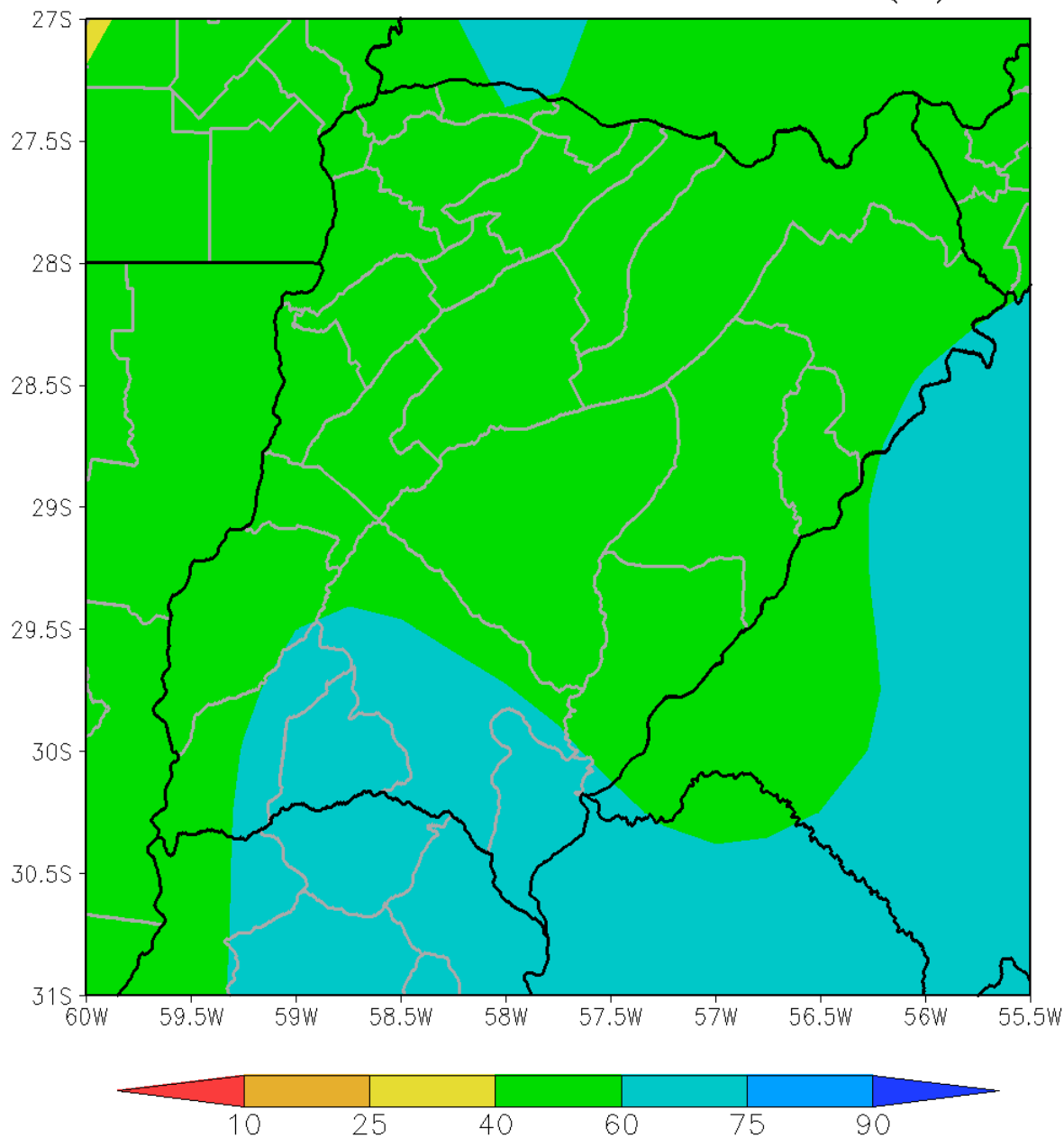
PRECIPITACION (mm)



PRECIPITACION - Ep (mm)



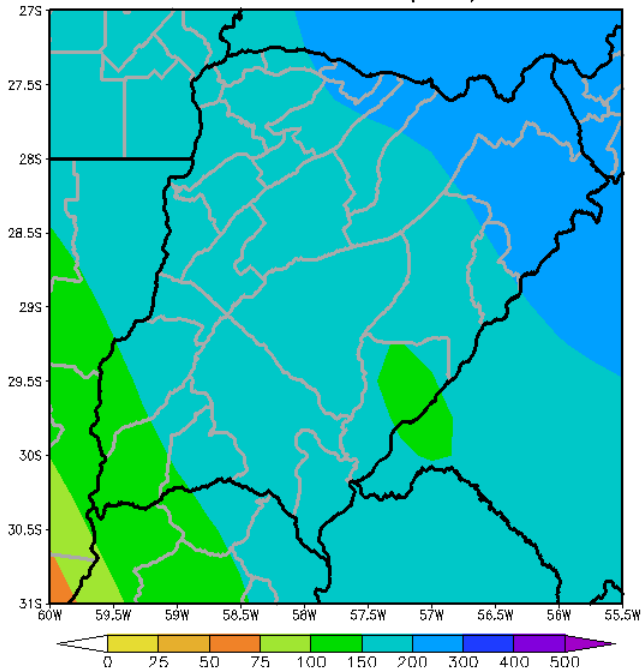
PERSPECTIVA BHS AÑO 2019 MES 3
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



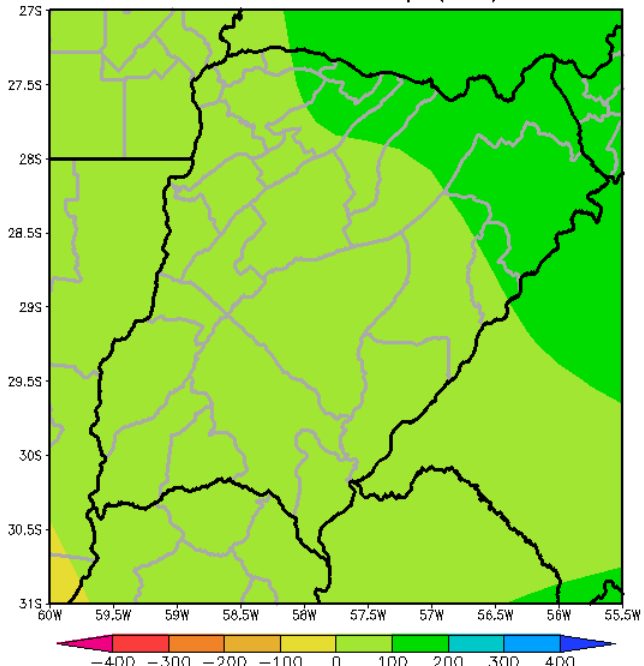
Marzo observará una reactivación de las precipitaciones, que cubrirán toda la provincia con valores muy abundantes, restableciendo el equilibrio hídrico.

La mayor parte del territorio provincial pasará a un estado de equilibrio, con excesos en su extremo sudeste.

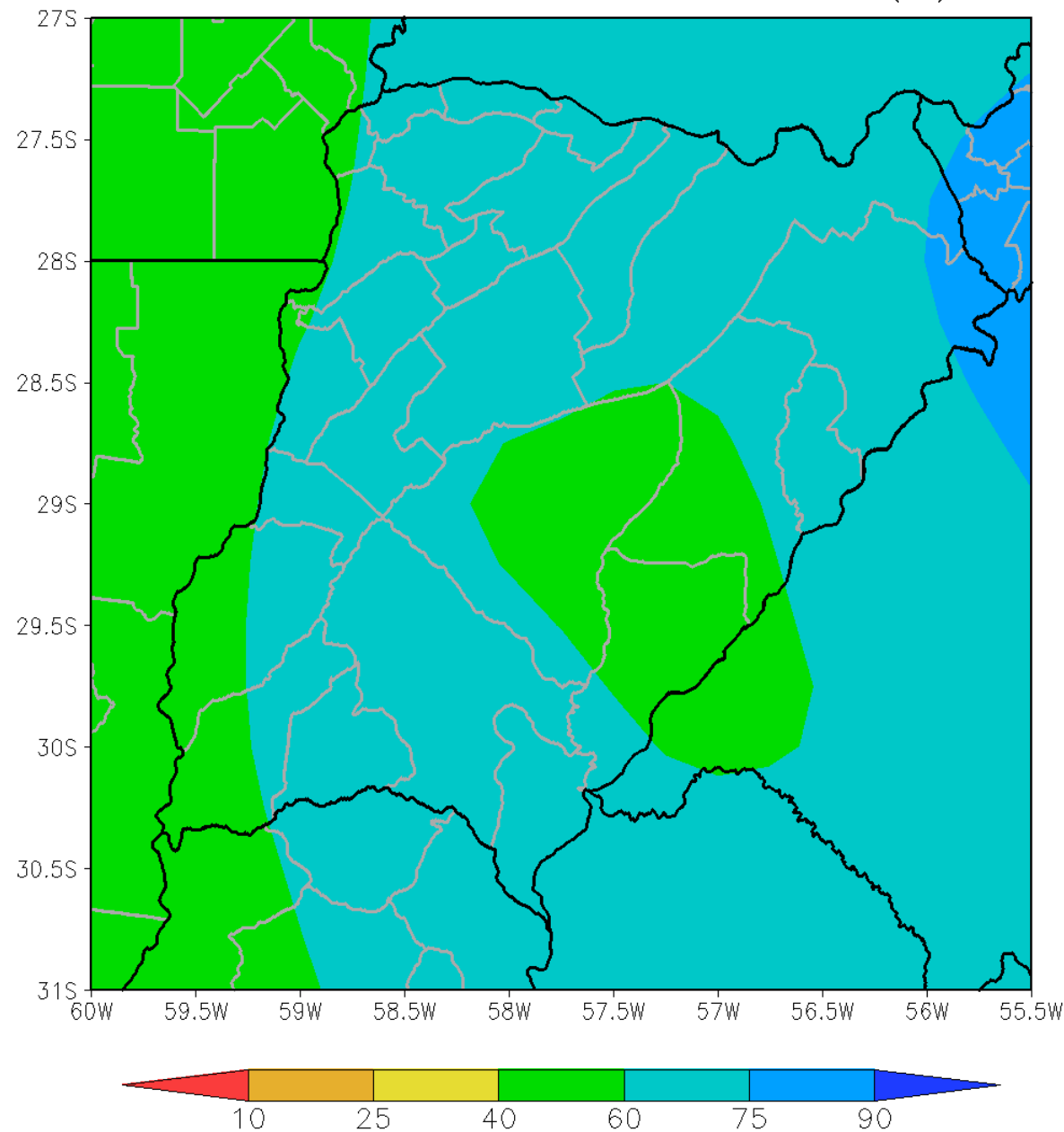
PRECIPITACION (mm)



PRECIPITACION - Ep (mm)



PERSPECTIVA BHS AÑO 2019 MES 4
CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO(%)



Abril experimentará precipitaciones abundantes a muy abundantes.

Aunque su intensidad será menor que en Marzo, el efecto acumulado hará que la mayor parte de la Provincia pase a registrar excesos hídricos.

Sólo un foco en el centro-este del territorio provincial continuará en equilibrio hídrico.

CONCLUSIONES

Hasta el momento, el escenario más probable para la temporada 2018/2019 (70 % de Probabilidad) es que se mantenga un estado “Neutral Levemente Cálido”, en el Pacífico Ecuatorial, mientras que el Atlántico continuaría en una situación levemente cálida, dando como resultado una evolución muchas más cercana a lo normal que las temporadas precedentes.

No obstante, esta perspectiva aún no se encuentra firme, y podría sufrir cambios de rumbo que es necesario tener en cuenta a fin de que los mismos no nos sorprendan.

Por un lado, con una probabilidad del 20%, podría desarrollarse un episodio de “El Niño”, que de ser acompañado por un calentamiento del Atlántico, podría producir la crecida de los grandes ríos y el anegamiento de áreas bajas interiores.

Menos probable, pero posible, con una probabilidad del 10%, es el desarrollo de un episodio de “La Niña”, que podría causar sequía y bajante de los ríos.

Frente a estas alternativas, será necesario mantener un estado de alerta, a fin de hacer frente, en forma exitosa a las alternativas que vayan presentándose.

MUCHAS GRACIAS

POR SU ATENCION



edmasi@fibertel.com.ar