



Unidad de Agro-clima y Sistemas de información (GRAS) del INIA

Estado de algunas variables agro – climáticas en junio de 2008 y perspectivas climáticas para el trimestre julio, agosto, septiembre de 2008.

A continuación se presenta en forma resumida el estado, a fines de junio de 2008, de algunas variables agro-climáticas seleccionadas de las que se presentan dentro de “Información Climática” en la página web de la Unidad GRAS del INIA, (<http://www.inia.org.uy/gras/>), y las perspectivas climáticas para el trimestre julio, agosto, septiembre de 2008, elaboradas por el Foro Regional de Perspectiva Climática para el Sudeste de Sudamérica.

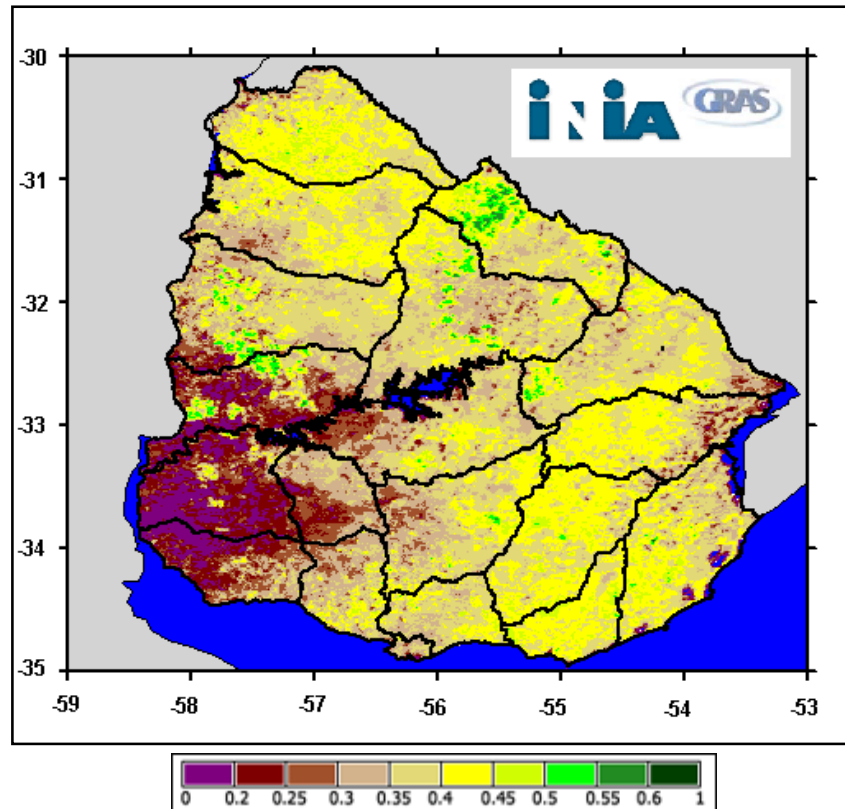
➤ **Índice Verde (IVDN)**

El índice de vegetación diferencia normalizada, **IVDN o NDVI**, es una variable que permite estimar el desarrollo de la vegetación en base a la medición, con sensores remotos satelitales, de la intensidad de la radiación de ciertas bandas del espectro electromagnético que la misma emite o refleja. Este es el resultado de la interpretación de las imágenes producidas a partir de información captada por el satélite NOAA-AVHRR

Los valores de IVDN oscilan entre -1 y 1. El índice permite identificar la presencia de vegetación verde en la superficie y caracterizar su distribución espacial así como la evolución de su estado a lo largo del tiempo. Como referencia:

- El agua presenta valores negativos de IVDN.
- El suelo descubierto y con vegetación rala, seca, o bajo estrés, presenta valores positivos aunque no muy elevados (0,2 a 0,45).
- La vegetación densa, húmeda, sana o bien desarrollada presenta los mayores valores de IVDN (mayores a 0,5).

IVDN de junio de 2008

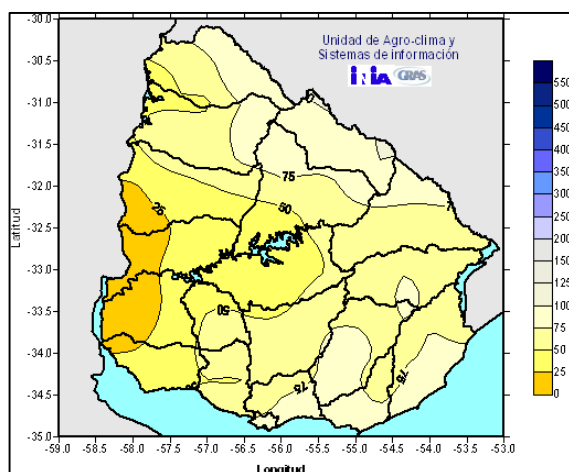


Como se puede observar en la figura, en base a los valores de IVDN de junio de 2008, se aprecia una condición dispar en distintas zonas del país, mientras que en la mayor parte del país la vegetación presenta valores esperables para el mes, en los departamentos del Litoral Oeste-Sur se aprecia que los valores son inferiores a los esperables para este mes.

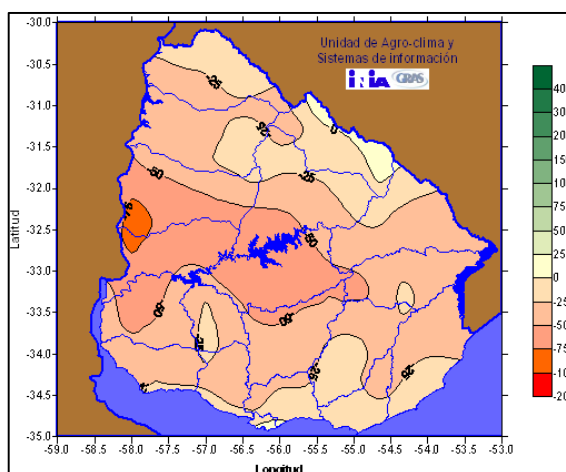
Precipitación y anomalías de valores de precipitación

Se define como anomalía mensual a la diferencia entre el valor de precipitación actual menos el valor de la mediana (percentil 50%) histórica. Los valores negativos, representados a su vez con colores rojos, significan registros por debajo de la normal o del valor histórico esperado para el período.

Precipitaciones en junio de 2008



Anomalías de precipitación para junio de 2008

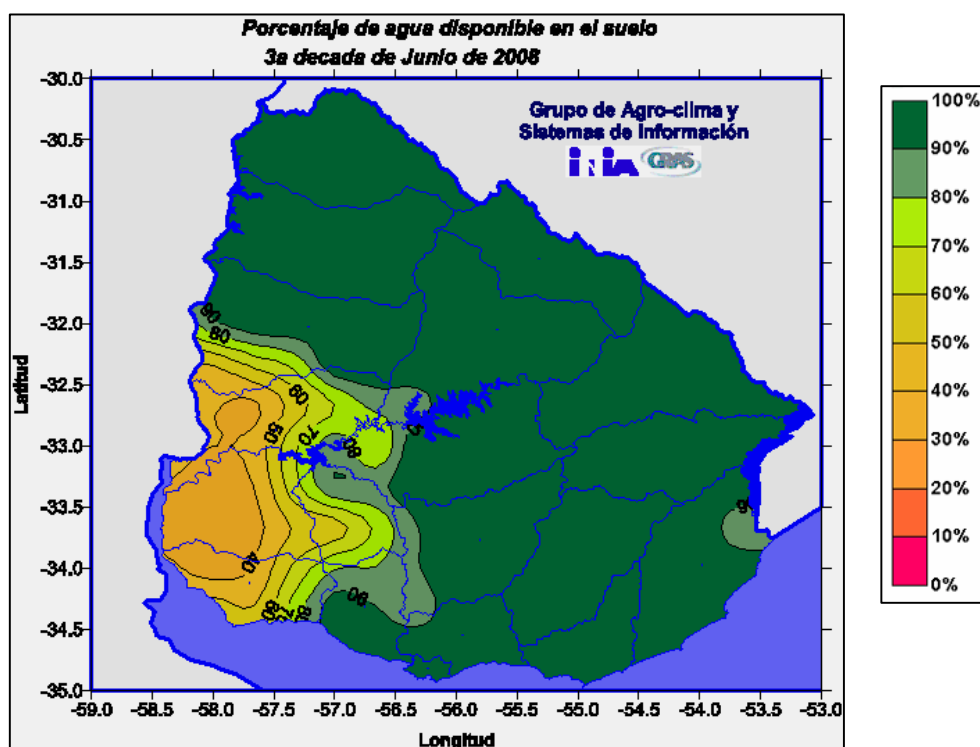


Como se observa en las figuras, las precipitaciones registradas durante el mes de junio en todo el país fueron inferiores a las esperables para este mes (anomalía negativa - colores rojizos).

➤ Porcentaje de agua disponible en el suelo (PAD)

El porcentaje de agua disponible en el suelo se define como: $ADI/CC \times 100$, donde ADI es la cantidad de agua en el suelo y CC es la capacidad de campo de ese suelo.

En términos muy generales se consideran umbrales críticos de porcentaje de agua en el suelo valores por debajo de 50% en cultivos extensivos y valores por debajo de 30 - 40% en pasturas.



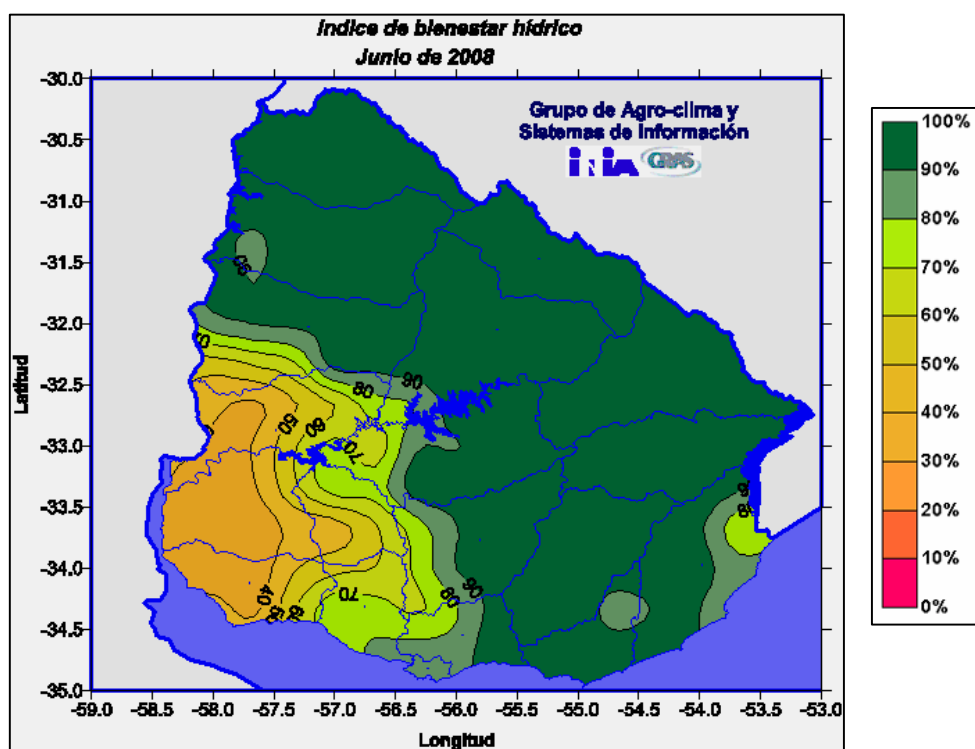
En base a la estimación del porcentaje de agua disponible en el suelo que resulta del balance hídrico a nivel nacional (resolución de 30x30 km) que realiza la Unidad GRAS del INIA, se puede observar a fines del mes de junio la mayor parte del territorio nacional valores superiores a 90%, mientras que en el Litoral Oeste – Sur se mantienen zonas con valores inferiores a 50%.

➤ Índice de bienestar hídrico (IBH)

El IBH resulta de la relación entre la transpiración real (estimada por el modelo de balance hídrico nacional) y la demanda potencial diaria (ETR/ETP).

Valores cercanos a 100% indican que la vegetación se encuentra en valores de transpiración cercanos a la demanda potencial. Por el contrario valores de IBH cercanos a 0% indican que la vegetación se encuentra en valores de transpiración muy por debajo de la demanda potencial, indicando que climatológicamente la vegetación se encuentra bajo stress hídrico

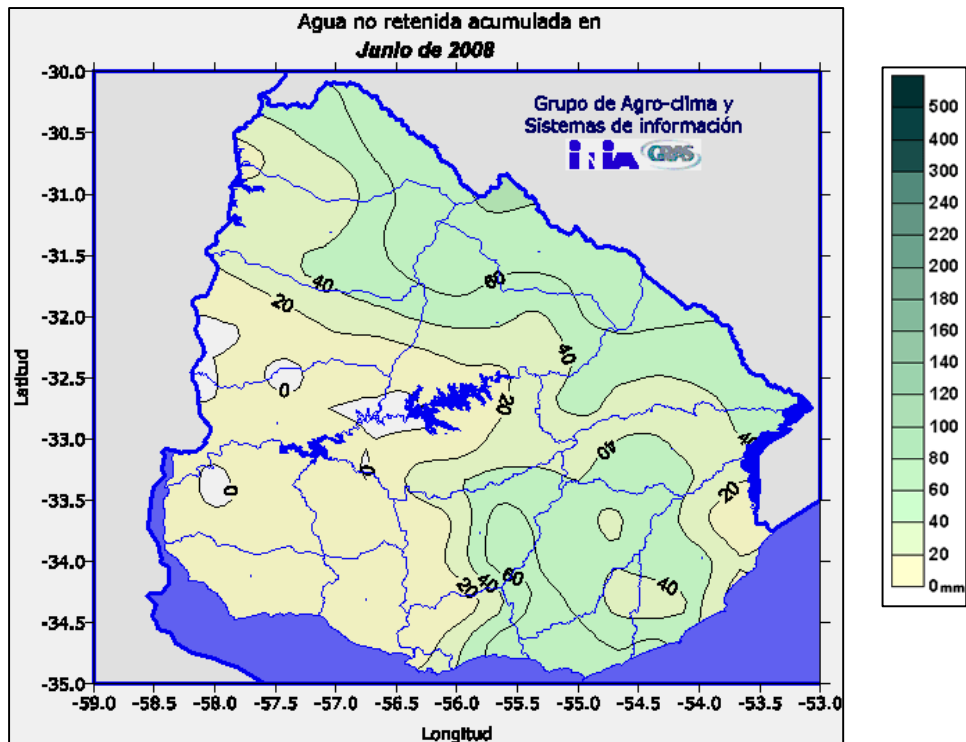
Sin bien el índice de bienestar hídrico es un parámetro muy genérico y poco específico, sirve para dar una idea complementaria del estado de la vegetación en base a las variables utilizadas en el cálculo del balance hídrico. En general se considera que valores de índice de bienestar hídrico por debajo de 50% indican condiciones de estrés en la vegetación.



El índice de bienestar hídrico promedio del mes de junio presenta en la mayor parte del país valores superiores a 90% mientras que en el Litoral Oeste - Sur del país presentan valores inferiores a 50% lo que implicaría que en estas zonas el crecimiento vegetal durante este mes podría haber sido limitado por las condiciones hídricas.

➤ Agua no retenida (ANR)

Otra salida del modelo de balance hídrico es el Agua no retenida la cual se define como la suma del Escorrentamiento superficial y Excesos de agua en el suelo (Agua que excede el contenido de agua del suelo a capacidad de campo)



Como se puede observar en el mapa de la salida del modelo de balance hídrico “Agua no retenida”, durante el mes de junio no se registraron prácticamente volúmenes significativos de agua excedente en todo el país.

➤ Perspectivas Climáticas para trimestre julio, agosto, septiembre de 2008.

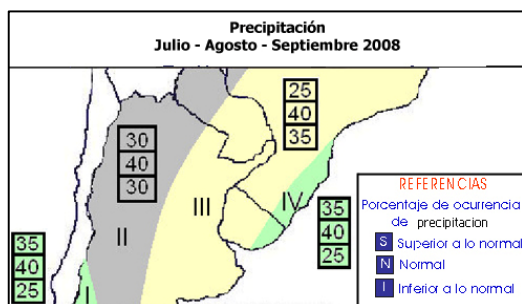
Se presenta a continuación un extracto del último informe de perspectivas climáticas trimestrales, elaborado por el **XXVIII Foro Regional de Perspectiva Climática para el Sudeste de Sudamérica**, para los meses de **julio, agosto y septiembre de 2008**.

a) Pronóstico de la Precipitación (Mapa N° 1)

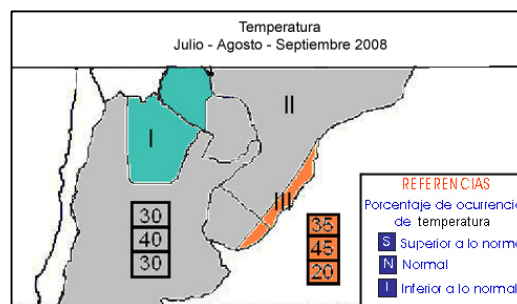
....

Región III Comprende ..., la mayor parte del Uruguay excepto el litoral atlántico,... . La distribución de probabilidades en los terciles es: 25% en el superior, 40% en el central y 35% en el inferior. Estas consideraciones indican una tendencia de precipitación de normal a abajo da normal.

Región IV. Comprende el litoral atlántico de Uruguay... . La distribución de probabilidades en los terciles es: 35% en el superior, 40% en el central y 25% en el inferior. Estas consideraciones indican tendencia de precipitaciones de normal a por encima de lo normal.



Mapa 1



Mapa 2

b) Pronóstico de la Temperatura (Mapa N° 2)

Región II. Comprende ... , la mayor parte de Uruguay excepto el litoral atlántico, La distribución de probabilidad en los terciles es: 30% en el superior, 40% en el central y 30% en el inferior. Estas consideraciones indican una tendencia de la temperatura a estar dentro de la media.

Región III. Comprende el litoral atlántico de Uruguay La distribución de probabilidad en los terciles es: 35% en el superior, 45% en el central y 20% en el inferior. Estas consideraciones indican una tendencia de temperatura de normal a por arriba de lo normal.

.....

Conclusiones

En base a la estimación, monitoreo y análisis que realiza la Unidad GRAS del INIA de las variables agro – climáticas *precipitaciones, porcentaje de agua en el suelo, índice de bienestar hídrico, e índice verde*, se puede apreciar que en junio de 2008 se presentó una situación dispar, ya que mientras que en la mayor parte del país se constató una recuperación de las condiciones hídricas de los suelos, en zonas del Litoral Oeste - Sur del país se mantuvo una situación deficitaria tanto en las condiciones hídricas y como de la vegetación con valores inferiores a los esperables para este mes.

En relación a las perspectivas climáticas para el trimestre julio, agosto, septiembre de 2008 y en base al último informe elaborado por el XXVIII Foro Regional de Perspectiva Climática para el Sudeste de Sudamérica, se prevé una tendencia probabilística de *precipitaciones* normal a levemente debajo de lo normal en la mayor parte del país y para el litoral Atlántico una tendencia a normal a levemente por encima de lo normal para la época. En relación a las *temperaturas medias*, se presenta una distribución similar, para la mayor parte del país se prevé una tendencia probabilística normal y para el litoral Atlántico una tendencia a normal a levemente por encima de lo normal para la época.

Información más completa con la evolución de las variables agro climáticas en los últimos meses puede encontrarse dentro del ítem “Monitoreo de la situación Agro-climática” de la página web de la Unidad GRAS del INIA <http://www.inia.org.uy/gras/>