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

Estado de algunas variables agro – climáticas en septiembre de 2008 y perspectivas climáticas para el trimestre octubre, noviembre y diciembre de 2008.

A continuación se presenta en forma resumida el estado, a fines de septiembre 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 octubre, noviembre y diciembre de 2008, elaboradas el Grupo de Trabajo en Tendencias Climáticas integrado por la Dirección Nacional de Meteorología y la Universidad de la República de Uruguay.

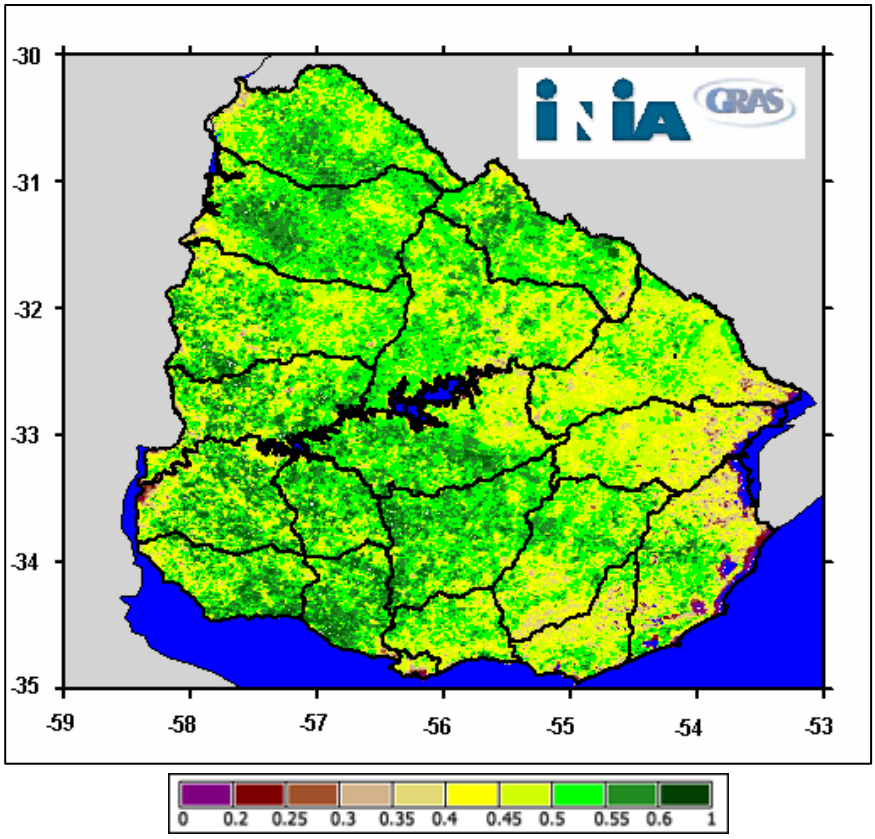
➢ Índice Verde (IVDN)

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 septiembre de 2008

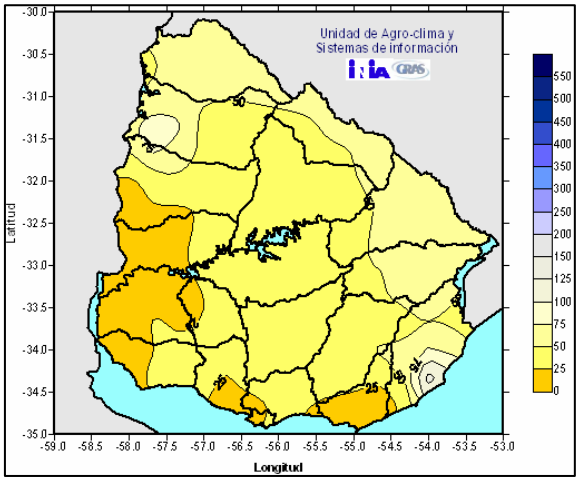


Como se puede observar en la figura, en base a los valores de IVDN de septiembre de 2008, en la mayor parte del país la vegetación presenta valores esperables para el mes.

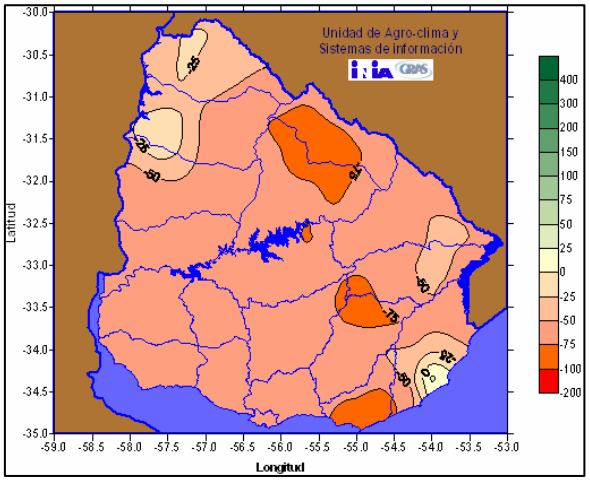
Precipitación y anomalías de valores de precipitación

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 septiembre de 2008



Anomalías de precipitación para septiembre de 2008

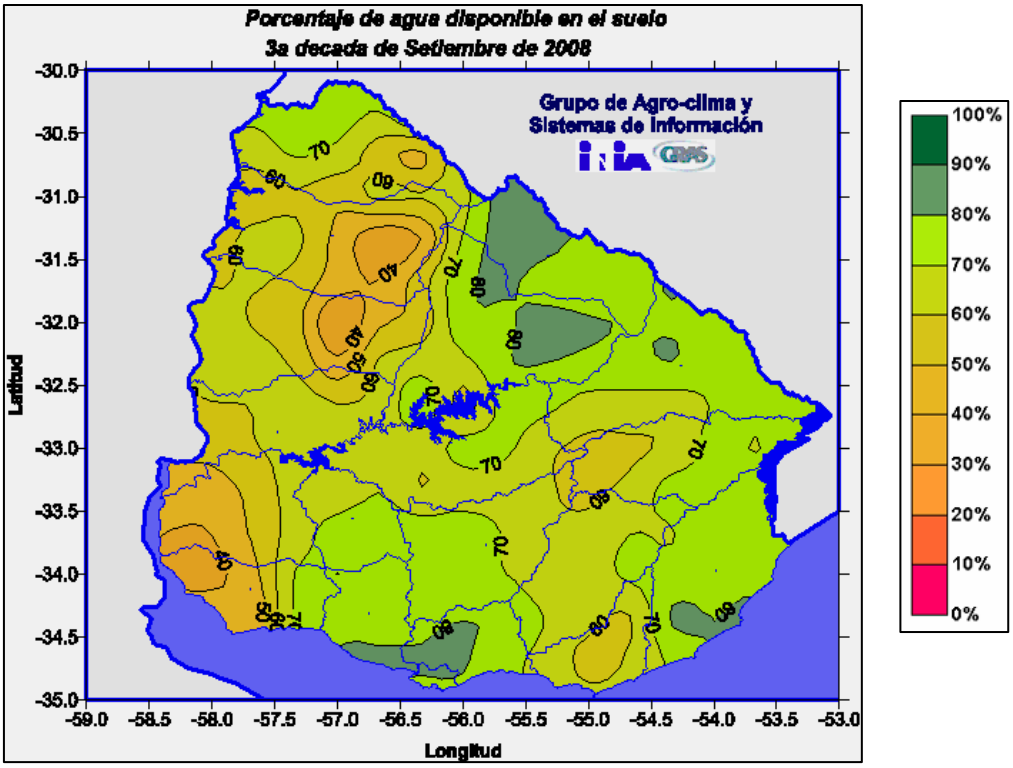


Como se observa en las figuras, las precipitaciones registradas durante el mes de septiembre en todo el país fueron inferiores a las esperables para este mes (anomalía negativa - colores rojizos).

➢ Porcentaje de agua disponible en el suelo (PAD)

El porcentaje de agua disponible en el suelo se define como: ADI/CC*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.



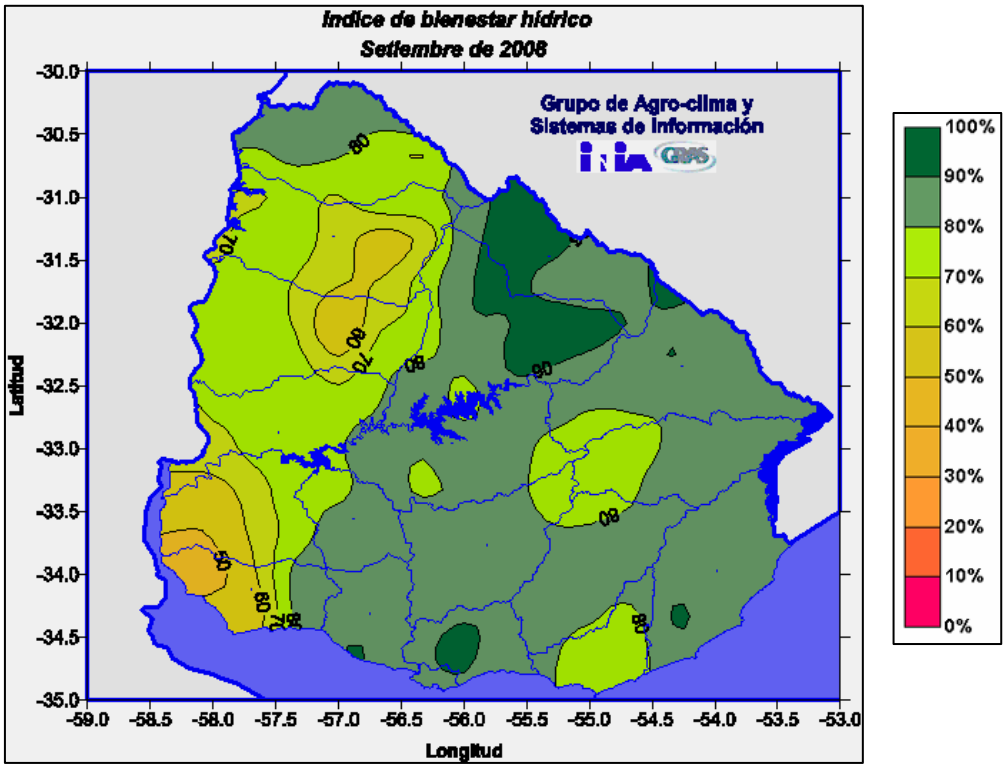
En base a la estimación del porcentaje de agua disponible en el suelo que resulta del balance hídrico a nivel nacional (resolución de 30x30 km) que realiza la Unidad GRAS del INIA, se puede observar a fines del mes de septiembre la mayor parte del territorio nacional valores superiores a 70%, mientras que en el Litoral Oeste – Sur y en zonas de los departamentos de Salto y Paysandú (Basalto) se aprecian 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

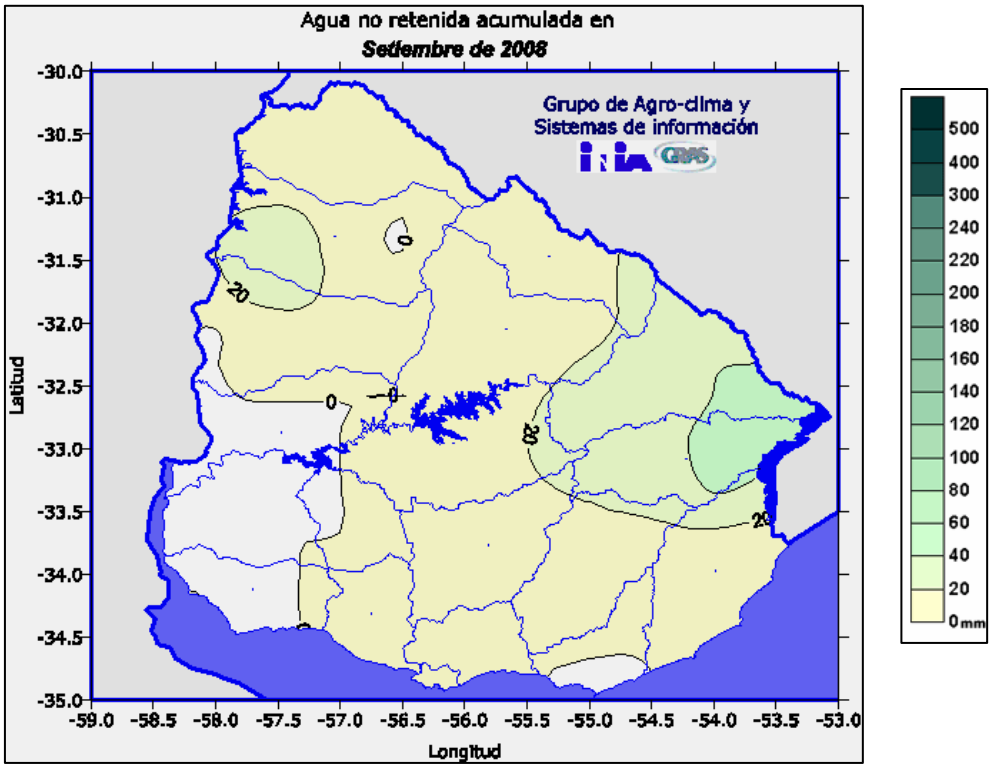
Sin bien el índice de bienestar hídrico es un parámetro muy genérico y poco específico, sirve para dar una idea complementaria del estado de la vegetación en base a las variables utilizadas en el cálculo del balance hídrico. En general se considera que valores de índice de bienestar hídrico por debajo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



El índice de bienestar hídrico promedio del mes de septiembre presenta en la mayor parte del país valores superiores a 50%, por lo que las condiciones hídricas no habrían afectando el crecimiento vegetal.

➢ Agua no retenida (ANR)

Otra salida del modelo de balance hídrico es el Agua no retenida la cual se define como la suma del Escurrimiento 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 septiembre no se registraron volúmenes significativos de agua excedente en todo el país.

➢ Perspectivas Climáticas para trimestre octubre, noviembre y diciembre de 2008.

El último informe de perspectivas climáticas trimestrales disponible a la fecha, elaborado por el Grupo de Trabajo en Tendencias Climáticas integrado por la Dirección Nacional de Meteorología y la Universidad de la República de Uruguay, abarca los meses de **octubre, noviembre y diciembre de 2008** se transcribe parcialmente a continuación:

Sesgos previstos

Se presentan a continuación los sesgos que surgen como significativos.
Dichos resultados se describen en función de la probabilidad de que el registro en el trimestre caiga en el tercil superior, medio o inferior de la distribución climatológica. En este informe se indican sólo aquellos resultados estadísticamente significativos. En ausencia de sesgos, se debe esperar con igual chance (33%) cada uno de los tres casos.

Precipitación

"., se espera que la distribución de precipitaciones no presente sesgos significativos, para el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre de 2008, con iguales probabilidades para los tres terciles,…"

Temperatura

"Dentro de la perspectiva climática de la temperatura media para el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre de 2008 se prevé que el tercil superior presente 40% de probabilidad, el tercil central 35% y el tercil inferior una probabilidad de 25%, por lo tanto el sesgo será positivo sobre todo el territorio nacional,…"

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 septiembre de 2008 la mayor parte del país se presentaba en buenas condiciones; mientras que en zonas del Litoral Oeste - Sur del país se mantuvo una situación ligeramente deficitaria en las condiciones de la hídricas, presentando valores levemente inferiores a los umbrales críticos (50% del PAD). Esta zona se encuentran en una situación de riesgo de no registrarse durante octubre precipitaciones superiores a las esperables para la época, recordando que en este mes, tomando los valores promedios, la evapotranspiración supera levemente las lluvias registradas.

En relación a las perspectivas climáticas para el trimestre octubre, noviembre y diciembre de 2008 y en base al último informe elaborado por el Grupo de Tendencias Climáticas de la DNM y UdelaR, para las *precipitaciones* no se prevén tendencias significativas para el trimestre. En relación a las *temperaturas medias*, se prevén tendencias significativas leves de que se registren temperaturas superiores a las esperables en el trimestre.

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