



Contenido:

Índice de Vegetación (IVDN)	2
Precipitaciones	2
Porcentaje de Agua Disponible (PAD)	3
Índice de bienestar hídrico (IBH)	3
Agua no retenida (ANR)	3
Perspectivas Climáticas	4

Síntesis de la Situación Agroclimática de Julio

En base a la estimación, monitoreo y análisis que realiza la Unidad GRAS del INIA de las variables agroclimáticas *precipitaciones, agua en el suelo e índice de vegetación*, se puede apreciar que el estado hídrico “promedio” de los suelos durante el mes de julio fue bueno, estimándose valores de PAD de 50% o superiores en gran parte del territorio. Las precipitaciones acumuladas durante todo el mes variaron promedialmente entre 25 mm y 75 mm. En cuanto al estado de la vegetación, en general se determinaron índices (IVDN) bajos, inferiores a los esperables en este mes del año en parte importante del país.

Perspectivas Climáticas Trimestrales elaboradas por el IRI de la Universidad de Columbia

Para las precipitaciones del trimestre Agosto-Setiembre-October no se estiman sesgos entre los terciles para la mayor parte del país, lo que significa iguales probabilidades de que las lluvias acumuladas en dicho trimestre sean iguales, mayores o menores a lo normal.

En relación a la temperatura media del aire del trimestre, se estiman mayores probabilidades (50 a 70%) de que la misma esté por encima de lo normal en todo el territorio nacional.

Más información puede encontrarse en el sitio del IRI: <http://www.iri.columbia.edu>

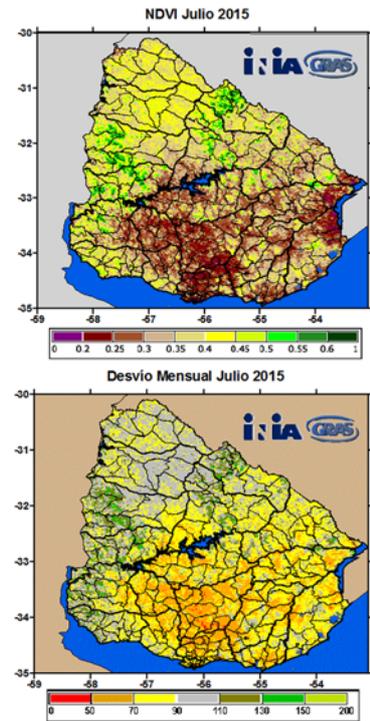
Índice de Vegetación (IVDN)

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

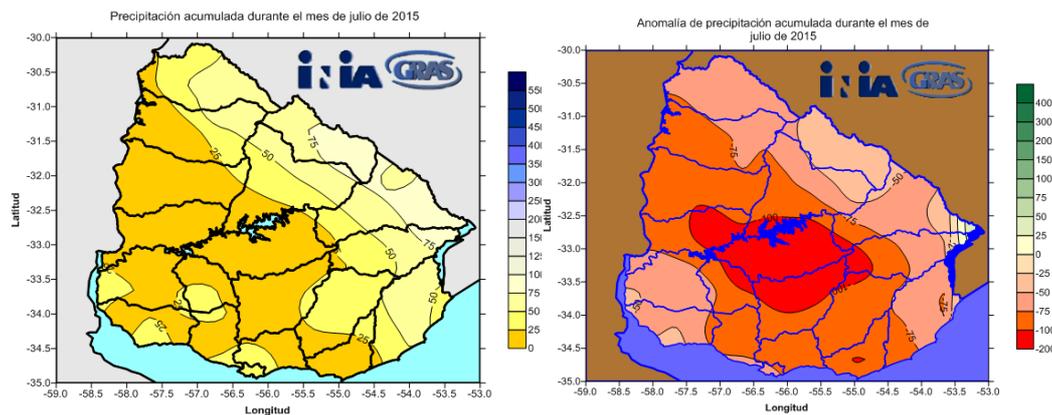
Los valores de IVDN oscilan entre -1 y 1. El índice permite identificar la presencia de vegetación verde en la superficie y caracterizar su distribución espacial así como la evolución de su estado a lo largo del tiempo. Como referencia: El agua presenta valores negativos de IVDN. El suelo descubierto 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). En la figura superior se observan los valores máximos de IVDN en el correr de todo el mes de julio.

En general en parte importante del territorio nacional se determinaron índices bajos, inferiores a los esperables para este mes del año, con los valores más bajos ubicados en áreas de sur del país. Este hecho se puede constatar en el mapa inferior, donde se expresan los desvíos de los valores de este mes respecto al promedio de los meses de julio de la serie histórica de IVDN desde el año 1996 al 2009. Los colores de la barra indican rangos de % de desvío en relación a la media de junio en la serie histórica, la cual se considera en el rango 90-110 .



Precipitaciones



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 con colores rojos, significan registros por debajo de la normal o del valor histórico esperado para el período.

Como se observa en la figura de la izquierda, las precipitaciones acumuladas durante todo el mes de julio variaron “promedialmente” entre 25 y 75 mm en el territorio nacional. En el mapa de “anomalías” (derecha) se pueden observar las áreas con valores registrados inferiores a los esperados para este mes (colores rojizos) y superiores a los esperados para este mes (colores amarillos y verdes).

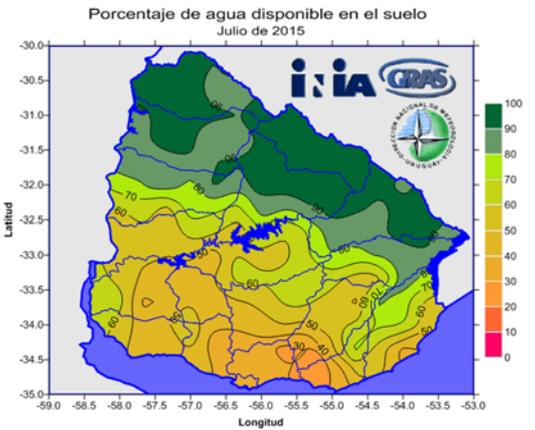
Porcentaje de Agua Disponible (PAD)

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 40-50% en cultivos extensivos y valores por debajo de 30 - 40% en pasturas sembradas.

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) elaborado por la Unidad GRAS del INIA, se puede

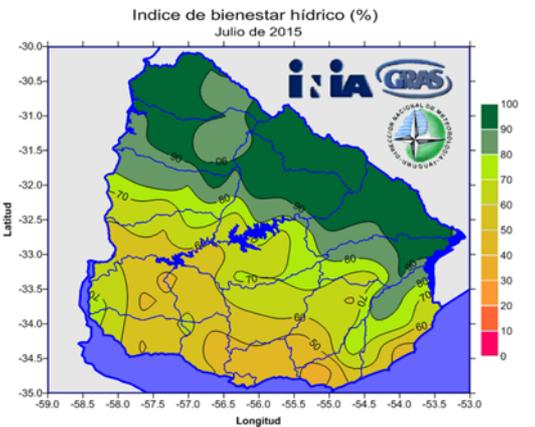
apreciar en la figura que el estado hídrico **promedio** de los suelos en el mes de julio fue bueno en gran parte del país, con valores estimados de PAD de 50% o superiores. Sólo en algunas áreas del sur del país se determinaron valores de PAD más críticos (inferiores a 40%).



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. Como se observa en la figura, el índice de bienestar hídrico promedio estimado en el mes de julio presentó valores buenos (50% o superiores) en la mayor parte del territorio nacional.



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" en el de

agua en el suelo, para el mes de julio se estimaron volúmenes de agua excedente en el suelo en los departamentos de Artigas, Salto, Rivera, Tacuarembó, Cerro Largo y Treinta y Tres.



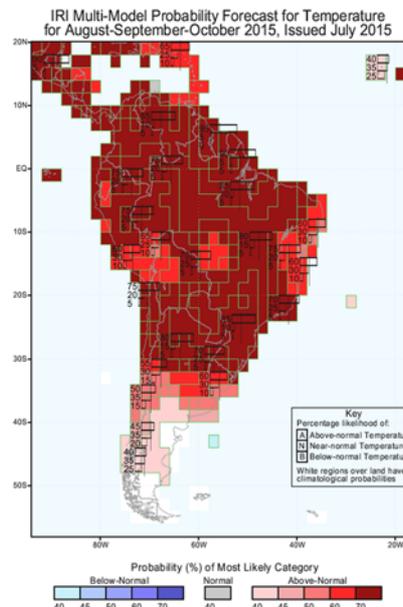
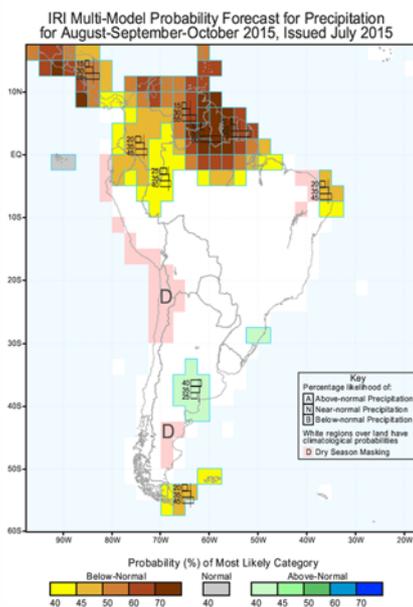
Perspectivas Climáticas Ago-Set-Oct elaboradas por el IRI de la Universidad de Columbia



Las perspectivas climáticas elaboradas por el IRI para las precipitaciones del trimestre Agosto, Setiembre y Octubre, no estiman sesgos entre los terciles para la mayor parte del país, lo que significa iguales probabilidades de que las lluvias acumuladas en dicho trimestre sean iguales, mayores o menores a lo normal.

En relación a la temperatura media del aire, se estiman mayores probabilidades (50 a 70 %) de que la misma esté por encima de lo normal en todo el territorio nacional.

Precipitación



INIA - Unidad GRAS

INIA - Unidad de Agroclima y Sistemas de Información
 E.E. Wilson Ferreira Aldunate - INIA Las Brujas
 Ruta 48 km. 10 - Rincón del Colorado
 Canelones - Uruguay

Teléfono: 2367.76.41
 Fax: 2367.76.41 int. 1758
 Correo: gras@inia.org.uy

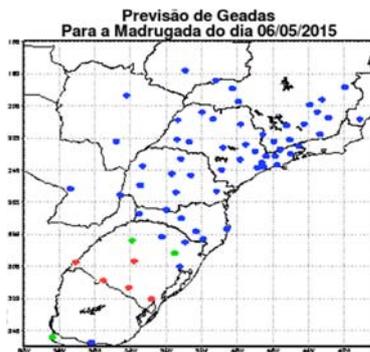
Página web:

<http://www.inia.uy/investigación-e-innovación/unidades/GRAS/>



Destacamos para este mes la herramienta

“Pronóstico de heladas”:



Se encuentra en el sitio web del GRAS :

<http://www.inia.uy/investigación-e-innovación/unidades/GRAS/> dentro del item “Alertas y Herramientas”

El vínculo directo es:

<http://www.inia.uy/investigación-e-innovación/unidades/GRAS/Alertas-y-herramientas/Previsión-heladas>

Consultas a: gras@inia.org.uy