



Síntesis de la Situación Agroclimática de Noviembre

En base a la estimación, monitoreo y análisis que realiza la Unidad GRAS del INIA de las variables agroclimáticas *precipitaciones, porcentaje de agua en el suelo, índice de bienestar hídrico, e índice de vegetación*, se puede apreciar que el estado hídrico promedio de los suelos durante el mes de noviembre fue aceptable en gran parte del territorio nacional (PAD 40 a 50%), a excepción de algunas áreas del sureste con valores relativamente críticos (PAD 20 a 30%). Las precipitaciones acumuladas durante todo el mes variaron entre 50 y 100 mm. En cuanto al estado de la vegetación, los valores de IVDN promedio fueron mayoritariamente buenos, dentro de los esperables para este mes en la mayor parte del país.

Perspectivas Climáticas Trimestrales Dic-Ene-Feb

En base a la información elaborada por el Instituto Internacional de Investigación en Clima y Sociedad (IRI) para las precipitaciones acumuladas del trimestre Diciembre-Enero-Febrero de 2011/12, se estiman probabilidades de 25% para el tercil superior (encima de los normal), 40% para el tercil central (normal) y 35% para el tercil inferior (debajo de lo normal) para las zonas norte y este del país. Para el cuadrante sur-oeste se estiman mayores probabilidades (40%) para el tercil inferior (debajo de lo normal).

Para la temperatura del aire se estiman mayores probabilidades (40 a 70%) para el tercil superior (encima de los normal), en la mayor parte del país.

Más información se puede encontrar en el sitio del IRI:

<http://www.iri.columbia.edu>

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

Índice de Vegetación (IVDN)

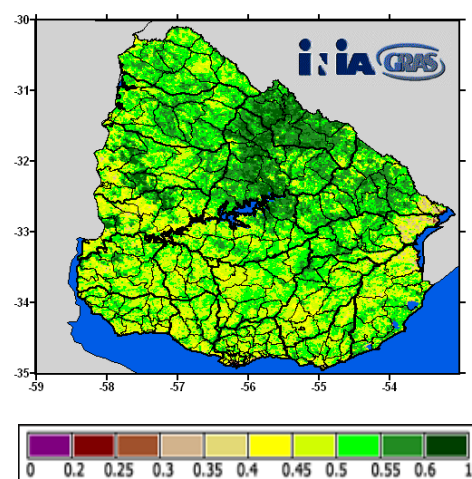
El índice de vegetación diferencia normalizada, **IVDN o NDVI**, es una variable que permite estimar el desarrollo de la vegetación en base a la medición, con sensores remotos satelitales, de la intensidad de la radiación de ciertas bandas del espectro electromagnético que la misma emite o refleja. Este 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 se observan los valores promedio de IVDN del mes de noviembre. Los mismos son índices mayoritariamente buenos, con valores dentro de los esperables para este mes del año en gran parte del país.**

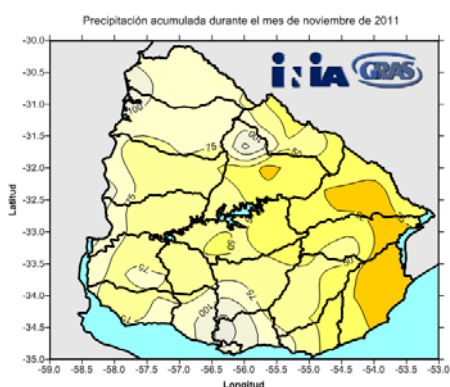
En la última década del mes, el índice bajó marcadamente en algunas áreas debido principalmente a la maduración y cosecha de los cultivos de invierno. Se puede acceder a este mapa en: http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima/lasat/decadios/ndvi_1111-2.htm

IVDN de noviembre de 2011

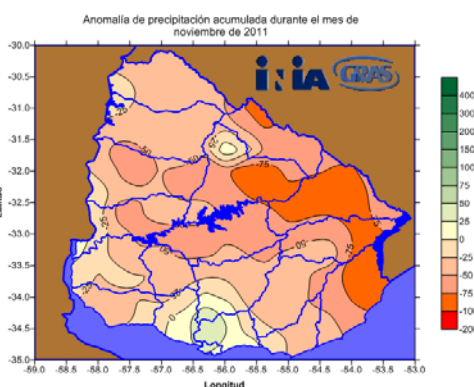


Precipitaciones

Precipitaciones en noviembre de 2011



Anomalías de noviembre de 2011



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 noviembre variaron promedialmente entre 50 y 100 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.

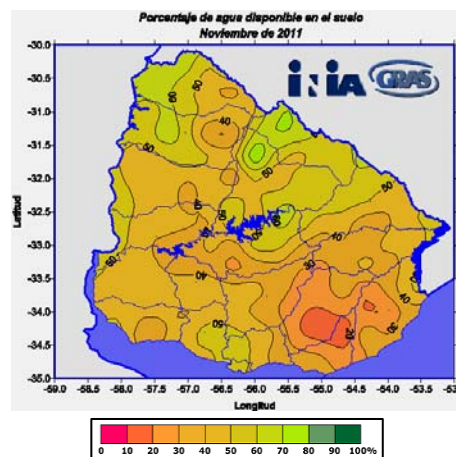
En términos muy generales se consideran umbrales críticos de porcentaje de agua en el suelo valores por debajo de 40-50% en cultivos extensivos y valores por debajo de 30 - 40% en pasturas sembradas.

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 noviembre fue aceptable en gran parte del territorio nacional, estimándose valores de porcentaje de agua disponible en el suelo de 40 a 50%. Sin embargo, en algunas zonas, en particular del sureste del país, los niveles estimados de agua en el suelo empezaron a ser relativamente críticos, con valores de PAD de 30% o menores.

En la última década del mes, también se estimaron valores de PAD inferiores al 40% en algunas áreas al norte del país (basalto superficial).

PAD de noviembre de 2011



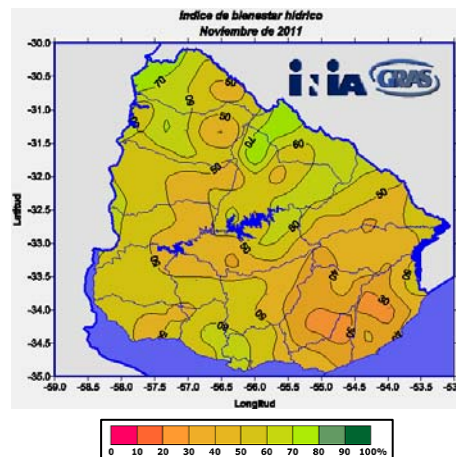
Índice de Bienestar Hídrico (IBH)

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 es-

pecífico, 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 noviembre presentó valores aceptables (superiores a 50%), en gran parte del país, a excepción de algunas zonas del sureste, donde los valores estimados fueron inferiores.

IBH de noviembre de 2011



Agua No Retenida (ANR)

Otra salida del modelo de balance hídrico es el Agua no retenida la cual se define como la suma del Escorrentía 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

suelo, se estimaron para el mes de noviembre volúmenes de agua excedente muy bajos (20 mm o menores) en todo el territorio nacional.

ANR de noviembre de 2011



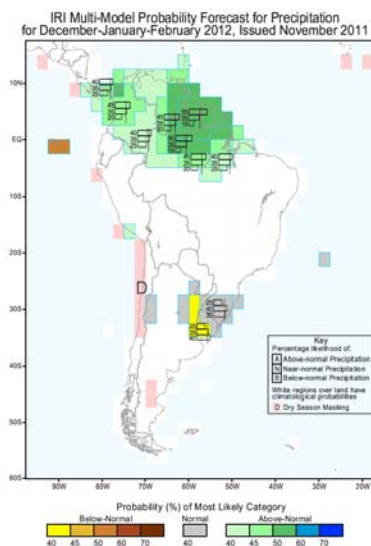
Perspectivas Climáticas Dic-Ene-Feb 2011/12



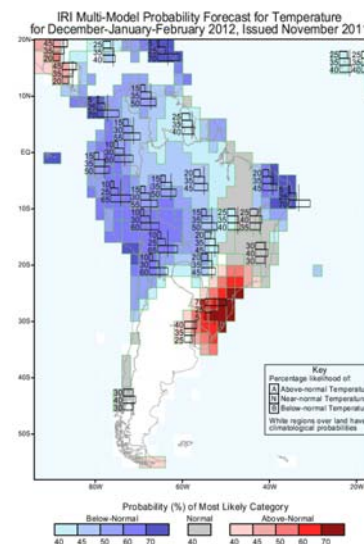
Las últimas perspectivas climáticas trimestrales elaboradas por el IRI de la Universidad de Columbia para **Diciembre, Enero y Febrero** estiman mayores probabilidades (40%) de que las precipitaciones acumuladas estén por debajo de lo normal en el cuadrante sur-oeste del país y de que las temperaturas estén por encima de lo normal (40% a 70%) en gran parte del territorio nacional. Los resultados se expresan en los siguientes mapas.

tes mapas.

Precipitación



Temperatura



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:

www.inia.org.uy/gras



Destacamos el producto desarrollado e incluido en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Climáticos de la Unidad GRAS: “Sistema personalizado de estimación de agua en el suelo”



Se encuentra en el sitio de la Unidad www.inia.org.uy/gras en el ícono “Balance Hídrico” y el link directo es:

<http://www.inia.org.uy/online/site/635160I1.php>