



Boletín Agroclimático

Síntesis de la Situación Agroclimática de Marzo

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 marzo fue aceptable a bueno en parte importante del territorio nacional, estimándose valores de porcentaje de agua disponible (PAD) de 40% o superiores. Las precipitaciones acumuladas durante todo el mes variaron entre 25 y 150 mm. En cuanto al estado de la vegetación, los valores máximos de IVDN durante el mes de marzo fueron iguales o superiores a los esperables para este mes del año en la mayor parte del país.

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

Perspectivas Climáticas Trimestrales Abr-May-Jun elaboradas por el IRI de la Universidad de Columbia

Para las precipitaciones acumuladas del trimestre Abril-Mayo-Junio de 2012, no se estiman sesgos en las probabilidades de cada tercil. Es así que existen 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 (40%) de que esté por encima de lo normal sólo en un área al sur oeste del país. En el resto del territorio nacional no se estiman sesgos, por lo cual existen iguales probabilidades de que la temperatura media del aire sea igual, mayor o menor a lo normal.

Mayor información puede encontrarse en el sitio del IRI:

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

RECOMENDACIÓN

Recomendamos leer “Preguntas frecuentes” sobre las perspectivas climáticas, dentro del sitio web del GRAS en el vínculo:

http://www.inia.org.uy/online/files/contenidos/preguntas_frecuentes_pers_p_clim.pdf

Índice de Vegetación (IVDN)

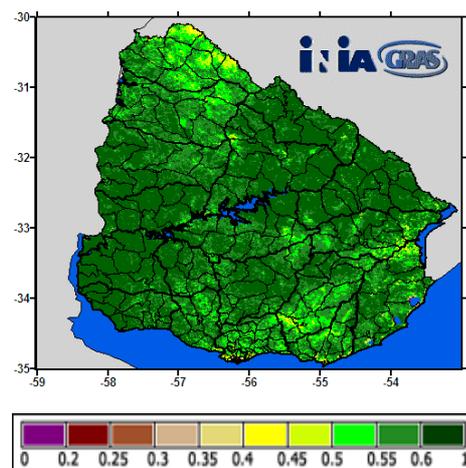
El índice de vegetación diferencia normalizada, **IVDN o NDVI**, es una variable que permite estimar el desarrollo de la vegetación en base a la medición, con sensores remotos satelitales, de la intensidad de la radiación de ciertas bandas del espectro electromagnético que la misma emite o refleja. Este 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 máximos de IVDN en el correr de todo el mes de marzo. En la mayor parte del país se determinaron índices muy buenos, iguales o superiores a los esperables para este mes del año.**

En la última década del mes, estos valores bajaron en algunas zonas del norte, este y sureste del país. Se puede observar el mapa en el link: http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima/lasat/decadios/ndvi_1203-2.htm

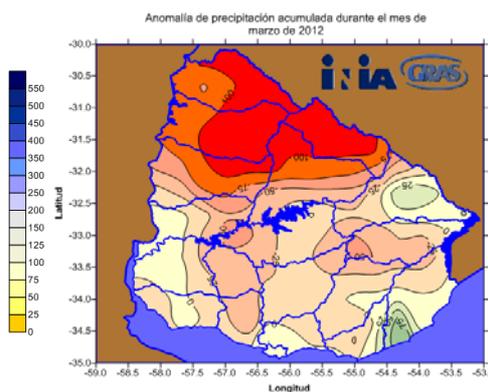
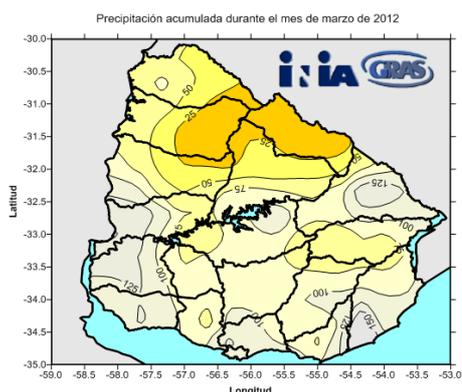
IVDN de marzo de 2012



Precipitaciones

Precipitaciones en marzo de 2012

Anomalías de marzo de 2012



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 marzo variaron promedialmente entre 25 y 150 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.

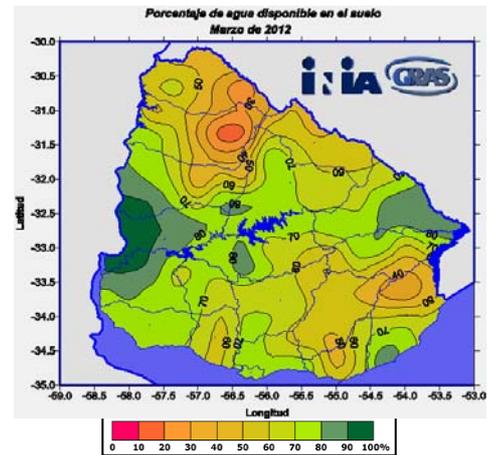
En términos muy generales se consideran umbrales críticos de porcentaje de agua en el suelo valores por debajo de 40-50% en cultivos extensivos y valores por debajo de 30 - 40% en pasturas sembradas.

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 marzo fue aceptable a bueno en parte importante del territorio nacional, estimándose valores de porcentaje de agua disponible de 40% o superiores.

Sólo los valores estimados fueron críticos (30% o menos) en algunas áreas de basalto al norte del país.

PAD de marzo de 2012

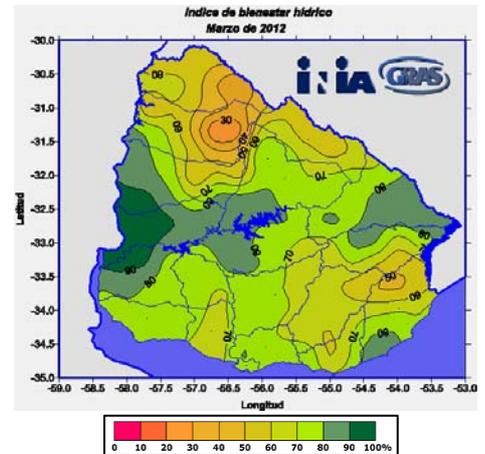


Índice de Bienestar Hídrico (IBH)

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 marzo presentó valores relativamente buenos (50% o más) en parte importante del país, excepto en algunas áreas del norte en donde los valores fueron menores.

IBH de marzo de 2012



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 marzo volúmenes relativamente significativos de agua excedente en el suelo sólo en algunas zonas del litoral oeste, sureste y este del país.

ANR de marzo de 2012

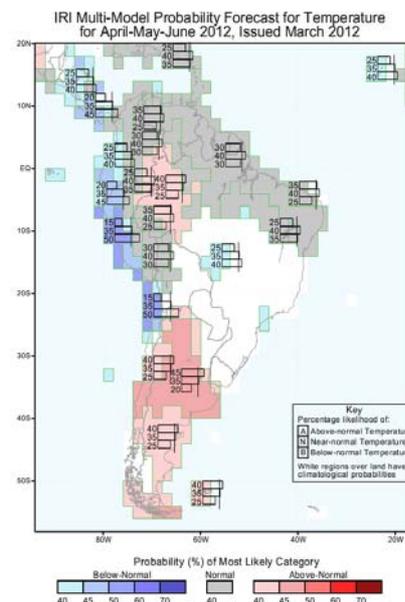
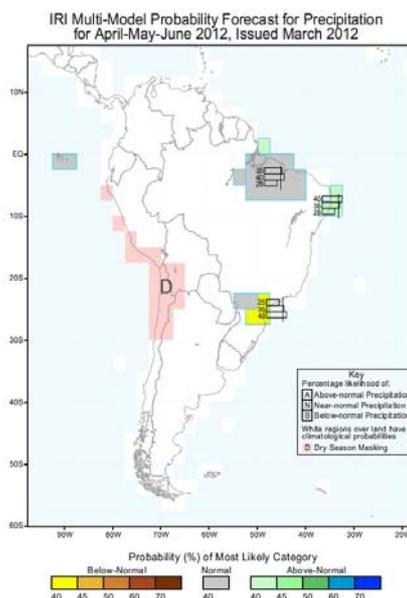


Perspectivas Climáticas Abr-May-Jun 2012 elaboradas por el IRI de la Universidad de Columbia



Las últimas perspectivas climáticas trimestrales elaboradas por el IRI para **Abril, Mayo y Junio** no estiman sesgos en las probabilidades de los terciles de las precipitaciones lo cual significa iguales probabilidades de que las lluvias acumuladas en el trimestre sean iguales, mayores o menores que lo normal. Para la temperatura media del aire se estiman mayores probabilidades (40%) de que esté por encima de lo normal sólo en un área del sur oeste del país. Los resultados se

expresan en los siguientes mapas. **Temperatura**
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:

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: **“Evolución mensual del IVDN”**”

Evolución mensual del IVDN MAXIMO durante los últimos 12 meses

click, para acceder a la evolución del IVDN de los años previos: [1999](#) y [2000](#), [2001](#), [2002](#), [2004](#), [2005](#), [2006](#), [2007](#), [2008](#), [2009](#), [2010](#) o [2011](#).



Se encuentra en el sitio web del GRAS www.inia.org.uy/gras dentro del ícono “Estado de la Vegetación”.

El vínculo directo al mismo es:

<http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima/lasat/evolucion.htm>