



## *Síntesis de la Situación Agroclimática a Mayo*

### 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

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 a fin de Mayo de 2009, se aprecia una leve recuperación del estado de la vegetación en la región Norte y Nordeste del país al compararlo con el mes anterior. En cuanto al estado hídrico de los suelos, se estima una recuperación del estado hídrico de los suelos en todo el territorio nacional, observándose valores superiores a 50% de PAD en la mayor parte del mismo. Esta recuperación fue producto de las precipitaciones registradas durante este mes, las cuales superaron los 50 a 75 mm según las zonas.

## *Perspectivas Climáticas Trimestrales May-Jun-Jul*

En relación a las perspectivas climáticas para el trimestre Mayo, Junio y Julio de 2009 en base al último informe elaborado por el XXX Foro Regional de Perspectiva Climática para el Sudeste de Sudamérica, se prevé una leve tendencia probabilística de ocurrencia de precipitaciones en los valores esperables para la época. En relación a las temperaturas medias, se prevé una leve tendencia probabilística de temperaturas superiores a lo normal para la época.

## 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

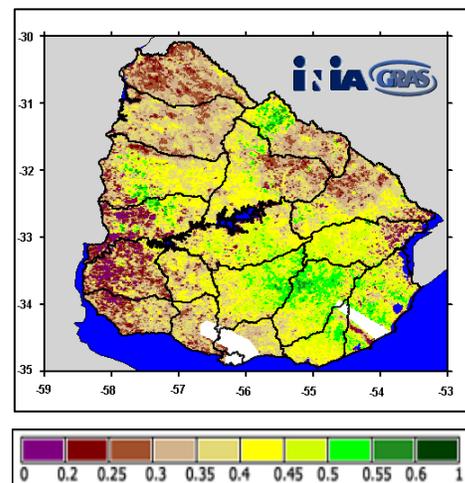
valores positivos aunque no muy elevados (0,2 a 0,45). La vegetación densa, húmeda, sana o bien desarrollada presenta los mayores valores de IVDN (mayores a 0,5).

**Como se puede observar en la figura, en base a los valores de IVDN de fin de Mayo de 2009, se aprecia una leve recuperación del estado de la vegetación en la región Norte y Nordeste del país al compararlo con el mes anterior. Aunque aún se aprecia en esa región zonas con valores inferiores a 0.3, lo que indicaría que en estas zonas la vegetación se encontraría en una situación de estrés.**

**Nota: los bajos valores que se observan en la región Litoral Oeste son los de esperar para este mes como**

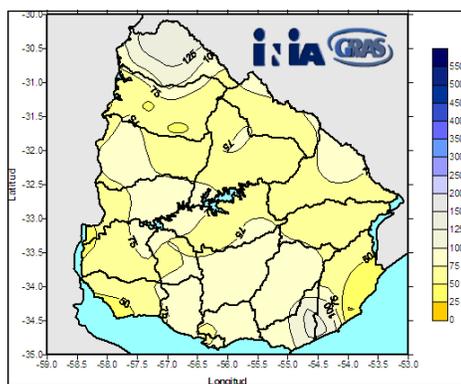
**consecuencia de haberse cosechado los cultivos de verano.**

*IVDN de fin de Mayo de 2009*

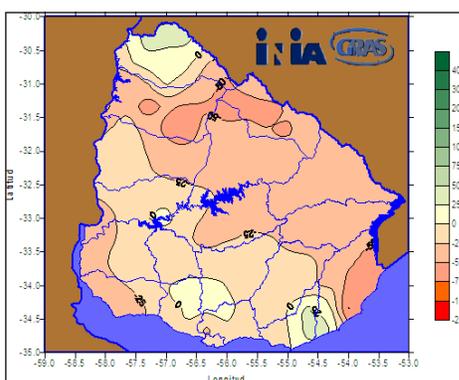


## Precipitaciones

*Precipitaciones en Mayo de 2009*



*Anomalías de Mayo de 2009*



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 las figuras, las precipitaciones registradas durante el mes de Mayo en la mayor parte del país fueron levemente inferiores a las esperables para este mes (anomalía negativa - colores rojizos), con la excepción de algunas zonas en los departamentos de Artigas, Maldonado y Rocha que registraron lluvias levemente superiores a las esperadas.**

## Porcentaje de Agua Disponible (PAD)

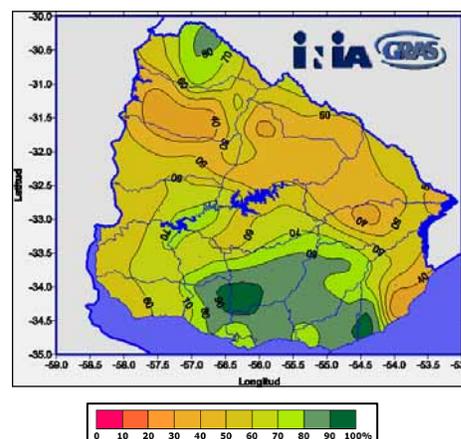
El porcentaje de agua disponible en el suelo se define como:  $(ADI/CC)*100$ , donde ADI es la cantidad de agua en el suelo y CC es la capacidad de campo de ese suelo.

En términos muy generales se consideran umbrales críticos de porcentaje de agua en el suelo valores por debajo de 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) elaborado por la Unidad GRAS del INIA, **una recupe-**

**ración del estado hídrico de los suelos en todo el territorio nacional, observándose valores superiores a 50% de PAD en la mayor parte del mismo.**

*PAD a fin de Mayo de 2009*



## 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).

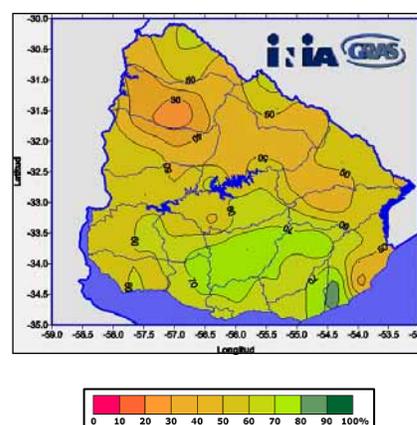
Valores cercanos a 100% indican que la vegetación se encuentra en valores de transpiración cercanos a la demanda potencial. Por el contrario valores de IBH cercanos a 0% indican que la vegetación se encuentra en valores de transpiración muy por debajo de la demanda potencial, indicando que climatológicamente 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 Mayo presentó en la mayor parte del país valores superiores a 40%, por lo que es de esperar que en este mes el crecimiento vegetal no resultara afectado por las condiciones hídricas.**

*IBH de Mayo de 2009*



## 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", no se registraron durante el mes de Mayo volúmenes significativos de agua excedente.**

*ANR de Mayo de 2009*



## Perspectivas Climáticas May-Jun-Jul 2009

Se presenta a continuación un extracto del último informe de perspectivas climáticas trimestrales, elaborado por el **XXX Foro Regional de Perspectiva Climática para el Sudeste de Sudamérica**, para los meses de **Mayo, Junio y Julio de 2009**.

### \* Pronóstico de la Precipitación.

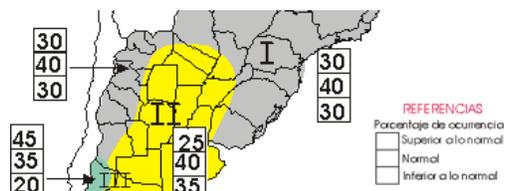
**Región I. Comprende ..., Uruguay, ... : 30% de probabilidad de que la precipitación esté en el tercil superior, 40% en el tercil central\* y 30% de probabilidad en el tercil inferior. Es decir, esto indica una tendencia de precipitación dentro del rango de normalidad.**

\* **Tercil central:** se caracteriza según las distintas regiones por lluvias en el rango de entre 150 a 220 mm en el Litoral Oeste, entre 200 a 300 mm en el Centro-Sur y entre 260 a 370 mm en el Este.

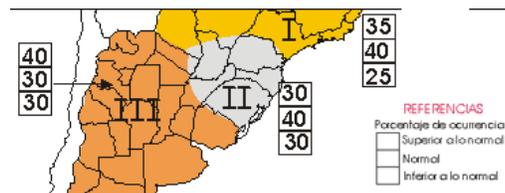
### \* Pronóstico de la Temperatura.

**Comprende a Uruguay y ...: 40% de probabilidad de que la temperatura esté en el tercil superior, 30% de probabilidad que esté en el tercil central y 30% de probabilidad en el tercil inferior. Es decir, esto indica una tendencia de temperatura superior a la normal a normal.**

Previsión probabilística de la precipitación



Previsión probabilística de la 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: (2) 367.76.41  
 Fax: (2) 367.76.41 int. 1758  
 Correo: gras@inia.org.uy

### Página web:

[www.inia.org.uy/gras](http://www.inia.org.uy/gras)

Información más completa con la evolución de las variables agroclimáticas en los últimos meses puede encontrarse en nuestro sitio web.

También podrá encontrar pronósticos meteorológicos para los próximos días y estado actual del tiempo en distintas localidades. Se accede al pronóstico de **lluvias** para los próximos 6 días elaborado por INPE-CPTEC de Brasil que se presenta en forma de mapas y al pronóstico oficial elaborado por la Dirección Nacional de Meteorología.



Unidad de  
 Agroclima y  
 Sistemas de  
 Información