



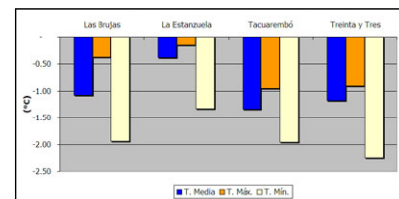
Síntesis de la Situación Agroclimática a Octubre

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 Octubre de 2009, que el estado hídrico de los suelos en la mayor parte del territorio nacional presentaba buenas condiciones, estimándose valores superiores a 60% de PAD. Se puede apreciar sin embargo que en una zona que cubre parte de los departamentos de Paysandú, Salto y Artigas se observan valores inferiores a 50%, lo cual estaría indicando en ese momento una condición aceptable del estado hídrico, pero con riesgo de presentar déficit en el corto plazo de no registrarse lluvias en los primeros días del mes de Noviembre. En cuanto al estado de la vegetación en base al IVDN, el mismo fue bueno observándose en la mayor parte del país valores superiores a los esperados para esta época del año.

Como evento agroclimático destacable, tal como se puede observar en la siguiente gráfica, durante el mes de octubre se registraron temperaturas inferiores a las esperables para este mes en la mayor parte del país.



Diferencia entre la Temperatura del aire observada (Máxima, Mínima y Media) del mes de Octubre de 2009 y los valores promedio históricos del período 1971-2000 de 4 estaciones del INIA.

Perspectivas Climáticas Trimestrales Nov-Dic-Ene

En relación a las perspectivas climáticas para el trimestre Noviembre, Diciembre de 2009 y Enero de 2010 en base al último informe elaborado por el XXXI Foro Regional de Perspectiva Climática para el Sudeste de Sudamérica, se prevé una mayor tendencia probabilística (45%) de que se registren precipitaciones superiores a lo esperado para el conjunto de dichos meses en la región litoral noroeste y noroeste del País, mientras que para el resto del país se prevén tendencias probabilísticas de que se registren precipitaciones normales (40%) a superiores a lo normal (35%). En cuanto a las temperaturas medias no se prevén tendencias probabilísticas para todo el país, o sea que habría igual chance de que estas ocurran en los valores esperados, superiores a los esperados o inferiores a los esperados para el conjunto de dichos meses.

Índice de Vegetación (IVDN)

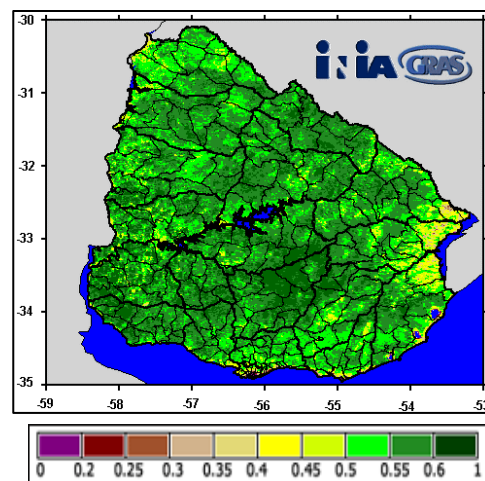
El índice de vegetación diferencia normalizada, **IVDN o NDVI**, es una variable que permite estimar el desarrollo de la vegetación en base a la medición, con sensores remotos satelitales, de la intensidad de la radiación de ciertas bandas del espectro electromagnético que la misma emite o refleja. Este 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).

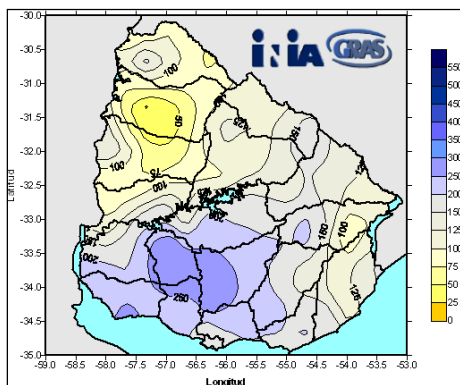
Como se puede observar en la figura, en base a los valores de IVDN de fin de Octubre de 2009, el estado de la vegetación fue bueno observándose en la mayor parte del país valores superiores a los esperados para esta época del año.

IVDN de fin de Octubre de 2009

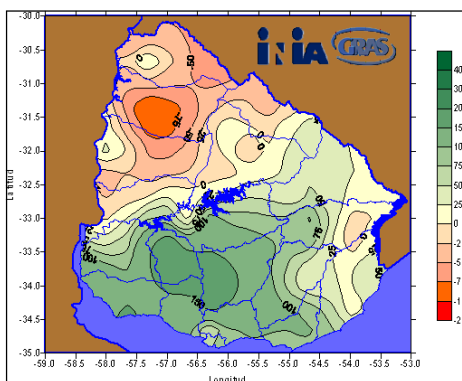


Precipitaciones

Precipitaciones en Octubre de 2009



Anomalías de Octubre 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 periodo.

Como se observa en las figuras, las precipitaciones registradas durante el mes de Octubre fueron dispares. Al Sur del Río Negro mayormente se registraron precipitaciones que superaron lo esperable para el mes (anomalía positiva - colores verdes) incluso con zonas que superaron los 250 mm/mes. Mientras que al Norte del Río Negro se observó lo opuesto, registrándose en la mayor parte de esta zona lluvias inferiores a las esperables para este mes (anomalía negativa - colores rojizos).

Porcentaje de Agua Disponible (PAD)

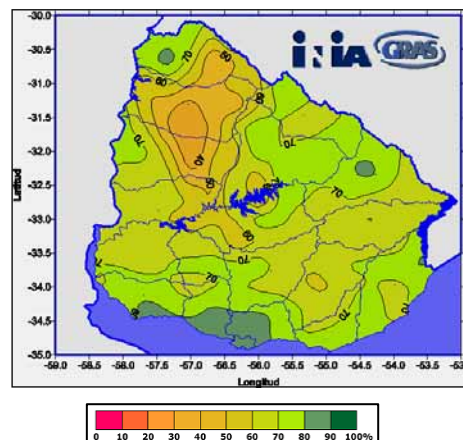
El porcentaje de agua disponible en el suelo se define como: $(ADI/CC)*100$, donde ADI es la cantidad de agua en el suelo y CC es la capacidad de campo de ese suelo.

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, se puede

apreciar que a fines de Octubre el estado hídrico de los suelos en la mayor parte del territorio nacional presentaba buenas condiciones, estimándose valores superiores a 60% de PAD. Se puede apreciar sin embargo que en una zona que cubre parte de los departamentos de Paysandú, Salto y Artigas se observan valores inferiores a 50%, lo cual estaría indicando en este momento una condición aceptable del estado hídrico pero con riesgo de presentar déficit en el corto plazo de no registrarse lluvias en los primeros días del mes de Noviembre.

PAD a fin de Octubre 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).

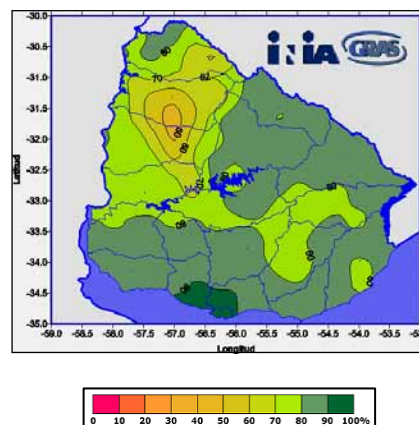
Valores cercanos a 100% indican que la vegetación se encuentra en valores de transpiración cercanos a la demanda potencial. Por el contrario valores de IBH cercanos a 0% indican que la vegetación se encuentra en valores de transpiración muy por debajo de la demanda potencial, indicando que climatológicamente 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 Octubre presentó en la mayor parte del país valores superiores a 70%, lo cual estaría indicando que las condiciones para el crecimiento vegetal no fueron limitadas por la condición hídrica de los suelos.

IBH de Octubre de 2009

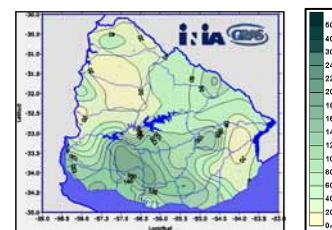


Agua No Retenida (ANR)

Otra salida del modelo de balance hídrico es el Agua no retenida la cual se define como la suma del 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", se registraron durante el mes de Octubre volúmenes significativos de agua no retenida principalmente en la región Centro-Sur del país.

ANR de Octubre de 2009



Perspectivas Climáticas Nov-Dic 2009 - Ene 2010

Se presenta a continuación un extracto del último informe de perspectivas climáticas trimestrales, elaborado por el XXXI Foro Regional de Perspectiva Climática para el Sudeste de Sudamérica, para los meses de **Noviembre, Diciembre de 2009 y Enero de 2010.**

*** Pronóstico de la Precipitación.**

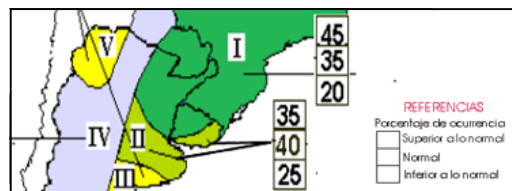
Región I. Comprende ..., no- roeste de Uruguay, ... 45% de probabilidad de que la precipitación esté en el tercil superior, 35% en el tercil central y 20% de probabilidad en el tercil inferior. Es decir, esto indica una tendencia de precipitación superior a la normal.

Región II. Comprende ..., sudeste de Uruguay, ... 35% de probabilidad de que la precipitación esté en el tercil superior, 40% de probabilidad que esté en el tercil central y 25% en el tercil inferior. Es decir, esto indica una tendencia de precipitación normal a superior a la normal.

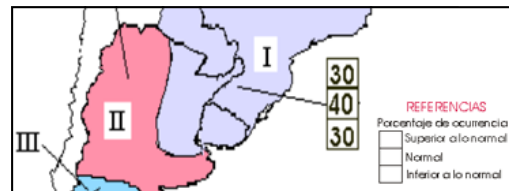
*** Pronóstico de la Temperatura.**

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

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