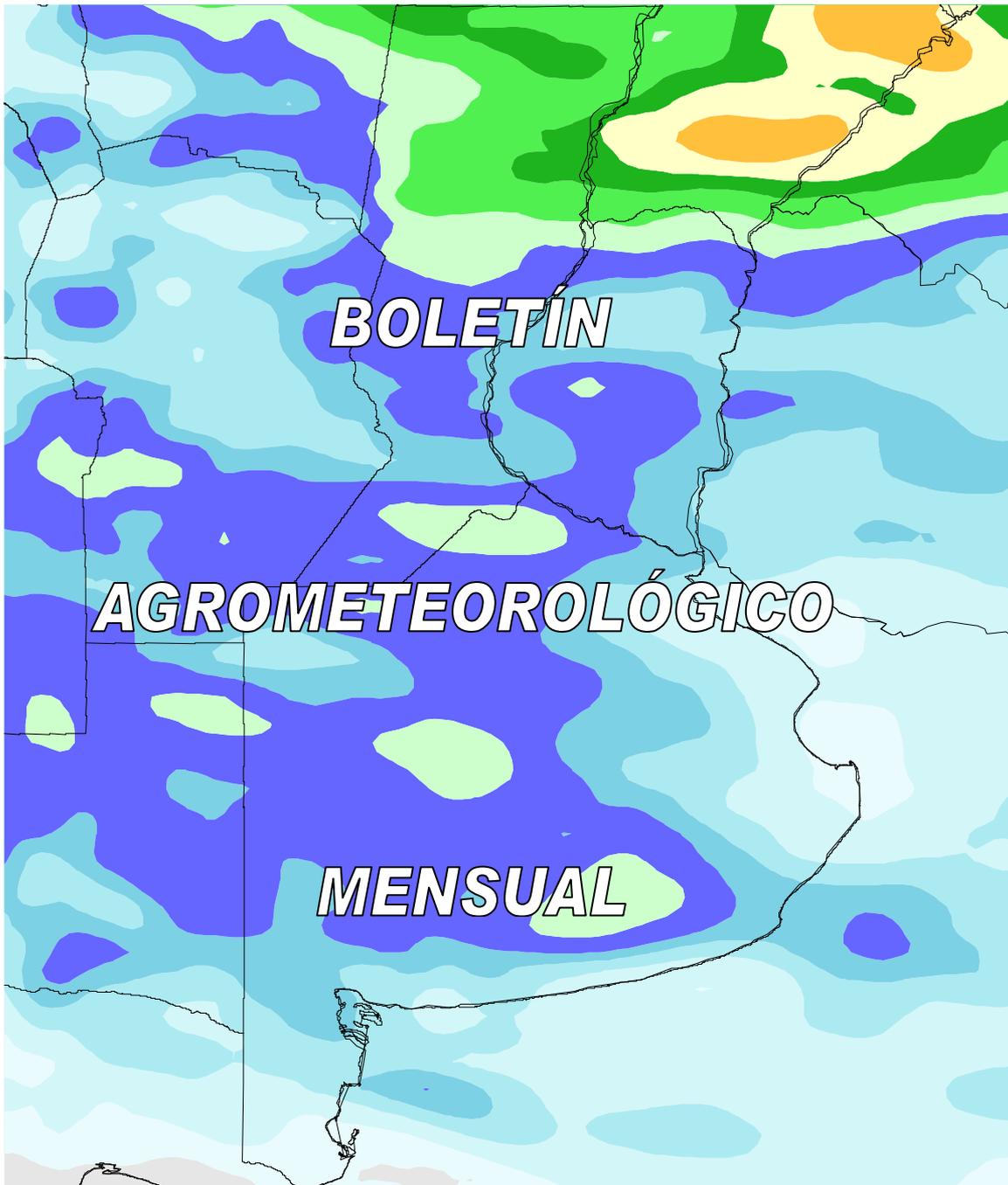
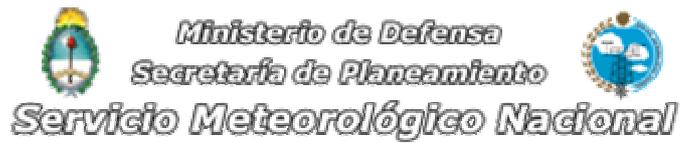

"2010 - AÑO DEL BICENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN DE MAYO"



Volumen XII

DICIEMBRE DE 2010

C.D.U. :631:551.5 (82)(055)

Editor:

Lic. Liliana N. Núñez.
Departamento Agrometeorología: Servicio Meteorológico Nacional

Redactores:

Lic. Liliana N. Núñez
Bach. E. Carolina González Morinigo
Bach. Vanina L. Ferrero
Téc. Gerardo G. Ogdon
Departamento Agrometeorología: Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

Ing. Hugo Conti.
Instituto de Clima y Agua:
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Castelar

Colaboradores:

Adriana Burés
Silvana Carina Bolzi
Diana Marina Rodríguez
Departamento Estación HRPT

Agencias de Extensión Rural y Estaciones Experimentales Agropecuarias del INTA

Dirección Postal:

Servicio Meteorológico Nacional
25 de Mayo 658 (C1002ABN) Buenos Aires. Argentina

Teléfonos: 5167-6767 (interno 18270)

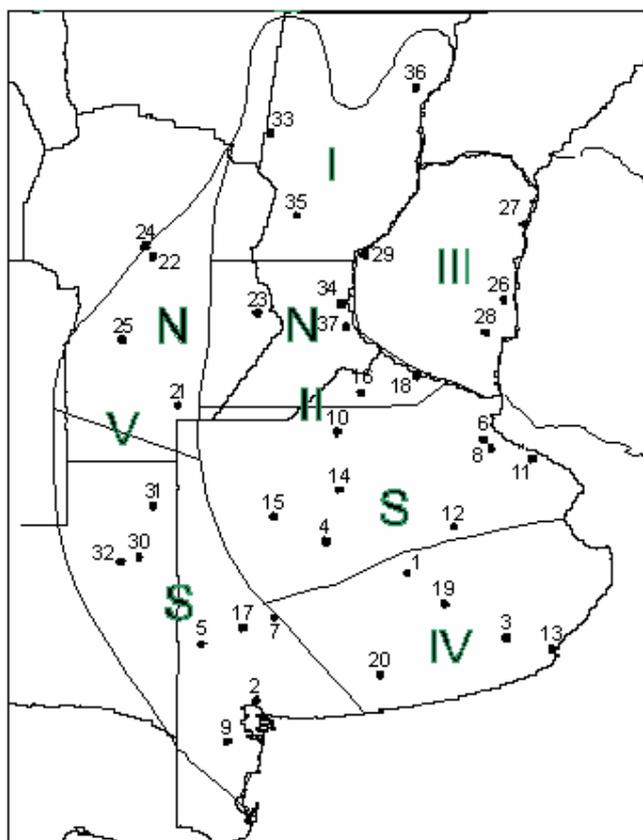
FAX: 5167-6709 interno 18203

Correo Electrónico: agro@smn.gov.ar

REGIONES TRIGUERAS Y ESTACIONES METEOROLOGICAS CONSIDERADAS

Estaciones	Lat.S	Long. W
1) Azul ⁽¹⁾	36°45'	59°50'
2) Bahía Blanca ⁽¹⁾	38°44'	62°10'
3) Balcarce ⁽²⁾	37°45'	58°18'
4) Bolivar ⁽¹⁾	36°15'	61°02'
5) Bordenave ⁽²⁾	37°51'	63°01'
6) Castelar ⁽²⁾	34°40'	58°39'
7) C. Suarez ⁽¹⁾	37°26'	61°53'
8) Ezeiza ⁽¹⁾	34°49'	58°32'
9) H. Ascasubi ⁽²⁾	39°23'	62°37'
10) Junin ⁽¹⁾	34°33'	60°55'
11) La Plata ⁽¹⁾	34°58'	57°54'
12) Las Flores ⁽¹⁾	36°04'	59°06'
13) M. del Plata ⁽¹⁾	37°56'	57°35'
14) N. de Julio ⁽¹⁾	35°27'	60°53'
15) Pehuajo ⁽¹⁾	35°52'	61°54'
16) Pergamino ⁽²⁾	33°56'	60°33'
17) Pigue ⁽¹⁾	37°36'	62°23'
18) San Pedro ⁽²⁾	33°41'	59°41'
19) Tandil ⁽¹⁾	37°14'	59°15'
20) Tres Arroyos ⁽¹⁾	38°20'	60°15'
21) Laboulaye ⁽¹⁾	34°08'	63°22'
22) Manfredi ⁽²⁾	31°49'	63°46'
23) Marcos Juárez ⁽¹⁾	32°42'	62°09'
24) Pilar ⁽¹⁾	31°40'	63°53'
25) Río Cuarto ⁽¹⁾	33°07'	64°14'
26) C. Uruguay ⁽²⁾	32°29'	58°20'
27) Concordia ⁽¹⁾	31°18'	58°01'
28) Gualaguaychú ⁽¹⁾	33°00'	58°37'
29) Paraná ⁽¹⁾	31°47'	60°29'
30) Anguil ⁽²⁾	36°30'	63°59'

(1) Estaciones Meteorológicas del SMN



31) Gral. Pico ⁽¹⁾	35°42'	63°45'
32) Santa Rosa ⁽¹⁾	36°34'	64°16'
33) Ceres ⁽¹⁾	29°53'	61°57'
34) Oliveros ⁽²⁾	32°33'	60°51'
35) Rafaela ⁽²⁾	31°11'	61°11'
36) Reconquista ⁽¹⁾	29°11'	59°42'
37) Rosario ⁽¹⁾	32°55'	60°47'

(2) Estaciones Meteorológicas del INTA

DEFINICION Y ABREVIATURA DE PARAMETROS EMPLEADOS

TEMPERATURA

Máxima media (Máxima MED): promedio de las temperaturas máximas diarias en el período considerado (década o mes).

Máxima absoluta (Máxima ABS): temperatura máxima más alta registrada en el período considerado (década o mes).

Día: día de ocurrencia de la temperatura máxima o mínima absoluta, en el mes considerado.

Mínima media (Mínima MED): promedio de las temperaturas mínimas en el período considerado (década o mes).

Mínima absoluta (Mínima ABS): temperatura mínima más baja registrada en el período considerado (década o mes).

Media (MED): promedio de las temperaturas medias diarias en el período considerado (década o mes). La temperatura media diaria es el resultado de la semisuma de la temperatura máxima y mínima del día.

Desvío (DN): diferencia en grados y décimas de grados entre el valor de la temperatura media actual y el valor medio de la distribución (derivado del análisis de valores históricos), para el lapso considerado (década o mes).

Calificación (CAL): surge de ubicar el valor actual de temperatura media (década o mes) en alguno de los rangos probabilísticos de ocurrencia derivados del análisis de valores históricos (distribución empírica).

Calificación	Probabilidad de que la temperatura sea inferior al límite del quintil
Muy Baja (MB)	Quintil 1=Hasta el 20%
Baja (B)	Quintil 2=Del 20.1% al 40%
Normal (N)	Quintil 3=Del 40.1% al 60%
Alta (A)	Quintil 4=Del 60.1% al 80%
Muy Alta (MA)	Quintil 5=Del 80.1% al 100%

Días con heladas: cantidad de días en que la temperatura mínima absoluta fue inferior o igual a 2°C.

PRECIPITACIONES

Precipitación total (PM-PD): cantidad total de precipitaciones ocurridas en el período considerado (década o mes).

Desvío del promedio (DN): diferencia (en milímetros) entre el valor de la precipitación registrada en la década o mes (según el lapso considerado) y el valor medio de la distribución (derivado del análisis de valores históricos), para el lapso considerado (década o mes).

Máxima (MAX): precipitación máxima acumulada en 24 Hs en el período considerado (década o mes)

Calificación (CAL): surge de ubicar el valor total ocurrido en la década o mes, en alguno de los rangos probabilísticos de ocurrencia derivados del análisis de valores históricos (distribución empírica).

Precipitación acumulada (Acum): suma de las precipitaciones ocurridas a lo largo del año en curso (incluye el mes del presente boletín) en mm.

Calificación	Probabilidad de que la precipitación acumulada sea inferior al límite del quintil correspondiente
Muy Baja (MB)	Quintil 1=Hasta el 20%
Baja (B)	Quintil 2=Del 20.1% al 40%
Normal (N)	Quintil 3=Del 40.1% al 60%
Alta (A)	Quintil 4=Del 60.1% al 80%
Muy Alta (MA)	Quintil 5=Del 80.1% al 100%

GRADOS DIAS

Estimación de la energía que una planta tiene a su disposición cada día, que le permite su crecimiento y desarrollo.

GD: Temperatura media diaria - Temperatura base

Temperatura base: es la temperatura por debajo de la cual la planta cesa su actividad.

CMORPH: Las estaciones meteorológicas con que se cuenta están muy espaciadas, por lo tanto, el campo de la precipitación puede no estar correctamente representado por el análisis realizado a partir de sus datos, por este motivo, se presenta junto a éste el campo de la precipitación del hidroestimador CMORPH, el cual no permite establecer el valor exacto de la precipitación pero sí la distribución areal de la misma.

CMORPH es un método empleado por la NOAA para producir estimaciones de la precipitación, con una alta resolución, en este caso hemos empleado la de $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ de grado, a partir de microondas pasivas y datos infrarrojos registrados por instrumental ubicado en satélites.

NDVI (El mapa de índice de vegetación normalizado), Este índice representa la cantidad y el vigor de la vegetación (actividad fotosintética). El NDVI está estrechamente relacionado con el tipo de vegetación, y las condiciones climáticas. Los tonos marrón y verde representan la gradación de la vegetación, de escasa/débil a densa/vigorosa. Las series temporales de NDVI, muestran la tendencia del desarrollo de la vegetación natural y de los cultivos.

Se obtiene a partir de imágenes satelitales NOAA-17 y NOAA-18 /AVHRR, recibidas y procesadas en la Estación HRPT del SMN, en base a la técnica de una composición temporal, para eliminar las nubes.

INFORME AGROMETEOROLOGICO MENSUAL DICIEMBRE 2010

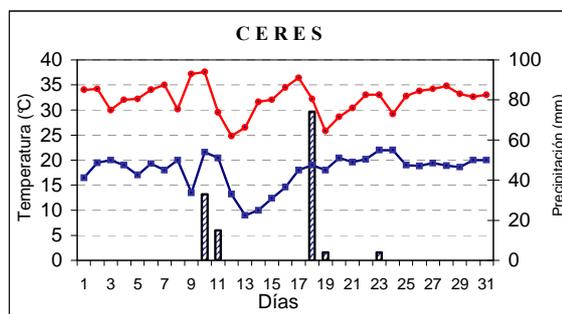
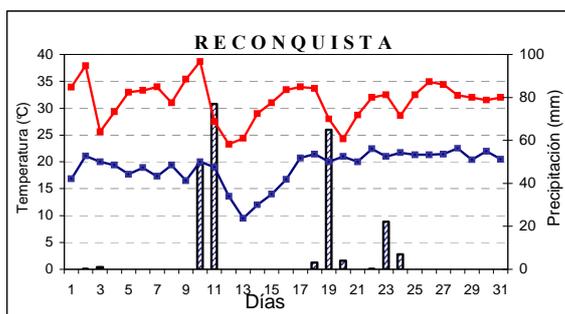
ASPECTOS GENERALES: En el mes de diciembre, las precipitaciones de la región pampeana resultaron en general escasas e irregulares. El sector central norte, fue el que más recibió aportes, en el resto la distribución fue más dispersa e insuficiente.

En este mes finalizó la cosecha fina, con un saldo positivo para esta campaña, con muy buenos rindes en trigo y cebada. La campaña de granos gruesos en cambio arrancó con dificultades por falta de humedad adecuada en los suelos y eso perjudicó a los nacimientos, que en muchos casos fueron desperejados e incluso se tuvieron que realizar resiembras. El maíz es el cultivo más afectado por la deficiencia hídrica, ya que muchos lotes entraron a la floración en este mes. La soja de primera en etapa vegetativa y la de segunda en etapa de siembra, toleran mejor la condición hídrica.

Según el informe de la SAGPYA del 30 de diciembre de 2010, para la campaña 2010/11 los valores estimados para la superficie sembrada con trigo fueron de unas 4.289.000 hectáreas, lo que representa un aumento de casi 800.000 ha en relación a la campaña anterior y también aumentó la de cebada cervecera a unas 560.000 hectáreas. En granos gruesos las primeras cifras indican que, en girasol se mantendría la superficie o disminuiría levemente, con unas 1.635.000 ha. En maíz se observa un nuevo incremento del área a unas 4.013.000 ha. En arroz se observa un ligero incremento, ya que se sembrarían unas 232.000 has. En maní la superficie aumentaría a unas 257.000 ha, en soja a 18.655.000 ha, y en sorgo a 1.032.000 ha. Los volúmenes finales recolectados en la campaña anterior, indican que en maíz se obtuvieron unas 22.680.000 Tn, lo que representa un récord histórico en volumen total y en rendimiento medio. En sorgo unas 3.630.000 Tn, en arroz 1.240.000 Tn, en girasol 2.220.000 Tn, en soja 52.680.000 Tn, que es récord histórico y en maní 610.000 Tn.

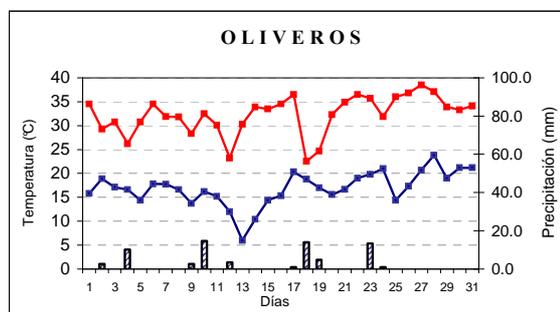
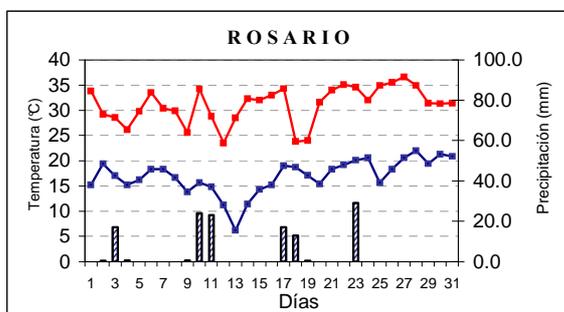
La oferta de forraje en general ha declinado en este mes, por falta de humedad adecuada.

REGION I: Luego de un período relativamente seco, hacia mediados del mes de diciembre se registraron importantes precipitaciones en la región, trayendo un gran alivio a la situación hídrica de la misma, mejorando notablemente los valores de humedad superficial y recuperando en parte las reservas del perfil. La recolección de trigo finalizó con muy buenos resultados, rindiendo entre 35 y 50 qq/ha. En esta campaña se observó en muchas zonas un incremento de la superficie con este cereal. El maíz se implantó bien, pero luego acusó el período deficitario en agua y en este mes alcanzó la plena floración, con regular disponibilidad de agua, lo que traerá alguna merma en el rinde. La soja de primera se fue terminando de sembrar a lo largo de diciembre, con atraso por la falta de humedad adecuada, acelerando la siembra luego de las lluvias. La de segunda también se fue sembrando. Hay poca superficie de girasol, el que se encontraba en inicios de floración. La producción de carne y leche fue buena, algo comenzó a decaer por las elevadas temperaturas.

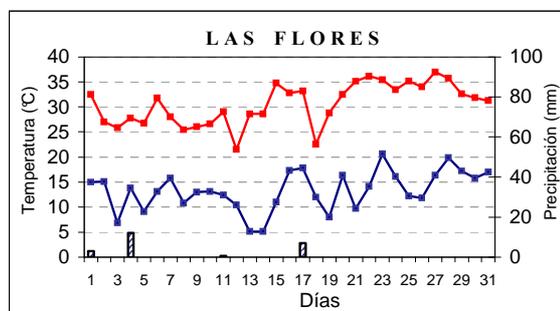
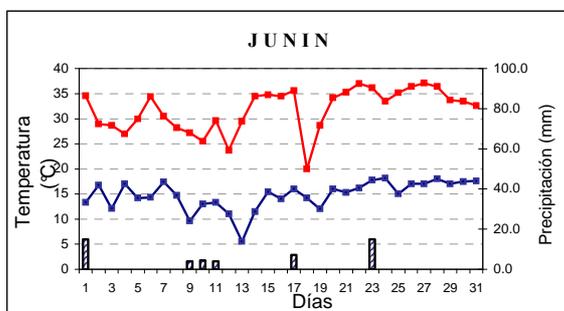


REGION II NORTE: A fin de mes la situación hídrica de la región es dispar, el sector norte y oeste se encuentra mejor, ya que fue favorecido por mayores precipitaciones, en cambio el centro y sur recibió escasas lluvias y su condición es bastante comprometida. En general en la cosecha de trigo finalizó con rindes muy buenos, que en promedio superan los 45 qq/ha, con calidad regular. La evolución de los granos gruesos, es la que está más comprometida, debido a la escasez de agua. El maíz en floración y espigazón, con poca altura, ya tiene parte de su

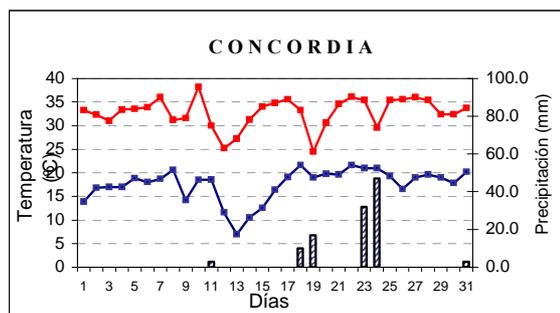
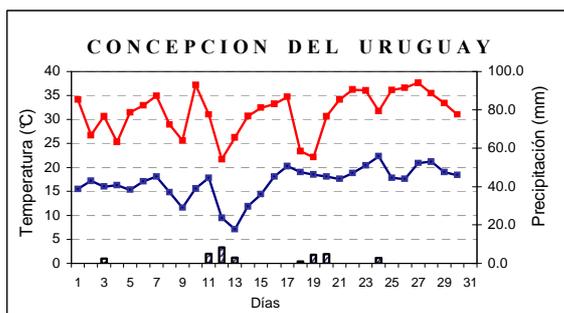
rendimiento afectado por el estrés hídrico sufrido. La soja de primera en regulares condiciones, con poca masa vegetativa, algunas comienzan a florecer. La soja de segunda, se ha sembrado sobre rastrojo de trigo, el que dejó al suelo con escaso contenido de humedad, por lo que está naciendo de forma irregular y dependerá su evolución de la ocurrencia de lluvias. La oferta de forraje se ha resentido.



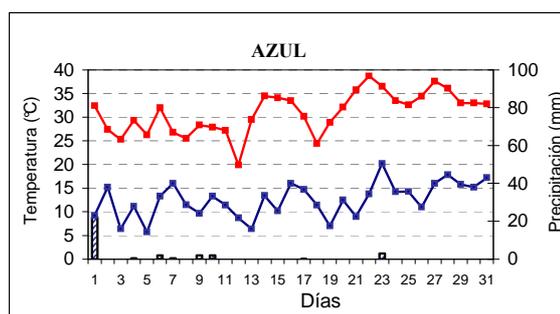
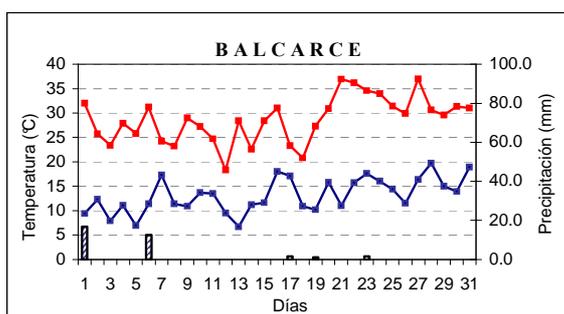
REGION II SUR: En general en este mes se notó en esta región, cierta falta de agua, variable según sectores. El trigo terminó muy bien, con rindes excepcionales, por encima de lo esperado, con promedios que superan los 48 qq/ha, con algunos lotes que alcanzaron los 70 qq/ha. La cebada también tuvo un excelente comportamiento, con rindes de unos 46 qq/ha. Los cultivos de verano, han sufrido la falta de agua. El maíz en etapa de floración, ya habría sufrido mermas importantes de su rinde potencial, que podrían por el momento rondar de un 15 a 30 % y que se podrían agravar de no llover bien en enero. La soja ha ido soportando la situación, pero está con un crecimiento mínimo. La soja de segunda que se ha podido sembrar, está muy sufrida, en algunas se observan amarillear los cotiledones. La oferta de forraje también está condicionada por la escasez de agua y según sitios es adecuada y en otros es escasa. La hacienda de todos modos, está en buena forma, se realizó bien la campaña de vacunación antiatafosa. Se han hecho reservas de rollos.



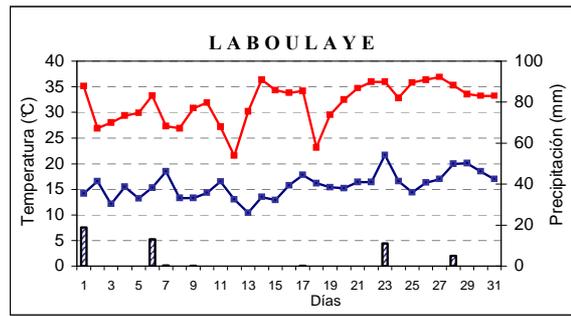
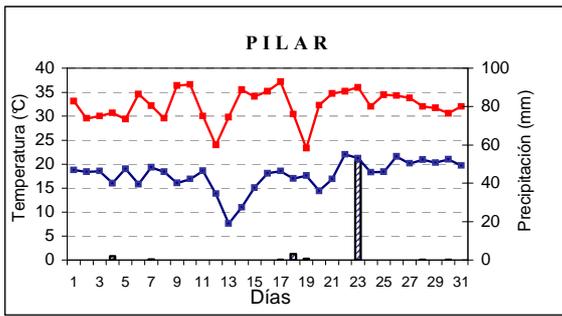
REGION III: Fueron muy variables las condiciones hídricas de la región en el mes de diciembre. Hay sitios que contaron con adecuada cantidad de agua y están bien, otros regulares y algunos mal, esto último se observa con mayor intensidad hacia el sur y sudeste regional, en donde las lluvias de los últimos meses fueron más escasas. El trigo ha arrojado un resultado muy favorable en esta campaña, con rendimientos superiores a los 50 y 60 qq/ha, con picos de 80 qq/ha. La calidad de los rindes más elevados es algo regular, con menor cantidad de gluten. El maíz sufrió momentos de estrés hídrico, aumentado por las elevadas temperaturas, por lo que esto afectará a su rendimiento, la mayor parte entró en la etapa reproductiva. De todas maneras no hay mucha superficie con maíz. Se ha sembrado sorgo, como alternativa al maíz, los lotes están bien, aunque algo enmalezados. La soja de primera está bien y la de segunda se siguió sembrando durante todo el mes y aún restan lotes por sembrar. La oferta de forraje fue adecuada y se han hecho muchas reservas de rollos y silos.



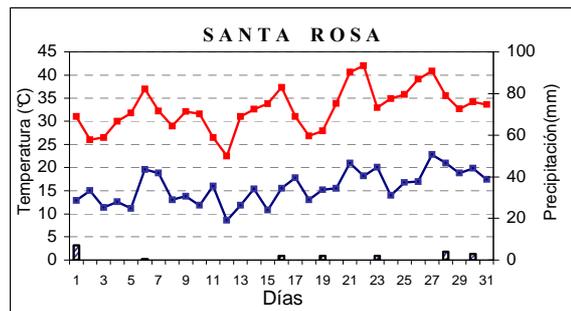
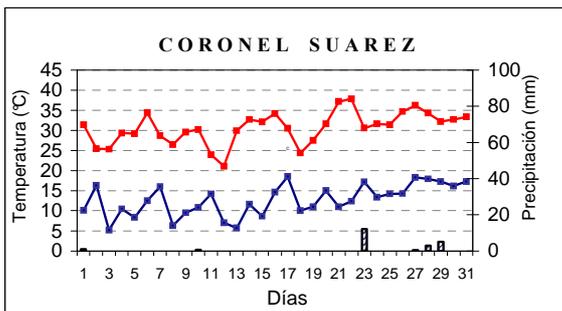
REGION IV: En esta región las lluvias fueron más escasas durante diciembre y como consecuencia desmejoraron las condiciones hídricas. A esto se sumaron días con temperaturas muy elevadas y vientos desecantes. En el transcurso del mes, se fueron cosechando las avenas y cebadas con buenos resultados. En cebada los rindes oscilaron entre 45 y 65 qq/ha, con algunos que alcanzaron a 70 qq/ha, con buen tamaño de grano. El trigo fue alcanzado en el final del ciclo, momento de llenado de grano, por un golpe de calor, que aceleró la madurez y como consecuencia el grano quedó algo más liviano, pese a lo cual el saldo de la cosecha fue positivo. La siembra gruesa contó con menor cantidad de agua y sufrió estas deficiencias, por lo que el progreso de los cultivos fue más pobre. Los girasoles evolucionaron bastante bien, pero a fin de mes necesitaban de aportes de agua, al entrar a floración. La soja de primera se sembró toda y ya está nacida en su mayoría. Se está sembrando soja de segunda, pero falta humedad en superficie y también en el perfil, para una tarea óptima. La papa evolucionó muy bien, con riego artificial. La oferta forrajera ha declinado, las alfalfas bien, pero las gramíneas se han quedado o secado.



REGION V NORTE: Con sucesivas lluvias, que fueron ocurriendo en el mes, han ido mejorando las condiciones hídricas de la región, pero dentro de una gran variabilidad, es decir que muchas áreas mantuvieron una condición deficitaria. En la zona central y norte la cosecha fina resultó un fracaso, en cambio hacia el sudeste, se cosechó el trigo con rindes buenos, aunque variables, los mismos van de 25 a 60 qq/ha, con lotes que alcanzaron a los 70 qq/ha, en este último caso con ayuda de riego suplementario. Los cultivos de verano presentan diversas situaciones, según el agua recibida. En general entraron a la etapa de floración, en mejores condiciones los del sur. La soja también mejor al sur, se estaba completando la siembra de segunda. Hay buenos lotes de sorgo granífero. Hay una superficie importante con maní, que se ha extendido hacia el sur regional, el estado es bueno. La oferta de forraje es muy variable según zonas, se han hecho siembras de sorgo forrajero, en el caso de los tambos.



REGION V SUR: Luego de una importante mejora que había observado la región en la condición hídrica, hasta el mes de noviembre, en diciembre se complicó nuevamente y a fin de mes está pasando por serias deficiencias de agua, tanto al sur como al norte. Si bien se registraron algunas precipitaciones, las mismas fueron escasas y desparejas y totalmente insuficientes, frente a la deficiencia acumulada. Esta situación se refleja en el regular estado de los cultivos y pasturas. El trigo sufrió en el último período una aceleración del ciclo, debido a la falta de agua y a las elevadas temperaturas, los lotes que se fueron cosechando, arrojaron rindes pobres de unos 15 a 16 qq/ha. Los cultivos de verano muy comprometidos, incluso muchos se sembraron con dificultades. La oferta de forraje aún es adecuada, pero se están deteriorando las pasturas. Los sorgos y otros verdeos de verano sembrados, están en regulares a malas condiciones.



DICIEMBRE 2010

ESTACIONES METEOROLOGICAS		TEMPERATURA									
		MAXIMA			MINIMA			MEDIA			
		Localidad	Pcia.	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO
Azul	(BA)	28.1	32.4	1.0	11.2	5.7	5.0	19.6	19.3	1.1	A
Bahía Blanca	(BA)	30.4	36.1	6.0	13.2	8.4	3.0	21.8	20.7	0.8	A
Balcarce	(BA)	27.0	32.0	1.0	11.2	6.9	5.0	19.1	17.4	2.2	MA
Bolívar	(BA)	29.0	34.6	6.0	11.9	7.3	8.0	20.5	21.1	-0.3	B
Bordenave	(BA)	29.3	34.5	6.0	12.7	8.8	3.0	21.0	20.2	0.9	A
Castelar	(BA)	27.7	32.4	1.0	14.5	11.0	4.0	21.1	21.5	-0.1	N
Coronel Suárez	(BA)	29.0	34.4	6.0	10.6	5.2	3.0	19.8	18.8	1.1	A
Ezeiza	(BA)	28.7	33.1	7.0	15.8	11.7	3.0	22.2	21.1	1.6	A
H.Asasubi	(BA)	29.1	33.6	5.0	12.2	7.0	3.0	20.6	19.7	0.8	A
Junín	(BA)	29.5	34.6	1.0	14.2	9.6	9.0	21.9	21.4	0.8	A
La Plata	(BA)	27.7	32.2	7.0	14.8	11.4	5.0	21.3	20.6	1.3	A
Las Flores	(BA)	27.8	32.5	1.0	12.6	6.8	3.0	20.2	19.6	0.8	A
Mar Del Plata	(BA)	26.4	31.8	1.0	10.8	5.2	5.0	18.6	17.9	1.2	A
Nueve De Julio	(BA)	29.6	34.7	1.0	14.6	11.3	3.0	22.1	21.6	0.6	A
Pehuajo	(BA)	29.1	34.0	6.0	13.4	9.9	3.0	21.3	21.2	0.2	N
Pergamino	(BA)	29.3	34.0	6.0	14.3	10.4	8.0	21.8	21.7	0.1	N
Pigue	(BA)	28.9	34.6	6.0	10.5	5.0	8.0	19.7	19.1	0.8	A
San Pedro	(BA)	28.2	32.2	1.0	15.8	12.7	9.0	22.0	21.9	0.3	A
Tandil	(BA)	26.6	31.7	1.0	10.4	6.0	3.0	18.5	18.4	0.4	A
Tres Arroyos	(BA)	28.1	33.6	6.0	11.7	5.9	3.0	19.9	19.2	1.0	A
Laboulaye	(CBA)	30.0	35.1	1.0	14.6	12.1	3.0	22.3	22.4	0.0	N
Manfredi	(CBA)	31.9	36.2	9.0	15.6	12.3	6.0	23.8	22.4	1.0	A
Marcos Juárez	(CBA)	29.9	34.2	6.0	15.6	14.0	9.0	22.8	22.7	0.3	N
Pilar	(CBA)	32.2	36.6	10.0	17.7	15.8	6.0	25.0	22.5	2.8	MA
Río Cuarto	(CBA)	28.2	31.9	6.0	15.7	13.4	8.0	21.9	22.1	-0.2	N
C.Uruguay	(ER)	30.8	37.2	10.0	15.8	11.6	9.0	23.3	22.3	1.1	A
Concordia	(ER)	33.4	38.2	10.0	17.4	13.9	1.0	25.4	22.4	2.7	MA
Gualedaychú	(ER)	30.6	35.4	7.0	16.0	13.4	9.0	23.3	22.3	1.2	A
Paraná	(ER)	30.9	34.0	10.0	18.0	16.6	9.0	24.5	23.1	1.5	MA
Anguil	(LP)	29.6	32.5	6.0	11.9	7.0	3.0	20.7	20.7	0.4	N
General Pico	(LP)	30.5	36.0	6.0	15.6	9.2	8.0	23.0	22.1	1.2	A
Santa Rosa	(LP)	30.7	37.0	6.0	14.0	11.2	5.0	22.4	21.4	1.0	A
Ceres	(SF)	33.6	37.6	10.0	18.4	13.5	9.0	26.0	24.1	1.8	MA
Oliveros	(SF)	31.1	34.5	1.0	16.5	13.7	9.0	23.8	22.6	1.4	A
Reconquista	(SF)	33.2	38.7	10.0	18.7	16.5	9.0	26.0	24.3	1.7	MA
Rosario	(SF)	30.1	34.2	10.0	16.6	13.8	9.0	23.4	22.4	1.0	A

Referencias (mayores detalles en página 2):		Valores preliminares por datos faltantes	
MED: valor medio	ABS: valor absoluto	PRO: valor promedio período 1961-1990	
CAL: calificación	DN: desvío del promedio	MB: muy baja	B: baja
N: normal	A: alta	MA: muy alta	SD: sin datos

**DECADA 2
DICIEMBRE 2010**

ESTACIONES		TEMPERATURA									
		MAXIMA			MINIMA			MEDIA			
METEOROLOGICAS		MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO	DN	CAL
Localidad	Pcia.										
Azul	(BA)	29.4	34.5	14	11.2	6.4	13	20.3	19.5	0.6	A
Bahia Blanca	(BA)	30.2	37.0	16	13.0	6.2	12	21.6	21.3	0.2	A
Balcarce	(BA)	25.6	31.0	16	12.5	6.7	13	19.0	18.3	0.4	A
Bolivar	(BA)	29.5	37.2	14	12.0	4.3	13	20.7	21.3	-1.0	B
Bordenave	(BA)	28.4	36.2	16	12.3	7.8	12	20.4	20.6	-0.3	N
Castelar	(BA)	28.2	34.0	17	14.6	6.0	13	21.4	21.8	-0.4	B
Coronel Suarez	(BA)	28.8	34.2	16	11.6	5.7	13	20.2	19.4	1.0	A
Ezeiza	(BA)	29.3	34.8	17	15.0	7.8	13	22.1	21.4	0.7	N
H.Ascasubi	(BA)	27.6	33.0	16	11.8	3.0	12	19.7	20.4	-1.1	B
Junin	(BA)	30.5	35.6	17	12.9	5.5	13	21.7	21.5	-0.1	N
La Plata	(BA)	27.9	34.0	17	15.5	8.6	13	21.7	21.4	0.4	N
Las Flores	(BA)	29.2	34.8	15	11.5	5.1	14	20.4	20.3	-0.1	N
Mar Del Plata	(BA)	24.2	32.4	17	12.2	6.0	13	18.2	18.2	-0.4	N
Nueve De Julio	(BA)	30.7	36.2	14	15.0	9.4	13	22.8	21.7	0.7	A
Pehuajo	(BA)	29.5	36.4	14	14.3	9.8	13	21.9	21.3	0.2	N
Pergamino	(BA)	29.9	35.0	17	12.9	6.0	13	21.4	21.9	-0.5	B
Pigue	(BA)	28.4	34.2	16	11.3	4.8	12	19.9	19.7	0.2	N
San Pedro	(BA)	28.0	32.6	17	14.6	8.2	13	21.3	22.5	-1.4	B
Tandil	(BA)	27.1	31.5	16	11.3	6.7	13	19.2	18.8	0.3	N
Tres Arroyos	(BA)	27.5	34.1	16	12.9	9.2	12	20.2	19.6	0.4	A
Laboulaye	(CBA)	30.3	36.4	14	14.7	10.4	13	22.5	22.7	0.2	N
Manfredi	(CBA)	29.3	36.5	17	12.2	3.6	13	20.7	22.7	-2.1	MB
Marcos Juárez	(CBA)	29.5	36.4	17	13.9	7.6	13	21.7	23.0	-1.2	B
Pilar	(CBA)	31.2	37.2	17	15.2	7.6	13	23.2	22.9	0.3	N
Río Cuarto	(CBA)	28.6	34.0	17	15.5	7.6	13	22.0	22.2	0.1	N
C.Uruguay	(ER)	28.6	34.7	17	15.5	7.1	13	22.0	23.1	-1.4	B
Concordia	(ER)	30.7	35.6	17	15.6	7.0	13	23.1	23.5	-1.0	B
Gualeguaychú	(ER)	29.7	35.5	17	15.2	5.5	13	22.4	23.0	-0.9	B
Paraná	(ER)	29.1	34.2	17	16.2	10.0	13	22.7	23.3	-0.5	B
Anguil	(LP)	29.6	35.6	16	12.4	8.0	12	21.0	21.0	0.2	N
General Pico	(LP)	30.7	37.5	14	13.9	10.0	13	22.3	22.4	-0.2	N
Santa Rosa	(LP)	30.3	37.3	16	14.0	8.6	12	22.1	21.9	0.1	N
Ceres	(SF)	30.2	36.4	17	15.5	9.0	13	22.8	24.7	-2.3	MB
Oliveros	(SF)	30.2	36.5	17	14.5	6.0	13	22.3	22.7	-0.7	B
Reconquista	(SF)	28.9	34.0	17	16.8	9.5	13	22.8	25.2	-2.1	MB
Rosario	(SF)	29.2	34.3	17	14.3	6.2	13	21.8	22.7	-1.0	B

Referencias (mayores detalles en página 2):

MED: valor medio

ABS: valor absoluto

CAL: calificación

DN: desvío del promedio

N: normal

A: alta

Valores preliminares por datos faltantes

PRO: valor promedio período 1961-1990

MB: muy baja

B: baja

MA: muy alta

SD: sin datos

**VALORES MENSUALES
DICIEMBRE 2010**

ESTACIONES METEOROLOGICAS		TEMPERATURA									
		MAXIMA			MINIMA			MEDIA			
		Localidad	Pcia.	MED	ABS	DIA	MED	ABS	DIA	MED	PRO
Azul	(BA)	31.0	38.7	22.0	12.5	5.7	5.0	21.7	20.1	1.7	MA
Bahia Blanca	(BA)	31.5	38.0	27.0	14.2	6.2	12.0	22.9	21.5	1.0	MA
Balcarce	(BA)	28.6	37.0	27.0	13.1	6.7	13.0	20.9	18.6	2.1	MA
Bolivar	(BA)	31.4	37.6	27.0	13.6	4.3	13.0	22.5	21.7	0.9	A
Bordenave	(BA)	30.8	37.8	27.0	14.5	7.8	12.0	22.6	21.0	1.7	MA
Castelar	(BA)	29.9	36.9	27.0	15.7	6.0	13.0	22.8	22.1	0.8	A
Coronel Suarez	(BA)	30.6	37.8	22.0	12.6	5.2	3.0	21.6	19.7	1.8	MA
Ezeiza	(BA)	31.0	37.9	27.0	16.5	7.8	13.0	23.7	21.8	1.8	MA
H.AscaSubi	(BA)	29.4	35.8	31.0	13.7	3.0	12.0	21.6	20.5	1.1	A
Junin	(BA)	31.8	37.1	27.0	14.8	5.5	13.0	23.3	21.9	1.3	MA
La Plata	(BA)	29.4	36.0	25.0	16.2	8.6	13.0	22.8	21.6	1.3	A
Las Flores	(BA)	30.6	36.9	27.0	13.3	5.1	14.0	21.9	20.6	0.9	MA
Mar Del Plata	(BA)	26.1	34.9	21.0	13.1	5.2	5.0	19.6	18.7	0.5	MA
Nueve De Julio	(BA)	31.9	37.5	27.0	16.1	9.4	13.0	24.0	22.2	1.8	MA
Pehuajo	(BA)	31.3	37.2	22.0	15.1	9.8	13.0	23.2	21.7	1.3	MA
Pergamino	(BA)	31.2	36.8	22.0	14.5	6.0	13.0	22.9	22.3	0.7	N
Pigue	(BA)	30.4	37.5	22.0	12.9	4.8	12.0	21.7	19.9	1.8	MA
San Pedro	(BA)	29.9	35.9	27.0	16.6	8.2	13.0	23.3	22.7	0.5	N
Tandil	(BA)	29.1	35.6	27.0	12.4	6.0	3.0	20.7	19.3	1.3	MA
Tres Arroyos	(BA)	29.7	38.6	22.0	13.8	5.9	3.0	21.8	20.1	1.3	MA
Laboulaye	(CBA)	31.8	36.9	27.0	15.7	10.4	13.0	23.8	22.9	1.0	A
Manfredi	(CBA)	31.6	36.5	17.0	15.0	3.6	13.0	23.3	23.0	0.7	N
Marcos Juárez	(CBA)	31.2	36.4	17.0	16.0	7.6	13.0	23.6	23.3	0.5	A
Pilar	(CBA)	32.3	37.2	17.0	17.7	7.6	13.0	25.0	23.0	2.2	MA
Río Cuarto	(CBA)	29.9	35.6	25.0	17.0	7.6	13.0	23.5	22.5	1.1	A
C.Uruguay	(ER)	31.4	37.6	27.0	16.9	7.1	13.0	24.2	23.2	1.0	A
Concordia	(ER)	32.8	38.2	10.0	17.6	7.0	13.0	25.2	23.4	1.7	MA
Guaquaychú	(ER)	31.8	38.0	27.0	17.0	5.5	13.0	24.4	23.2	1.2	A
Paraná	(ER)	31.4	36.6	27.0	18.2	10.0	13.0	24.8	23.6	1.2	A
Anguil	(LP)	31.3	39.4	22.0	14.3	7.0	3.0	22.8	21.4	1.3	A
General Pico	(LP)	32.6	41.2	27.0	16.4	9.2	8.0	24.5	22.7	1.7	MA
Santa Rosa	(LP)	32.7	42.0	22.0	15.7	8.6	12.0	24.2	22.2	2.1	MA
Ceres	(SF)	32.2	37.6	10.0	18.0	9.0	13.0	25.1	24.6	0.5	A
Oliveros	(SF)	32.3	38.5	27.0	16.9	6.0	13.0	24.6	23.0	1.5	MA
Reconquista	(SF)	31.4	38.7	10.0	19.0	9.5	13.0	25.2	24.9	0.5	A
Rosario	(SF)	31.1	36.6	27.0	16.9	6.2	13.0	24.0	22.9	0.9	A

Referencias (mayores detalles en página 2):

MED: valor medio

ABS: valor absoluto

CAL: calificación

N: normal

DN: desvío del promedio

A: alta

Valores preliminares por datos faltantes

PRO: valor promedio período 1961-1990

MB: muy baja

MA: muy alta

B: baja

S/D: sin datos

**DECADA 2
DICIEMBRE 2010**

ESTACIONES METEOROLOGICAS		PRECIPITACION					
Localidad	Pcia.	PD	DN	CAL	Dllu	MAX	DIA
Azul	(BA)	0.1	-25.2	MB	0	-	-
Bahia Blanca	(BA)	3.0	-15.4	B	1	3.0	16
Balcarce	(BA)	2.6	-21.9	MB	2	1.5	17
Bolivar	(BA)	7.0	-16.6	MB	1	7.0	17
Bordenave	(BA)	3.4	-16.9	B	1	3.4	17
Castelar	(BA)	15.0	-10.0	B	2	13.0	11
Coronel Suarez	(BA)	0.0	-25.1	MB	0	-	-
Ezeiza	(BA)	10.0	-16.6	MB	2	7.0	11
H.Ascasubi	(BA)	16.0	10.2	A	2	8.0	16
Junin	(BA)	11.0	-14.0	B	2	7.0	17
La Plata	(BA)	46.0	19.4	A	1	46.0	11
Las Flores	(BA)	7.6	-12.3	B	1	7.0	17
Mar Del Plata	(BA)	60.0	29.9	MA	2	42.0	19
Nueve De Julio	(BA)	16.4	-12.6	B	1	16.0	17
Pehuajo	(BA)	12.0	-25.2	B	2	10.0	17
Pergamino	(BA)	18.0	-7.1	B	3	11.0	11
Pigue	(BA)	10.0	-11.5	B	1	10.0	16
San Pedro	(BA)	16.3	-13.7	B	3	7.6	16
Tandil	(BA)	8.0	-20.5	MB	1	8.0	17
Tres Arroyos	(BA)	1.0	-28.5	MB	0	-	-
Laboulaye	(CBA)	0.2	-23.6	MB	0	-	-
Manfredi	(CBA)	28.0	-26.1	B	2	20.0	18
Marcos Juárez	(CBA)	52.0	19.5	A	3	39.0	17
Pilar	(CBA)	3.8	-39.2	MB	1	3.0	18
Río Cuarto	(CBA)	9.0	-32.1	MB	1	9.0	17
C.Uruguay	(ER)	26.4	-1.9	N	5	8.2	12
Concordia	(ER)	30.0	10.2	N	3	17.0	19
Gualeguaychú	(ER)	31.4	6.4	N	4	17.0	11
Paraná	(ER)	46.0	-1.2	N	3	18.0	11
Anguil	(LP)	0.0	-29.0	MB	0	-	-
General Pico	(LP)	1.0	-29.9	MB	0	-	-
Santa Rosa	(LP)	4.0	-20.0	MB	2	2.0	16
Ceres	(SF)	93.0	57.1	MA	3	74.0	18
Oliveros	(SF)	23.3	-7.6	B	3	14.0	18
Reconquista	(SF)	149.0	118.9	MA	4	77.0	11
Rosario	(SF)	53.5	28.0	A	3	23.0	11

Referencias (mayores detalles en página 2):

Valores preliminares por datos faltantes

TD: total de la década

DN: desvío del promedio 1961-1990

DIA: día de la máxima

CAL: calificación

MB: muy baja B: baja

N: normal

MA: muy alta

MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs

Dllu: días con lluvias mayores a 1 mm

S/D: sin datos

**DECADA 3
DICIEMBRE 2010**

ESTACIONES METEOROLOGICAS		PRECIPITACION					
Localidad	Pcia.	PD	DN	CAL	DLLu	MAX	DIA
Azul	(BA)	3.0	-19.7	MB	1	3.0	23
Bahia Blanca	(BA)	5.0	-10.6	B	1	5.0	23
Balcarce	(BA)	1.5	-33.3	MB	1	1.5	23
Bolivar	(BA)	7.0	-16.9	B	1	7.0	23
Bordenave	(BA)	4.4	-10.5	B	2	2.4	29
Castelar	(BA)	0.0	-20.0	MB	0	-	-
Coronel Suarez	(BA)	20.5	9.0	N	3	12.0	23
Ezeiza	(BA)	0.8	-15.2	B	0	-	-
H.Ascasubi	(BA)	3.0	-15.5	MB	1	3.0	23
Junin	(BA)	15.0	0.5	N	1	15.0	23
La Plata	(BA)	0.0	-14.0	MB	0	-	-
Las Flores	(BA)	0.0	-20.1	MB	0	-	-
Mar Del Plata	(BA)	12.0	-25.2	MB	1	12.0	23
Nueve De Julio	(BA)	0.0	-23.0	MB	0	-	-
Pehuajo	(BA)	13.0	-3.2	B	1	13.0	23
Pergamino	(BA)	16.0	2.4	N	1	16.0	24
Pigue	(BA)	22.0	-0.9	N	3	10.0	27
San Pedro	(BA)	7.0	-3.9	B	1	7.0	22
Tandil	(BA)	0.0	-31.0	MB	0	-	-
Tres Arroyos	(BA)	31.0	3.3	N	2	21.0	27
Laboulaye	(CBA)	16.0	-16.8	B	2	11.0	23
Manfredi	(CBA)	14.0	-14.3	B	2	10.0	23
Marcos Juárez	(CBA)	31.0	-9.5	N	1	31.0	23
Pilar	(CBA)	52.4	14.5	A	1	52.0	23
Río Cuarto	(CBA)	14.0	-26.9	MB	1	13.0	28
C.Uruguay	(ER)	2.8	-6.6	B	1	2.8	24
Concordia	(ER)	82.0	65.9	MA	3	47.0	24
Gualeguaychú	(ER)	3.0	-3.5	B	1	3.0	23
Paraná	(ER)	4.0	-10.4	B	2	2.0	23
Anguil	(LP)	39.5	23.5	A	3	22.5	23
General Pico	(LP)	27.0	6.6	A	2	17.0	23
Santa Rosa	(LP)	9.0	-12.5	B	3	4.0	28
Ceres	(SF)	4.0	-31.3	B	1	4.0	23
Oliveros	(SF)	14.3	-11.4	B	1	13.3	23
Reconquista	(SF)	29.2	-3.2	N	2	22.0	23
Rosario	(SF)	29.0	2.6	A	1	29.0	23

Referencias (mayores detalles en página 2):

Valores preliminares por datos faltantes

TD: total de la década

DN: desvío del promedio 1961-1990

DIA: día de la máxima

CAL: calificación

MB: muy baja B: baja

N: normal

MA: muy alta

MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs

DLLu: días con lluvias mayores a 1 mm

S/D: sin datos

VALORES MENSUALES DICIEMBRE 2010							
ESTACIONES METEOROLOGICAS		PRECIPITACION					
Localidad	Pcia.	PMES	DN	CAL	Dllu	ACUM	MAX
Azul	(BA)	32.1	-45.7	MB	5	740.5	22.0
Bahia Blanca	(BA)	8.0	-51.6	MB	2	587.3	5.0
Balcarce	(BA)	33.3	-101.4	MB	5	930.6	16.7
Bolivar	(BA)	52.2	-49.8	MB	6	797.7	28.0
Bordenave	(BA)	7.8	-48.7	MB	3	483.8	3.4
Castelar	(BA)	23.0	-60.6	MB	4	1058.8	13.0
Coronel Suarez	(BA)	22.1	-57.8	MB	3	382.1	12.0
Ezeiza	(BA)	16.7	-61.1	MB	3	997.4	7.0
H.Ascasubi	(BA)	19.0	-23.5	MB	3	467.5	8.0
Junin	(BA)	49.4	-30.3	B	6	947.6	15.0
La Plata	(BA)	53.0	-0.8	N	2	1055.8	46.0
Las Flores	(BA)	22.6	-56.1	MB	3	991.9	12.0
Mar Del Plata	(BA)	91.0	-9.1	B	6	1021.8	42.0
Nueve De Julio	(BA)	56.4	-33.5	B	5	671.3	27.0
Pehuajo	(BA)	78.0	-11.6	B	7	756.4	34.0
Pergamino	(BA)	48.5	-27.4	B	6	817.0	16.0
Pigue	(BA)	32.7	-36.1	MB	4	633.5	10.0
San Pedro	(BA)	65.3	-8.9	B	8	981.7	32.0
Tandil	(BA)	47.0	-41.2	MB	4	909.2	24.0
Tres Arroyos	(BA)	47.9	-34.5	MB	3	954.3	21.0
Laboulaye	(CBA)	48.6	-48.9	MB	4	770.8	19.0
Manfredi	(CBA)	42.0	-90.0	MB	4	689.5	20.0
Marcos Juárez	(CBA)	125.3	9.9	N	7	978.9	39.0
Pilar	(CBA)	58.5	-60.9	MB	3	552.3	52.0
Río Cuarto	(CBA)	89.0	-58.1	MB	6	678.1	23.0
C.Uruguay	(ER)	31.7	-37.2	MB	7	1166.5	8.2
Concordia	(ER)	112.0	21.9	N	6	1343.5	47.0
Gualeguaychú	(ER)	42.4	-31.0	B	8	1285.1	17.0
Paraná	(ER)	68.5	-33.9	B	7	1221.8	18.0
Anguil	(LP)	48.0	-26.8	MB	4	1006.8	22.5
General Pico	(LP)	69.0	-16.5	N	5	650.2	30.0
Santa Rosa	(LP)	20.4	-55.4	MB	6	681.5	7.0
Ceres	(SF)	130.0	9.4	N	5	804.3	74.0
Oliveros	(SF)	67.5	-43.5	MB	8	768.5	14.6
Reconquista	(SF)	228.4	110.4	MA	7	1314.4	77.0
Rosario	(SF)	125.2	32.3	N	6	1029.0	29.0

Referencias (mayores detalles en página 2):
 TD: total de la década DN: desvío del promedio 1961-1990 CAL: calificación
 B: baja MB: muy baja A: alta MA: muy alta
 MAX: precipitación máxima registrada en 24Hs Dllu: días con lluvias mayores a 1 mm
 ACUM: acumulada datos faltantes

Valores preliminares por datos faltantes

DICIEMBRE 2010

ESTACIONES METEOROLOGICAS		GRADOS DIAS				Días con T. Máx > 30°C
		BASE 10		BASE 13		
		Localidad	Pcia.	Mes	Acum	
Azul	(BA)	363.6	677.6	270.6	428.5	18
Bahia Blanca	(BA)	399.1	810.5	306.1	554.9	21
Balcarce	(BA)	337.4	640.6	244.4	395.6	13
Bolivar	(BA)	387.8	788.4	294.8	526.2	17
Bordenave	(BA)	391.7	768.8	298.7	513.0	18
Castelar	(BA)	397.0	863.1	304.0	590.6	17
Coronel Suarez	(BA)	360.6	677.1	267.6	431.2	19
Ezeiza	(BA)	425.6	882.9	332.6	613.6	20
H.Ascasubi	(BA)	358.2	738.7	265.2	490.1	16
Junin	(BA)	412.5	862.1	319.5	593.7	19
La Plata	(BA)	397.1	788.5	304.1	523.6	14
Las Flores	(BA)	369.6	729.1	276.6	477.9	17
Mar Del Plata	(BA)	297.3	539.2	204.4	307.1	7
Nueve De Julio	(BA)	433.8	935.5	340.8	662.6	18
Pehuajo	(BA)	409.0	881.1	316.0	608.9	17
Pergamino	(BA)	398.4	821.2	305.4	555.5	21
Pigue	(BA)	361.3	673.5	268.4	430.6	16
San Pedro	(BA)	411.2	886.8	318.2	613.3	18
Tandil	(BA)	332.9	597.2	239.9	358.9	16
Tres Arroyos	(BA)	364.3	700.8	271.3	450.9	16
Laboulaye	(CBA)	426.8	920.0	333.8	649.5	21
Manfredi	(CBA)	412.0	871.8	319.0	605.1	23
Marcos Juárez	(CBA)	421.7	930.5	328.7	660.4	20
Pilar	(CBA)	465.0	1025.0	372.0	753.9	23
Río Cuarto	(CBA)	417.1	943.1	324.1	675.9	16
C.Uruguay	(ER)	439.4	943.3	346.4	670.3	23
Concordia	(ER)	470.9	1044.0	377.9	768.2	26
Gualedaychú	(ER)	446.4	972.5	353.4	698.5	22
Paraná	(ER)	459.1	1029.4	366.1	755.4	22
Anguil	(LP)	396.9	859.2	303.9	590.8	22
General Pico	(LP)	450.1	985.8	357.1	714.7	23
Santa Rosa	(LP)	439.7	917.2	346.7	646.7	23
Ceres	(SF)	468.1	1141.2	375.1	865.2	24
Oliveros	(SF)	452.4	1029.3	359.4	756.3	25
Reconquista	(SF)	470.9	1100.6	377.9	824.6	21
Rosario	(SF)	435.1	970.6	342.1	697.3	20

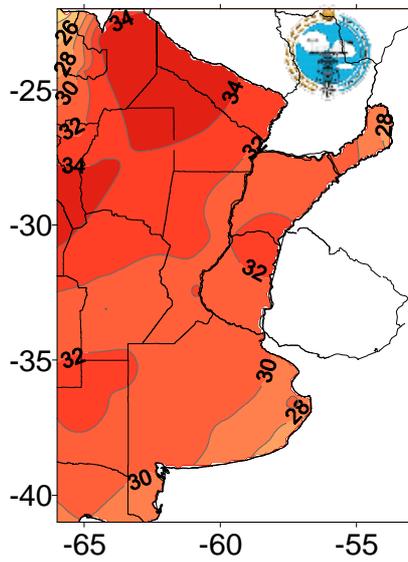
Referencias (mayores detalles en página 2): Valores preliminares por datos faltantes

Mes: grados días acumulados en el corriente mes

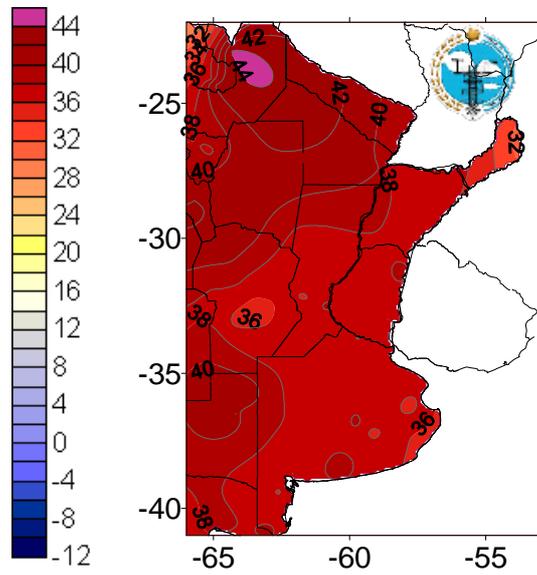
Acum: grados días acumulados desde el 1 de octubre datos faltantes

DICIEMBRE 2010

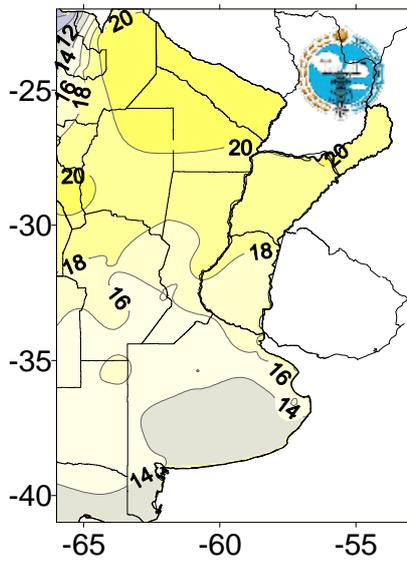
TEMPERATURA MAXIMA MEDIA



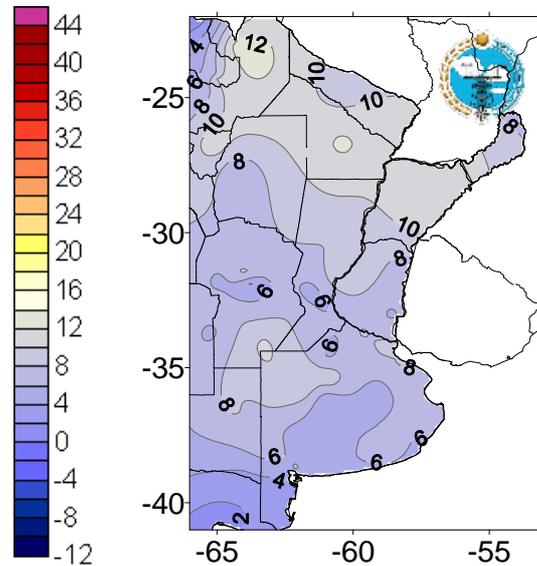
TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA



TEMPERATURA MINIMA MEDIA

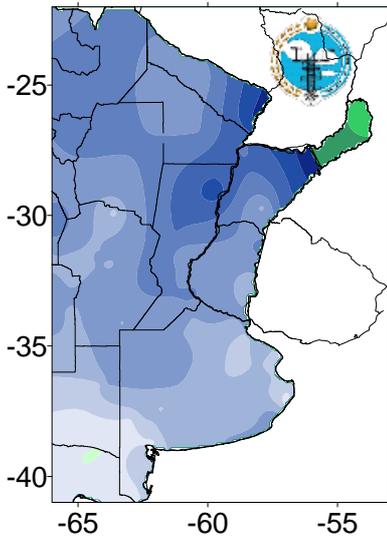


TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA

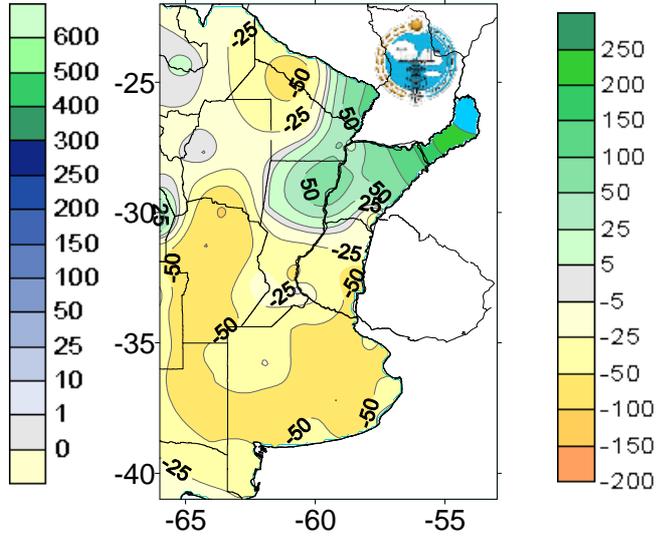


DICIEMBRE 2010

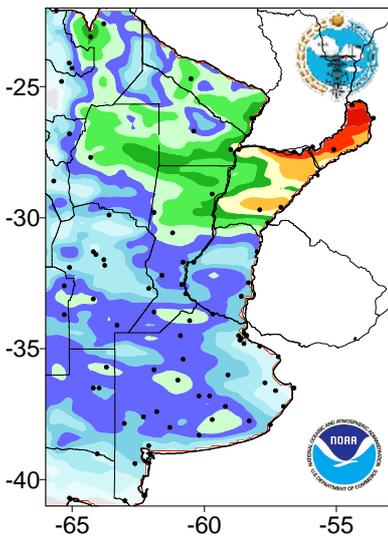
PRECIPITACION (mm)



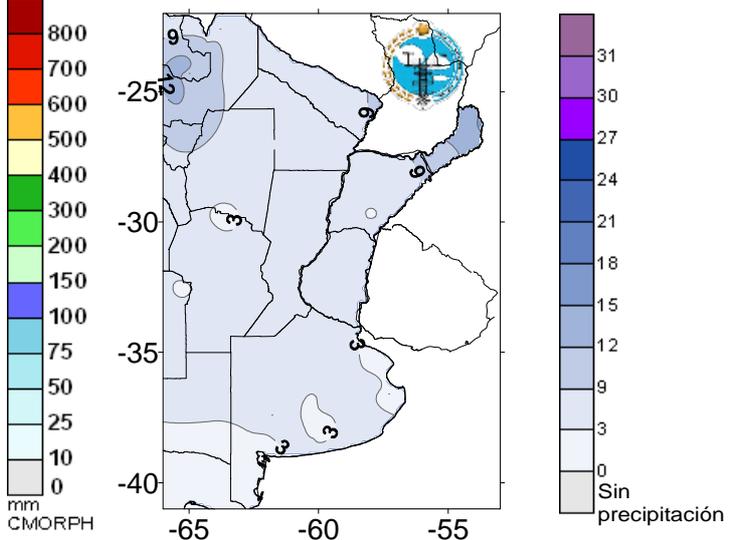
DESVIO (mm)

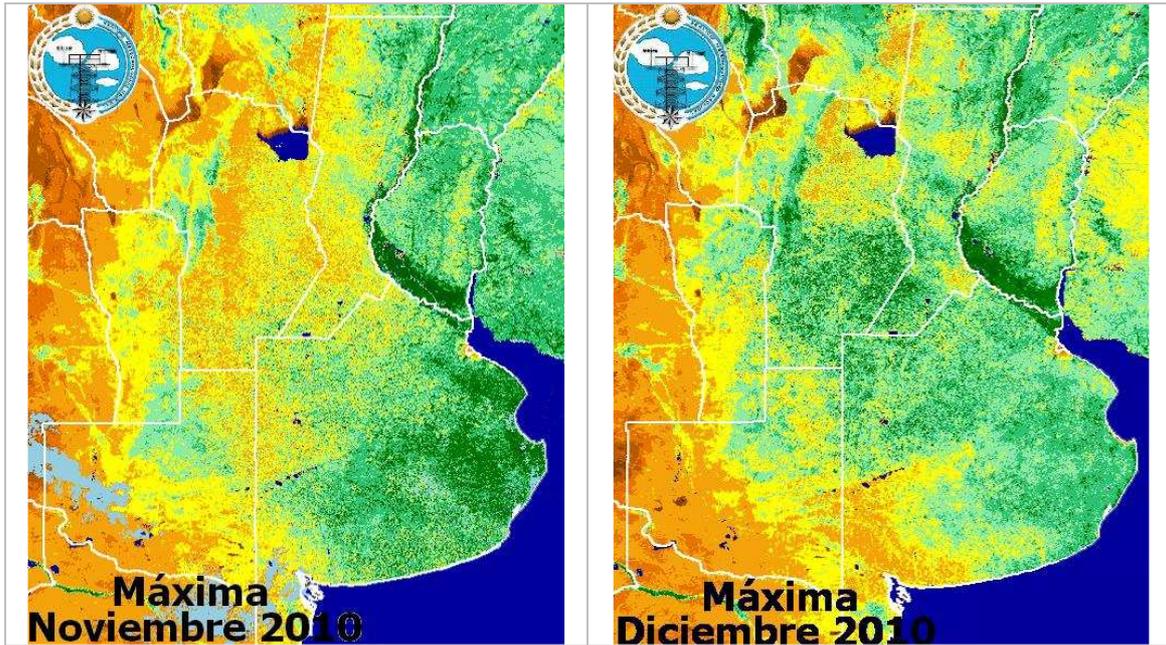


Hidroestimador CMORPH (NOAA)



DIAS CON PRECIPITACION





Comparando las imágenes de noviembre y diciembre de 2010, en esta última se observa aumento del vigor de la vegetación principalmente en Córdoba, sur de Santa Fe y noroeste de Buenos Aires debido a la mejora hídrica. Por otro lado, avanza la cosecha de trigo, por lo que algunas zonas presentan disminución de la actividad fotosintética.

* Ver NDVI