



# *BOLSA DE CEREALES*

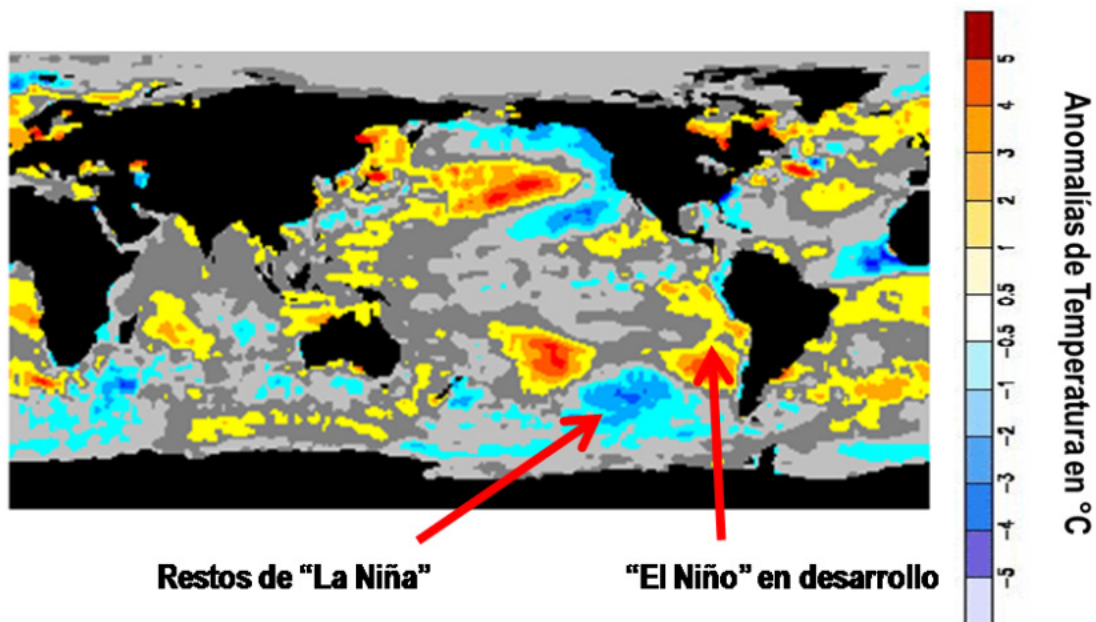
## **PERSPECTIVA AGROCLIMÁTICA PARA LA CAMPAÑA AGRÍCOLA 2009/2010**

**RESUMEN: EL POSIBLE DESARROLLO DE UN EPISODIO INTENSO DE “EL NIÑO” PODRÍA PRODUCIR PRECIPITACIONES ABUNDANTES PARTIR DE MEDIADOS DE LA PRIMAVERA.**

Durante las últimas semanas, comenzó a notarse un calentamiento del Océano Pacífico Ecuatorial, augurando el desarrollo de un episodio de “El Niño”, que podría traer precipitaciones abundantes a partir de mediados de la primavera próxima (Figura 1).

### **FIGURA 1 - ANOMALÍAS GLOBALES DE TEMPERATURA DEL MAR DURANTE ABRIL DE 2009**

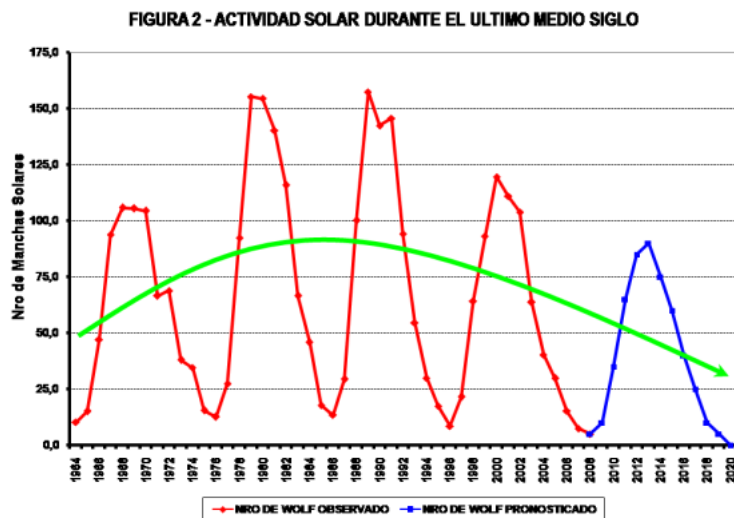
**(Fuente Servicio Meteorológico Australiano)**



No obstante, el panorama agroclimático a corto plazo se presenta sumamente perturbado, y es muy probable que obstaculice el inicio de las siembras de los cereales de invierno que, a finales del presente mes de Mayo, abrirán la campaña agrícola 2009/2010.

Todavía persisten restos del prolongado episodio de “La Niña” que se extendió casi sin interrupciones durante los años climáticos 2007/2008 y 2008/2009 (Figura 1).

Asimismo, cabe mencionar que, durante Marzo de 2008, la actividad solar observó un mínimo absoluto, no observándose la aparición de manchas solares (Figura 2), que marcó el final del Ciclo Nro. 23 de la evolución del Sol, dando inicio al Ciclo Nro. 24.



El nuevo ciclo solar alcanzará su máximo entre Octubre de 2011 y Agosto de 2012, y finalizará a fines de 2020, alcanzando una duración de 11 años y 9 meses, algo mayor que la duración promedio de 11 años. Su intensidad será entre leve y moderadamente por debajo de lo normal, lo cual podría representar un menor aporte de energía al sistema atmosférico.

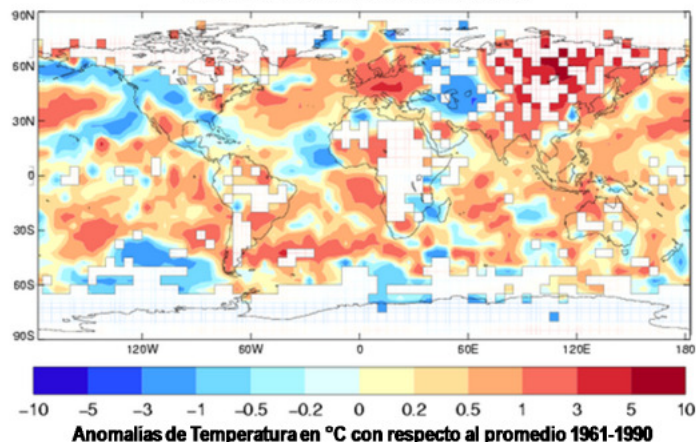
baja actividad solar, que comenzó en Marzo de 2007, produjo un incremento de la velocidad de los vientos del sudoeste, que inundaron el área agrícola nacional con periódicas irrupciones de aire frío y seco, combinándose con “La Niña” para producir la persistente sequía que afectó a los dos últimos años climáticos.

Algunos investigadores opinan que el prolongado período con

Durante los próximos meses, la actividad solar comenzará a crecer pero, recién hacia el otoño de 2010, logrará alcanzar una intensidad suficiente como para producir una reactivación significativa de los procesos atmosféricos. Por el momento, sus valores se mantienen muy cerca del mínimo, por lo cual es muy probable que los procesos atmosféricos se mantengan perturbados por esta causa.

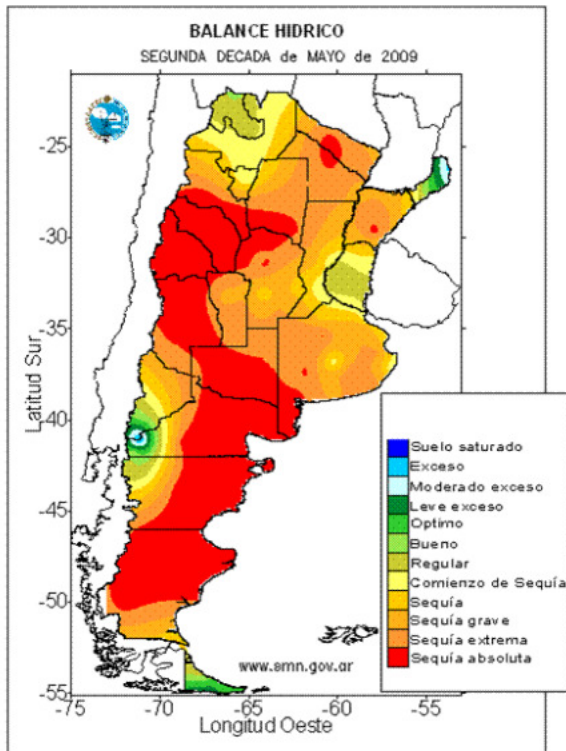
A lo expuesto se suma una situación global de predominio de temperaturas del aire muy por encima de lo normal (Figura 3), con un foco de intenso calor sobre el centro-oeste de la República Argentina, produciendo un elevado consumo de humedad.

**FIGURA 3 - ANOMALÍAS GLOBALES DE TEMPERATURA DEL AIRE DURANTE MARZO DE 2009**  
(Fuente Servicio Meteorológico Británico)



Este fenómeno puede estar relacionado con el calentamiento global producido por la liberación de gases de invernadero, es posible que, al menos en parte, se deba también a que los suelos secos que predominan en el área agrícola argentina son susceptibles a calentarse mucho más que si tuvieran contenidos de humedad más elevados.

Debido a esta combinación de factores negativos, la campaña agrícola 2009/2010 se está iniciando con una situación de sequía severa generalizada (Figura 4) que, probablemente, demorará en normalizarse.



**FIGURA 4. Estado de humedad de los suelos a mediados de Mayo de 2009 (Fuente NASA)**

Aunque se espera el desarrollo de un episodio de “El Niño”, debe preverse que, de Junio a Septiembre, las precipitaciones irán aumentando gradualmente pero, recién hacia Octubre, lograrán alcanzar valores normales, logrando reponer la humedad en el perfil de los suelos.

Es también probable que el promedio de temperatura se mantenga algo por encima de lo normal, debido a que, a pesar de la baja radiación solar, la extensa superficie seca que se extiende a lo largo del Continente Sudamericano tenderá a calentarse al no contar con el efecto moderador de la humedad.

Las temperaturas por encima de lo normal generarán una elevada evapotranspiración, que obligará a un cuidadoso manejo del agua de los suelos, a fin de que este recurso no se agote rápidamente.

Asimismo, debe contemplarse la posibilidad de que se produzcan heladas tempranas, debido a que, las irrupciones de aire polar, que serán provocadas por la baja radiación solar, y la falta de humedad de los suelos, se combinarán para generar marcados descensos de la temperatura.

Los pronósticos de temperatura del Océano Pacífico Ecuatorial más recientes (Figura 5) indican la posibilidad de que “La Niña” complete rápidamente su disipación, dando paso al desarrollo de episodio intenso de “El Niño” fuerte.

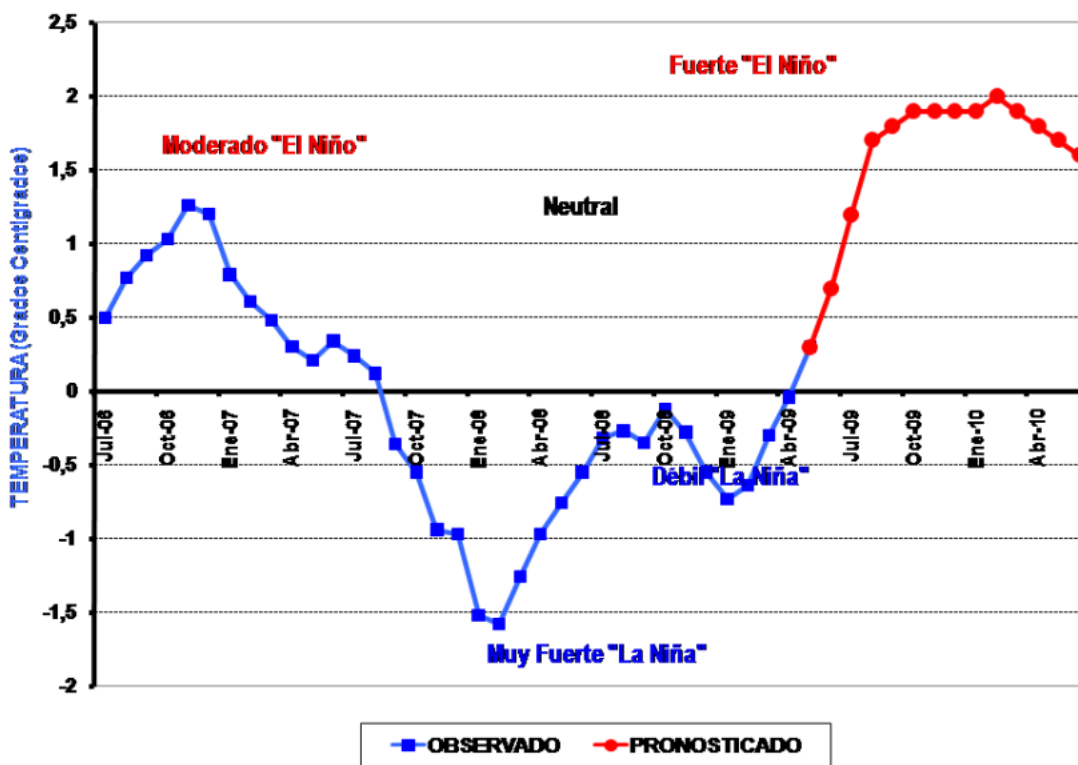
A partir de mediados de la primavera, es posible que el desarrollo de “El Niño” y el gradual aumento de la radiación solar logren comenzar a normalizar el escenario agroclimático, permitiendo la activación de las precipitaciones. No obstante, el riesgo de heladas tardías persistirá hasta fines de Octubre o comienzos de Noviembre.

Durante el verano 2009, el escenario climático continuará activándose, siendo posible que las precipitaciones estivales superen los niveles normales, completando la reposición de las reservas de humedad de los suelos.

No obstante, el proceso de normalización del agroclima será lento por lo que, si bien es posible comenzar a albergar un moderado optimismo, no resulta prudente esperar que ello se cumpla en forma rápida.

Desde el punto de vista de las adversidades agroclimáticas, los cambios esperados irán reduciendo los riesgos de sequía y heladas primaverales tardías, pero incrementarán los riesgos de granizo, golpe de calor y anegamientos.

**FIGURA 5 - ANOMALÍAS DE TEMPERATURA DE LA ZONA NIÑO 3.4**



### Perspectiva para la última parte del otoño y la primera parte del invierno 2009

Se espera que, durante la segunda parte del otoño y la primera parte del invierno 2009 (Comienzos de Junio hasta fines de Agosto de 2009), se disipe el prolongado episodio "La Niña" que afectó a las campañas 2007/2008 y 2008/2009, a lo cual se sumarán los vientos del sudoeste, impulsados por la baja actividad solar, y la llegada de vientos cálidos del norte, determinados por el calentamiento del área intertropical sudamericana.

No obstante, la acción residual del fenómeno determinará:

- Precipitaciones bajo lo normal.
- Temperaturas medias superiores a lo normal que causarán una elevada evapotranspiración, unidas a la disminución de las precipitaciones, determinarán una rápida disminución de las reservas de humedad de los suelos.
- Heladas invernales intensas.

Las distintas zonas observarán las siguientes evoluciones probables:

Desde el punto de vista regional, puede preverse lo siguiente:

- **Noroeste Argentino y el oeste de la Región del Chaco:** Observarán un final temprano de la temporada de lluvias. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas intensas, sobre todo en los terrenos elevados.
- **Norte de Cuyo y el noroeste de la Región Pampeana:** Experimentará un final temprano de la temporada de lluvias. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas intensas.
- **Este de la Región del Chaco, el norte de Santa Fe y el norte de la Mesopotamia:** Experimentará un final temprano de la temporada de lluvias. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas invernales intensas.
- **Núcleo Agrícola Central** (Este de Córdoba, centro-sur de Santa Fe, sudoeste de Entre Ríos y norte de Buenos Aires). Experimentará una gradual disminución de la intensidad de las precipitaciones, que irán en descenso a medida que se desarrolla la etapa. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas invernales intensas.
- **Sur de Córdoba La Pampa y el oeste y sudoeste de Buenos Aires:** Experimentará una marcada disminución de la intensidad de las precipitaciones, que irán en rápido descenso a medida que se desarrolla la etapa. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas invernales de elevada intensidad.
- **Zona de Mar y Sierras (Sudeste de Buenos Aires):** Experimentará una gradual disminución de la intensidad de las precipitaciones, que irán en descenso a medida que se desarrolla la etapa. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Será probable que se produzcan heladas invernales intensas.

**Perspectiva para la segunda parte del invierno y la primera parte de la primavera 2009**

Durante la segunda parte del invierno y la primera parte de la primavera 2009 (fin de Agosto a mediados de Octubre de 2009), el episodio de “El Niño” que se encuentra en desarrollo comenzará a producir efectos, normalizando gradualmente la evolución del agroclima. No obstante, dicho proceso será lento, por lo que cabe esperar:

- Un comienzo algo tardío de la temporada de lluvias.
- Temperaturas medias superiores a lo normal que, unidas a la disminución de las precipitaciones, determinarán un marcado consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- Un final algo tardío de la temporada de heladas.

Desde el punto de vista regional, puede preverse lo siguiente:

- **Noroeste Argentino y el oeste de la Región del Chaco:** Observarán un retorno tardío de la temporada de lluvias, las cuales se mantendrán por debajo de sus valores normales, ya que esta área “El Niño” causa sequía. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas tardías, sobre todo en los terrenos elevados.
- **Norte de Cuyo y el noroeste de la Región Pampeana:** Experimentará un retorno tardío de la temporada de lluvias las cuales se mantendrán por algo por debajo de sus valores normales, ya que esta área “El Niño” causa una leve sequía. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas tardías.
- **Este de la Región del Chaco, el norte de Santa Fe y el norte de la Mesopotamia:** Experimentará un retorno tardío de la temporada de lluvias, que irán tomando fuerza gradualmente, hasta superar los valores normales. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas tardías. Asimismo, es probable que se produzcan granizadas.
- **Núcleo Agrícola Central** (Este de Córdoba, centro-sur de Santa Fe, sudoeste de Entre Ríos y norte de Buenos Aires). Experimentará una gradual reactivación de la intensidad de las precipitaciones, que irán en aumento a medida que se desarrolla la etapa. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas tardías de moderada intensidad. Asimismo, es probable que se produzcan granizadas.
- **Sur de Córdoba La Pampa y el oeste y sudoeste de Buenos Aires:** Experimentará una reactivación tardía de las precipitaciones, las cuales irán posteriormente en aumento, hasta superar los valores normales. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Es probable que se produzcan heladas tardías de elevada intensidad. Asimismo, es probable que se produzcan granizadas.
- **Zona de Mar y Sierras (Sudeste de Buenos Aires):** Experimentará una reactivación tardía de las precipitaciones, aunque posteriormente las mismas se incrementarán hasta superar los valores normales. La temperatura se mantendrá en

valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos. Será probable que se produzcan heladas tardías de moderada intensidad. Asimismo, es probable que se produzcan granizadas.

### **Perspectiva desde la segunda parte de la primavera 2009 y la primera parte del verano 2010**

Es probable que, durante la segunda parte de la primavera 2009 y la primera parte del verano 2010 (mediados de Octubre de 2009 a fines de Enero de 2010), el agroclima pase a condiciones de "El Niño" intenso:

- Precipitaciones intensas, con episodios de granizo y aguaceros torrenciales.
- Temperaturas medias superiores a lo normal que determinarán un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- Durante el mes de Enero debe preverse un prolongado lapso con escasas precipitaciones y altas temperaturas.

Desde el punto de vista regional, puede preverse lo siguiente:

- **Noroeste Argentino y el oeste de la Región del Chaco:** Observarán una temporada de lluvias, con valores inferiores a lo normal. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos, por lo que es probable que se observe sequía.
- **Norte de Cuyo y el noroeste de la Región Pampeana:** Experimentará una temporada de lluvias con valores algo inferiores a lo normal. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos, determinando el riesgo de sequía.
- **Este de la Región del Chaco, el norte de Santa Fe y el norte de la Mesopotamia:** Experimentará una temporada de lluvias con valores superiores a lo normal, que generarán el riesgo de inundaciones. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- **Núcleo Agrícola Central** (Este de Córdoba, centro-sur de Santa Fe, sudoeste de Entre Ríos y norte de Buenos Aires). Experimentará precipitaciones superiores a lo normal, que irán en aumento a medida que se desarrolla la etapa. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un alto consumo de humedad.
- **Sur de Córdoba La Pampa y el oeste y sudoeste de Buenos Aires:** Experimentará precipitaciones algo inferiores a lo normal. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- **Zona de Mar y Sierras (Sudeste de Buenos Aires):** Experimentará precipitaciones superiores a lo normal. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos.

## **Perspectiva para la segunda parte del verano 2010 y la primera parte del otoño 2010**

Es probable que, durante la segunda parte del verano y la primera parte del otoño 2010 (fines de Enero a fines de Abril de 2010), el agroclima muestre condiciones de “El Niño” intenso:

- Precipitaciones superiores a lo normal, con riesgo de que se produzca una racha de fuertes tormentas durante los últimos días del verano y los primeros del invierno.
- Temperaturas medias superiores a lo normal que determinarán un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- No obstante se presentará un moderado riesgo de que la temporada de heladas se inicie en forma temprana

Desde el punto de vista regional, puede preverse lo siguiente:

- **Noroeste Argentino y el oeste de la Región del Chaco:** Observarán precipitaciones inferiores a lo normal y un temprano final de la temporada de lluvias debido a que, en esta zona, “El Niño” produce sequía. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- **Norte de Cuyo y el noroeste de la Región Pampeana:** Experimentará una temporada de lluvias con valores algo inferiores a lo normal y un comienzo temprano de la temporada seca. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos, que obligará a un cuidadoso manejo.
- **Este de la Región del Chaco, el norte de Santa Fe y el norte de la Mesopotamia:** Experimentará de lluvias con valores superiores a lo normal, que generarán el riesgo de inundaciones. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- **Núcleo Agrícola Central** (Este de Córdoba, centro-sur de Santa Fe, sudoeste de Entre Ríos y norte de Buenos Aires). Experimentará precipitaciones, cercanas superiores lo normal, con riesgo de anegamientos. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- **Sur de Córdoba La Pampa y el oeste y sudoeste de Buenos Aires:** Experimentará precipitaciones algo inferiores a lo normal. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un alto consumo de las reservas de humedad de los suelos.
- **Zona de Mar y Sierras (Sudeste de Buenos Aires):** Experimentará precipitaciones superiores a lo normal. La temperatura se mantendrá en valores superiores a lo normal, provocando un rápido consumo de las reservas de humedad de los suelos.



## **Perspectiva desde la segunda parte del otoño 2010 en adelante**

Esta parte de la perspectiva aún se encuentra lo suficientemente definida como para ser tratada en detalle, pero puede preverse que continuarán observándose condiciones de tipo “El Niño”.

### **CONCLUSIONES**

Se atraviesa un escenario situación que exige el máximo cuidado en la toma de decisiones y en su puesta en práctica, ya que se conjuga una difícil situación económica y política con una evolución irregular del agroclima.

La perspectiva prevista indica una normalización del agroclima hacia mediados de la primavera próxima pero, para arribar a ese momento del año en buenas condiciones productivas, será necesario enfrentar exitosamente una serie de factores de riesgo de considerable impacto potencial.

Asimismo, aunque se prevé que la campaña siguiente, o sea la 2010/2011, comenzará en condiciones cercanas a lo normal, especialmente en lo que hace a contar con buenas reservas de humedad en los suelos, habrá que tomar en consideración los riesgos que implicará continuar intentando mantener un esquema productivo sumamente exigente en lo que hace a la demanda de precipitaciones, como es el que se encuentra en práctica en la actualidad.

**Buenos Aires, 01 de junio de 2009**  
**Bolsa de Cereales**