



Climáticamente la región presenta un régimen hídrico sub-húmedo seco. La precipitación anual en promedio de 20 años es de 826 mm. La distribución anual marca un régimen primavera-estival. Las precipitaciones disminuyen en sentido este-oeste.

El déficit hídrico potencial (diferencia entre lluvias y evapotranspiración potencial) es severo para el periodo diciembre – febrero y está agravado por el hecho de que los suelos del área son poco profundos. La cantidad estimada de agua útil varía entre 85 y 95 mm en suelos con 60 – 80 cm. de profundidad.

En lo que hace a la temperatura la media anual es de 14.7 °C. La temperatura media del mes más cálido (diciembre) es de 23.0 °C y la del mes más frío (julio) 7.5 °C.

El período libre de heladas es de 172 días desde el 2 de noviembre hasta el 24 de abril.

### El cultivo en la región

Los grupos de maduración más adecuados para las condiciones de la zona son el Grupo II como corto, el III como intermedio y el IV como largo (Iriarte, 2003)

En la rotación puede ser su antecesor cualquiera de los cultivos utilizados en las secuencias de la región (trigo, maíz, girasol, verdes de invierno). El cultivo que sigue a la soja generalmente es el trigo. En los últimos años con la incorporación de la siembra directa se realizan siembras de segunda sobre cebada, avena, trigo o colza.

En lo que hace a fechas de siembra los mayores rendimientos se obtienen con siembras de fines de octubre hasta mediados de noviembre para los grupos de madurez intermedio y largo. En investigaciones realizadas durante varios años se ha demostrado que a partir del 25 de noviembre el rendimiento sufre una reducción de 28 kg/ha por día de atraso en la fecha de siembra. (Iriarte, 2003).

El stress hídrico durante el periodo de inicio a fin de llenado de granos (R5 – R7) es el más crítico para el cultivo de soja. Produce la reducción de número de vainas, número de semillas por vaina y peso de las semillas (Andriani, 2002). En siembras de primera para los grupos de maduración más largos como el IV, este periodo abarca para la región desde el 25 de enero hasta fines de febrero. En trabajos experimentales realizados se ha demostrado una correlación positiva entre los rendimientos obtenidos y las precipitaciones registradas durante ese periodo. Las precipitaciones ocurridas durante el periodo de llenado explican el 58% de los rendimientos obtenidos en la zona (Iriarte, 2004). La probabilidad de que se registren precipitaciones de 100 a 150 mm durante el periodo de llenado es de 31.5 % (Borda, 2004)

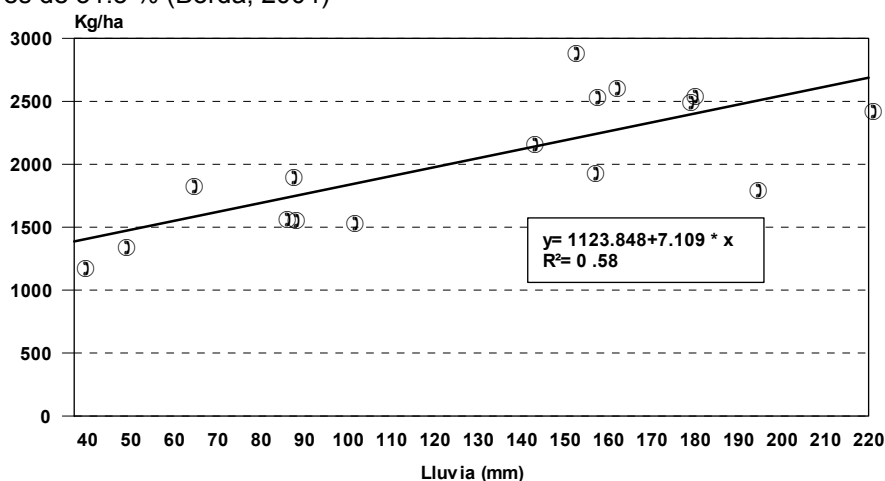


Gráfico 1: Relación entre las precipitaciones durante el período de llenado y el rendimiento

Los rendimientos alcanzados en siembras de primera en lotes sin limitaciones de profundidad alcanzan los 3.000 kg/ha, en años con buena provisión de humedad. En lotes con limitaciones de profundidad se obtienen 2.000 a 2.500 kg/ha. En siembras de segunda

se registra una merma muy marcada en los rendimientos que no siempre superan los 1.200 kg/ha.

### Superficie cultivada

La Chacra Experimental Integrada Barrow (Convenio MAA - INTA) realiza todos los años una estimación de la superficie sembrada a través de relevamientos en distintos momentos del año para determinar la superficie destinada a cultivos de cosecha fina y gruesa.

La primera estimación de superficie de soja sembrada en la región fue censada en la campaña 1986/87, con 720 hectáreas ubicadas en el partido de San Cayetano. Esta presencia fue irregular durante varios años alcanzando valores máximos de 26.753 hectáreas en la campaña 1992/93.

A partir de la campaña 2000/01 se produjo un gran incremento de la superficie, tendencia que se mantiene actualmente. En un año toda la región pasó de tener una superficie de 2.000 hectáreas a más de 50.000. Durante las últimas campañas se produjo un incremento de 47363 hectáreas por año (gráfico 2), (Forjan, 2006).

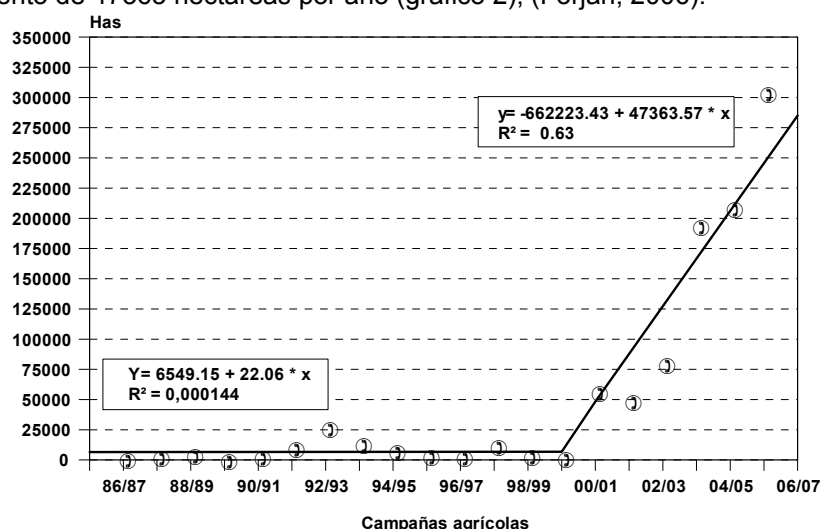


Gráfico 2: Evolución superficie sembrada en el sur de la provincia de Buenos Aires

Las causas de este proceso obedecieron principalmente a cuestiones técnicas (posibilidad de incorporar lotes infestados de malezas no aptos para la siembra de maíz o girasol) y económicas (menor precio del glifosato con respecto a otros herbicidas, cotización del grano).

En la última campaña predominó la soja de primera pero acompañando al crecimiento de la siembra directa en la región se destinó un área importante a la soja de segunda. Esta práctica se da con mayor éxito sobre rastrojos de cebada, avena y colza debido a que hay una anticipación en la siembra de más de 20 días con respecto a trigo.

Cuadro1: Superficie sembrada con soja en la campaña 2005/06

Partido	De primera	De segunda	Total
Tres Arroyos	65.850	47.960	113.810
A. G. Chaves	41.920	26.100	68.020
San Cayetano	35.150	23.630	58.780
Cnel. Dorrego	26.310	36.610	62.920
<b>Total Área</b>	<b>169.230</b>	<b>134.300</b>	<b>303.530</b>

En zonas con mayores limitaciones edáficas y climáticas como el partido de Coronel Dorrego los rendimientos obtenidos con cultivos de invierno en la última campaña no fueron satisfactorios. Esto llevo a que los productores de esa zona vieran la posibilidad de

mejorar la rentabilidad global destinando mayor superficie a cultivos de segunda que superaron a las siembras de primera. (Cuadro 1)

### **Perspectivas**

En la zona de influencia de la Chacra Experimental Integrada Barrow se registra desde hace algunos años un aumento constante de la actividad agrícola marcado principalmente por el aumento de la superficie destinada a cultivos de verano.

El incremento del área sembrada con soja se ha dado fundamentalmente reemplazando superficie destinada anteriormente a otros cultivos como trigo y maíz y por la incorporación de nuevos lotes, algunos con limitantes para la producción agrícola (áreas 3 y 4).

En la zona con limitaciones edáficas y climáticas para los cultivos de maíz y girasol la soja ha tenido un crecimiento muy importante debido a que por sus características ha presentado rendimientos más estables.

Se prevé un crecimiento de la siembra directa en la región y acompañando a este proceso, se estima un incremento de la superficie destinada a soja de segunda. En la última campaña la siembra de soja sobre rastrojos de cultivos de cosecha fina representó un 44.7 % del total sembrado, lo que resultó en una superficie de 134.300 hectáreas. (Forjan, 2006)

Las condiciones favorables que se presentan en el corto plazo (alta rentabilidad – bajos costos de producción) indican una adopción generalizada del cultivo en la región. Esto deberá ir acompañado de cultivares que presenten mayor crecimiento vegetativo, con mayor tolerancia a frío y a las deficiencias hídricas, planificación de rotaciones adecuadas y manejo equilibrado de la fertilización. Así se podrá contribuir a la diversificación y establecer cultivos de soja sustentables para el área.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ANDRIANI, J. M. 2002. Estrés hídrico en soja. IDIA, año II N° 3. Pág. 48-51
- BORDA, M. 2004. Información climática. CEI Barrow. Documento de circulación interna.
- FORJAN, H. et al. 1995. Regiones agroecológicas en el área de influencia de la EEA INTA Barrow. Informe interno.
- FORJAN, H. et al. 2003. Superficie sembrada en el área de influencia de la CEI Barrow. Documento de circulación interna.
- FORJAN, H. 2006. Soja en la región: sorprendente aumento del área sembrada. Documento de circulación interna.
- IRIARTE, L. B et al. 2003. Soja en la zona pampeana sur. Revista de los CREA. XXXVI, N° 275. Pág. 64-66.
- IRIARTE, L. B. et al. 2004. Soybean cultivation in the center – south of the Province of Buenos Aires Argentina. VII World soybean research conference. Foz do Iguassu. Brasil 2004