



## **Ensayo donde se evaluó el comportamiento agronómico de la cepa *Azospirillum brasilense* AZ39 (FACYT AZ) y *Pseudomonas fluorescens* Ps6 (FACYT PSF) en el cultivo de Girasol durante la campaña agrícola 2012/2013**

### **Objetivo del Ensayo**

Evaluar el comportamiento de la cepa *Pseudomonas fluorescens* Ps6 (Inoculante FACYT PSF) y *Azospirillum brasilense* AZ39 (Inoculante FACYT AZ) sobre el rendimiento y componentes directos e indirectos del rendimiento del cultivo de Girasol durante la campaña 2012/13.

### **Sitio**

El ensayo se estableció en el Campo del Productor Unger, Paraje El Triángulo, Las Breñas, Chaco.

Punto GPS: S 27°07'451" W60°51'429"-

El suelo donde se realizó el ensayo corresponde a la serie Las Breñas, Durustol éntico, familia limosa fina, mixta, hipertérmica. Capacidad de uso Clase II.

### **Caracterización Climática**

El ensayos fue realizado en Departamento 9 de Julio (Chaco); caracterizado por un clima con inviernos secos y veranos húmedos. La precipitación promedio anual es de 952 mm y la temperatura media anual es de 21°C.

**Agosto:** Las temperaturas fueron superiores a sus medias. Además, no se registraron heladas en este mes.

El total de precipitaciones fue muy superior a lo normal, alcanzando los 100 mm. Es el agosto con mayor cantidad de lluvia registrada desde que se comenzaron a tomar los registros en el año 1937. Se tiene acumulado en lo que va del año 343 mm, en promedio se deberían tener 593 mm.

La humedad relativa mensual estuvo por encima del promedio y la heliofanía fue inferior.

**Septiembre:** Las temperaturas del mes fueron superiores a la media en poco más de 3 °C.

La temperatura mínima en intemperie fue de 0,5 °C el día 26.

Hubo solo 2 días de precipitaciones las cuales sumaron 25.9 mm, valor inferior al promedio de este mes. La humedad estuvo dentro de los valores normales y la heliofanía levemente superior.

**Octubre:** Las temperaturas del mes fueron superiores a la media, tanto para la máxima media mensual como para la mínima media mensual. El día 27 se produjo una temperatura máxima de **44,1 °C**, siendo esta, la mayor temperatura de octubre de los últimos 75 años (la marca superada fue 42,7 °C el 22/10/1945)

Las precipitaciones fueron inferiores a la media, solo llovieron 34,5 mm de los 78,6 mm que tiene octubre de promedio. En el año se llevan acumulados 403,4 mm de los 706,3 mm que hay de promedio hasta octubre.

La humedad relativa y la heliofanía estuvieron dentro de los rangos normales.

**Noviembre:** Las temperaturas en el mes fueron superiores a la media. La temperatura máxima absoluta alcanzó los 41.1 °C el día 22.

Las precipitaciones superaron levemente el promedio. Se registraron 128.2 mm de los 113.6

mm de media. La mayoría del registro fue la lluvia del día 29 con un total de 70.5 mm. La heliofanía y la humedad fueron normales.

**Diciembre:** La temperatura máxima media del mes de diciembre fue superior al promedio. La temperatura máxima absoluta alcanzó los 42.2 °C el día 24. La temperatura mínima media y mínima en intemperie a 5 cm sobre el suelo estuvieron dentro de los valores normales.

Las precipitaciones registradas fueron inferiores al promedio, alcanzando los 73,5 mm en 5 días de lluvia.

La heliofanía fue superior a lo normal, y la humedad estuvo dentro de los valores medios.

**Enero:** La temperatura máxima media del mes de diciembre fue superior al promedio. La temperatura máxima absoluta alcanzó los 42.2 °C el día 24. La temperatura mínima media y mínima en intemperie a 5 cm sobre el suelo estuvieron dentro de los valores normales.

Las precipitaciones registradas fueron inferiores al promedio, alcanzando los 73,5 mm en 5 días de lluvia.

La heliofanía fue superior a lo normal, y la humedad estuvo dentro de los valores medios.

### **Material y Método**

El tamaño de las parcelas fue de 5 surcos a 52 cm de ancho por 11 mt de largo. El diseño experimental utilizado fue en bloques completos aleatorizados al azar con 3 repeticiones por tratamiento.

Previo a la siembra se realizó una aplicación con glifosato, no se utilizó ningún insecticida ni fungicida curasemillas además de los que vienen incorporados comercialmente a esta semilla.

La siembra fue realizada el 29 de Agosto de 2012 sobre un rastrojo de soja, con sembradora del productor de 10 surcos a 52 cm. La variedad utilizada para la realización del ensayo fue DK 4045 (Syngenta Agro SA).

La cosecha fue realizada en forme manual el día 17 de Enero de 2013.

Las determinaciones realizadas fueron: plantas por ha, rendimiento, peso de mil granos y materia grasa, para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico INFOSTAT mediante ANAVA y separación de medias según el test de Fisher al 5% de probabilidad.

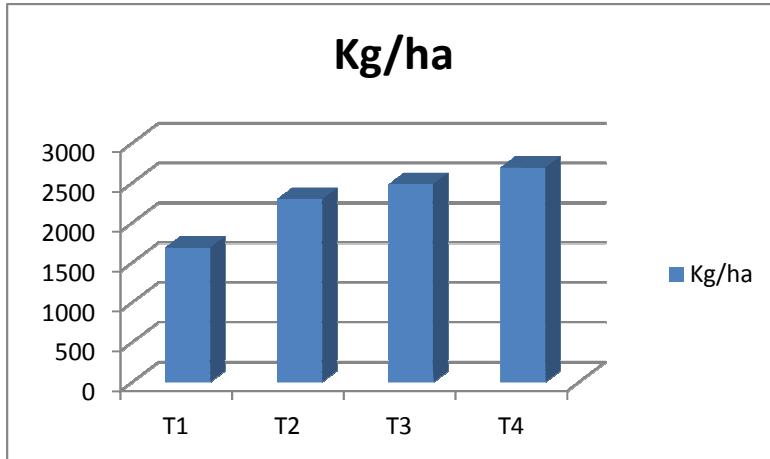
### Tratamientos

- 1- Testigo absoluto
- 2- *Pseudomonas fluorescens* Ps6 1400 cc/100 kg semillas
- 3- *Azospirillum brasilense* AZ39 2750 cc/100 kg semillas
- 4- *Pseudomonas fluorescens* 1400 cc/100 kg semillas + *Azospirillum brasilense* AZ39 2750cc/100 kg semillas

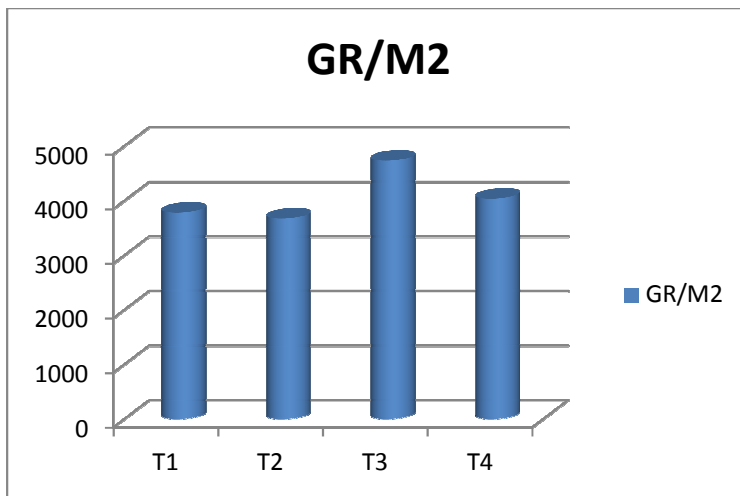
### Resultados

Tratamientos	Rendimiento (Kg/ha)	Nº granos/m <sup>2</sup>	PMG (gr)	Materia Grasa-Factor
T4	2693.47 a	4036.35	66.73	100.2
T3	2484.7 ab	4732.78	52.5	101.4
T2	2296.57 ab	3671.63	62.55	105.5
T1	1689.27 b	3780.75	44.68	100.5

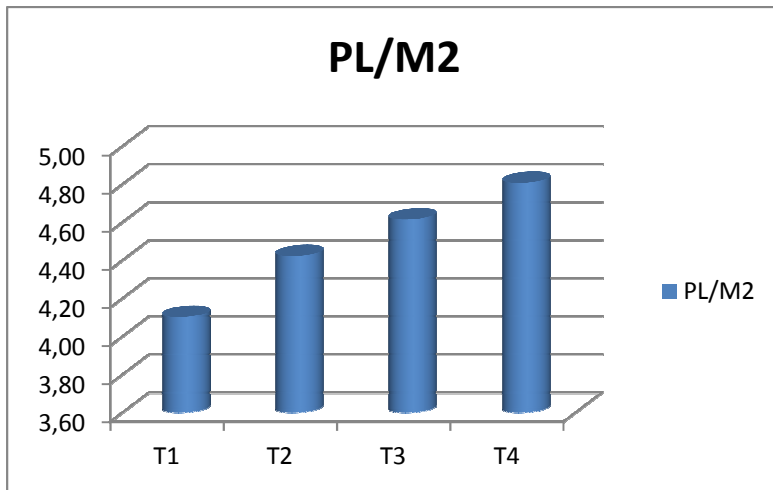
### Rendimiento Kg/ha



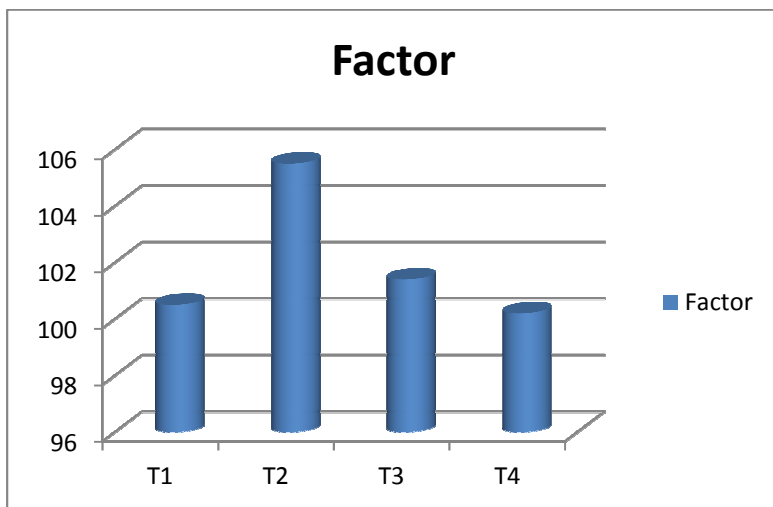
### Granos por M2



### N° de Plantas/M2

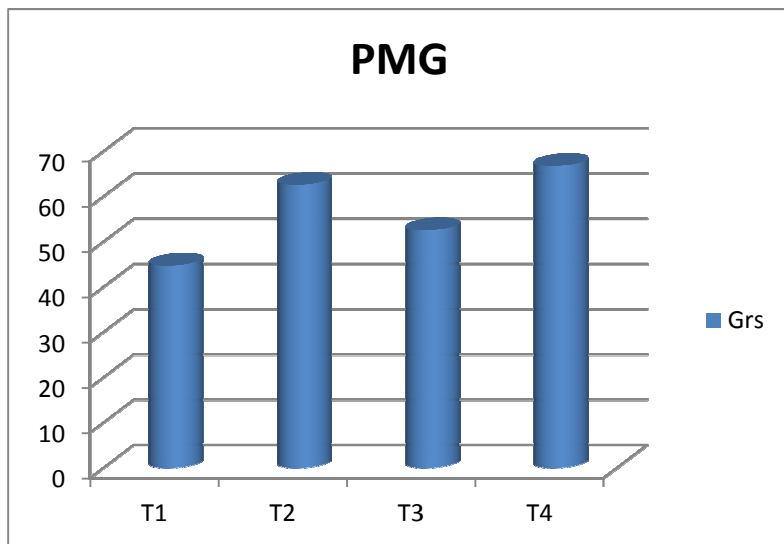


### Materia Grasa



MATERIA GRASA		
		Factor
T1		100.5
T2		105.5
T3		101.4
T4		100.2

## Peso de las 1000 semillas



Peso de 1000 Granos		
	H°	gr
T1	8.8	44.68
T2	9	62.55
T3	7	52.5
T4	10.5	66.73

### Conclusión

En la mayor parte de los parámetros medidos las semillas que fueron inoculadas, fueron superiores al Testigo, encontrándose diferencias significativas entre los tratamientos en el rendimiento, no así en el número de plantas, también se destaca el T4 en el peso de las 1000 , no observándose diferencias entre tratamientos en Materia Grasa.

Ing. Agr. Walter Mazacotte  
M.P.C.I.A.Ch.N650