

SIMBIOSIS LEGUMINOSA-RIZOBIO

IES FRANCISCO NIEVA. VALDEPEÑAS



Profesores:

**Milagros Villa
Carlos de Lamo**

Alumnos de 2º de Bachillerato:

**Yerai Santillana
Marina García
Alicia Portaña
Jimena Fresneda
Alba Sanchís
Daniel Barchino
Álvaro Mata
Alejandra Hinarejos
Ariana Colque
Beatriz López
Ilham Bernaki
Saray Villar
Carlos Quintana
Rubén Merino**

PROCEDIMIENTO

PREPARACIÓN DE LA PRÁCTICA

El experimento empieza el 18 de febrero

- Primero hemos lavado la vermiculita para prepararla.
- Esterilizamos la superficie de las semillas con lejía diluida.
 - Lavamos 4 veces durante 2 minutos con agua (agitando suavemente)
 - Realizamos un último lavado de 60 minutos sin agitar.
- Llenamos 30 botes con vermiculita y plantamos dos semillas por bote. A continuación separamos los botes en tres bandejas.
 - 1ª Bandeja (-N): no están inoculados y no reciben una fuente de nitrógeno.
 - 2ª Bandeja (+N): no están inoculados y se les suministrará una fuente de nitrógeno.
 - 3ª Bandeja (PI): están inoculados con rizobio y no reciben una fuente de nitrógeno.

PRIMERA SEMANA (21 de febrero- 27 de febrero)

- Regamos con agua destilada las tres bandejas (25ml por bote)

SEGUNDA SEMANA (28 de febrero- 6 de marzo)

- Las bandejas -N y PI son regadas con una mezcla de 100ml de SNA-N y 1500ml de H₂O (25ml por bote).
- La bandeja +N es regada con una mezcla de 50ml de SNA+N y 750ml H₂O (25ml por bote).

TERCERA SEMANA (7 de marzo- 13 de marzo)

- Las bandejas -N y PI son regadas por una mezcla de 400ml de SNA-N y 2800ml de H₂O (50ml por bote).
- La bandeja +N es regada con una mezcla de 200ml de SN+N y 1400ml de H₂O (50ml por bote).

CUARTA SEMANA (14 de marzo- 19 de marzo)

- Se repite el procedimiento de la semana 3.

QUINTA SEMANA (21 de marzo- 27 de marzo)

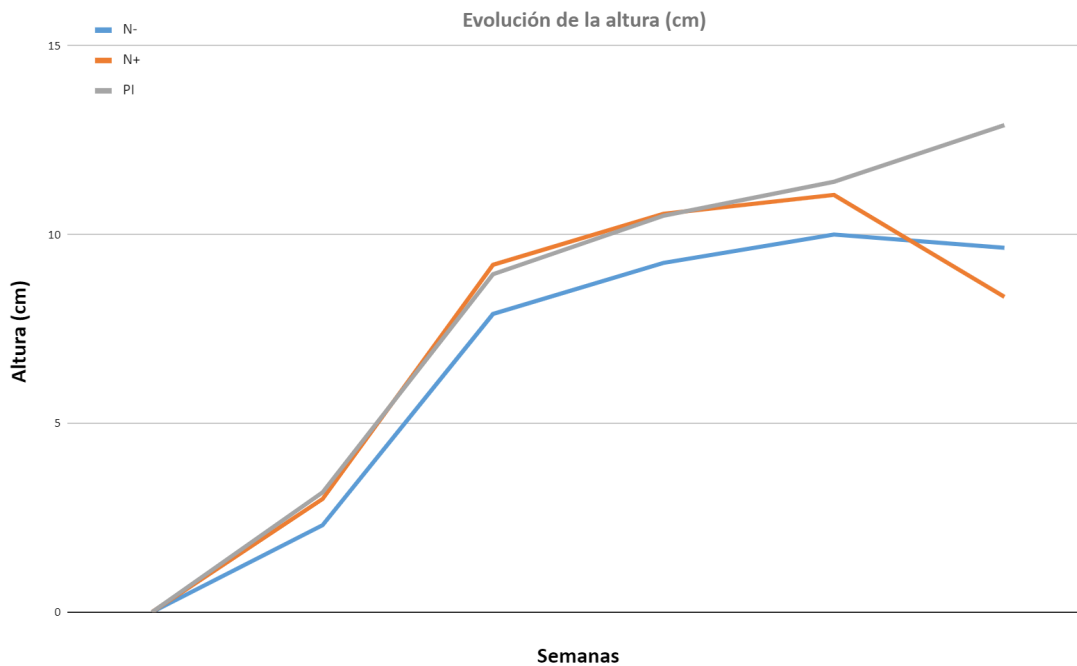
- Se repite el procedimiento de la semana 3.

SEXTA SEMANA (28 de marzo- 3 de abril)

- Se repite el procedimiento de la semana 3.

CONCLUSIÓN

- Evolución general

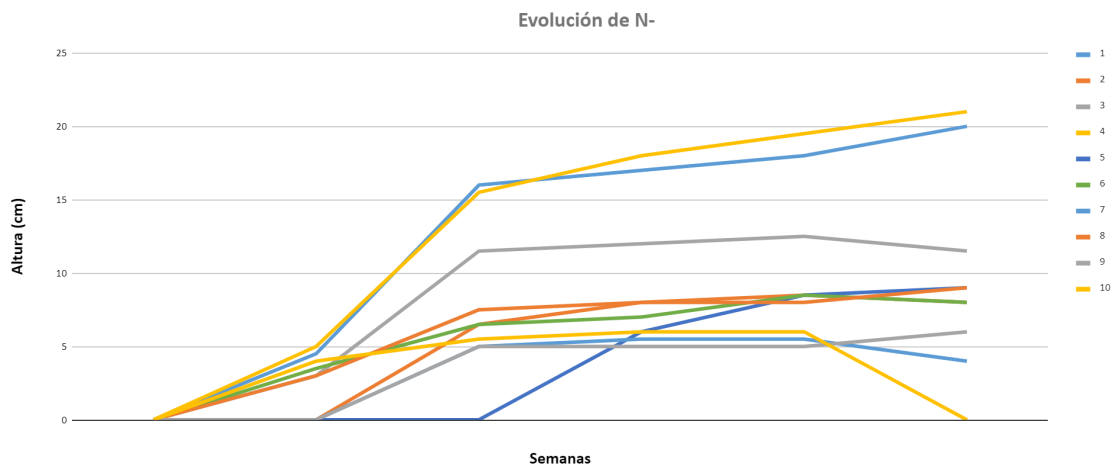


En cuanto a la altura, podemos observar que las plantas PI, gracias al rhizobium, han demostrado un crecimiento exponencial, es decir, han ido aumentando de tamaño con respecto al transcurso del experimento.

También podemos ver que las plantas N- han ido evolucionando de una forma más lineal, es decir, ha habido un momento en el que el crecimiento se ha estabilizado.

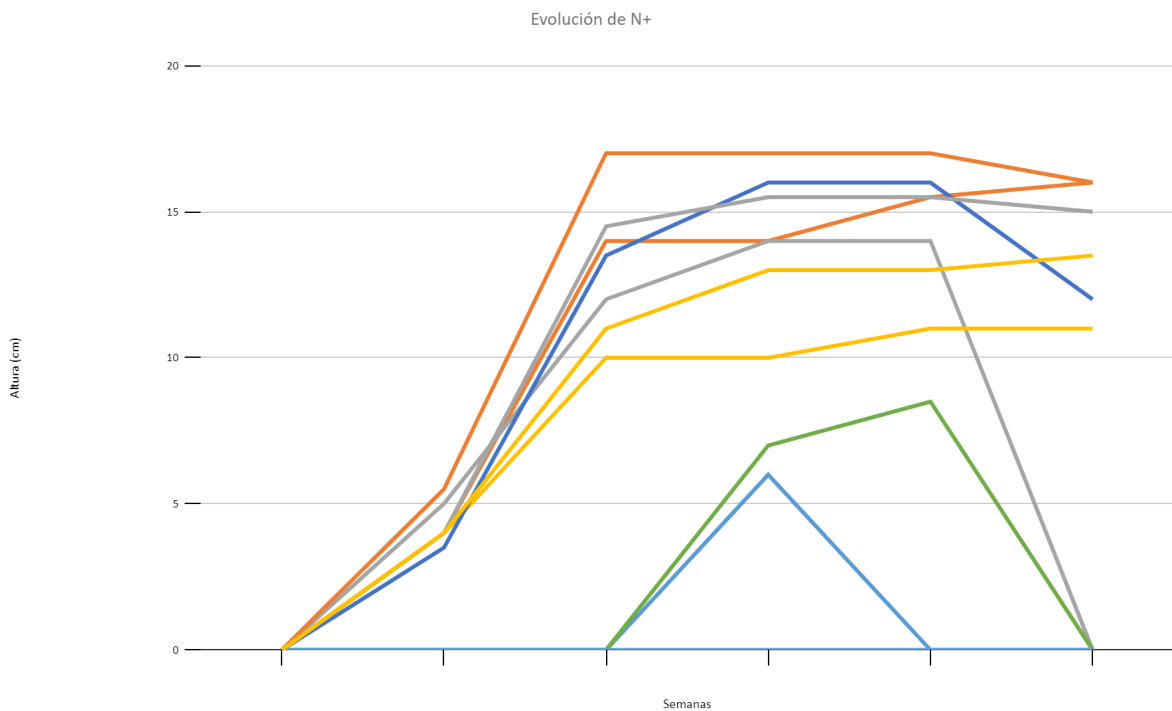
Con respecto a N+, en las primeras cuatro semanas ha crecido con una evolución similar a PI, pero en la quinta semana ha habido una involución, por tanto, podemos decir que han dejado de crecer.

- **Evolución de N-**



De acuerdo a la gráfica de la evolución de N-, el máximo de altura de las plantas ha llegado a 21 cm, mientras que el mínimo se corresponde a 0; esto se debe a que la planta murió a la sexta semana. Si no se tiene en cuenta la altura nula, el mínimo sería de 4 cm. Por lo tanto, el promedio total de altura es de 9.65 cm.

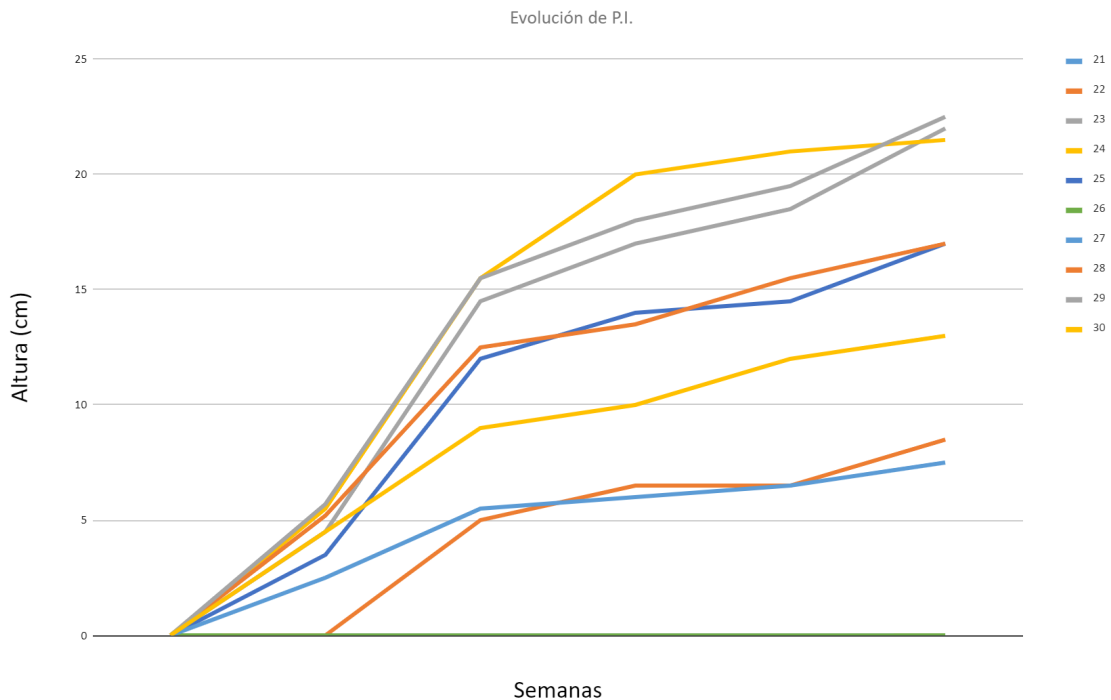
- **Evolución de N+**



Observando la evolución de las plantas N+, el máximo de altura es bastante menor comparado con las de N- correspondiendo a 16 cm. Por el contrario, el número de plantas muertas es el triple. Exceptuando las plantas que no han crecido o han muerto, la altura mínima es de 11 cm.

La altura promedio es de 8.35 cm.

- **Evolución de P.I.**



DOCUMENTO FOTOGRÁFICO DEL EXPERIMENTO

VERMICULITA



PREPARANDO EL MATERIAL



TRABAJANDO



OBSERVANDO LOS NÓDULOS RADICULARES

