

Optimización de técnicas de regeneración *in vitro* en *Lotus tenuis*

La regeneración *in vitro* de *Lotus tenuis* depende del genotipo utilizado y del ambiente de cultivo de la fuente de explante

Gutiérrez F.G.¹, López Miró D.², Roldán M.L.², Affinito M.A.¹

¹Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires (UNNOBA), Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

²EEA INTA Pergamino, Pergamino, Buenos Aires, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Lotus tenuis → Leguminosa forrajera → Pampa deprimida → Suelos con limitantes edafoclimáticas



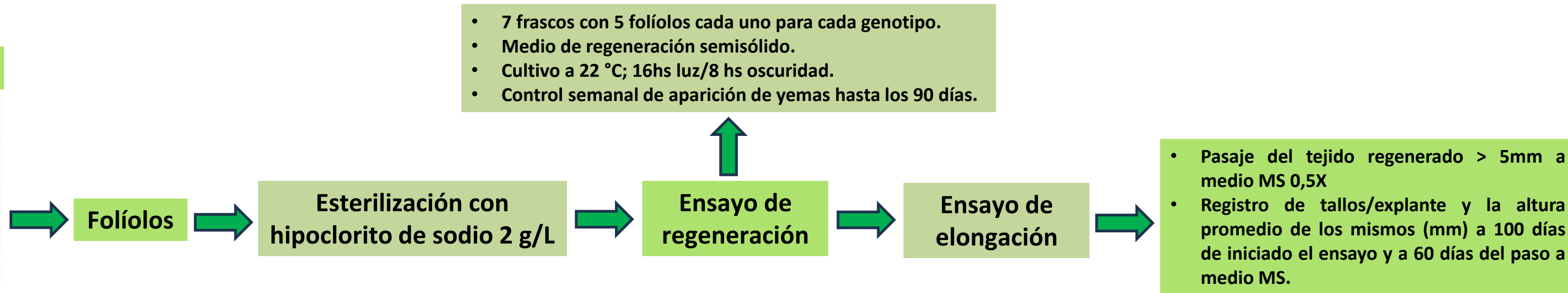
OBJETIVOS

- ✓ OG: Optimizar técnicas de regeneración *in vitro* en *Lotus tenuis* a fin de que pueda ser utilizada para realizar edición génica.
- ✓ OE1: Comparar la capacidad de regeneración *in vitro* de genotipos de *L. tenuis* de diversos orígenes utilizando folíolos como explantes.
- ✓ OE2: Evaluar la eficiencia de regeneración y elongación de un genotipo de *L. tenuis* crecido en distintos ambientes (invernáculo, sala de crecimiento, *in vitro*).

Regeneración y elongación de tallos *in vitro* de cinco genotipos de *Lotus tenuis* (2297, E3, PampaWT, P1 y P2)

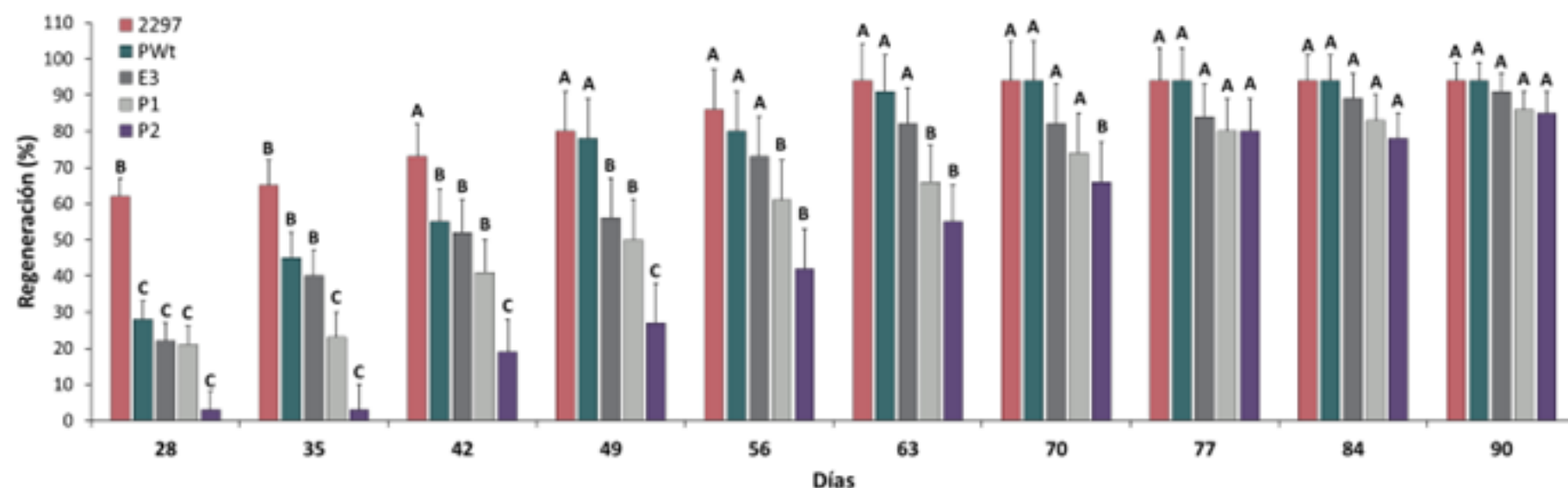
METODOLOGÍA

Material vegetal



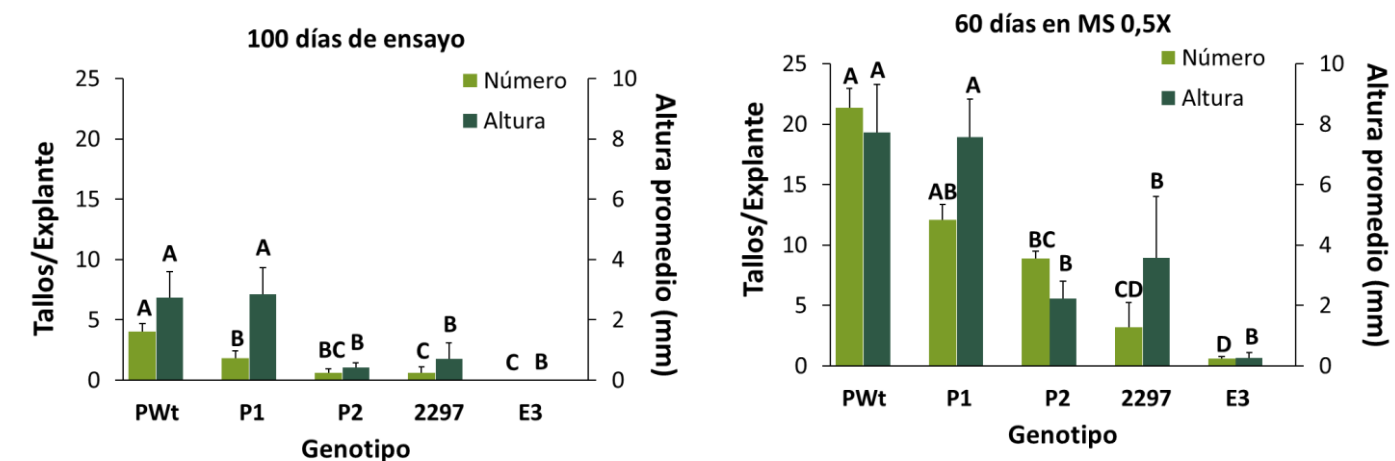
RESULTADOS

Regeneración: existió interacción entre genotipos y el tiempo de ensayo ($p < 0,05$). A los 90 días, todos los genotipos alcanzaron una regeneración mayor al 85 %. Los genotipos que superaron el 70 % en menor tiempo fueron 2297 (42 días) y PWt (49 días).

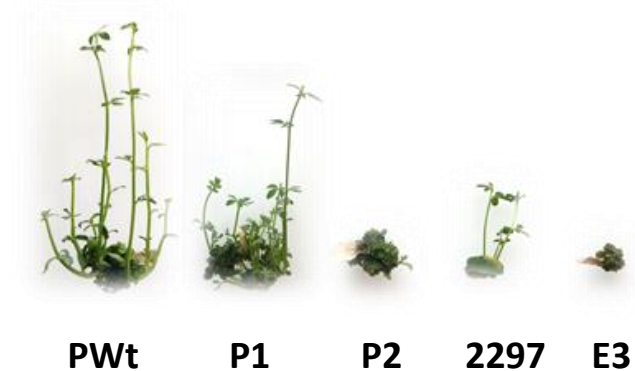


Medias + E.E. Letras distintas indican diferencias significativas ($p < 0,05$) según el test de comparaciones múltiples DGC

Elongación: a los 100 días de ensayo, PWt presentó mayor número de tallos que los demás genotipos evaluados. También presentó mayor altura, en conjunto con P1. A los 60 días en MS, PWt y P1 presentaron mayor número y altura de tallos.

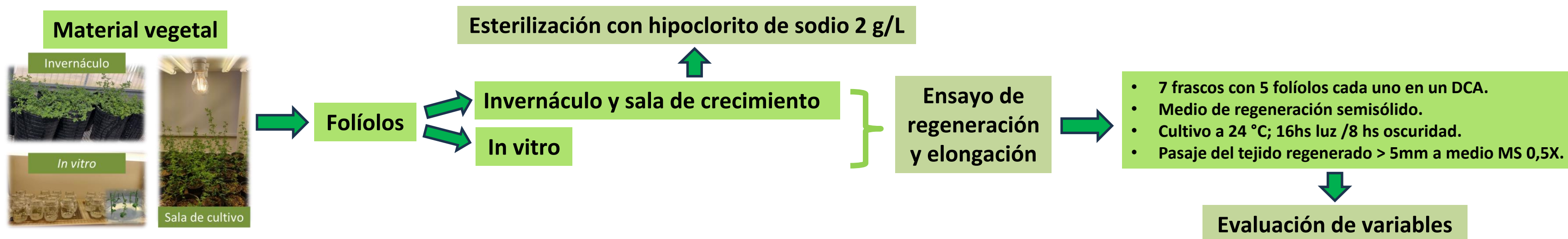


Medias + E.E. Letras distintas en cada variable indican diferencias significativas entre genotipos ($p < 0,05$) según el test de comparaciones múltiples de a pares de Conover



Regeneración y elongación de tallos *in vitro* a partir del genotipo PampaWT de *Lotus tenuis* cultivado en tres ambientes

METODOLOGÍA



RESULTADOS

Los folíolos provenientes de plantas *in vitro* presentaron mayor porcentaje de regeneración (Figura 1a) y mayor área regenerada (Figura 1b).

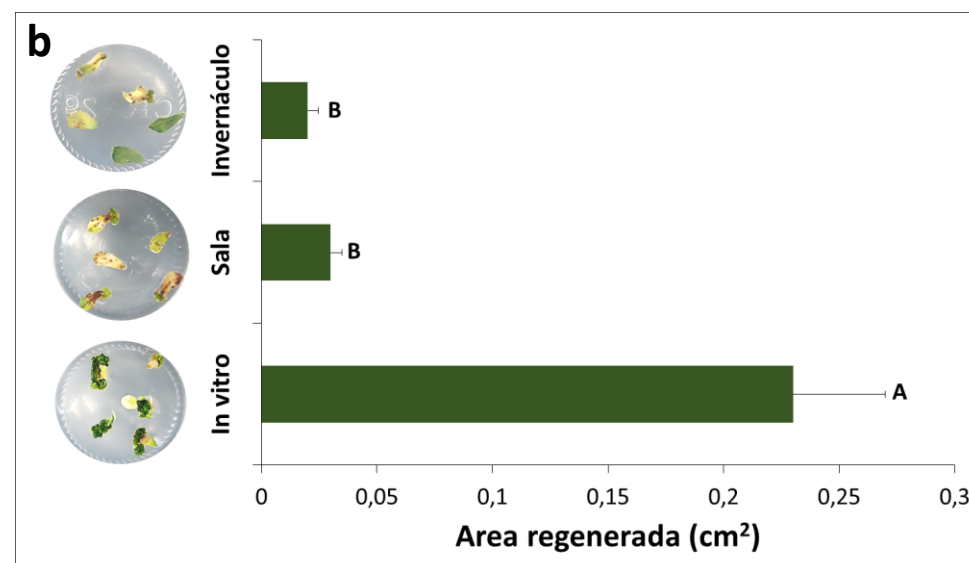
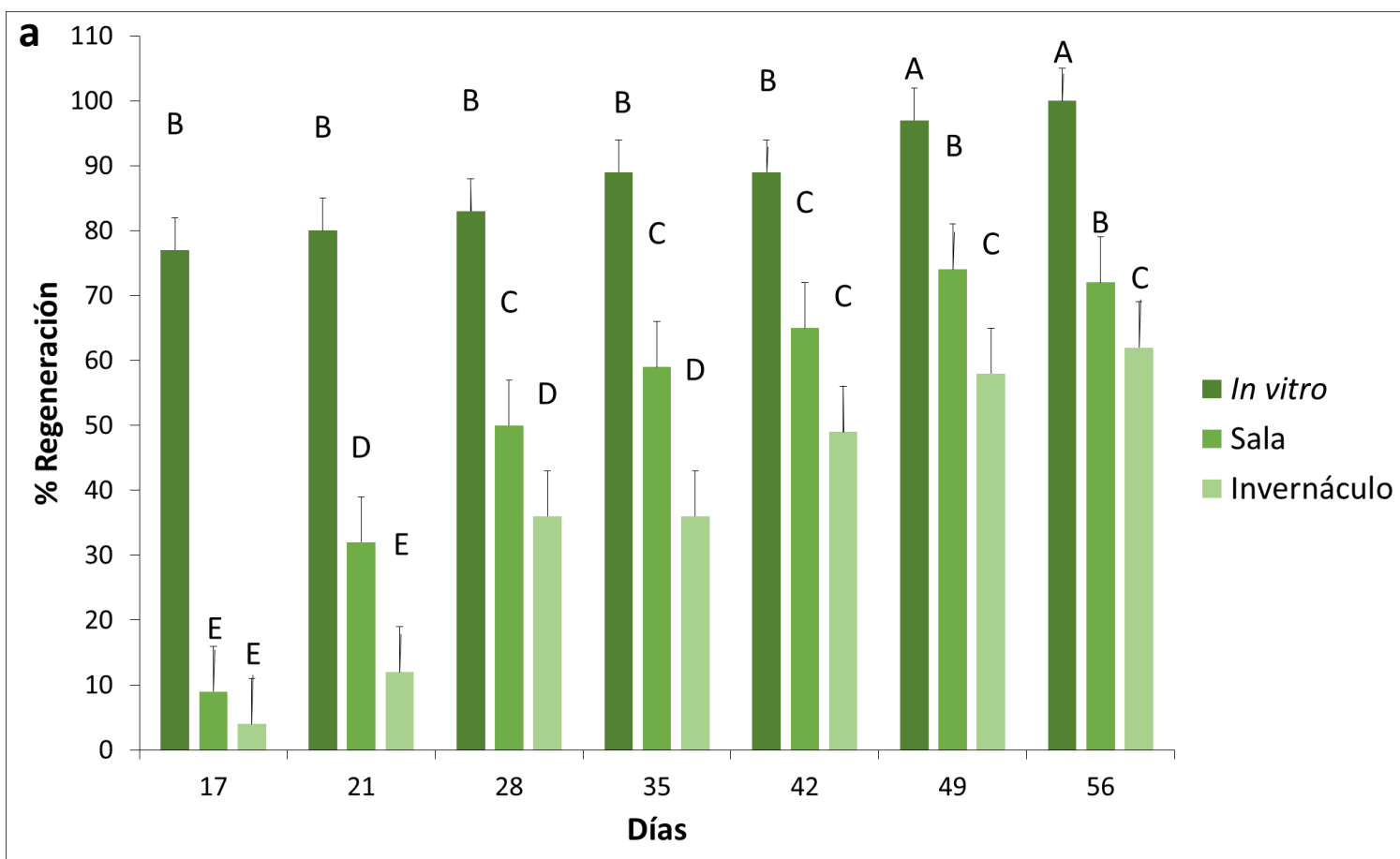


Figura 1: Regeneración de folíolos del genotipo PampaWT provenientes de tres ambientes (*in vitro*, sala de crecimiento e Invernáculo). **a.** Porcentaje de regeneración a lo largo del tiempo. **b.** Área regenerada (cm²) promedio a los 32 días de ensayo. Las barras corresponden a las medias + E.E. Letras distintas indican diferencias significativas ($p < 0,05$) según el test de comparaciones múltiples DGC.

A los 64 días, los explantes provenientes de plantas *in vitro* presentaron mayor número y altura de tallos (Figura 2), mientras que a los 60 días en MS no existieron diferencias significativas ($p < 0,05$).

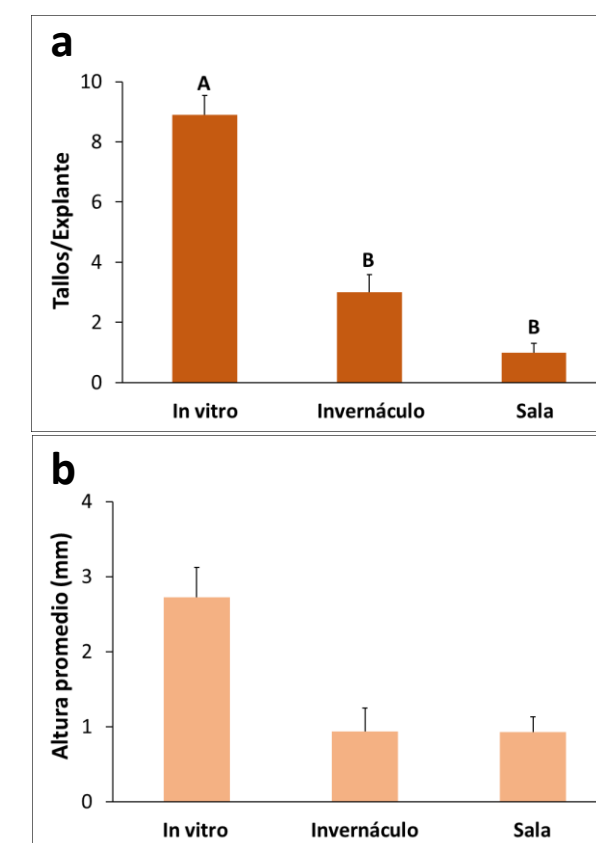


Figura 2: Elongación de tallos a los 64 días del cultivo *in vitro* de folíolos del genotipo PampaWT provenientes de tres ambientes (*in vitro*, sala de crecimiento e Invernáculo). **a.** Número de tallos por explante. **b.** Altura promedio de los tallos (mm). Las barras corresponden a las medias + E.E. Letras distintas indican diferencias significativas ($p < 0,05$) según el test de comparaciones múltiples DGC.

CONCLUSIONES

- La regeneración y elongación de tallos depende del genotipo y del ambiente de cultivo de la planta utilizada como fuente de explante.
- Se resolvió utilizar folíolos provenientes del genotipo PampaWT cultivado *in vitro* como explantes para la optimización de la transformación genética de *Lotus tenuis*.

¡MUCHAS GRACIAS!