

II Expo: Estadística en el Entorno

Vida en un jarrón: Arreglo factorial en un Diseño Experimental Completamente al Azar sobre la marchitación floral

Participantes:

Diego Alexis Morales Martínez, José de Jesús Velasco Sánchez, Perla Griscel Martínez Domínguez y Lorena López Lozada

Esta investigación se planteó para encontrar alguna solución líquida que ayudara a alargar la vida post corte de las rosas y gerberas.

Resultados

El procesamiento estadístico se realizó con el software Statistica 7.



Figura 1. Representación de flores marchitas

Procedimiento

Factores:

Tipo de flor: Rosas y gerberas

Tipo de solución (tratamientos):

	Tratamientos
T1	Agua
T2	Agua con vinagre
T3	Agua con azúcar
T4	Agua con sal
T5	Agua con aspirina

Réplica: 1

Cada flor se colocó en una botella cortada a la mitad, en la que se agregó medio litro de agua y, en cada tratamiento en especial, un chorro de vinagre, una cucharadita de azúcar, una cucharadita de sal o una pastilla de aspirina efervescente.

El cambio de agua se realizó cada 5 días.

Tratamientos:

T4 F1	T1 F1	T5 F2	T2 F1	T3 F2
T2 F2	T4 F2	T5 F1	T1 F2	T3 F1
T5 F2	T3 F1	T1 F1	T3 F2	T4 F1
T2 F2	T5 F1	T2 F1	T1 F2	T4 F2

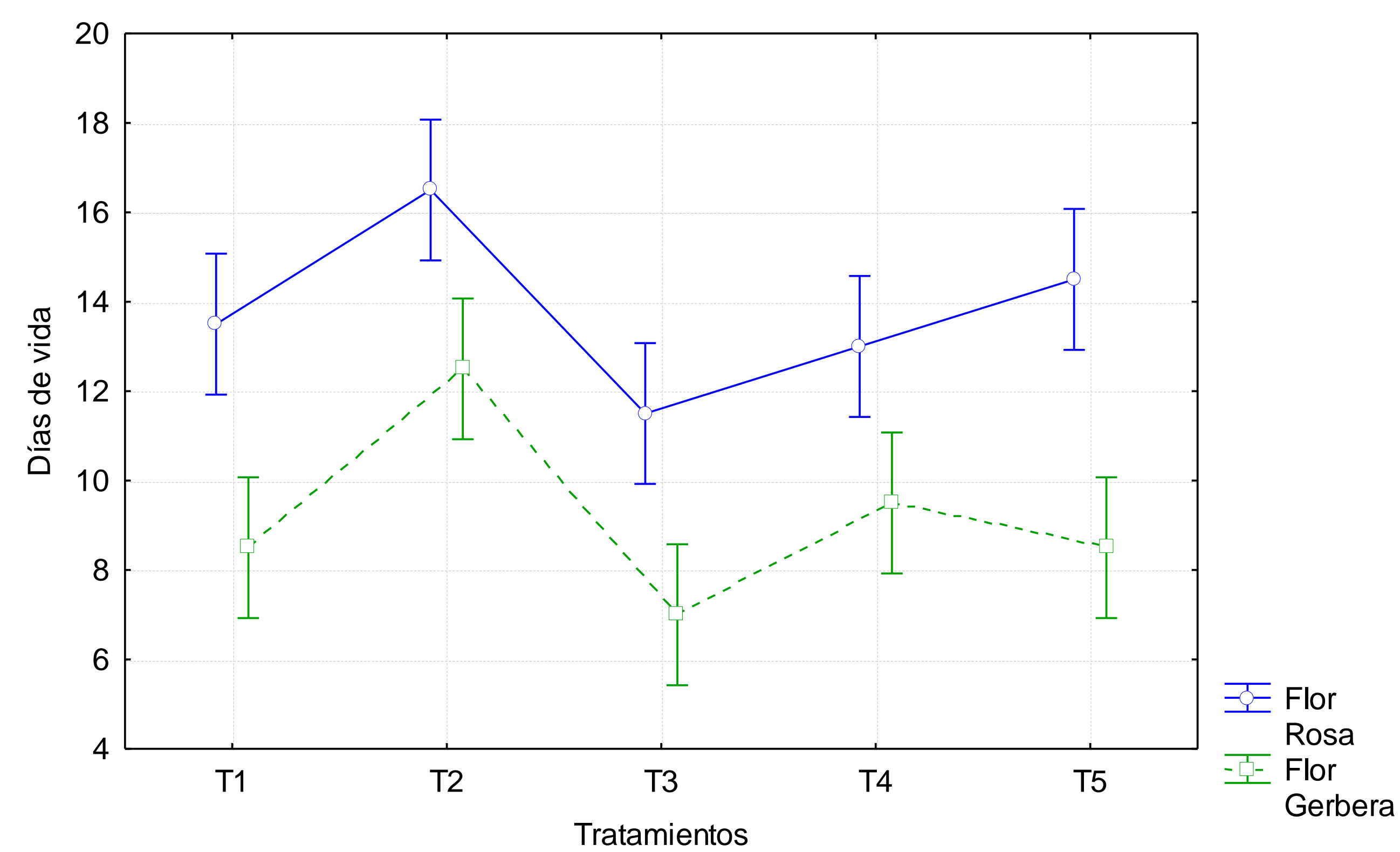
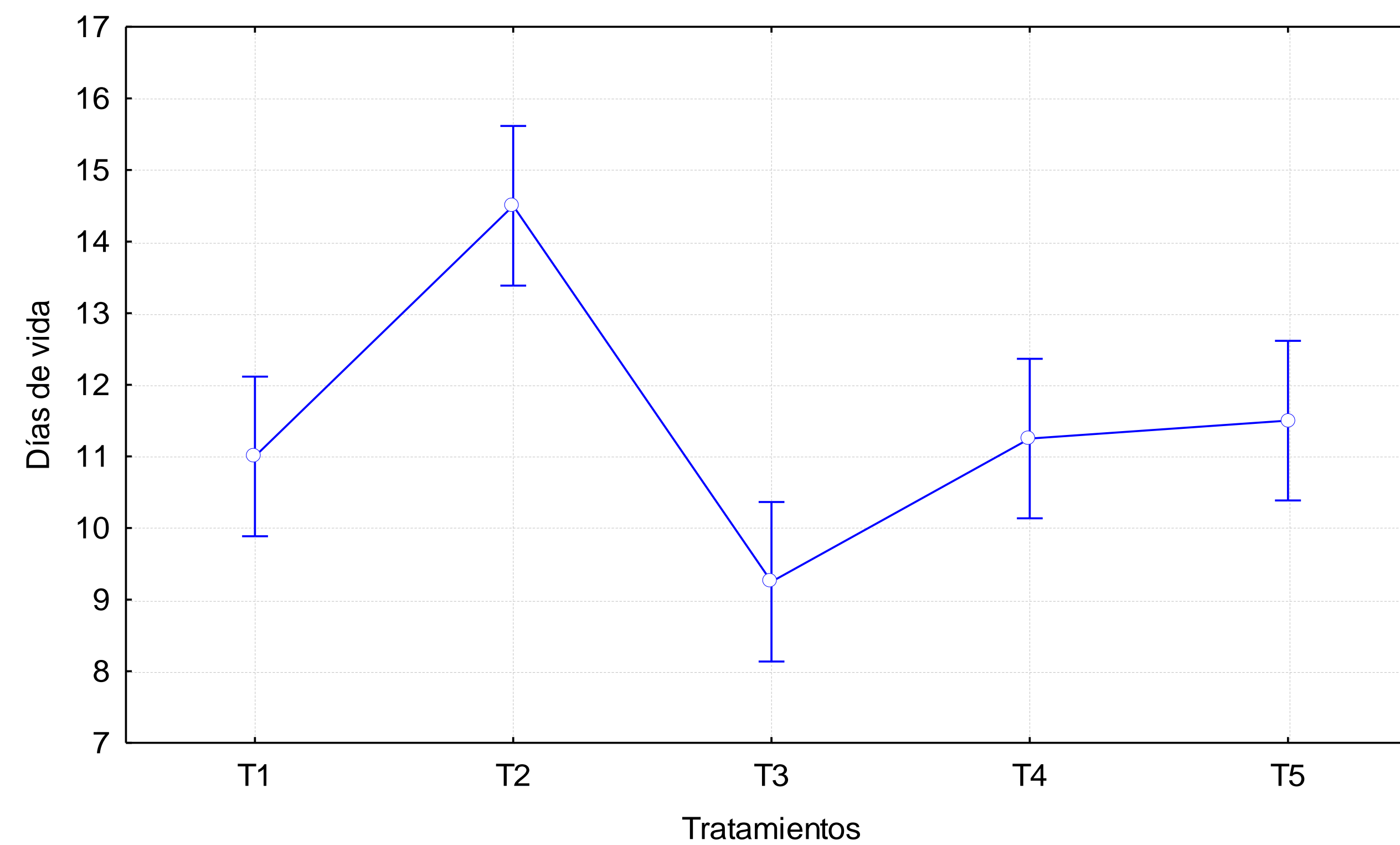
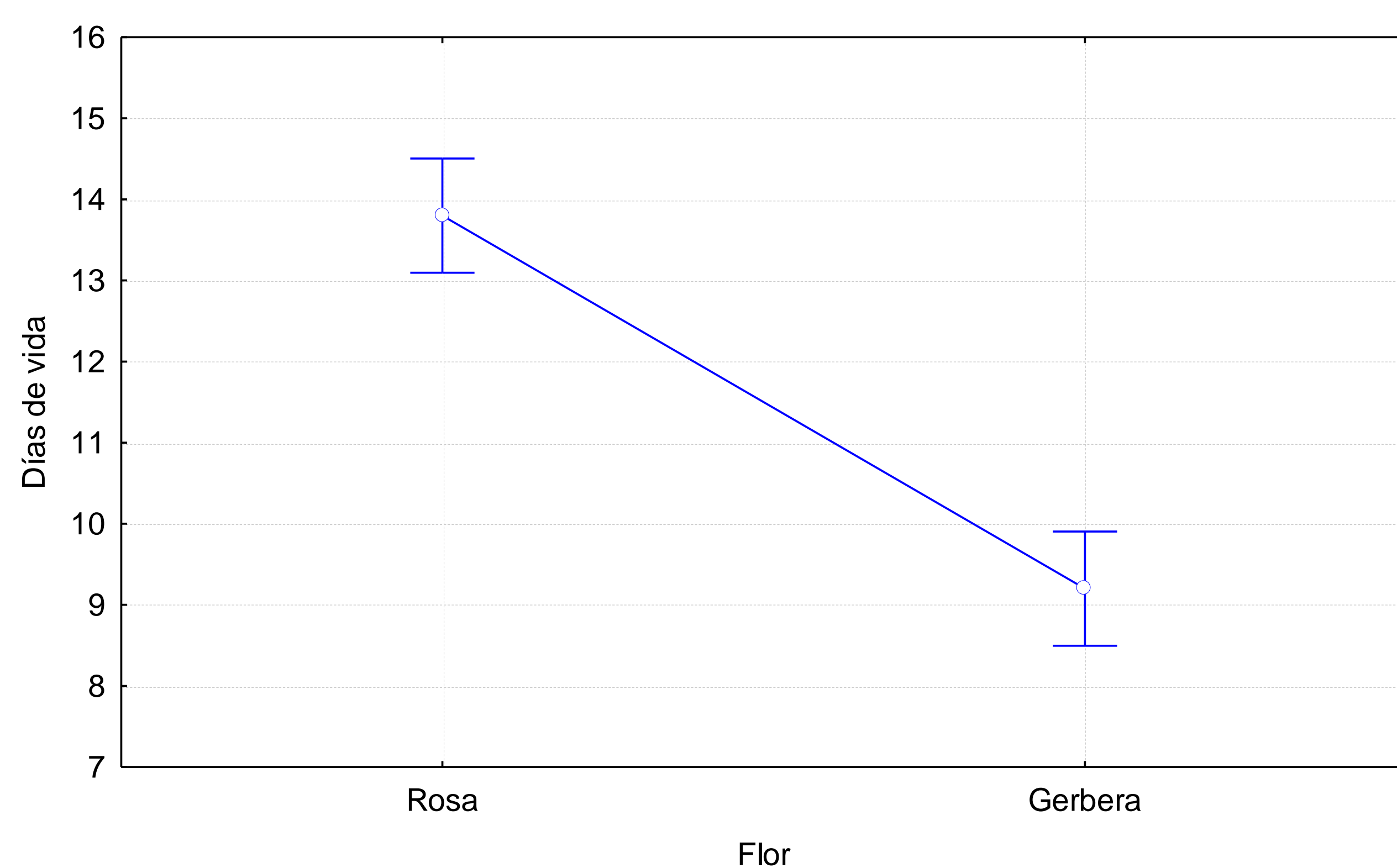
Modelo estadístico

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + AB_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

donde:

Y_{ijk} es la observación de la variable respuesta del tratamiento con el i -ésimo nivel de A, el j -ésimo nivel de B y la repetición k -ésima; μ es la media general; A_i es el efecto del i -ésimo nivel del factor A, B_j es el efecto del j -ésimo nivel del factor B y AB_{ij} , es el efecto de la interacción del i -ésimo nivel del factor A y el j -ésimo nivel del factor B en su repetición k , y ε_{ijk} es el error.

	SS	DF	MS	F	p
Flor	105.8	1	105.8	105.8	0.000
Tratamientos	57.5	4	14.375	14.375	0.001
Flor*Tratamientos	3.7	4	0.925	0.925	0.487004
Error	10.0	10	1.000		



Conclusión

El tiempo de vida de las rosas fue mayor que el de las gerberas. El tratamiento que ayudó a mantener más días ambas flores sin marchitar fue el tratamiento de vinagre, mientras que la solución con sal hizo que las flores duraran menos tiempo. En ambos tipos de flor se presentó un comportamiento similar, por lo que el tipo de flor no influye, sino el tipo de solución en la que se colocó.

Referencias

Moen, R.D., Nolan, T. W. y Provost, L.P. (1991). *Improveing Quality Through Planed Experimentation*. Mcgraun-Hill International Edition.

Serrano, M., Amorós, A., Pretel, M.T., Martínez-Madrid, M.C. y Romojaro, F. (2001). Efecto de una nueva solución conservante sobre la longevidad del clavel. *Flormarket, Volumen 2*, 42-45. <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4956/1/3-articulo%20Flormarket%202001.pdf>