

# COMPOSICIÓN EN AMINOÁCIDOS Y ÁCIDOS GRASOS DE GERMINADOS DE CEBADA, GUISANTE Y GIRASOL



**Rebolé A., Velasco S., Rodríguez M.L., Ortiz L.T.**

Dpto. Producción Animal. Facultad de Veterinaria de la UCM. Avda. Puerta de Hierro, s/n. 28040 Madrid  
e-mail: ltortiz@ucm.es

Palabras clave: germinados, aminoácidos, PUFA

## INTRODUCCIÓN

Con el fin de estudiar la posibilidad de empleo de germinados y su valor nutritivo, se ha procedido al estudio de la composición en el perfil de aminoácidos y ácidos grasos de distintas semillas y sus correspondientes germinados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Semillas para germinar:

Cebada (*Hordeum vulgare*)

Guisante (*Pisum sativum*)

Girasol (*Helianthus annuus*)



GERMINADO 6 DÍAS



**Análisis de aminoácidos**

Derivatización con o-ftaldialdehído en precolumna  
HPLC 1100 (Agilent Technologies GmbH)

**Análisis de ácidos grasos**

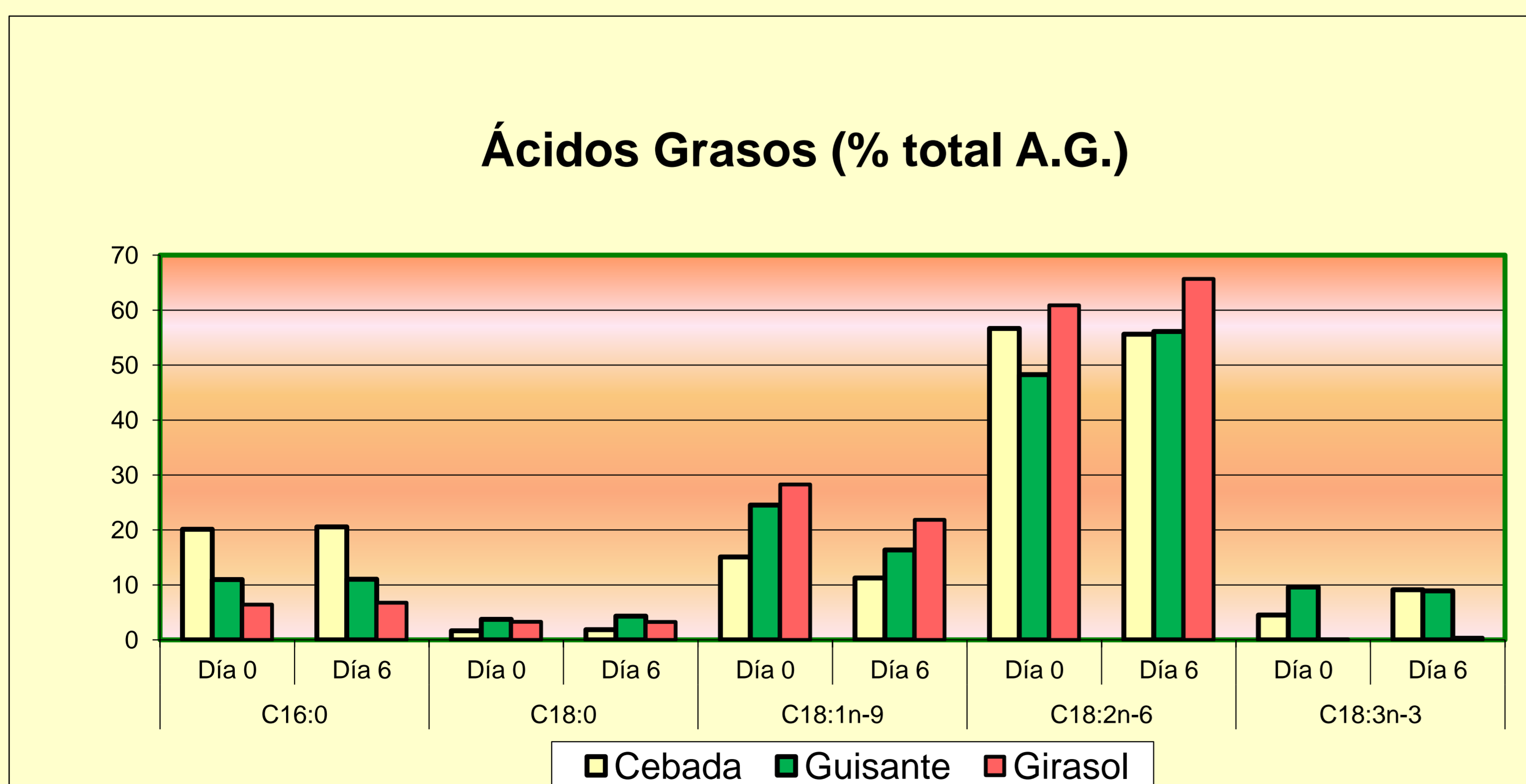
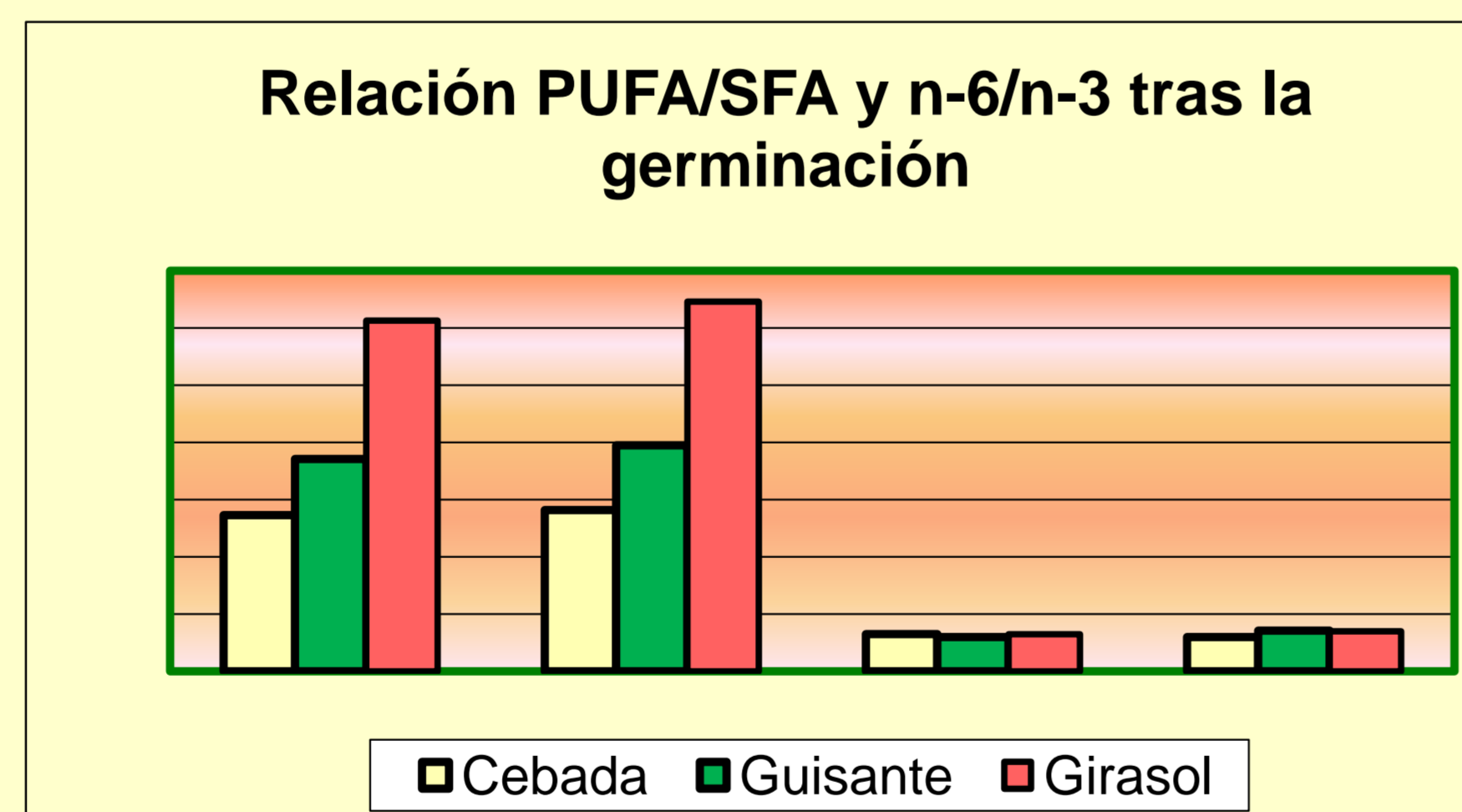
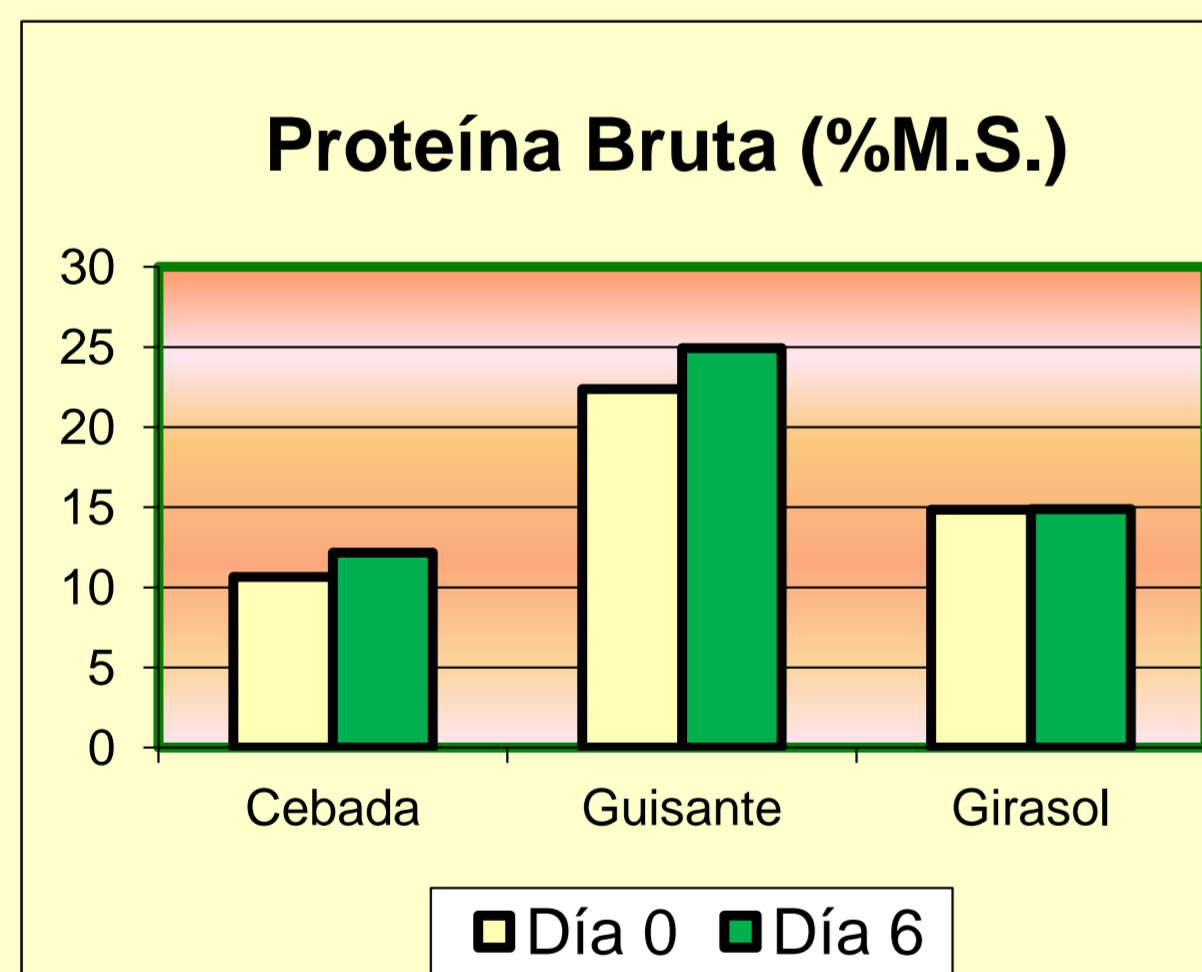
Metilación (Morrison y Smith, 1964)  
Separación e identificación de ésteres metílicos  
Cromatografía de gases (Varian CP-3800)

La humedad, proteína bruta (N x 6,25) y grasa bruta fueron determinadas aplicando los métodos de la AOAC (1995)

## RESULTADOS

Se observa un incremento en el contenido en proteína bruta con el proceso de germinación, más acusado en cebada y guisante que en girasol, y en la mayoría de los aminoácidos.

El contenido en grasa bruta también aumentó en los germinados de cebada y guisante, así como el contenido en PUFA y la relación PUFA/SFA en los tres germinados estudiados.



### Aminoácidos de granos y germinados

Aminoácidos (%MS)	Cebada		Guisante		Girasol	
	Día 0	Día 6	Día 0	Día 6	Día 0	Día 6
Aspártico	0,77	1,30	2,36	2,90	1,79	1,86
Glutámico	2,42	1,78	3,19	3,56	3,37	3,06
Serina	0,54	0,51	1,04	1,40	0,84	0,88
Histidina	0,27	0,27	0,49	0,63	0,35	0,44
Glicina	0,47	0,49	0,88	1,60	0,35	0,93
Treonina	0,42	0,47	0,82	0,99	0,73	0,78
Alanina	0,53	0,62	0,88	1,24	0,80	0,87
Arginina	0,60	0,59	2,06	2,11	1,47	1,46
Tirosina	0,37	0,37	0,72	0,90	0,54	0,58
Valina	0,51	0,57	0,87	1,13	0,90	0,91
Metionina	0,18	0,19	0,21	0,31	0,32	0,33
Fenilalanina	0,59	0,54	1,09	1,27	0,87	0,83
Isoleucina	0,46	0,49	0,95	1,12	0,77	0,79
Leucina	0,78	0,77	1,47	1,81	1,11	1,20
Lisina	0,43	0,57	1,43	1,66	0,56	0,74

## CONCLUSIONES

El proceso de germinación provoca un aumento en el contenido en aminoácidos y de PUFA, lo que parece indicar que los germinados de 6 días podrían ser un recurso vegetal a utilizar en una alimentación saludable.