



[Licencia de Creative Commons 2.5 Argentina.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/arg/)

Etapas de desarrollo de:

Girasol

Escala de Schneiter and Miller. 1981



FCA
Facultad de Ciencias
Agropecuarias



Compartiendo conocimientos



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba

Material preparado por:

Ing Agr (Esp) Rubén E. Toledo

Cereales y Oleaginosas

FCA-UNC

Etapas de desarrollo de Girasol (*Helianthus annuus*)

Escala de Schneiter y Miller, 1981

VE Emergencia y la primera hoja verdadera tiene una longitud menor a 4 cm.

V(n) “n” número de hojas verdaderas de longitud superior a 4 cm,

- R1** Inflorescencia rodeada de brácteas inmaduras.
- R2** El botón floral se elonga 0,5-2 cm.
- R3** El botón floral se elonga más de 2 cm.
- R4** La Inflorescencia comienza a abrirse.
- R5** Floración.
- R6** Se marchitan las flores liguladas.
- R7** El revés del capítulo comienza a decolorarse.
- R8** El revés del capítulo es amarillo pero las brácteas permanecen verdes.
- R9** Las brácteas se tornan amarillas y marrones. Se alcanza la madurez fisiológica.



VE - Emergencia - El hipocótilo y

los cotiledones han emergido sobre la superficie del suelo y la primera hoja verdadera tiene menos de 4 cm de largo.



Hoja verdadera: 4 cm

Imágenes: [Kandel, 2019](#), [Zuil, \(s.f.\)](#)

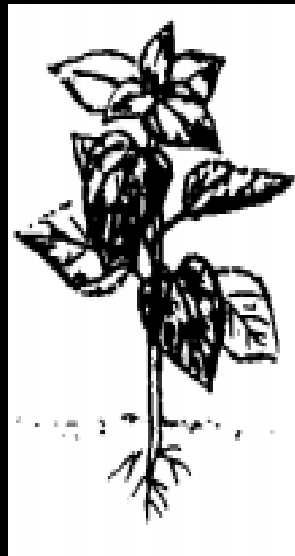


V2

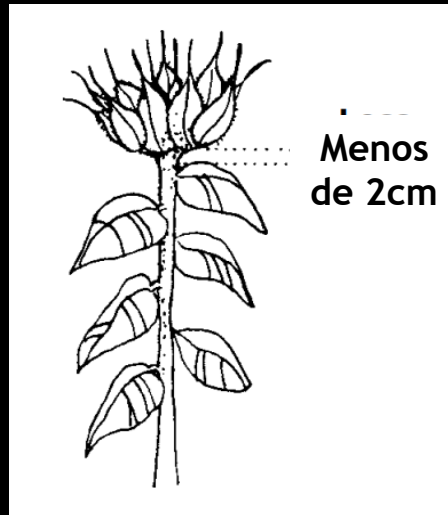


V4

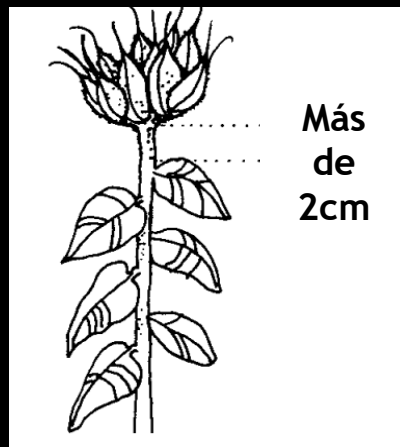
V (N) - Se determina contando el número de hojas verdaderas de longitud superior a 4 cm. ej.: V1, V2, V3, etc. Cuando las hojas se pierden, las cicatrices que dejan en el tallo (excluyendo las del nudo cotiledonal) más las hojas presentes, deben ser contadas.



R1 - El botón floral comienza a diferenciarse. Visto desde arriba las brácteas inmaduras tienen la apariencia de una estrella de numerosas puntas.



R2 - El botón floral se elonga entre 0.5 y 2cm por encima de la hoja más cercana inserta en el tallo. Las brácteas están unidas directamente a la parte de atrás de las yemas.



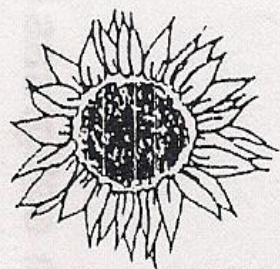
R3 - El botón floral se elonga mas de 2cm por encima de la hoja más próxima.



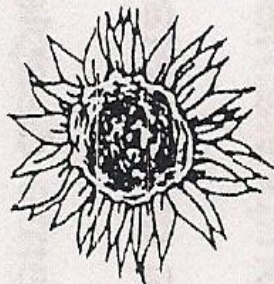
R4 - La inflorescencia comienza a abrirse. Vista desde arriba, las flores liguladas aún inmaduras son visibles.



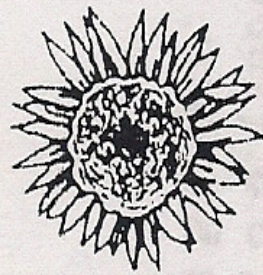
R5 - Este estado corresponde al inicio de floración. Se divide en sub-estados dependiendo del porcentaje del área del capítulo que ha completado su floración. Ej.: R5.1, el 10 % de las flores se encuentra en antesis.



R.5.1 Floración 10% del área del capítulo florecida



R.5.5 Floración 50% del área del capítulo florecida



R.5.9 Floración 90% del área del capítulo florecida



R6 - La floración es completa y las flores liguladas comienzan a marchitarse.

Imágenes: [Pionner \(s.f.\)](#), [Escala BBCH \(1998\)](#), [Kandel, \(2019\)](#), [Zuil, \(s.f.\)](#)



R7 - El envés del capítulo comienza a colorearse amarillo pálido.



R.8 El revés del capítulo es amarillo pero las brácteas permanecen verdes,



R8 - El envés del capítulo es amarillo pero las brácteas permanecen verdes.



R9 - Las brácteas se tornan amarillas y marrones. La mayor parte del envés del capítulo se ha tornado marrón. Este estado corresponde a madurez fisiológica.

