



**EVALUACIÓN
DEL COMPORTAMIENTO
DE VARIEDADES DE SOJA
EN CAMPAÑAS HÚMEDAS
(2009/2010 y 2010/2011)
Y EN CAMPAÑAS SECAS
(2011/2012 y 2012/2013),
EN LOCALIDADES DEL
NOROESTE ARGENTINO**

EEAOC

104 años
de Investigación
y Servicios





05



Evaluación del comportamiento de variedades de soja en campañas húmedas (2009/2010 y 2010/2011) y en campañas secas (2011/2012 y 2012/2013), en localidades del Noroeste Argentino

Fernando Ledesma* | Mario R. Devani* | José R. Sánchez* | Juan P. Nemec*
Emanuel Mulet* | Facundo Valdez Quiroga*

Los ambientes donde se cultiva la soja en el Noroeste Argentino (NOA) se caracterizan por presentar una marcada variabilidad espacial y temporal de las lluvias, que determina condiciones de sequías o excesos hídricos que impactan sobre los rendimientos del cultivo. Las sequías, tanto moderadas como severas, son frecuentes en los ambientes norteros y, asociadas con altas temperaturas, agravan aún más la situación del cultivo (Lamelas *et al.*, 2006).

Las dos últimas campañas agrícolas de los cultivos de granos (2011/2012 y 2012/2013) se caracterizaron por un pronunciado déficit hídrico que, asociados con elevadas temperaturas, repercutieron negativamente en los rindes, especialmente en el caso de la soja. Estas condiciones climáticas provocaron pérdidas de más de un 50% del rendimiento promedio de la región. En cambio, las campañas que antecedieron a las mencionadas (2009/2010 y 2010/2011) se caracterizaron por registros de precipitaciones superiores al promedio de la región.

Situaciones tan diferentes generan ambientes contrastantes, por lo que sería conveniente contar con estrategias de manejo que permitan un buen desarrollo de los cultivos en cada caso. Entre estas alternativas, la identificación de variedades que presenten buen rendimiento bajo estas condiciones climáticas se presenta como muy conveniente y realmente necesaria. Sin embargo, no resulta sencillo identificar este tipo de cultivares.

Con el objetivo de diferenciar materiales con buenos rendimientos en campañas secas y húmedas en distintas

localidades, se evaluaron las variedades que participaron de la Red de Evaluación de Cultivares de Soja del NOA en las últimas cuatro campañas (2009-2013), o en la mayoría de ellas. Se incluyeron todos los ambientes evaluados: 12 localidades en la campaña 2012/2013, 14 localidades en 2011/2012 y 12 en las campañas 2010/2011 y 2009/2010. Aprovechando las situaciones climáticas previamente descritas de las últimas cuatro campañas, se agruparon los datos según lo que se consideró como campañas húmedas (2009/2010 y 2010/2011) y campañas secas (2011/2012 y 2012/2013). El hecho de que fueron campañas consecutivas nos permitió también encontrar varios cultivares que se repitieron en todos estos ciclos agrícolas o en su mayoría. A su vez, las variedades fueron analizadas y agrupadas, según su grupo de madurez (GM), en variedades de ciclos corto (GM V y VI) y de ciclo largo (GM VII y VIII). El rendimiento de cada material fue relacionado porcentualmente con el del testigo de su ciclo de madurez, para cada una de las localidades evaluadas. Luego se promediaron estos porcentajes en cada agrupamiento de campañas, para poder comparar estos conjuntos de datos.

En la Figura 1 se observa que, entre los materiales de GM corto, se destacaron variedades como DM 6.8 RR y RA 633 RR, las cuales tuvieron rendimientos que superaron al del testigo, tanto en campañas húmedas como secas. En el caso de DM 6.8 RR, tuvo un rendimiento superior en un 9% y un 10% en años secos y húmedos, respectivamente; por su parte, RA 633 RR presentó un incremento de su

rendimiento con respecto al del testigo, de un 5% y un 1% en campañas con déficit y con buena provisión de agua, respectivamente. De esta manera, se evidencia el buen comportamiento de estos materiales frente a ambientes contrastantes.

A su vez, se diferenciaron materiales que se destacaron por sus rendimientos solamente en años con buena provisión de agua (7% de aumento), pero que deprimieron sus rindes en años secos; tales fueron los casos de las variedades NA 5509 RG, NA 5909 RG y NS 6448 RG. Finalmente, no se distinguieron cultivares que solamente superaron a sus testigos en años secos, ya que aquellos que tuvieron buenos rindes en años con déficits hídricos también lo tuvieron en campañas húmedas.

En cuanto a los cultivares de GM largo, en la Figura 2 se observa el desempeño de materiales como DM 7.8 RR, NA 8004 RG, NS 8282 RG y Tob 7800 RR, los cuales tuvieron rindes mayores a los de sus testigos, tanto en años lluviosos (rendimientos superiores en un 1% a 5%) como secos (incrementos del 1% al 7%). También se diferenciaron las variedades DM 8002 RR, Yanasu RR y RMO 805 RR, aunque se destacaron sobre sus testigos

solamente en campañas con buenos aportes hídricos, con valores superiores en un 1% a 3%. En el caso de los materiales NA 8009 RG y SPS 8x0 RR, si bien sus rindes no se destacaron, estas variedades presentarían estabilidad, dado que sus valores fueron similares a los del testigo. No se encontraron cultivares con rindes superiores solamente en campañas con déficits hídricos.

Si bien en el análisis se consideraron únicamente dos campañas para cada situación contrastante, el rendimiento de los materiales señalados constituye una tendencia que debe ser tenida en cuenta al momento de seleccionar variedades, especialmente considerando las características de nuestra región, con ambientes tan diferentes e inestables.

* BIBLIOGRAFÍA CITADA

- **Lamelas, C. M; J. D. Forciniti y C. Funes. 2006.** Enfoque agroecológico del cultivo de la soja en el noroeste argentino. En: Devani, M. R.; F. Ledesma; J. M. Lenis y L. D. Ploper, Producción de soja en el Noroeste Argentino, EEAOC, Tucumán, R. Argentina, pp. 25-48.

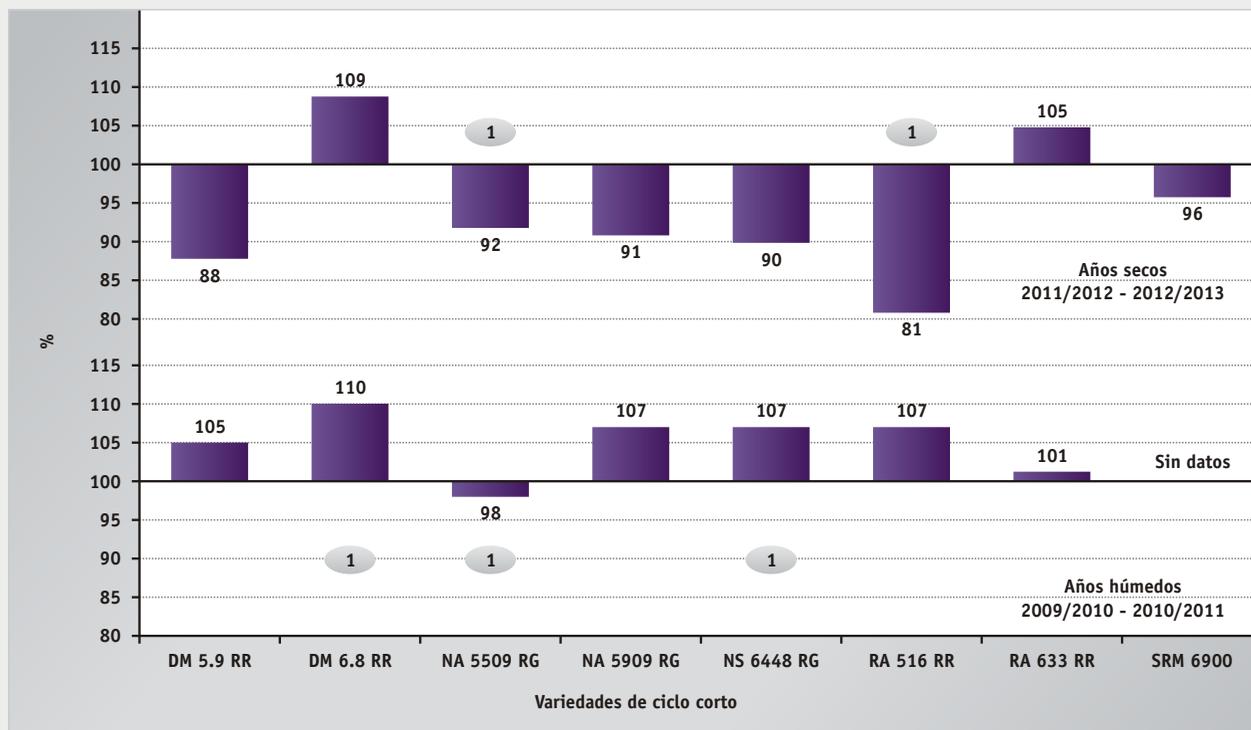


FIGURA 1. Comportamiento de variedades de ciclo corto en campañas húmedas y secas. Evaluación en macroparcelas en el Noroeste Argentino (NOA) durante el período 2009-2013.

El porcentaje de rendimiento de cada variedad se determinó por comparación con el testigo del ensayo, considerado como el 100%. Se demarcan con un círculo aquellos cultivares que participaron en solo una de las dos campañas consideradas.

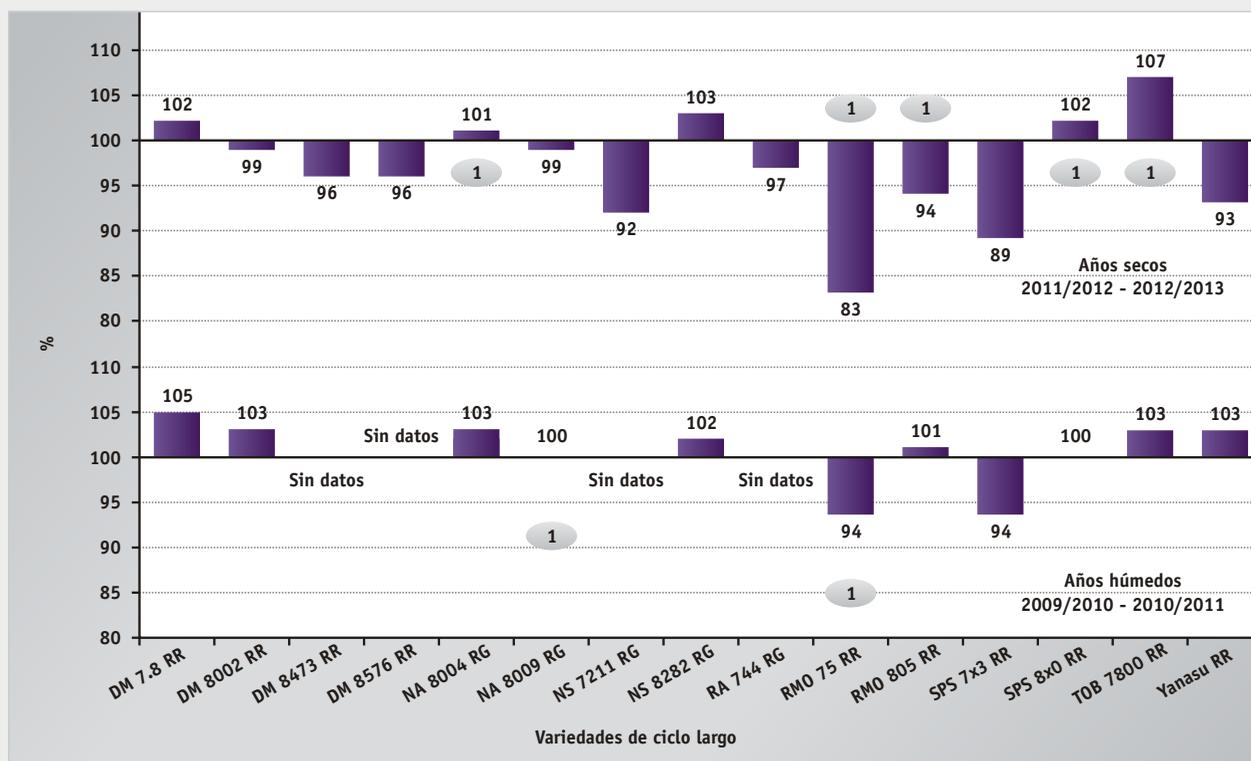


FIGURA 2. Comportamiento de variedades de ciclo largo en campañas húmedas y secas. Evaluación en macroparcelas en el Noroeste Argentino (NOA) durante el período 2009-2013.

El porcentaje de rendimiento de cada variedad se determinó por comparación con el testigo del ensayo, considerado como el 100%. Se demarcan con un círculo aquellos cultivares que participaron en solo una de las dos campañas consideradas.