

# ¿Hemos perdido la mejor ventana de siembra para 2025?



Autores: Giovani Preza Fontes y Emerson Nafziger, Departamento de Ciencias Agrícolas, Universidad de Illinois Urbana-Champaign

Artículo original publicado en <https://farmdoc.illinois.edu/field-crop-production/have-we-missed-the-best-planting-window-for-2025.html> , 3 de abril de 2025. Traducido por Federico Rolle.

El mes de marzo en Illinois fue de 2 a 3 °C más cálido y con precipitaciones entre 25 a 50 mm por debajo de lo normal. En Champaign, se acumularon 170 grados-día en marzo, y cayeron menos de 50 mm de lluvia desde el 10 de marzo hasta finales de mes. El clima seco permitió trabajar y sembrar algunos campos a mediados de marzo, aunque el USDA-NASS no reportó oficialmente superficies sembradas con maíz y soja hasta el 30 de marzo (normalmente utilizan 1% como umbral). Aun así, sabemos que algunos campos fueron sembrados a finales de marzo. ¿Deberían haberse sembrado más campos?

Aunque el pronóstico para abril prevé un clima más cálido y húmedo de lo normal, la previsión inmediata indica temperaturas mínimas bajo cero y máximas en torno a 10 °C en el centro-este de Illinois durante la próxima semana. Estas condiciones dificultan reiniciar las labores de siembra inmediatamente. Después de eso, las temperaturas aumentan, aunque la lluvia podría ser un factor limitante. El antiguo dicho que indica que la siembra de maíz debería esperar hasta después de Pascua no ayuda mucho este año, ya que Pascua cae el 20 de abril, casi lo más tarde posible.

## **Fechas más tempranas para siembra con seguro agrícola RMA (Risk Management Agency) para maíz y soja**

Para maíz, las fechas son el 1 de abril en el sur, el 5 de abril en el centro y el 10 de abril en el norte de Illinois. Para soja, son el 5 de abril en el sur, el 10 de abril en el centro y el 15 de abril en el norte.

## **Las probabilidades de heladas en primavera se mantienen en abril**

El hecho de que el calendario cambie a abril significa que la época de siembra ha llegado a Illinois. Sin embargo, sembrar a inicios de abril conlleva el riesgo de heladas o daños por congelación, aunque este riesgo no es lo suficientemente alto como para justificar esperar si el suelo está en buenas condiciones para la siembra (seco y cálido), al menos en el centro y sur de Illinois. La Figura 1 muestra la probabilidad de heladas de primavera (-2 °C y 0 °C) en DeKalb (norte), Champaign (centro) y Belleville (sur) durante los últimos 30 años (1995–2024). Hay un 50 % de probabilidad de que la temperatura mínima diaria alcance 0 °C o menos después del 11 de abril en Belleville, del 13 de abril en Champaign y del 20 de abril en DeKalb. A finales de abril, la probabilidad de heladas cae al 10 % en Belleville y Champaign, pero no antes del 9 de mayo en DeKalb. Una helada fuerte (temperaturas por debajo de -2 °C) todavía es posible en la segunda y tercera semanas de abril, aunque la probabilidad es bastante baja, especialmente en el sur y centro de Illinois

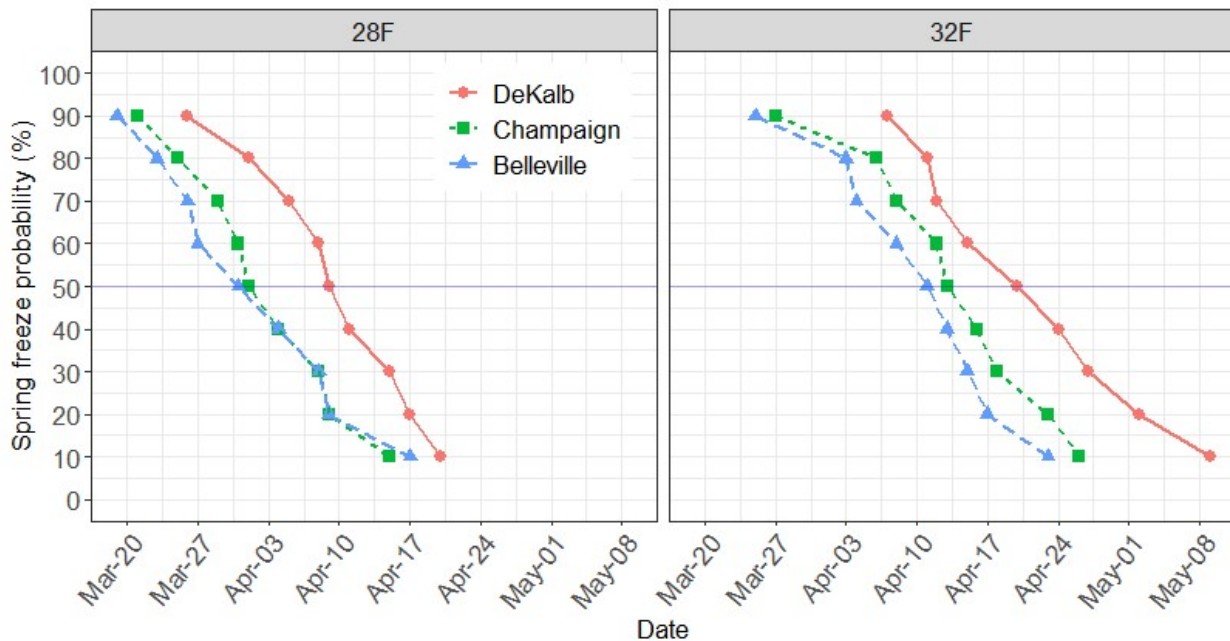


Figura 1. Probabilidad de heladas en primavera en DeKalb, Champaign y Belleville, Illinois. La línea horizontal azul indica una probabilidad del 50 %. Datos de <https://mrcc.purdue.edu>. 28 °F y 32 °F indican -2 °C y 0 °C, respectivamente.

### Impacto de heladas y congelación:

Las plantas necesitan emerger para sufrir daños severos por congelación, lo que reduce parcialmente el riesgo. Por ejemplo, en 2012, el maíz sembrado a mediados de marzo perdió la mitad de su densidad debido a una helada el 11 de abril, lo que redujo significativamente el rendimiento comparado con maíz sembrado a finales de marzo. En 2021, una helada a mediados de abril afectó negativamente los rendimientos del maíz sembrado temprano, aunque la soja mostró menos sensibilidad a la fecha de siembra temprana.

La última vez que fue posible sembrar en suelo cálido y seco a mediados de marzo fue en 2012: ese año, alrededor del 6% del área de maíz fue sembrada hasta finales de marzo. Este cultivo emergió aproximadamente en una semana y se encontraba en etapa V3-V4 cuando ocurrió una helada (-1.5°C) el 11 de abril. En un ensayo de fecha de siembra realizado en Urbana ese año, el maíz sembrado el 14 de marzo perdió cerca de la mitad de su densidad debido al daño causado por la congelación y rindió alrededor de 3120 kg/ha menos que el maíz sembrado a finales de marzo. El maíz sembrado a finales de marzo estaba en etapa V1 al momento de la helada, pero no sufrió pérdida de plantas y se recuperó bien. La siembra de soja en 2012 no comenzó hasta mediados de abril. Claro que también debemos recordar que hubo escasas lluvias en gran parte de Illinois hasta julio. Debido a la siembra más tardía, la soja sufrió una reducción mucho menor de rendimiento que el maíz. En otras palabras, fue el patrón de precipitaciones, no la fecha de siembra, lo que determinó los rendimientos de ese año.

El caso más reciente de una helada primaveral en Illinois ocurrió a mediados de abril de 2021. Las temperaturas medias fueron varios grados más cálidas de lo normal durante los primeros diez días de abril, pero posteriormente un fuerte frente frío llevó las temperaturas bajo cero en casi todo Illinois. Las temperaturas promedio fueron de 3 a 8°C por debajo de lo normal del 11 al 20 de abril. En un ensayo sobre fechas de siembra en Monmouth, el maíz sembrado el 22 de abril rindió alrededor de 750 kg/ha más que el maíz sembrado el 6 de abril. (Tabla 1). La soja sembrada a principios de abril mostró una ligera pérdida de rendimiento, pero tampoco mostró ventajas en

rendimiento por siembra temprana; los rendimientos de ambos cultivos no disminuyeron hasta que la siembra fue posterior al 7 de mayo.

Tabla 1. Rendimiento de maíz y soja en diferentes fechas de siembra en Monmouth, Illinois.

Maíz			Soja		
Fecha de siembra	Rendimiento (kg/ha)	Perdidas (kg/ha)	Fecha de siembra	Rendimiento (kg/ha)	Perdidas (kg/ha)
6 de abril	14,883	754	2 de abril	4,165	100
22 de abril	15,637	-	22 de abril	4,232	33
7 de mayo	15,512	125	7 de mayo	4,265	-
2 de junio	13,376	2,261	2 de junio	3,768	497

### Las condiciones del suelo en el momento y después de la siembra son tan importantes como la fecha de siembra

La decisión de cuándo sembrar debe basarse en las condiciones del campo y en las temperaturas del suelo en el momento y después de la siembra, así como en el pronóstico de heladas. Aunque los suelos fríos por sí solos no representan una amenaza significativa para las semillas de maíz o soja, los suelos fríos y húmedos retrasarán la germinación y la emergencia, lo que resulta en un mayor riesgo de infección por patógenos de semillas y plántulas y, por lo tanto, en una menor densidad de plantas. Las temperaturas máximas diarias del aire deben alcanzar los 21 °C (70 °F) para acumular 10 grados-día por día, y en ese caso tomaría de 10 a 12 días para que los cultivos emerjan. Las semillas pueden sufrir daños por frío si permanecen en suelos húmedos con temperaturas en torno a los 4,5 °C durante un período prolongado, tal como una semana o más. Esta condición puede resultar en un crecimiento anormal y una emergencia deficiente, incluso si las semillas sobreviven. Esto se considera un problema mayor en el maíz que en la soja, en parte porque más semillas de soja que de maíz tienden a morir bajo estas condiciones, por lo que no presentan síntomas visibles. Finalmente, sembrar en suelos húmedos o en “barro” puede aumentar el riesgo de compactación, lo que lleva a un mal desarrollo de raíces y disminuye la absorción de agua y nutrientes, especialmente si el clima se vuelve cálido y seco después de la siembra (costra del suelo).

### Tenemos una amplia ventana de siembra ideal para Illinois

Aunque los rendimientos en función de las fechas de siembra varían entre años y lugares, investigaciones de largo plazo —junto con estudios recientes en otros estados del norte del Cinturón Maicero— muestran que sembrar a inicios de abril no siempre resulta en mayores rendimientos que sembrar a finales de abril. En algunos casos, sembrar a inicios de abril incluso redujo los rendimientos, lo que sugiere que las condiciones climáticas después de la siembra y durante toda la campaña, especialmente cuando se están formando los componentes del rendimiento, también son esenciales para el rendimiento final. En promedio, nuestros datos muestran que el maíz y la soja alcanzaron el 99% del rendimiento máximo cuando se sembraron entre el 10 y el 30 de abril en Illinois. Las pérdidas de rendimiento se mantuvieron relativamente bajas durante las primeras semanas posteriores al 15 de mayo (94% del máximo), pero aumentaron rápidamente después de esa fecha. El rendimiento máximo promedio fue de 13800 kg/ha para el maíz y 78 sacos por hectárea para la soja; así, cada cambio del 1% en el rendimiento representa 2,3 sacos/ha para maíz y 4680 kg/ha.

Es importante enfatizar que sembrar en el momento adecuado sigue siendo una meta fundamental para optimizar los rendimientos, pero también es igual de importante no hacer nada

que pueda comprometer la capacidad de la planta de aprovechar las condiciones más favorables más adelante en la temporada, que son las que determinarán el rendimiento real. Esto incluye, sin duda, ser cauteloso y no sembrar en suelos fríos, húmedos y compactados por apresurarse a sembrar demasiado temprano.

### **Condiciones de cosecha de campos sembrados en marzo**

Como parcelas de prueba, sembramos maíz y soja el 13 y el 26 de marzo en la finca experimental de Perry (centro-oeste de Illinois). Desde el 14 de marzo se han acumulado aproximadamente 134 grados-día (GDD) y, aunque las semillas han germinado (Figura 2), aún no han emergido a la superficie del suelo. Las temperaturas nocturnas variaron entre  $-3^{\circ}\text{C}$  (17 de marzo) y  $15^{\circ}\text{C}$  (29 de marzo); se prevé que lleguen a  $-1,6^{\circ}\text{C}$  el 7 de abril. La soja sembrada el 13 de marzo está muy cerca de emerger, y estaremos observando los cultivos para evaluar la emergencia y cualquier posible daño causado por heladas.



*Figura 2. Plántulas de soja y maíz sembradas el 13 de marzo (abajo) y el 26 de marzo (arriba) en Perry, Illinois. Crédito: Luke Merritt.*