



## **Aportes de la agronomía de sistemas a la sustentabilidad en la prácticas de manejo de malezas y la reducción del uso de herbicidas en cultivos de maíz**

### **Autores y autoras**

Germán Wies, Centro de investigaciones en Geografía Ambiental CIGA-UNAM, gwies@ciga.unam.mx  
Marta Astier Calderón, Centro de investigaciones en Geografía Ambiental CIGA-UNAM, mastier@ciga.unam.mx  
Sofía Monroy Sais, Centro de investigaciones en Geografía Ambiental CIGA-UNAM, sofia.monsais@gmail.com

### **Palabras clave**

Comunidad de arvenses, interacción cultivo-maleza, Glifosato, Atrazina

### **Resumen**

Existe preocupación en el ámbito social y científico en torno al manejo de arvenses con herbicidas debido a los casos de resistencias con el consiguiente aumento de la vulnerabilidad de los sistemas de cultivo al demandar mayores cantidades de un herbicida específico o a quedar sujetos a optar por un nuevo ingrediente activo. En este sentido, las prácticas alternativas al uso de herbicidas podrían ampliar la paleta de opciones de manejo. Existe una brecha de conocimiento sobre la efectividad de estas prácticas y su interacción con la estructura del cultivo y la dinámica espaciotemporal de las arvenses y del cultivo. Durante el 2022, en tres estados de México y en quince sitios, bajo diferentes condiciones ambientales y tecnológicas, se aplicaron dos tratamientos: manejo de arvenses con prácticas alternativas vs manejo de arvenses utilizando herbicidas en parcelas de agricultores cultivadas con maíz con un gradiente de densidades de plantas y diferentes genotipos. El manejo de malezas tuvo efectos estadísticamente similares en los parámetros cobertura temporal de arvenses, y rendimiento de maíz. Independientemente del tratamiento, la mayor cobertura de arvenses y, por consiguiente, la menor cobertura de maíz se registró entre V3 y V8. Los sitios que maximizaron la cobertura de maíz entre V9 y R4 lograron los mayores rendimientos. Al considerar la estructura de cultivo, la densidad de plantas predijo entre 28 y 40% del rendimiento de maíz independientemente de la práctica de manejo de las arvenses. Con relación a los genotipos, maíces criollos rindieron menos en los manejos con herbicidas en comparación con los manejos alternativos. Las prácticas alternativas son eficaces, esto amplía las opciones de manejo de arvenses para los agricultores. La estructura de cultivo sugiere tener efectos importantes en el rendimiento y su interacción las arvenses necesita más atención en estudios futuros.