

# DE LA SEMILLA A LA PLUMA

## No.60

04 de mayo 2026

María Elena Rozas

Red de Acción en  
Plaguicidas de Chile

## Edición genética en Chile: una nueva amenaza para las semillas tradicionales

Chile aprobó en 2025 una nueva variedad de trigo harinero modificada genéticamente (GM) con la técnica de edición CRISPR/Cas9. Se trata del **primer trigo editado-GM autorizado en América Latina**, lo que -según el sector biotecnológico agrícola- abre nuevas vías para el desarrollo de las denominadas Nuevas Técnicas Genómicas (NTG) en el continente.

El trigo editado genéticamente fue aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) sin contar con una regulación previa y bajo el criterio de equivalencia con cultivos convencionales. Esta clasificación establece un precedente preocupante para la regulación de las nuevas biotecnologías agrícolas en América Latina y el Caribe, al plantear interrogantes sobre los estándares aplicados en la evaluación de estas tecnologías emergentes.



## Deficiencias en el enfoque para medir la equivalencia

La decisión del SAG de no clasificar al trigo editado como modificado genéticamente se sustenta en información proveniente de la industria biotecnológica y de las empresas dueñas de las patentes. De acuerdo con estos actores, la edición genética no corresponde a una técnica transgénica, en tanto no implica la introducción de genes exógenos en el organismo receptor; por ello sostienen que no debiera considerarse dentro de los organismos genéticamente modificados (OGM). Asimismo, argumentan que la composición del cultivo -en términos de proteínas, grasas y carbohidratos- sería comparable a la de un trigo convencional.

Bajo esta premisa, el trigo editado genéticamente ha sido aprobado en el país mediante criterios que resultan cuestionables, en tanto se alinean con los enfoques promovidos por las propias empresas biotecnológicas desarrolladoras de las Nuevas Técnicas Genéticas (NTG-GM).

Diversos estudios realizados por reconocidos expertos en biotecnología han señalado que una evaluación rigurosa debe considerar, entre otros factores, el sitio específico del genoma donde ocurren las mutaciones y las funciones genéticas potencialmente afectadas. No obstante, el SAG calificó como convencionales a plantas cuyo genoma ha sido objeto de modificaciones significativas.

En Chile el trigo editado-GM fue evaluado mediante un análisis poco exhaustivo, rápido y de bajo costo, orientado principalmente a determinar si corresponde o no a un organismo transgénico. Este método, que no contempla verificación independiente, permite eximir a estos cultivos de evaluaciones de riesgo más profundas previas a su introducción al ambiente y su posterior comercialización.

*El trigo editado genéticamente fue aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) sin contar con una regulación previa y bajo el criterio de equivalencia con cultivos convencionales.*

## Ausencia de rigor en la regulación de las Nuevas Técnicas Genéticas

Seis meses después de la aprobación del trigo editado-GM, el ente regulador convocó en enero de 2026 a una Consulta Pública (N.º 31.216/2025) sobre el proyecto de regulación de las Nuevas Técnicas Genéticas (NTG). La propuesta regulatoria (aún en revisión) omite la denominación de NTG y la sustituye por el término eufemístico de “Nuevas Técnicas de Mejoramiento” (NTM), lo que ha sido interpretado como un intento de evitar o atenuar el reconocimiento de estas técnicas como formas de modificación genética de cultivos (OGM).

En este contexto, y ante diversas irregularidades y deficiencias detectadas en el proceso de consulta pública en materia de participación ciudadana, la Red de Acción en Plaguicidas de Chile (RAP-Chile), junto a organizaciones ambientales, de agricultores, apicultores y consumidores, formuló críticas sustantivas a la propuesta en discusión. Entre los principales cuestionamientos se incluyen la falta de transparencia y de mecanismos de monitoreo, las limitaciones del método utilizado para evaluar los vegetales editados genéticamente, los altos niveles de confidencialidad establecidos, y la insuficiente consideración de los riesgos

potenciales de la edición genética para los consumidores, el ambiente y la actividad agrícola.

La autoridad regulatoria descartó la aplicación de metodologías más rigurosas para la evaluación los cultivos editados-GM, como es la secuenciación de lectura larga del genoma completo (WGS por sus siglas en inglés), una herramienta que permite detectar inserciones de genes extraños mediante un análisis exhaustivo de variaciones genéticas. En su lugar, el análisis se centró exclusivamente en el rasgo genéticamente editado previsto, sin considerar posibles alternaciones no intencionadas en todo el genoma.



*La desregulación [...] facilita la eliminación de exigencias clave como la evaluación de riesgos, el monitoreo, la trazabilidad a lo largo de la cadena productiva y el etiquetado para los consumidores. Asimismo, excluye los mecanismos de responsabilidad frente a eventuales daños derivados de la introducción de estos cultivos al ambiente.*

Este enfoque, carente de rigor, resulta funcional tanto para las empresas desarrolladoras de esta tecnología como para el regulador, que ha señalado que una evaluación más exhaustiva implicaría “cargas regulatorias desproporcionadas”. La desregulación, en cambio, facilita la eliminación de exigencias clave como la evaluación de riesgos, el monitoreo, la trazabilidad a lo largo de la cadena productiva y el etiquetado para los consumidores. Asimismo, excluye los mecanismos de responsabilidad frente a eventuales daños derivados de la introducción de estos cultivos al ambiente. La ausencia de estos instrumentos desplaza los riesgos hacia agricultores, ecosistemas y consumidores, sin establecer salvaguardas proporcionales a la magnitud de las incertidumbres identificadas.

Esta decisión del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) se adopta en un contexto donde los marcos regulatorios debieran fortalecerse ante tecnologías emergentes que presentan riesgos e incertidumbres relevantes desde el punto de vista científico, ambiental y alimentario.

En este escenario, la Consulta Ciudadana terminó operando más como un mecanismo de validación de decisiones previamente adoptadas que como un proceso participativo real, favoreciendo intereses de empresas biotecnológicas y del sector semillero vinculados a la modificación genética de cultivos.

### **Los cultivos editados-GM amenazan la biodiversidad y la cultura culinaria patrimonial**

Desde los años 60 -cuando la agricultura comienza a mecanizarse y las variedades locales fueron progresivamente desplazadas por las semillas certificadas- se ha registrado en Chile una disminución crítica del cultivo de valiosas variedades de trigo antiguo o tradicional.

El respaldo de las autoridades a la manipulación genética del trigo y de otros cultivos editados genéticamente podría profundizar esta tendencia, favoreciendo la pérdida de dichas variedades. Estas poseen atributos que los hacen apropiados para condiciones de bajo uso de insumos y no

conlleven los riegos ni las incertidumbres que rodean a los transgénicos y a los cultivos modificados genéticamente en laboratorios (OGM). Este proceso implicaría no solo una reducción sostenida de los cultivos tradicionales, sino también, en última instancia, la erosión del valioso patrimonio alimentario asociado a las cocinas locales.

### **Uso de plaguicidas altamente peligrosos en trigo editado-GM**

Al igual que ocurre con las semillas transgénicas, el trigo editado también puede ser desarrollado para tolerar herbicidas del grupo de las sulfonilureas. El uso de estos compuestos se asocia a riesgos de contaminación del suelo y agua, así como procesos de degradación ambiental derivados de la eliminación de plantas nativas, su acumulación en el suelo y su potencial lixiviación hacia aguas subterráneas o superficiales, con efectos adversos sobre la vida acuática y terrestre. Además, presentan resistencia a la degradación, lo que prolonga su permanencia en el ambiente y amplifica su impacto más allá de las áreas de aplicación. Tanto en el cultivo de trigo convencional como en el editado genéticamente se emplean plaguicidas clasificados como altamente peligrosos.

Entre ellos destacan el herbicida glifosato, clasificado como posible cancerígeno por la Organización Mundial de la Salud (OMC/IARC) y el 2,4-D, asociado a cáncer y efectos adversos en la salud reproductiva según el Sistema Global Armonizado (SGA). Asimismo, se utilizan insecticidas como la clotianidina, no aprobada en la Unión Europea debido a que presenta graves impactos crónicos y ambientales, que incluyen toxicidad para la reproducción (Categoría 2, H361), así como daños potenciales a la fertilidad, al feto y a niños alimentados con leche materna (Categoría H362).

En la agricultura, la expansión de monocultivos extensivos de variedades editadas genéticamente representa un peligro no solo a la diversidad genética y biológica, sino también a las estrategias agrícolas ecológicas y agroecológicas, consideradas clave para enfrentar el cambio climático. En este sentido, el desafío es seguir promoviendo el consumo de granos ancestrales -semillas no modificadas genéticamente y mantienen su integridad original- entre los consumidores y profesionales de la nutrición, así como fomentar la conservación y reproducción de semillas libres de patentes, cultivadas mediante prácticas agroecológicas.

El avance de la edición genética en América Latina y en el mundo se produce en un mercado global altamente concentrado, donde un número reducido de corporaciones controla el desarrollo de plaguicidas, semillas y la industria de la biotecnología vegetal. La adopción de marcos regulatorios débiles tiende a reforzar estas dinámicas, al facilitar la expansión de productos protegidos por derechos de propiedad intelectual sin establecer contrapesos efectivos en materia de evaluación pública, control estatal y resguardo del patrimonio agrícola y de bienes comunes esenciales como la biodiversidad.



Ilustración de: Marcia Miranda Manzor