

**RESUMEN DE LA NOTIFICACIÓN DE LA LIBERACIÓN DE PLANTAS SUPERIORES MODIFICADAS
GENÉTICAMENTE (ANGIOSPERMAS Y GIMNOSPERMAS)**

A. Información de carácter general

1. Detalles de la notificación

a) Numero de notificación: B/ES/25/41
b) Fecha de acuse de recibo de la notificación:
c) Título del proyecto: Solicitud de ensayo de campo con maíz <i>DL</i> CRISPR-Cas9
d) Período propuesto para la liberación: de abril a diciembre de 2026, 2027 y 2028, respectivamente

2. Notificador

(a) Nombre de la institución o empresa: Pioneer Hi-Bred Spain S.L.
--

3. ¿Tiene previsto el mismo notificador la liberación de esa misma PSMG en algún otro lugar dentro o fuera la Comunidad (de acuerdo con el apartado 1 del artículo 6)?

Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>
En caso afirmativo, indique el código o códigos del país:	

4. ¿Ha notificado el mismo notificador la liberación de esa misma PSMG en algún otro lugar dentro o fuera de la Comunidad?

Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No
En caso afirmativo, indique el número de notificación: B/ES/24/23 y B/BE/24/V7	

© 2025 Pioneer Hi-Bred Spain S.L. Todos los derechos reservados.

Este documento está protegido por la Ley de Propiedad Intelectual, por la Directiva 2001/18/CE y por las leyes que la traspongan a nivel nacional (incluido el artículo 48 del Real Decreto 178/2004). Este documento y material es para uso exclusivo de la autoridad competente con el fin por el que es presentado por Pioneer Hi-Bred Spain S.L., sus licenciatarios u otras empresas pertenecientes al grupo Corteva Agriscience y solo con el consentimiento explícito de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. Excepto de acuerdo con la ley aplicable, cualquier otro uso, referencia o citación de este material sin el consentimiento previo por escrito de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. está estrictamente prohibido. La propiedad intelectual, la información y los materiales descritos en este documento o que lo acompañan son propiedad de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. Con la presentación de este documento, Pioneer Hi-Bred Spain S.L. no concede a ninguna parte o entidad ningún derecho o licencia sobre la información o propiedad intelectual descrita en este documento.

Este documento no es propiedad de la autoridad que proporciona el acceso público o la divulgación. El documento, incluida la información y los materiales contenidos en él, son propiedad de Pioneer Hi-Bred Spain S.L., y además puede estar protegido por un régimen legal de protección de datos. En consecuencia, cualquier publicación, distribución, reproducción, referencia y/o citación y cualquier explotación comercial u otro uso de este documento, información y materiales sin el permiso de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. está estrictamente prohibido y viola los derechos de Pioneer Hi-Bred Spain S.L.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CARLOS GABRIEL BONILLA REPRESA CERT. ELEC. REPR. B91091611	17/10/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEZ4F2HANVHE9LX3T47X63CEHUF	PÁG. 1/5



B. Información sobre la planta modificada genéticamente*1. Identidad de la planta receptor o parental.*

a) Familia: Poaceae
b) Género: <i>Zea</i>
c) Especie: <i>mays</i>
d) Subespecie (si procede): <i>Zea mays</i> ssp. <i>mays</i> L.
e) Cultivar/línea de reproducción (si procede): maíz DL CRISPR-Cas9
f) Nombre vulgar: maíz

2. Descripción de los rasgos y características que se han introducido o modificado, incluidos los genes marcadores y las modificaciones anteriores.

El maíz DL CRISPR-Cas9 se desarrolló utilizando la tecnología CRISPR-Cas9 para incorporar un locus con secuencia única de cisgenes (*NLB18*, *Ht1* y *RppK*) para mejorar la resistencia a dos enfermedades fúngicas del maíz, el tizón del maíz ("northern corn leaf blight" - NCLB) y la roya del maíz ("southern corn rust" - SCR).

NCLB y SCR son enfermedades fúngicas causadas por *Exserohilum turcicum* y *Puccinia polysora*, respectivamente, ambas de importancia económica mundial. La resistencia a cepas específicas del patógeno puede mejorarse mediante ciertos genes nativos de maíz resistentes a enfermedades.

3. Tipo de modificación genética.


(a) Inserción de material genético:
(b) Eliminación de material genético:
(c) Sustitución de una base:
(d) Fusión celular:
(e) Otro (especificárese): Tecnología CRISPR-Cas9 para incorporar un locus con secuencia única de tres cisgenes

4. En caso de inserción de material genético, indique la fuente y la función prevista de cada fragmento componente de la región que se inserte.

El maíz DL CRISPR-Cas9 expresa las proteínas HT1 y NLB18 que proporcionan una resistencia mejorada a NCLB y la proteína RPPK que proporciona una resistencia mejorada a SCR. Todas las

Este documento no es propiedad de la autoridad que proporciona el acceso público o la divulgación. El documento, incluida la información y los materiales contenidos en él, son propiedad de Pioneer Hi-Bred Spain S.L., y además puede estar protegido por un régimen legal de protección de datos. En consecuencia, cualquier publicación, distribución, reproducción, referencia y/o citación y cualquier explotación comercial u otro uso de este documento, información y materiales sin el permiso de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. está estrictamente prohibido y viola los derechos de Pioneer Hi-Bred Spain S.L.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CARLOS GABRIEL BONILLA REPRESA CERT. ELEC. REPR. B91091611	17/10/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEZ4F2HANVHE9LX3T47X63CEHUF	PÁG. 2/5	



proteínas están codificadas por los correspondientes genes nativos, incluyendo la estructura mantenida de los intrones y exones.

5. En caso de eliminación u otra modificación del material genético, indique la función de las secuencias eliminadas o modificadas.

No aplica.

6. Descripción resumida de los métodos utilizados en la modificación genética.

El maíz DL CRISPR-Cas9 con resistencia mejorada a NCLB y SCR se ha obtenido por medio de la tecnología CRISPR-Cas9 para incorporar un locus con secuencia única de tres cisgenes (*NLB18*, *Ht1* y *RppK*).

7. Si la planta receptor o parental pertenece a una especie de árboles forestales, describa las vías y la extensión de la diseminación, así como los factores que afectan a esta.

No aplica.

C. Información sobre la liberación experimental

1. Finalidad de la liberación (incluida toda información pertinente disponible en esta fase) como, por ejemplo: fines agronómicos, ensayo de hibridación, capacidad de supervivencia o diseminación modificada, ensayo de los efectos en los organismos diana y en los que no lo son.

Los fines principales de este ensayo de campo son educativos y mostrar el potencial de la tecnología de edición genética.

2. Localización geográfica del lugar de la liberación.

La liberación está prevista en la siguiente ubicación en España en 2026, 2027 y 2028: La Rinconada (Sevilla).

3. Área del lugar (m²).

Hasta 5000 m²

4. Datos pertinentes sobre liberaciones anteriores de esa misma PSMG, si los hubiera, específicamente relacionados con las repercusiones potenciales de su liberación en el medio ambiente y la salud.

Este documento no es propiedad de la autoridad que proporciona el acceso público o la divulgación. El documento, incluida la información y los materiales contenidos en él, son propiedad de Pioneer Hi-Bred Spain S.L., y además puede estar protegido por un régimen legal de protección de datos. En consecuencia, cualquier publicación, distribución, reproducción, referencia y/o citación y cualquier explotación comercial u otro uso de este documento, información y materiales sin el permiso de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. está estrictamente prohibido y viola los derechos de Pioneer Hi-Bred Spain S.L.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CARLOS GABRIEL BONILLA REPRESA CERT. ELEC. REPR. B91091611	17/10/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEZ4F2HANVHE9LX3T47X63CEHUF	PÁG. 3/5



Se han realizado ensayos de campo con el maíz *DL* CRISPR-Cas9 durante el año 2025 en España (Notificación B/ES/24/23) y Bélgica (Notificación B/BE/24/V7). No se observó ninguna repercusión potencial en el medio ambiente y la salud tras las liberaciones voluntarias previas de maíz *DL* CRISPR-Cas9.

D. Resumen del impacto ambiental potencial de la liberación de la PSMG de conformidad con el apartado D.2 del anexo II de la Directiva 2001/18/EC

Indique, en especial, si los rasgos introducidos podrían conferir directa o indirectamente una ventaja selectiva mayor en medios ambientes naturales; explique también todo beneficio ambiental significativo esperado.

Los alelos *NLB18*, *Ht1* y *RppK* están presentes en varios híbridos de maíz Corteva desarrollados mediante mejora tradicional. No se espera que el maíz *DL* CRISPR-Cas9 difiera del maíz convencional en relación con el modo o modos y/o la tasa de reproducción, diseminación y supervivencia.

E. Descripción resumida de todas las medidas tomadas por el notificador para controlar el riesgo, incluido el aislamiento para limitar la dispersión, como, por ejemplo, propuesta de seguimiento incluido el seguimiento después de la cosecha.

El polen liberado de las plantas de maíz *DL* CRISPR-Cas9 se controlará manteniendo una distancia de aislamiento de 200 metros con cualquier otro cultivo comercial de maíz. Como se hace en cualquier ensayo con maíz convencional, el sitio de ensayo estará rodeado de hileras agronómicas de maíz convencional. Las filas de borde agronómico también se destruirán al final de la liberación.

Las semillas se recibirán en recipientes individuales y debidamente etiquetados y serán transportadas al campo el mismo día de la siembra. Las actividades de manipulación necesarias para la realización del ensayo serán llevadas a cabo por personal cualificado y familiarizado con las medidas preventivas para evitar la dispersión.


Los granos se adhieren a una mazorca y quedan encerrados en múltiples espigas que protegen las semillas del contacto exterior. Por lo tanto, no es probable que se produzca la eliminación de granos individuales. Si se tuviesen que recolectar semillas, esto se hará tomando muestras de la mazorca entera y las semillas no utilizadas se destruirán.

Al final de la liberación, se destruirán todos los restos vegetales del ensayo. Ninguna planta o producto vegetal procedente del ensayo entrará en las cadenas alimentarias o de piensos.

Después de la liberación, la parcela será visitada regularmente durante un período de un año con el fin de eliminar las plantas adventicias de maíz, si las hubiera. Aunque las plantas adventicias de maíz generalmente no pueden sobrevivir a un invierno duro, se vigilará su presencia para permitir su destrucción antes de la floración.

Este documento no es propiedad de la autoridad que proporciona el acceso público o la divulgación. El documento, incluida la información y los materiales contenidos en él, son propiedad de Pioneer Hi-Bred Spain S.L., y además puede estar protegido por un régimen legal de protección de datos. En consecuencia, cualquier publicación, distribución, reproducción, referencia y/o citación y cualquier explotación comercial u otro uso de este documento, información y materiales sin el permiso de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. está estrictamente prohibido y viola los derechos de Pioneer Hi-Bred Spain S.L.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CARLOS GABRIEL BONILLA REPRESA CERT. ELEC. REPR. B91091611	17/10/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEZ4F2HANVHE9LX3T47X63CEHUF	PÁG. 4/5	




No se permitirá la siembra de maíz comercial en la misma parcela el año siguiente.

F. Resumen de los ensayos de campo previstos para obtener nuevos datos sobre las repercusiones de la liberación en el medio ambiente y la salud humana (si procede)

No aplica.

© Pioneer Hi-Bred Spain S.L.

Este documento no es propiedad de la autoridad que proporciona el acceso público o la divulgación. El documento, incluida la información y los materiales contenidos en él, son propiedad de Pioneer Hi-Bred Spain S.L., y además puede estar protegido por un régimen legal de protección de datos. En consecuencia, cualquier publicación, distribución, reproducción, referencia y/o citación y cualquier explotación comercial u otro uso de este documento, información y materiales sin el permiso de Pioneer Hi-Bred Spain S.L. está estrictamente prohibido y viola los derechos de Pioneer Hi-Bred Spain S.L.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CARLOS GABRIEL BONILLA REPRESA CERT. ELEC. REPR. B91091611	17/10/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEZ4F2HANVHE9LX3T47X63CEHUF	PÁG. 5/5	

