

**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/12/32
b) Fecha de acuse de recibo de la notificación:
c) Título del proyecto: Ensayos de campo de maíz modificado genéticamente para resistir larvas de lepidópteros y para tolerar glifosato.
d) Período propuesto para la liberación: Abril 2012 – Noviembre 2012

*2. Notificador*

(a) Nombre de la institución o empresa: LIMAGRAIN IBERICA en representación de GENECTIVE S.A.
---

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

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

Sí <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
En caso afirmativo, indique el número de notificación:	

**B. Información sobre la planta modificada genéticamente**

*1. Identidad de la planta receptor o parental*

a) Familia:	Graminae
b) Género:	<i>Zea</i>
c) Especie:	<i>mays</i>
d) Subespecie (si procede):	<i>mays</i>
e) Cultivar/línea de reproducción (si procede):	varias líneas e híbridos, retrocruzados con las líneas iniciales de transformación.
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

Introducción de la resistencia a lepidópteros por medio de la expresión de tres genes de *Bacillus thuringiensis* activos contra las larvas de diferentes especies. tolerancia al herbicida glifosato por medio de la expresión de la proteína bacteriana EPSPS insensible al herbicida. Este herbicida actúa como inhibidor de esta proteína en plantas. La enzima 5-enolpyruvyl-shikimate-3-phosphate syntetase (o EPSPS) está implicada en la ruta metabólica de biosíntesis de los aminoácidos aromáticos (triptófano, tirosina y fenilalanina).

3. Tipo de modificación genética

(a) Inserción de material genético:	Sí
(b) Eliminación de material genético:	No
(c) Sustitución de una base:	No
(d) Fusión celular:	No
(e) Otro (especifíquese):	No aplicable

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

Promotor de la ubiquitina de la caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Región 5' no codificante
Cry9	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Secuencia codificante
Vip3 homólogo	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Secuencia codificante
Cry1A	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Secuencia codificante
Péptido de tránsito	<i>Chlamydomonas reinhardtii</i>	Secuencia codificante
<i>epsps</i>	<i>Arthrobacter globiformis</i>	Secuencia codificante
CaMV terminador	Virus del mosaico de la coliflor	Región 3' no codificante
RB / LB:	<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	Región no codificante

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

No aplicable

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

Transformación mediada por *Agrobacterium tumefaciens*.

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 aplicable

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

Evaluar el compartimiento agronómico (resistencia a insectos) de diferentes eventos de transformación expresando 3 proteínas insecticidas de origen bacteriano activas contra lepidópteros y un gen bacteriano confiriendo a las plantas de maíz tolerancia al herbicida glifosato. Estos eventos han sido retrocruzados en híbridos experimentales. La evaluación agronómica se usará para elegir el mejor evento de transformación.

Recolección de muestras (hojas, semillas) para su análisis en laboratorio.

## 2. Localización geográfica del lugar de la liberación

- Murillo el Cuende, Navarra
- Ejea de los Caballeros, Zaragoza
- Monzón (1), Huesca
- Monzón (2), Huesca

## 3. Área del lugar (m<sup>2</sup>)

Superficie máxima de cada uno de los campos ocupada por plantas OGM:

- Murillo el Cuende, Navarra, 3.200 m<sup>2</sup>
- Ejea de los Caballeros, Zaragoza, 3.200 m<sup>2</sup>
- Monzón (1), Huesca, 3.200 m<sup>2</sup>
- Monzón (2), Huesca, 3.200 m<sup>2</sup>

## 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

No se han obtenido datos u observaciones que puedan suponer un efecto adverso medioambiental o sobre la salud humana o animal.  
Estas observaciones se realizaron durante liberaciones previas de estos eventos en USA durante los años 2009 y 2010 y en España en 2011.  
Es muy improbable que estas plantas presenten un riesgo medioambiental o sobre la salud humana.

### 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.*

Las características introducidas no presentan efectos potenciales de modificación de la persistencia de la planta en medios ambientes naturales. No existen especies silvestres compatibles sexualmente con el maíz en Europa, por lo que no existe riesgo de cruzamientos. Uno de los caracteres introducidos es para hacer las plantas resistentes a distintos lepidópteros. Los genes usados son de *B. thuringiensis* y son específicos para diferentes lepidópteros, que son los organismos diana (*Ostrinia* y *Sesamia*). Las posibles interacciones con organismos no diana se supone que serán muy limitadas como resultado de la especificidad de la proteína, el pequeño tamaño del experimento y limitado a los insectos que se alimenten de estas plantas. No se espera efecto alguno en la salud humana o animal. Las plantas no serán usadas como alimento humano o animal. Al final del experimento las plantas serán destruidas por picado y los restos enterrados. El control post-cosecha del campo incluirá visitas durante el siguiente ciclo de cultivo, y cualquier ricio nacido será destruido antes de floración.  
No hay efectos a corto plazo en las técnicas de cultivo o cosecha.  
El impacto ambiental potencial se considera mínimo dadas las condiciones del ensayo (localidades, aislamientos, contactos mínimos con flora y fauna, ausencia de especies sexualmente compatibles con maíz en las áreas propuestas de liberación)

### 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.

Los lugares de liberación propuestos son áreas de cultivo, aisladas espacialmente de otros cultivos comerciales de maíz. Las bolsas conteniendo las semillas a sembrar, preparadas en el laboratorio, sólo se abrirán en el lugar de siembra, cualquier exceso de semilla no sembrado se retirará de la sembradora y destruido. El lugar de liberación será inspeccionado frecuentemente durante el periodo de cultivo, y cualquier incidencia medioambiental será comunicada de inmediato a la Autoridad Competente. Después

de la cosecha las plantas y mazorcas serán picadas e incorporadas al suelo. Cualquier muestra de semilla o mazorca que eventualmente pueda recolectarse será transportada en bolsas cerradas y etiquetadas. Durante el año siguiente al cultivo el lugar de liberación no tendrá cultivo de maíz. Se visitará el campo durante el año siguiente a la liberación y los posibles rebrotes de maíz serán destruidos.

**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 aplicable. De todas formas cualquier efecto adverso no previsto (medioambiental o sobre la salud humana) observado en el lugar será comunicado de modo inmediato a las autoridades.