

**MODELO PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS
DE LOS ENSAYOS DE LIBERACIÓN INTENCIONAL EN EL MEDIO
AMBIENTE DE PLANTAS SUPERIORES MODIFICADAS
GENÉTICAMENTE CON ARREGLO AL ARTÍCULO 10 DE LA
DIRECTIVA 2001/18/CE**

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Número de notificación europea: B/ES/06/20

1.2 Estado miembro de la notificación: España

1.3 Fecha de autorización y número de autorización: 6 de Marzo de 2006.

2 TIPO DE INFORME

2.1 Especifíquese si, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3 de la presente Decisión, el presente informe es:

- el informe final
- ~~— un informe de seguimiento posterior a la liberación~~
- final - intermedio

3 CARACTERÍSTICAS DE LA LIBERACIÓN

3.1 Nombre científico del organismo receptor: *Zea mays*

3.2 Evento(s) de transformación [acrónimo(s)] o vectores¹ utilizados (en caso de no conocerse la identidad del evento de transformación): 59122xNK603

3.3 Identificador único, si existe: DAS-59122-7xMON-ØØ6Ø3-6

3.4 Indique los siguientes datos, así como el diseño del campo o campos

¹ En el caso de los ensayos sobre el terreno a pequeña escala en los que se somete a estudio a varias líneas, será preciso mencionar los vectores para comprender mejor aspectos como los rasgos introducidos y/o los elementos genéticos. Por lo que se refiere a ensayos de mayor escala, bastará con indicar un número de eventos.

Localización geográfica del lugar o lugares (región administrativa y coordenadas de referencia cuando proceda)	Superficie del lugar o lugares ⁽¹⁾ (m ²)	Identidad ⁽²⁾ y número aproximado de plantas superiores MG liberadas efectivamente por cada evento (n° de semillas/plantas por m ²)	Duración de la o las liberaciones: (de...(día/mes/año)...hasta ...(día/mes/año))
Gurrea de Gállego Huesca (Aragón)	Superficie total de los ensayos: 3654 m ² - Superficie de plantas MG: 72 m ²	Maíz 59122xNK603: ~ 8.5 plantas/m ²	De: 6/06/06 Hasta: 30/11/06
Pelabravo Salamanca (Castilla León)	Superficie total de los ensayos: 2754 m ² - Superficie de plantas MG: 72 m ²	Maíz 59122xNK603: ~ 8 plantas/m ²	De: 24/05/06 Hasta: 15/11/06
Llamas de la Ribera León (Castilla León)	Superficie total de los ensayos: 4140 m ² - Superficie de plantas MG: 72 m ²	Maíz 59122xNK603: ~ 8 plantas/m ²	De: 1/06/06 Hasta: 20/12/06

(1) Indíquese el tamaño de la parcela MG y, cuando sea necesario, el tamaño de la parcela no MG (por ejemplo, linde no MG)

(2) Vectores utilizados

Véase el diseño de los ensayos en el Anexo 1.

4 TIPOS DE PRODUCTO QUE EL NOTIFICADOR TIENE PREVISTO NOTIFICAR EN UNA FASE POSTERIOR

4.1 ¿Tiene el notificador intención de notificar en una fase posterior el o los eventos de transformación liberados en calidad de producto o productos destinados a la comercialización de acuerdo con la legislación comunitaria?

SÍ (por otra entidad jurídica del grupo) NO No se sabe, por el momento

En caso afirmativo, indique el o los país(es) de notificación: via EFSA (European Food Safety Authority)

En caso afirmativo, especifique el o los uso(s):

- Importaciones
- Cultivo (producción de semillas o de material de plantación)
- Alimento
- Alimento animal
- Uso farmacéutico (o procesamiento para uso farmacéutico)
- Procesamiento para
 - Uso alimentario
 - Uso alimentario animal
 - Uso industrial
- Otros (Especificar): Se utilizará del mismo modo que cualquier otro maíz comercial.

5 TIPO O TIPOS DE LIBERACIONES INTENCIONALES

Seleccione los tipos principales (marcar la casilla correspondiente) y los subtipos de liberaciones. En el caso de las liberaciones en varios lugares, de varios eventos y en varios momentos del año, se adjuntará un resumen general de los tipos de liberación intencional llevados a cabo a lo largo de la duración del periodo de autorización. Marque la casilla correspondiente a cada tipo:

5.1 Liberaciones intencionales con fines de investigación

5.2 Liberaciones intencionales con fines de desarrollo

- Selección de eventos
- Validación²
- Resultados agronómicos (por ejemplo, eficacia/selectividad de los pesticidas, capacidad de rendimiento, capacidad de germinación, implantación del cultivo, vigor de la planta, altura de la planta, sensibilidad a los factores climáticos/enfermedades, etc.) (Especificar).
- Modificación de las propiedades agronómicas (por ejemplo resistencia a las enfermedades/plagas/sequía/heladas, etc.) (Especificar)
- Modificación de las propiedades cualitativas (prolongación de la conservación, mejora del valor nutritivo, modificaciones de la composición, etc.) (Especificar)
- Estabilidad de la expresión
- Multiplicación de líneas
- Estudio del vigor híbrido
- Agricultura molecular³
- Fitorremediación
- Otros (Describir):

5.3 Ensayos oficiales

- Registro de la variedad en un catalogo nacional de variedades
 - DHE (= distinción, homogeneidad, estabilidad)
 - VCU (= valor de cultivo y utilización)
- Otros (Especificar)

5.4 Autorización de los herbicidas

5.5 Liberaciones intencionales de demostración

² Por ejemplo el ensayo de nuevos rasgos en condiciones medioambientales.

³ Por « agricultura molecular » se entiende la producción de sustancias (por ejemplo, proteínas o sustancias farmacéuticas) por plantas modificadas genéticamente para obtener un rasgo determinado. También podría definirse como la producción de productos farmacéuticos sintetizados por plantas, productos farmacéuticos producidos por plantas, producción de proteínas en plantas, etc.

5.6 Multiplicación de las semillas

5.7 Liberaciones intencionales con fines de investigación en materia de bioseguridad y evaluación del riesgo

- Estudios de la transferencia vertical de genes
 - Cruzamiento lejano con cultivos convencionales
 - Cruzamiento lejano con progenitores silvestres
- Estudios de la transferencia horizontal de genes (transferencia de genes a microorganismos)
- Gestión de rebrotes
- Cambios potenciales de la persistencia o la dispersión
- Invasividad potencial
- Efectos potenciales en los organismos objetivo
- Efectos potenciales en los organismos no objetivo
- Observación de progenitores resistentes
- Observación de insectos resistentes
- Otros (Describir)

5.8 Otros tipos de liberaciones intencionales

(Describir)

6 MÉTODOS Y RESULTADOS DE LA LIBERACIÓN, MEDIDAS DE GESTIÓN Y DE CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE

6.1 Medidas de gestión del riesgo

Se indicarán las medidas de gestión del riesgo utilizadas para evitar o reducir al máximo la propagación de OMG fuera de los lugares de liberación, y en particular aquellas medidas

- que no fueron notificadas en la solicitud
- que se han aplicado como complemento de las condiciones de la autorización
- que la autorización exigía únicamente bajo determinadas condiciones (por ejemplo, periodos de sequía, inundaciones)
- que la autorización permitía elegir entre distintas medidas

Señálense los ejemplos según convenga:

6.1.1 Antes de la siembra/plantación

- Etiquetado claro de los lotes de semillas/material de siembra MG (distinto del de otras semillas, tubérculos, etc.) (Describir) Cada lote de semillas modificadas genéticamente está en pequeño sobre debidamente cerrado, en el cual se puede leer el tipo de semilla que contiene. Cada sobre corresponde a la semilla de una parcela elemental.
- Transporte y procesamiento por separado de las semillas/material de siembra (describir el método utilizado, dar uno o varios ejemplos de los dispositivos de

aislamiento utilizados para evitar los vertidos durante las operaciones de procesamiento y transporte). El transporte de las semillas a campo se realiza el mismo día de la siembra, en los sobres originales en los que se ha recibido, ordenados según el diseño del ensayo, en cajas convenientemente cerradas. No se realiza sobre las semillas ningún tipo de procesado antes de la siembra.

- Destrucción de las semillas/material de siembra sobrante (describir el método utilizado): Se sembró la totalidad de las semillas modificadas genéticamente. No hubo semillas modificadas genéticamente sobrantes.
 - Aislamiento temporal (especificar)
 - Rotación (especificar los cultivos anteriores)
 - Otros (especificar) Se comprobó que el aislamiento de la parcela era lo establecido en la autorización de la liberación (al menos 200 m de otro cultivo de maíz).
-

6.1.2 Durante la siembra/plantación

- Método de siembra/plantación: Los ensayos se sembraron con una sembradora especial, diseñada para siembra de micro-parcelas, que se limpia fácilmente para evitar cualquier mezcla de semilla.
- Vaciado y limpieza de la maquinaria de siembra/plantación en el campo de liberación: Al final de la siembra de cada micro-parcela elemental, se procedía al vaciado de los depósitos de las semillas y de los conductos de éstas hasta el suelo. De esta forma toda la semilla destinada para esa parcela quedaba sembrada en el área delimitada para ello. Al finalizar la siembra de los ensayos en cada localidad se limpió la sembradora, para evitar que cualquier resto de semilla saliera de la parcela donde se llevaron a cabo los ensayos.
- Separación durante la siembra/plantación (dar uno o varios ejemplos de confinamiento para prevenir el vertido durante la siembra / plantación): Al venir las semillas separadas en sobres individuales en ningún momento se mezclaron y solamente se procedía a la apertura de los sobres después de haber finalizado con la siembra del anterior y la limpieza de la máquina.
- Otros (especificar) Ninguna persona ajena a la empresa tiene acceso a la semilla de ensayo, y ninguna de las semillas volvió a las instalaciones, ya que todas tienen que quedar sembradas en la finca designada para tal efecto..

6.1.3 Durante el periodo de liberación

- Distancia o distancias de aislamiento (en metros)
 - De especies vegetales comerciales compatibles sexualmente: Se mantuvo una distancia de aislamiento superior a 200 metros con respecto a otros cultivos de maíz.
 - ~~De parientes silvestres compatibles sexualmente~~
- Surco o surcos de separación (con el mismo cultivo u otro diferente, con un cultivo no transgénico, en metros, etc.). Se sembraron al menos 4 surcos de maíz no modificado genéticamente de la misma madurez alrededor de los ensayos. Al final de la liberación, estos surcos de maíz no modificado fueron destruidos con el resto de los ensayos.
- Jaula/red/cerco/cartel de señalización (especificar).
- Trampa de polen (especificar) Alrededor del ensayo se sembraron al menos cuatro surcos de maíz no modificado genéticamente de la misma madurez, para actuar como

barrera polínica. Al final de la liberación, estos surcos de maíz no modificados fueron destruidos con el resto del ensayo.

- Eliminación de las inflorescencias MG antes de la floración (indicar la frecuencia de la eliminación).
- Eliminación de rebrotes/parientes silvestres/colaboradores híbridos (indicar la frecuencia de la eliminación, en metros alrededor del campo MG, etc.)
- Otros (especificar)

6.1.4 Al final de la liberación

- Métodos de destrucción/recolección (de la cosecha o de partes de la misma)/otros medios (por ejemplo, toma de muestras y análisis de la pulpa de remolacha azucarera) (describir). En las localidades de Gurrea de Gállego (Huesca) y Pelabravo (Salamanca), cada micro-parcela individual dentro del ensayo fue cosechada, y trillada, con una cosechadora especial para ensayos, que proporciona el rendimiento y el porcentaje de humedad del grano de cada parcela. El grano, así como todos los restos de material vegetal, fueron destruidos troceándolos e incorporándolos en el suelo. Los restos de cultivo se destruyeron mediante varios pases de una fresadora, y posterior enterramiento de los restos mediante un pase de vertedera. Todos los restos del cultivo fueron incorporados en el suelo.

En la localidad de Llamas de la Ribera (León), cada micro-parcela dentro del ensayo fue cosechada manualmente y trillada en una trilladora de ensayos conectada a un tractor. El grano, así como los restos vegetales de la trilla, fueron enterrados en una zanja realizada por una pala excavadora en la parcela a una profundidad superior a 75 cm, y el resto del material vegetal fue destruido troceándolo e incorporándolo al suelo. Los restos de cultivo se destruyeron mediante varios pases de una fresadora, y posterior enterramiento de los restos mediante un pase de vertedera.

- Recolección/destrucción antes de que maduren las semillas
- Eliminación efectiva de partes de plantas
- Almacenamiento y transporte por separado de la cosecha/residuos (dar uno o más ejemplos de confinamiento para evitar vertidos de las semillas/cosechas/desechos recogidos).
- Limpieza de maquinaria en el lugar de la liberación: La maquinaria utilizada fue limpiada en el lugar del ensayo.
- Destino de los residuos, tratamiento de los desechos/excedentes de producción/residuos de plantas (describir). Todos los residuos de plantas fueron destruidos, troceándolos e incorporándolos en el suelo.
- Tratamiento y medidas de preparación para el cultivo del lugar de la liberación después de la cosecha (describir el o los métodos para la preparación y gestión del lugar de la liberación una vez llevada a cabo esta última, incluidas las prácticas de cultivo). Se efectuaron varios pases de fresadora para provocar la destrucción de los restos de material vegetal, una vez realizados estos se efectuó un pase de vertedera para enterrar los restos de cultivo que aún persistían en la superficie de la parcela.
- Otros (describir): Un representante del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación asistió a la destrucción final de los ensayos en la localidad de Gurrea de Gállego (Huesca), realizando un acta donde se certifica la correcta destrucción de los residuos generados.

6.1.5 Medidas para después de la cosecha

Indicar las medidas adoptadas en el lugar de la liberación con posterioridad a la cosecha:

Frecuencia de las visitas (media): aproximadamente cada dos meses

- Cultivo siguiente (especificar): cualquier cultivo que no sea maíz comercializable
 - Rotación de cultivos (especificar): El año siguiente se sembrara cualquier cultivo que no sea maíz comercializable.
 - Barbecho/ausencia de cultivo (especificar)
 - Trabajo superficial del suelo/no arado profundo
 - Semilleros falsos
 - Control rebrotes (especificar intervalos y duración). El sitio se visitará durante la temporada siguiente al ensayo, y debido a que los principales objetivos de éstas visitas son el realizar un efectivo control de los rebrotes, y comprobar que no se realiza el cultivo de maíz comercial por parte del agricultor en la parcela, éstas visitas se concentrarán en los meses previos a la época usual de siembra del maíz en la zona dónde se ha realizado el ensayo (desde mediados de febrero cuando comienzan las labores de preparación del terreno; hasta mediados de mayo cuando finaliza la época de siembra del maíz). Posteriormente, durante la segunda quincena del mes de junio se realizará otra visita para comprobar que los posibles rebrotes han sido controlados. Si se detectara la presencia de rebrotes en la parcela, éstos serían controlados mecánicamente, y/o por aplicación de un herbicida distinto del glufosinato de amonio y el glifosato.
 - Tratamiento(s) químico(s) adecuado(s) (especificar)
 - Tratamiento(s) del suelo adecuado(s) (especificar)
 - Otros (especificar)
-)

6.1.6 Otra(s) medida(s) (Describir)

Ninguna.

6.1.7 Plan(es) de emergencia

Indicar :

- a) Si la liberación se desarrollo como se había previsto:
 - Sí
 - ~~— No (Indicar la razón, por ejemplo, vandalismo, condiciones climáticas, etc.):~~

- b) Si debieran adoptarse medidas de acuerdo con el plan o los planes de emergencia [inciso vi) de la letra a) del apartado 2 del artículo 6 y anexo III.B de la Directiva 2001/18/CE] :
 - No
 - ~~— Si (Describir):~~

6.2 Medidas de seguimiento posteriores a la liberación

Dado que el presente modelo de informe puede usarse para el informe final y para los informes de seguimiento posteriores a la liberación, se ruega al notificador que distinga claramente ambos tipos de informe en este punto 6.2. Indique si

- *el plan de seguimiento posterior a la liberación comenzará (en el caso de un informe final tras última cosecha de plantas superiores MG),*
- *el plan de seguimiento posterior a la liberación sigue en marcha (en el caso de un informe intermedio de seguimiento posterior a la liberación),*
- *el plan de seguimiento posterior a la liberación ha sido completado (en el caso del informe final de seguimiento posterior a la liberación),*
- *no está previsto ningún plan de seguimiento posterior a la liberación.*

Los resultados del seguimiento deberán confirmar o invalidar las hipótesis formuladas durante la evaluación de los riesgos.

De acuerdo con los casos antes mencionados, indique la medida de seguimiento que se han adoptado, se están aplicado o se adoptaran (en el lugar de la liberación/en las cercanías del lugar (por ejemplo, en los lindes del campo). Todas las medidas de seguimiento adoptadas durante todo el periodo posterior a la liberación deberán figurar aquí.

La destrucción de los ensayos fue realizada el día 30 de Noviembre en Gurrea de Gállego (Huesca), el 15 de Noviembre en Pelabravo (Salamanca), y el 20 de Diciembre en Llamas de la Ribera (León). El plan de seguimiento posterior a la liberación comienza a partir de esas fechas. Hasta diciembre de 2007 se visitará regularmente estos lugares para hacer un seguimiento de los posibles rebrotes de maíz. Si los hubiera, serían controlados mecánicamente, y/o por aplicación de un herbicida distinto del glufosinato de amonio o del glifosato. Hasta el día de emisión de este informe, no se observaron rebrotes de maíz en estos lugares. Tampoco se sembrará cultivo de maíz comercializable durante el año 2007 en estas parcelas.

Especifíquense:

- Las medidas de seguimiento en el lugar de la liberación
Duración: de diciembre de 2006 hasta diciembre de 2007
Frecuencia de las visitas (media): aproximadamente cada dos meses
 - ~~Observación de progenitores resistentes~~
 - ~~Observación de insectos resistentes~~
 - Control de rebrotes (especificar intervalos y duración) visitas regulares, más frecuentes si se constatan y se eliminan algunos rebrotes
 - ~~Seguimiento del flujo de genes (especificar)~~
 - ~~Tratamiento(s) químicos adecuado(s) y/o tratamiento(s) del suelo~~
 - ~~Otros (especificar)~~
- Medidas de seguimiento en áreas adyacentes: No se aplica
Duración:
Frecuencia de las visitas (media):
Zona objeto del seguimiento:
 - Observación de progenitores resistentes
 - Observación de insectos resistentes

- Control de rebrotes y/o seguimiento de poblaciones silvestres emparentadas (especificar los intervalos y la duración)
- Seguimiento des flujo de genes (especificar)
- Tratamiento(s) químico(s) adecuado(s) y/o tratamiento des suelo
- Otros (especificar)

6.3 Plan de observación(es)/método(s) seguido(s)

En este punto habrá que describir el plan de observación y los métodos utilizados para recabar los efectos sobre los que habrá que informar en el punto siguiente (punto 6.4). Se describirá detenidamente cualquier cambio o modificación del plan que figura en la solicitud y en el formulario de síntesis de notificación (SNIF)⁴, parte B.

En el transcurso de tiempo entre la notificación y la presentación del informe final, podrían desarrollarse nuevos conocimientos o métodos científicos que modifiquen los métodos utilizados. Es importante reflejar tales modificaciones en el presente punto.

Las observaciones fueron y serán realizadas visualmente.

6.4 Efectos observados

6.4.1 Nota explicativa

Deberán declararse todos los resultados de las liberaciones intencionales en relación con la salud humana o el medio ambiente, independientemente de que los resultados indiquen un aumento, disminución o estabilización de los riesgos.

Los principales objetivos de la información recogida en el presente punto son :

- *confirmar o invalidar cualquier hipótesis avanzada durante la fase de evaluación des riesgo para el medio ambiente en relación con la prevalencia y el impacto de los efectos potenciales de los OMG, y*
- *poner de relieve los efectos de los OMG que no fueron detectados durante fase de evaluación del impacto.*

Los efectos/interacciones de los OMG

- *con respecto a cualquier riesgo para la salud humana, y*
 - *con respecto a cualquier riesgo para el medio ambiente*
- deberán señalarse en el presente punto.*

Deberá concederse especial atención a los efectos imprevistos o no esperados.

El notificador encontrara, a continuación, algunas indicaciones sobre los datos que debería incluir en el informe. Los efectos habrán de considerarse en relación con el cultivo, la

⁴ Formulario de síntesis de notificación

característica nueva introducida, el medio ambiente receptor y las conclusiones de la evaluación de los riesgos, especificada para cada caso. Con el fin de estructurar la información y facilitar una búsqueda eficaz de los datos del informe, el notificador deberá usar palabras claras específicas para completar las casillas de esta sección 6, y en particular los puntos 6.4.2, 6.4.3, y 6.4.4. Una lista actualizada de estas palabras está disponible en la dirección <http://gmoinfo.irc.it> de Internet.

6.4.2 Efectos previstos

Por “efectos previstos” se entienden los efectos potenciales que ya se señalaron en la evaluación del riesgo medioambiental de la notificación y son, por lo tanto, previsibles. Dichos efectos deberán incluirse en este punto. Los notificadores deberán suministrar datos en relación con la liberación intencional que validen las hipótesis de la evaluación medioambiental del riesgo.

La posible reducción del control de ciertas plagas de insectos coleópteros, si los insectos diana desarrollaran resistencia a las proteínas insecticidas expresadas en el maíz 59122xNK603, ha sido identificada, en la evaluación del riesgo medioambiental de la notificación, como el único posible riesgo resultado de la interacción del maíz modificado genéticamente con los organismos diana. No se ha registrado la presencia de los insectos coleópteros diana (*Diabrotica*) hasta la fecha, así pues, no se constató el desarrollo de la resistencia de los insectos diana en el marco de los ensayos llevados a cabo.

6.4.3 Efectos imprevistos⁵

Los “efectos imprevistos” se refieren a los efectos sobre la salud humana o el medio ambiente que no se detectaron en la evaluación de los riesgos para el medio ambiente de la notificación. Esta parte del informe debería contener cualquier información con respecto a los efectos no deseados u observaciones pertinentes en relación con la evaluación inicial de los riesgos para el medio ambiente. En caso de que se produzcan efectos u observaciones imprevistos, los datos correspondientes deberán presentarse de la forma más detallada posible con el fin de hacer una interpretación adecuada de los mismos.

No se observaron daños ni efectos negativos de ninguna clase que afectasen o tuvieran alguna incidencia sobre la salud humana o el medio ambiente.

6.4.4 Otras informaciones

Se invita a los notificadores a que suministren cualquier información que sea pertinente para los ensayos sobre el terreno de que se trate aunque se salga del ámbito de la notificación. También se puede incluir información sobre los efectos beneficiosos.

Ninguna

⁵ Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 8 de la Directiva 2001/18/CE por lo que se refiere al tratamiento de las modificaciones o de nueva información.

7 CONCLUSIÓN

En esta sección se deberán incluir las conclusiones y las medidas adoptadas o por adoptar en función de los resultados de la liberación de cara a nuevas liberaciones y, en su caso, hacer referencia a cualquier tipo de producto que el notificador tenga previsto notificar en una fase posterior.

En el marco de estas liberaciones intencionales, se tomaron todas las medidas de control para evitar que se liberen el polen y los granos de las plantas modificadas genéticamente.

No fueron observados efectos negativos de ninguna clase que afectasen o tuvieran alguna incidencia sobre la salud humana o el medio ambiente.

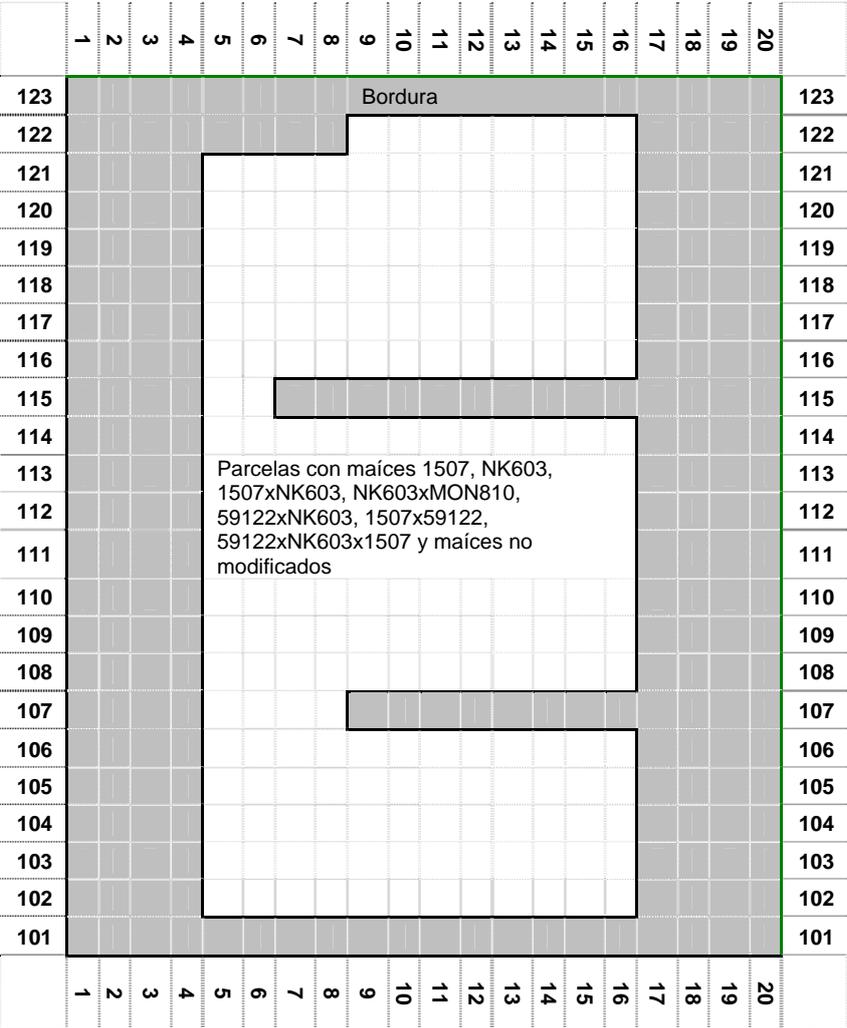
Como resultado de la liberación intencional del maíz modificado genéticamente en estos ensayos, no se ha identificado la existencia de riesgo alguno para la salud humana y el medio ambiente.

Las medidas propuestas en la notificación y las medidas adoptadas parecen coherentes con el respeto del medio ambiente para garantizar la seguridad del medio ambiente y de la salud humana.

FECHA : El 9 enero de 2007.

ANEXO 1....Diseño del campo

Llamas de la Ribera (León)



ANEXO 1....Diseño del campo

Pelabravo (Salamanca)

