



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

DICTAMEN SAGARPA No. 003\_2011

### DICTAMEN DE SIEMBRA DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO

Una vez realizado el **ANÁLISIS DE RIESGO No. 003** para la **SOLICITUD 003\_2011** por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), sobre los posibles riesgos que implica la liberación en **ETAPA EXPERIMENTAL** de **MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO EVENTO MON-00021-9** con características de tolerancia al herbicida glifosato que presentó la empresa promovente **Syngenta Agro S.A. de C.V.** con fecha 20 de enero de 2011, y pretendida ubicación del experimento durante el Ciclo Agrícola Primavera-Verano (PV) 2011 en los **Municipios de Río Bravo y Díaz Ordaz, en el Estado de Tamaulipas**, con fundamento en los artículos 13 fracción II y VII, 9 fracciones IV y XV, 33, 34, 39, 46, 49, 60, 61, 62, 63, 69, 89 y bajo la salvedad del artículo 115 fracción I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 16, 59, 65, 66, 67, 68, 69, 70 y Quinto Transitorio del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; 49 fracción XVI y 20 fracción VI del decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del Reglamento Interior de la SAGARPA, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de noviembre de 2006, así como con fundamento en el artículo IV fracciones a), b) c) y e), del Acuerdo por el que se crea el Comité Técnico Científico de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación en materia de Organismos Genéticamente Modificados, el presente dictamen se emite en sentido:

#### FAVORABLE PARA

Los sitios Río Bravo 1, Río Bravo 2 y Díaz Ordaz propuestos para la liberación en **ETAPA EXPERIMENTAL** de **MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO EVENTO MON-00021-9** de la Solicitud 003\_2011.

\$

#### DATOS DE LA SOLICITUD

Del interesado:

DATOS DEL PROMOVENTE	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SYNGENTA AGRO S.A. DE C.V.	
DIRECCIÓN: San Lorenzo 1009, Primer piso Col. Del Valle	
MUNICIPIO: México, D.F.	
ENTIDAD FEDERATIVA: México, D.F.	C. P.: 03100
TELÉFONO Y FAX: 9183-9100 y 9183-9229	
NOMBRE DEL ENCARGADO O REPRESENTANTE LEGAL: Q.A. Rocío Madrid Ayala	
TELÉFONO: 9183-9100	CORREO ELECTRÓNICO: rocio.madrid_ayala@syngenta.com

Del Organismo Genéticamente Modificado (OGM) sujeto a liberación:

DATOS DEL OGM			
PRODUCTO GENÉTICAMENTE MODIFICADO	ORGANISMO DONADOR	ORGANISMO RECEPTOR	AGENTE VECTOR
NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Zea mays</i> L.	<i>Zea mays</i> L.	pDPG434
NOMBRE COMÚN:	Maíz	Maíz	pDPG434
EVENTO: MON-00021-9			
INSERTO: ---			
GENE (S): m-epsps			
ORIGEN O PROCEDENCIA DEL GEN: Estados Unidos de América			
FENOTIPO ADQUIRIDO: Tolerancia a glifosato			
NOMBRE COMERCIAL: GA21			
IDENTIFICADOR DE LA OCDE: MON-00021-9			
PAIS DE PROCEDENCIA DE LAS SEMILLA: Estados Unidos Americanos			



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

**FRONTERA DE INGRESO AL PAÍS: ---**

**OBJETIVO Y PROPOSITO DE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE:**

a) Efectividad biológica: El objetivo principal: Evaluar la efectividad biológica de la tecnología GA21 que incorpora la característica de tolerancia al herbicida glifosato, bajo las condiciones de campo en la Región agrícola del norte de Tamaulipas ciclo PV 2011.

Evaluar el costo beneficio y rentabilidad del uso de la tecnología en el manejo agronómico del cultivo de maíz en la Región agrícola del norte de Tamaulipas, monitorear el efecto de la tecnología sobre la población de artrópodos presentes en la parcela experimental y monitorear el efecto del herbicida glifosato sobre la tecnología y las malezas presentes en la parcela experimental.

b) Evaluación agronómica: Evaluar la adaptabilidad del germoplasma con tecnología a los ambientes de producción de maíz en la Región agrícola del norte de Tamaulipas. Control de maíz voluntario tolerante a glifosato en monocultivo de maíz en la Región agrícola del norte de Tamaulipas: El objetivo principal: identificar forma de control del maíz voluntario tolerante a glifosato (GT) en el cultivo de maíz como monocultivo: controlar maíz voluntario GT en cultivo de maíz convencional. Controlar maíz voluntario GT en cultivo de maíz GT.

De las cantidades de maíz en semilla y superficie aprobada para siembra de material GM por protocolo y sitio de liberación:

<b>SITIO(S) DE LIBERACION(ES) APROBADO(S):</b> Predio 1 Río Bravo, Predio 2 Río Bravo y Predio 3 Díaz Ordaz.	
<b>NÚMERO DE HECTAREAS (has) TOTALES:</b> 0.192	
<b>CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg.):</b> 6.640	
<b>PARA PROTOCOLO 1:</b>	3.200 Kg.
<b>PARA PROTOCOLO 2:</b>	0.640 Kg.
<b>PARA PROTOCOLO 3:</b>	2.600 Kg.
<b>PARA EL MUESTREO EN OISA:</b>	0.200 Kg.
<b>TOTAL:</b>	6.640 Kg.

**Protocolo 1. Estudio de Efectividad biológica de las tecnologías BT11 x MIR604 x GA21, BT11 x MIR162 x GA21, BT11 x MIR162 x MIR604 x GA21 y GA21 en Tamaulipas**

Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (ha)*	Cantidad de semilla a importar (Kg.)*
Predio 1 Río Bravo	0.0320	1.0666
Predio 2 Río Bravo	0.0320	1.0666
Predio 3 Díaz Ordaz	0.0320	1.0666
<b>TOTALES</b>	<b>0.0960</b>	<b>3.200</b>

\*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento GA21. Por lo que para el uso de líneas isogénicas y materiales de referencia de maíz convencional, se deberá utilizar la cantidad y superficie que sea requerida acorde al protocolo correspondiente.

**Protocolo 2. Estudio de Evaluación Agronómica de las tecnologías BT11 x MIR604 x GA21, BT11 x MIR162 x GA21, BT11 x MIR162 x MIR604 x GA21 y GA21 en Tamaulipas**

Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (ha)*	Cantidad de semilla a importar (Kg.)*
Predio 1 Río Bravo	0.0064	0.2133
Predio 2 Río Bravo	0.0064	0.2133
Predio 3 Díaz Ordaz	0.0064	0.2133
<b>TOTALES</b>	<b>0.0192</b>	<b>0.6400</b>

\*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento GA21. Por lo que para el uso de líneas isogénicas y materiales de referencia de maíz convencional, se deberá utilizar la cantidad y superficie que sea requerida acorde al protocolo correspondiente.



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

### Protocolo 3. Estudio de control de maíz voluntario tolerante a glifosato en monocultivo de maíz en la zona agrícola de Tamaulipas

Sitio de liberación y municipio	Superficie autorizada (ha)*	Cantidad de semilla a importar (Kg.)*
Predio 1 Río Bravo	0.0256	0.8533
Predio 2 Río Bravo	0.0256	0.8533
Predio 3 Díaz Ordaz	0.0256	0.8533
<b>TOTALES</b>	<b>0.0768</b>	<b>2.6000</b>

\*Solo se incluye la superficie y la cantidad de semilla correspondiente al maíz con el evento GA21. Por lo que para el uso de líneas isogénicas y materiales de referencia de maíz convencional, se deberá utilizar la cantidad y superficie que sea requerida acorde al protocolo correspondiente.

VIGENCIA: Ciclo Agrícola Primavera-Verano (PV) 2011 | FECHA DE ELABORACIÓN: 10 de julio de 2011

#### Predio 1 Río Bravo



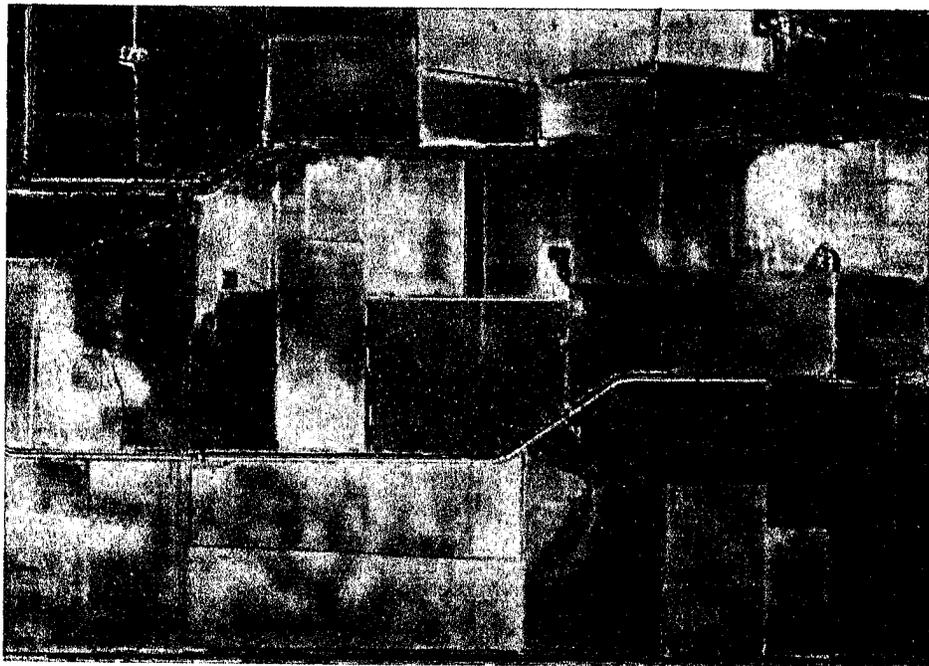


# DICTAMEN SAGARPA

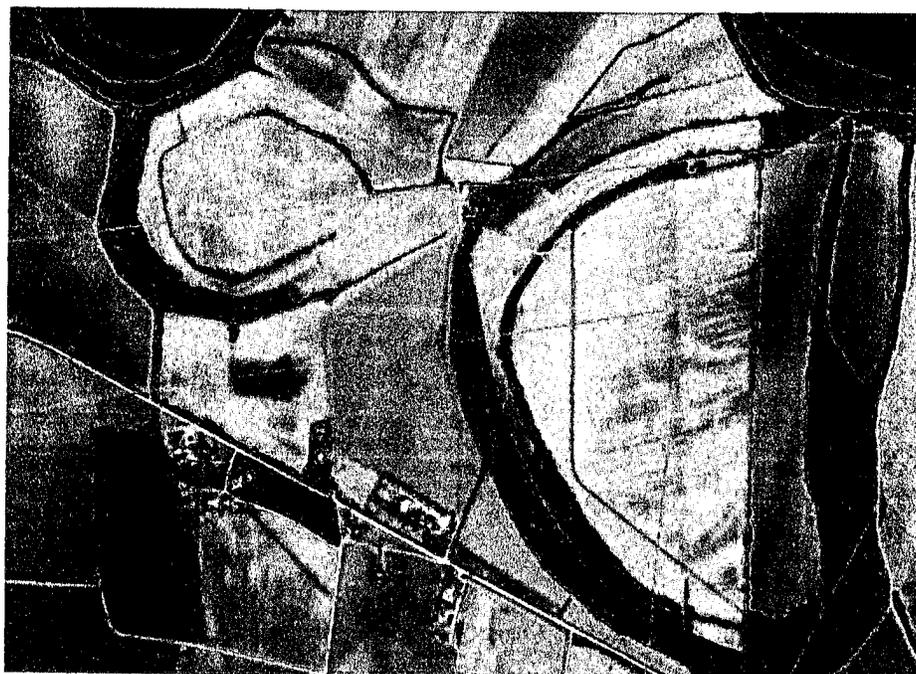


LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ  
GENÉTICAMENTE MODIFICADO  
SOLICITUD 003\_2011

Predio 2 Río Bravo



Predio 3 Díaz Ordaz



18

N



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

Las actividades de liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado, deberán realizarse bajo el amparo del presente Dictamen y deberán sujetarse a los términos y condiciones que en el mismo se establecen, por lo que en caso de incumplimiento y de contravenir al presente se revisará, modificará, revocará o suspenderá este de acuerdo a lo establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) y su Reglamento.

En función del protocolo suplementario de Nagoya-Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación del Protocolo de Cartagena, se entiende por Daño como el efecto adverso en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, por lo que respecto a la modificación de la vigencia del presente dictamen, esta se suscribirá a lo fundado y motivado entre otras no excluyentes a los siguientes supuestos:

- La modificación de las condiciones bajo las cuales fue otorgado el presente dictamen, que para el caso de SENASICA será bajo la atención obligatoria de volantes ingresados en la ventanilla oficial de este Servicio Nacional.
- Se cuente con información científica o técnica de los que resulten daños graves e irreversibles de acuerdo a la definición de daño antes descrita y
- El promovente manifieste su interés de no seguir usando la tecnología del evento genético permitido para la liberación en el presente dictamen o por motivos declarados por el propio promovente o por los resultados de que su eficacia biológica sea ineficaz.

### MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD ADICIONALES A LAS ESTABLECIDAS EN LA SOLICITUD PARA LA LIBERACIÓN DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO

Se aprueba favorablemente la liberación en ETAPA EXPERIMENTAL de MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO EVENTO MON-00021-9, en los predios ubicados en los municipios de Río Bravo y Díaz Ordaz, Tamaulipas, mencionados en la Solicitud 003\_2011 (Anexo 1), quedando sujetos a las siguientes medidas de bioseguridad:

El promovente deberá:

#### PREVIO A LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE

No.	Medida de Bioseguridad	Motivación
1	Elaborar y entregar al SENASICA, un mapa donde detalle la ruta planeada y alterna, en caso de presentarse algún imprevisto en la movilización, que incluya: carreteras, caminos de terracería, estados, municipios, poblados, etc., desde la aduana o puerto de entrada al país hasta el lugar de almacenamiento temporal y a sus sitios de siembra, en cuanto el promovente cuente con esa información.	Medida preventiva en caso de liberación accidental durante la movilización en zonas no consideradas para la liberación del material genéticamente modificado, así como para una mejor rastreabilidad de dicho material.
2	Dar aviso a través del trámite SENASICA-04-028 de aviso de cada liberación experimental cuando se comprenda la realización de diversas liberaciones del mismo organismo genéticamente modificado con 10 días hábiles de anticipación, la ubicación exacta de los sitios de liberación de los predios permitidos para la liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 con coordenadas geográficas referenciadas en UTM (original y copia en físico debidamente rubricadas; así como copia digital en disco).	Con la finalidad de programar las actividades de inspección y monitoreo. Así como de contar con la información de la superficie sembrada y tener actualizada la situación del país en materia de bioseguridad.
3	Entregar al SENASICA como mínimo con 5 días de anticipación previos a la liberación del material genéticamente modificado, una copia del contrato de arrendamiento establecido con los dueños de las parcelas donde se realizará la liberación, además del esquema de trabajo celebrado con el Centro de Investigación Científica quien conducirá la evaluación con maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9	Con la finalidad de identificar a toda persona involucrada en el proceso de producción y que considere las implicaciones, riesgos y beneficios del uso y manejo de este producto.



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

4	<p>Entregar al SENASICA como mínimo con 5 días de anticipación previos a la liberación del material genéticamente modificado, una carta compromiso entre Syngenta Agro S.A. de C.V. y el productor (s), donde se hacen corresponsables del buen uso y manejo de la semilla genéticamente modificada, así como del cumplimiento del permiso que ampara la liberación de acuerdo a las condiciones establecidas, con la finalidad de reducir los posibles riesgos al medio ambiente y a la diversidad biológica, o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.</p>	<p>Para que el promovente y el productor (es) se hagan corresponsables del buen uso de la semilla genéticamente modificada y del cumplimiento a lo establecido en el permiso de liberación a la ambiente correspondiente a la solicitud 003_2011 y a lo establecido en la LBOGM.</p>
5	<p>Durante la importación, la movilización nacional o exportación de la semilla de maíz genéticamente modificado, esta deberá requerir la guarda custodia a través de una Unidad de Verificación Fitosanitaria capacitada en materia de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados para lo cual deberá entregar las constancias que comprueben su participación en Foros Nacionales sobre Organismos Genéticamente Modificados impartidos por el SENASICA, dicha custodia iniciará desde la internación de la semilla genéticamente modificada al territorio Nacional y hasta la entrega de la misma en el predio autorizado para su liberación, durante cualquier tipo de movilización o exportación. El promovente deberá entregar copia del reporte de las actividades realizadas por la Unidad de Verificación al SENASICA con 10 hábiles posteriores a la fecha de importación, movilización nacional o exportación del material genéticamente modificado.</p>	<p>Para llevar un control de la movilización nacional de semillas de maíz genéticamente modificado y una mejor rastreabilidad de la semilla a liberarse.</p>
6	<p>Con relación al manejo del maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9, deberá realizar cursos de capacitación a todo el personal involucrado en el proceso de producción, y entregar al SENASICA calendario de cursos de capacitación programados, así como copia de las constancias de los asistentes a dichos cursos de capacitación, el contenido de los cursos y los datos del capacitador en el primer informe trimestral.</p>	<p>Con la finalidad de que toda persona involucrada en el proceso de producción conozca las implicaciones, riesgos y beneficios del uso y manejo de este producto.</p>
7	<p>Notificar al SENASICA con 5 días hábiles de anticipación cualquier movilización de semilla de maíz genéticamente modificado, en caso de ser requerida, dicha notificación contendrá: la justificación de la misma, las medidas de bioseguridad a seguir, así como el plan de acción en caso de existir alguna liberación accidental.</p>	<p>Para tomar todas las medidas de bioseguridad necesarias con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal o acuícola, en caso de alguna liberación accidental.</p>
8	<p>Asegurarse de que los empaques y sacos que contengan la semilla de de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 para importar, estén debidamente identificados con etiquetas, declarando que tipo de material es y que modificación genética que posee. Los empaques y sacos deberán ser de material resistente a rupturas y adicionalmente deberán ser transportados en un contenedor cerrado.</p>	<p>Para la identificación del material genéticamente modificado y evitar cualquier liberación accidental durante su movilización.</p>
9	<p>Para realizar el trámite de importación de semilla de maíz genéticamente modificada evento MON-00021-9 en la ventanilla de la Dirección General de Sanidad Vegetal, deberá presentar de manera adicional a la Hoja de Requisitos Fitosanitarios, el Permiso de Liberación al Ambiente correspondiente a este dictamen.</p>	<p>Con la finalidad que en el Certificado de Movilización se establezca únicamente la cantidad de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 aprobado en el permiso de liberación.</p>
10	<p>Presentar al SENASICA, con 10 días hábiles de anticipación, notificaciones sobre las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Fecha de importación de la semilla genéticamente modificada y frontera de ingreso al país</li> <li>Fecha de siembra de la semilla.</li> </ol>	<p>Con la finalidad de programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal oficial del SENASICA.</p>



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

11	Adecuar el sitio de liberación de tal forma que se impida el acceso de manera eficiente a personas ajenas al experimento, así como animales silvestres o domésticos que pudieran encontrarse cerca del sitio de liberación.	Para evitar el acceso a personas ajenas y puedan extraer material del experimento.
12	Dar seguimiento a la muestra de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 (entregada en la aduana o puerto de entrada) que es enviada a un laboratorio de diagnóstico fitosanitario aprobado por la Dirección General de Sanidad Vegetal para su análisis fitosanitario, asegurándose que se destruya el sobrante, desecho o ADN extraído de la muestra, para lo cual deberán entregar los documentos y material gráfico de dicha destrucción (incineración), esta actividad podrá ser constatada por una unidad de verificación fitosanitaria capacitada en materia de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados. La notificación de la destrucción del material deberá presentarse ante el SENASICA con 10 días hábiles de anticipación de la misma.	Con la finalidad de asegurar la destrucción del sobrante, desecho o ADN extraído de la muestra del material genéticamente modificado utilizado en el diagnóstico fitosanitario.
13	En caso de liberación accidental de material de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9, deberá notificar al correo <a href="mailto:libaccidentalogm.dgiaap@senasica.gob.mx">libaccidentalogm.dgiaap@senasica.gob.mx</a> , dentro de las 24 horas siguientes a que se tenga conocimiento de la misma; el promovente deberá de informar de manera oficial a través del trámite SENASICA-04-034 de aviso de liberación accidental de organismos genéticamente modificados en el territorio nacional en un máximo de 3 días a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y Dirección General de Sanidad Vegetal dicha situación. Así mismo, de manera independiente a estos términos el promovente deberá tomar todas las medidas de bioseguridad necesarias para impedir que el material MON-00021-9 se propague o disemine, y realizar la recuperación total del material de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9. Adicionalmente el SENASICA podrá proponer en el ámbito de su competencia medidas de seguridad y de urgente aplicación que considere necesarias para contener dicha situación.	Para tomar las medidas de bioseguridad necesarias, con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola. Así como, a lo establecido en el Artículo 59 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.
14	Entregar al SENASICA, previo a la liberación con 5 días hábiles de anticipación, el calendario fenológico del maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 y el de los cultivos sembrados en los predios aledaños a una distancia posterior a los 500 m a la redonda del sitio de liberación aprobado, así como un plano de estos predios (identificando el tipo de cultivo en cada predio) para corroborar el espaciamiento en tiempo entre variedades de maíz convencional aledaños y el maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 aprobado.	Para determinar con precisión el tiempo para la producción de polen, permitiendo así en futuras ocasiones medidas de bioseguridad más robustas relacionadas con la sincronía de floración de ambos cultivos.
15	Presentar ante el SENASICA, por lo menos con 5 días hábiles de anticipación a la fecha de liberación del material de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9, el programa de supervisiones de las medidas de bioseguridad establecidas en la solicitud 003_2011, las adicionales de este dictamen y las condicionantes que se le hayan impuesto así como el calendario de prácticas agronómicas de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 y el convencional presentes en el sitio de liberación.	Con la finalidad de programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal oficial del SENASICA.
16	Cumplir con todas las medidas de bioseguridad que se establecen en la solicitud 003_2011 del permiso de liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9, referente a las actividades previas de liberación al ambiente.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.



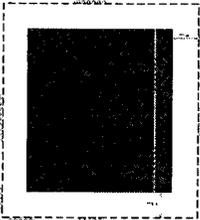
# DICTAMEN SAGARPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011



### DURANTE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE

17	Una vez sembrado el predio, conservar la semilla remanente por cualquier eventualidad agroclimática debiendo entregar al SENASICA un informe con la cantidad de semilla genéticamente modificada sembrada, remanente, ubicación del sitio de almacenamiento y las medidas de bioseguridad asociadas a dicho sitio. Así mismo, un mes posterior a la siembra si dicha eventualidad agroclimática no llegará a suceder, la semilla remanente se destruirá por medio de incineración o en su defecto se repatriará al país de origen, para lo cual notificará al SENASICA 5 días previos a realizarse alguna de las actividades anteriormente mencionadas.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación que pudiera ocasionar la liberación accidental de este material al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
18	Deberá entregar al SENASICA el calendario del nivel de uniformidad en el desarrollo de las plantas de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 en el primer reporte trimestral.	Con la finalidad de determinar el rango de floración en días normales y unidades calor del cultivo.
19	Delimitar el sitio de liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 a través de barreras físicas en todo el perímetro del experimento.	Para adecuar el sitio de liberación de tal forma que se impida el acceso de manera eficiente a personas ajenas al experimento.
20	Abstenerse de hacer demostraciones de cualquier tipo con el maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 y/o sacar material vegetal propagativo del área del experimento, sin previa autorización del SENASICA, misma que se solicitará con 10 días hábiles de anticipación.	Para evitar la dispersión de material genéticamente modificado.
21	Establecer el experimento con maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9, a una distancia mínima de aislamiento de 500 m a la redonda, de cualquier cultivo de maíz convencional y de cualquier otro experimento con maíz genéticamente modificado.	Con la finalidad de evitar el flujo genético vía polen.
22	Considerar la sincronía floral del maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 en relación con los cultivos de maíz aledaños antes y después de la etapa de floración, por lo que deberán estar separados unos de otros por lo menos 21 días y tomará en cuenta las fechas de siembra y el ciclo biológico de las variedades aledañas posteriores a los 500 m a la redonda del maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9.	Los 21 días de asincronía en la floración entre el maíz genéticamente modificado y convencional asegurara que no existirá flujo genético entre ellos. Halsey M.E., Remund K. M., Davis C. A., Qualls M., Eppard P. J., Berberich S. A. 2005. Isolation of Maize from Pollen-Mediated Gene Flow by Time and Distance. Crop Sci. 45:2172-2185.
23	Eliminar y/o desespigar cualquier cultivo de maíz que se localice dentro de los 500 m del área de aislamiento; en caso de no poder realizar dicha actividad, deberá eliminar y/o emasculas su cultivo de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9.	Con la finalidad de evitar el flujo genético vía polen.



2



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

24	Desistir de la siembra de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 si dentro de los 500 m de aislamiento a la redonda, se presenta alguna raza nativa de maíz.	Con la finalidad de evitar el flujo genético vía polen.
25	Desarrollar y establecer un programa de evaluación de las malezas presentes en la zona donde se liberará el material de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 y la dominancia de las especies presentes en extensión, a través del tiempo, el cual deberá incluir la metodología a utilizar, la periodicidad del muestreo, sistema de monitoreo y el listado de especies encontradas. Dicho programa deberá ser realizado por un Centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación, mismo que deberá adjuntarse al reporte final de resultados.	Conocer la relación de las malezas presentes en la zona y las relacionadas con el maíz genéticamente modificado y maíz convencional.  Birch, A.N.E., Wheatley, R. 2004. Biodiversity and Non-Target Impacts: a Case Study of Bt Maize in Kenya. (5) 117-185. In Hilberck A., Andow D.A., 2004. Environmental Assessment of Genetically Modified Organisms. Volume 1.
26	Presentar un listado de los agentes de control biológico tanto generalistas como no generalistas, presentes en el sitio de liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9, mismo que deberá adjuntarse al reporte final de resultados.	Con la finalidad de conocer la diversidad de agentes de control biológico presentes en el sitio de liberación con maíz genéticamente modificado. Birch, A.N.E., Wheatley, R. 2004. Biodiversity and Non-Target Impacts: a Case Study of Bt Maize in Kenya. (5) 117-185. In Hilberck A., Andow D.A., 2004. Environmental Assessment of Genetically Modified Organisms. Volume 1.
27	Celebrar contratos de compra-venta necesarios con los centros de acopio de la industria alimenticia por lo menos 20 días hábiles al inicio de la cosecha, debiendo entregar al SENASICA 10 días hábiles posteriores a su celebración copia del contrato celebrado.	Para que el promovente se haga responsable del buen uso del material genéticamente modificado y del cumplimiento a lo establecido en el permiso de liberación a la ambiente correspondiente a la Solicitud 003_2011 y a lo establecido en la LBOGM.
28	Notificar al SENASICA 10 días hábiles anteriores a la movilización del grano cosechado, para su entrega a la industria con quien celebró el contrato de acopio, dicha movilización deberá llevarse a cabo bajo el esquema de guarda custodia a través de una Unidad de Verificación Fitosanitaria, capacitada en materia de Bioseguridad para Organismos Genéticamente Modificados.	Con la finalidad de garantizar que la semilla cosechada no sea enajenada por terceros para ser usada como semilla o para consumo humano.
29	Cuando se remueva material genéticamente modificado y convencional del sitio de ensayo hacia un Centro de Investigación Científica y/o Universidad o Institución Pública de Investigación para análisis, deberá garantizar que dicho material sea transportado en contenedores como bolsas gruesas (de 5 milésimas de pulgada o más grosor) o en frascos perfectamente sellados (en materiales que impidan su dispersión) y entregar la ruta y ubicación del laboratorio donde se realizará el análisis e inmediatamente destruir el material una vez obtenidos los datos. Esta actividad deberá notificarse 10 días hábiles con anticipación al SENASICA.	Para la identificación del material genéticamente modificado y evitar cualquier liberación accidental durante su movilización.
30	Proporcionar al SENASICA, un reporte por escrito original y tres copias electrónicas en el que se muestre el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y condicionantes que se establecen en el presente dictamen para realizar las actividades previas, durante y posteriores a la liberación de maíz genéticamente modificado, identificando dichos reportes con el número de permiso y solicitud a la que haga referencia. Las conclusiones y resultados de dichos reportes, deberán adjuntarse al reporte final.	Con la finalidad de conocer el cumplimiento a lo establecido en el permiso de liberación correspondiente a lo solicitud 003_2011.
31	Presentar al SENASICA, con 5 días hábiles de anticipación lo siguiente: a) Fecha de cosecha del material genéticamente modificado por sitio de liberación, y	Con la finalidad de programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal oficial del SENASICA. Y determinar el inicio del periodo de monitoreo de plantas



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

	b) Fecha de destrucción de todo el material que se haya derivado de la experimentación.	voluntarias.
32	Asegurar el debido cumplimiento de las actividades de buenas prácticas de experimentación con maíz genéticamente modificado evento MON-ØØØ21-9, establecidas en la solicitud de permiso de liberación 003_2011.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación del material genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.

### POSTERIOR A LA COSECHA

33	Como máximo 5 días hábiles del término de la experimentación, destruir en el mismo predio por medios físicos, químicos o combinación de estos (inmediatamente después de haber concluido el ensayo) todo el material que se haya derivado de la experimentación, no podrá conservar este material.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudiera ocasionar la liberación accidental de este material al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
34	No deberá llevar a cabo alguna actividad comercial con la semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØØ21-9 que sea producida en los predios permitidos en el presente Dictamen.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudiera ocasionar la liberación accidental de este material al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
35	Identificar plantas voluntarias en los sitios de liberación permitidos y liberados, independientemente de que haya o no desviación de uso de semilla, al menos por un año posterior a la cosecha, procediendo, en caso de su detección, a la destrucción correspondiente. Así mismo, deberá entregar un reporte al SENASICA de las actividades realizadas una vez concluido dicho período.	Con la finalidad de que se lleve a cabo la eliminación de plantas voluntarias para evitar la propagación y diseminación del OGM.
36	Asegurarse de que se lleve a cabo la implementación de prácticas de manejo incluidas en la solicitud 003_2011, en el plan de monitoreo y manejo de resistencia de malezas y se deberá entregar en el reporte final de resultados de la liberación de dicho evento en los tiempos establecidos en el presente dictamen.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación del material genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.

### CONDICIONANTES:

El promovente deberá:

No.	Condicionante	Motivación
1	Con relación al control de los posibles riesgos, el promovente deberá evitar cualquier desviación de semilla de maíz genéticamente modificada evento MON-ØØØ21-9 fuera de la superficie autorizada, para lo cual, deberá establecer los controles necesarios para que se cumpla con las medidas de bioseguridad, control, prevención y manejo del organismo genéticamente modificado, y asumirá la responsabilidad que le corresponda de conformidad con la legislación aplicable vigente, en caso de incumplir con dichas medidas.	Con la finalidad de evitar la propagación y diseminación del OGM en una zona distinta a la permitida.
2	Hacer reconocimientos periódicos de las zonas colindantes a los sitios permitidos para liberación con el propósito de detectar dispersión y establecimiento de plantas voluntarias de maíz genéticamente modificado evento MON-ØØØ21-9 y proceder con acciones de control en caso necesario, esta información deberá estar registrada en los documentos generados por el promovente y se deberá entregar en el reporte final de resultados en los tiempos establecidos en el presente dictamen.	Con la finalidad de que se lleve a cabo la eliminación de plantas voluntarias para evitar la propagación y diseminación del OGM.



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

3	Implementar las medidas de bioseguridad necesarias para contener los riesgos asociados a la liberación al ambiente del material genéticamente modificado citadas en este dictamen y las establecidas por Syngenta Agro S.A. de C.V, en la solicitud 003_2011.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación del material genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
4	Hacer la liberación, siempre y cuando la modificación genética del maíz evento MON-00021-9 haya sido insertada en variedades de semilla de color amarillo.	Con la finalidad de evitar que en grano entre a la cadena de alimentación humana.
5	Entregar una carta compromiso donde realizará un programa de monitoreo de plantas voluntarias por lo menos un año después de la cosecha de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9, debiendo entregar al SENASICA el informe completo de la actividad una vez concluido dicho plazo.	Con la finalidad de que se lleve a cabo la eliminación de plantas voluntarias para evitar la propagación y diseminación del OGM.
6	En caso de diseminación o dispersión no intencional de la semilla, realizar la búsqueda y destrucción del OGM en el sitio donde se llevó a cabo dicho suceso a través del monitoreo de plantas voluntarias en un radio de 1000 m, esto por lo menos durante los tres años siguientes a la diseminación o dispersión no intencional, y entregará reportes anuales de la actividad.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
7	No utilizar el mismo sitio de liberación donde llevó a cabo el experimento con maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 por lo menos un ciclo homólogo y promover la rotación de cultivos con un manejo del posible surgimiento de plantas voluntarias.	Con la finalidad de detectar con eficiencia las plantas voluntarias de maíz genéticamente modificado para su destrucción.
8	Realizar el monitoreo de plantas voluntarias en las inmediaciones del sitio de liberación permitido para la liberación del OGM y en la ruta de movilización de la cosecha, desde la parcela de siembra hasta los centros de acopio, dicha ruta se notificará con 10 días hábiles con anticipación a la actividad al SENASICA, Se deberán entregar los resultados de este acontecimiento y de las medidas de control aplicadas en el reporte final de resultados.	Con la finalidad de que se lleve la eliminación de plantas voluntarias para evitar la propagación y diseminación del OGM
9	Importar la cantidad de 6.640 Kg. de semilla de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 y liberar la cantidad de 6.440 Kg. de semilla de maíz genéticamente modificada evento MON-00021-9, considerando que se dictaminó procedente su liberación en los sitios aprobados que se indican en el Anexo 1 de este Dictamen.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar la liberación accidental de material excedente al permitido al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
10	Asegurar que la superficie total de los predios (Anexo 1) donde se pretende realizar la liberación de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 esté libre de cualquier otro cultivo sexualmente compatible.	Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.



# DICTAMEN SAGARPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011



11	<p>Asegurar el desarrollo e implementación de los siguientes protocolos en donde el OGM es considerado como plaga potencial, mismos que son adicionales a los propuestos en sus objetivos y que se deberá entregar en el reporte final de resultados de la liberación de dicho evento en los tiempos establecidos en el presente dictamen.</p> <p><b>Protocolo 1.</b> Estudio de posibles cambios en las características de adaptación del material genéticamente modificado que puedan aumentar el potencial de dispersión del maíz genéticamente modificado, tales como: a) mayor producción de polen, b) menor peso de polen, a) polen resistente a factores abióticos y d) mayor tiempo de viabilidad del polen, e) mayor susceptibilidad a plagas secundarias o terciarias no blanco. El promovente entregará al SENASICA el informe completo del estudio adjunto en el reporte final de resultados, en los tiempos establecidos en el presente dictamen.</p>	<p>Con la finalidad de conocer si vía dispersión de polen el maíz genéticamente modificado es equivalente al maíz convencional.</p> <p>Para el inciso e) conocer la capacidad del maíz genéticamente modificado para servir de sitio de reproducción de plagas primarias y secundarias que normalmente se encuentran en niveles bajos y cuyo cambio de estatus no solo afectaría al maíz genéticamente modificado si no también a todo el rango de cultivos que son hospederos. Vía flujo de polen esta característica potencialmente negativa podría incrementarse en importancia al ser transferidas a maíces convencionales.</p>
	<p><b>Protocolo 2.</b> Llevar a cabo un estudio de flujo génico generando los datos de viabilidad y distancia de dispersión de polen; en conjunto con un centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación, debiendo entregar al SENASICA el informe completo del estudio adjunto en el reporte final de resultados, en los tiempos establecidos en el presente dictamen.</p>	<p>Con el fin de determinar los factores que pueden influir en la dispersión de polen y determinar las medidas que disminuyan el riesgo de escape del flujo genético.</p> <p>Sauthier M. A., Castaño F. D., 2004 Dispersión del polen en un cultivo de maíz. Ciencia, Docencia y Tecnología N° 29, Año XV, Noviembre de 2004.</p>
12	<p>Aplicar estrictamente las medidas de bioseguridad propuestas en la solicitud 003_2011 en cuanto al aislamiento del sitio de cultivo del maíz genéticamente modificado en relación a los cultivos cercanos y compatibles genéticamente, tales como híbridos, cultivos convencionales, criollos y razas nativas.</p>	<p>Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que la liberación del material genéticamente modificado pudiera ocasionar al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.</p>
13	<p>La empresa deberá asegurar el máximo control y aplicación de las medidas de bioseguridad a fin de impedir que los posibles cambios en las características de adaptación en el maíz genéticamente modificado se maximicen y salgan de control, manteniendo monitoreos constantes y desarrollando los protocolos que se consideren prudentes para medir el riesgo y en caso necesario, poder actuar a tiempo con las medidas más convenientes.</p>	<p>Con la finalidad de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.</p>
14	<p>Cuando se produzca cualquier modificación en la liberación que pueda incrementar o disminuir los posibles riesgos para el medio ambiente y la diversidad biológica, o se disponga de nueva información científica y técnica sobre dichos riesgos, deberá llevar a cabo el trámite SENASICA 04-023 de informe de modificación en la liberación experimental e información científica y técnica sobre el riesgo.</p>	<p>Con la finalidad de tomar las medidas de bioseguridad necesarias, para prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que pudieran ocasionar dichas liberaciones al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola. Así como, a lo establecido en el Artículo 45 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.</p>
15	<p>Cuando los interesados pretendan exportar material genéticamente modificado que se destine para su liberación al ambiente en otros países, deberá presentar el trámite SENASICA-04-025 de aviso para exportación de organismos genéticamente modificados que se destinen a su liberación al ambiente en otro país, como máximo 10 días hábiles previos a la cosecha.</p>	<p>Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 72 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.</p>



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 003\_2011

16	<p>Proporcionar al SENASICA, en un plazo no mayor a 45 días hábiles al término de la cosecha, el reporte final de la liberación (un original, una copia en físico debidamente foliadas y rubricadas, seis copias digitales en disco y una copia digital versión pública) el cual contendrá lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Los resultados obtenidos a partir del objetivo planteado,</li><li>El cumplimiento de las medidas de bioseguridad propuestas en la solicitud 003_2011 por la promovente,</li><li>El cumplimiento de las condicionantes y medidas de bioseguridad previas, durante y posteriores a la liberación, establecidas en el presente dictamen,</li><li>Los elementos proporcionados en los informes trimestrales que para efecto haya enviado el promovente, y</li><li>Lo dispuesto en el Artículo 18 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. Así mismo, el reporte debe identificarse por el número de la solicitud y permiso al que hace referencia.</li></ol>	<p>Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y su Reglamento, así como a lo establecido en el permiso de liberación correspondiente a la solicitud 003_2011.</p>
17	<p>Para que la empresa este en posibilidades de avanzar a programa piloto deberá evaluar los protocolos del presente dictamen en un periodo de cuatro ciclos homólogos, mismos que considerará como resultados parciales para obtener, resultados integrales, con el fin de estimar las respuestas del material genéticamente modificado en tiempo y espacio para el estudio de la variación del fenómeno.</p>	<p>Con la finalidad de dar cumplimiento al principio precautorio de paso por paso y caso por caso, establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, así mismo para dar cumplimiento a los principios generales de la experimentación agrícola tal como lo consigna el Manual for Field Trials in Plant Protection CIBA-GEIGY Plant Protection. Third Edition, 1992.</p>
18	<p>El reporte final, así como todas las notificaciones, avisos, reportes parciales u otros documentos generados de la liberación al ambiente de maíz genéticamente modificado evento MON-00021-9 correspondiente a la solicitud 003_2011, deberán de entregarse en original y copia; foliados y rubricados por el representante legal de la empresa Syngenta Agro S.A. de C.V. en todas las fojas.</p>	<p>Con la finalidad de tener un mejor control en la revisión y verificación del permiso correspondiente a la solicitud 003_2011.</p>

COMPLETADO

\$



# DICTAMEN SAGARPA



LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE MAÍZ  
GENÉTICAMENTE MODIFICADO  
SOLICITUD 003\_2011

## Anexo 1. POLÍGONOS PERMITIDOS PARA LA LIBERACIÓN DE MAÍZ GENÉTICAMENTE MODIFICADO.

### Predio Río Bravo 1

VERTICE	X	Y	ZONA
0	539410	2897431	14 N
1	539407	2898507	14 N
2	538962	2898507	14 N
3	539243	2897492	14 N

### Predio Río Bravo 2

VERTICE	X	Y	ZONA
0	543435	2897044	14 N
1	543434	2897413	14 N
2	542740	2897411	14 N
3	542769	2896888	14 N
4	543186	2896859	14 N

### Predio Díaz Ordaz

VERTICE	X	Y	ZONA
0	601539	2881647	14 N
1	601593	2881770	14 N
2	601534	2882262	14 N
3	601230	2882075	14 N
4	601260	2881798	14 N