



# DICTAMEN SAGARPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



DICTAMEN DE LA SOLICITUD No. 056\_2011

### DICTAMEN DE SIEMBRA DE ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO

Una vez realizado el **ANÁLISIS DE RIESGO No. 056** para la **SOLICITUD 056\_2011** por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), sobre los riesgos que implica la liberación al ambiente en Etapa Comercial de **ALGODÓN MON-88913-8** con tolerancia al herbicida glifosato que presentó la empresa **Monsanto Comercial S.A. de C.V.** con fecha 13 de julio del 2011, y pretendida liberación a partir del Ciclo Agrícola Primavera-Verano (PV) 2012 en la **Región Agrícola del Estado de Chihuahua y de la Comarca Lagunera en los Estados de Coahuila y Durango**, con fundamento en los artículos 13 fracción II, 33, 60, 61, 62, 63 y bajo la salvedad del artículo 115 fracción I y II de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; artículos 19, 22 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 y **con la información técnica científica actualmente existente**, el presente dictamen se emite en sentido:

#### FAVORABLE PARA

Los municipios de Allende, Aquiles Serdán, Buena Ventura, La Cruz, Delicias, Galeana, Ignacio Zaragoza, Jiménez, López, Meoqui, Namiquipa, Nuevo Casas Grandes, Ojinaga, Rosales, San Francisco de Conchos, Saucillo y Valle de Zaragoza en el Estado de Chihuahua; Francisco I. Madero, Matamoros, Parras, San Pedro, Torreón y Viesca en el Estado de Coahuila y Gomez Palacio, Lerdo, Mapimí y Tlahualilo en el Estado de Durango; ubicados en las regiones agrícolas del estado de Chihuahua y de la Comarca Lagunera en los Estados de Coahuila y Durango de la **Solicitud 056\_2011** propuesta para la liberación en Etapa Comercial de **ALGODÓN MON-88913-8**.

#### FAVORABLE CONDICIONADO PARA:

Los municipios de Aldama, Ahumada, Coyame del Sotol, Chihuahua, Julimes, Camargo, Juárez, Guadalupe, Praxedis G. Guerrero, Casas Grandes, Ascensión y Janos en las regiones agrícolas del Estado de Chihuahua, en los que deberá dejarse una zona de amortiguamiento de 1 kilómetro a partir del límite de los polígonos del Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca y la Reserva de la Biosfera de Janos en Norte del estado de Chihuahua documentadas en el anexo 3.

Por lo que en los terrenos de los municipios de Aldama, Ahumada, Coyame de Sotol, Chihuahua, Julimes, Camargo, Juárez y Guadalupe en donde se localizan las Áreas Naturales Protegidas (ANP's) y parte de ellas no se llevará a cabo liberación alguna.

#### Datos de la Solicitud

#### Del interesado:

#### DATOS DEL PROMOVENTE

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: Monsanto Comercial S.A. de C.V.

DIRECCIÓN: Prolongación Paseo de la Reforma No. 1015, Torre A, Piso 21

MUNICIPIO: Col. Desarrollo Santa Fe, Del. Álvaro Obregón

ENTIDAD FEDERATIVA: Distrito Federal C. P.: 01376

TELÉFONO Y FAX: (01 55) 5245-9600

NOMBRE DEL ENCARGADO O REPRESENTANTE LEGAL: Ing. José Javier Gándara Espinosa

TELÉFONO: 52 (55) 52459716

CORREO ELECTRÓNICO:

jose.javier.gandara@monsanto.com

**SAGARPA**SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN**DICTAMEN SAGRPA****LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE  
ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO  
SOLICITUD 056\_2011****Del Organismo Genéticamente Modificado (OGM) sujeto a liberación:****DATOS DEL OGM****PRODUCTO GENÉTICAMENTE  
MODIFICADO****ORGANISMO DONADOR****ORGANISMO RECEPTOR****NOMBRE CIENTÍFICO:***Agrobacterium sp. cepa CP4**Gossypium hirsutum L.***NOMBRE COMÚN:***Agrobacterium sp. cepa CP4*

Algodón

**EVENTO:MON-88913-8****INSERTO:** -----**GENE (S): cp4 epsps****ORIGEN O PROCEDENCIA DEL GEN:** Estados Unidos de América**FENOTIPO ADQUIRIDO:** Tolerancia al herbicida glifosato**NOMBRE COMERCIAL:** Algodón Solución Faena Flex®**IDENTIFICADOR DE LA OCDE:** MON-88913-8**PAÍS DE PROCEDENCIA DE LAS SEMILLA:** Estados Unidos de América**FRONTERA DE INGRESO AL PAÍS:** ---**OBJETIVO Y PROPÓSITO DE LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE:** Comercializarlo en la región Chihuahua – Comarca Lagunera y cumplir con las expectativas de los agricultores de adquirir un producto biotecnológico que provea de protección en caso de presentarse aumentos en la incidencia de insectos lepidópteros y permita un mejor control de malezas mediante la aplicación de glifosato.

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

**SITIO(S) DE LIBERACION(ES) APROBADO(S):** Región Agrícola del estado de Chihuahua y la Comarca Lagunera estados de Coahuila y Durango

**NUMERO DE HECTAREAS (has) TOTALES:** 20,000

**CANTIDAD TOTAL DE SEMILLA A IMPORTAR (Kg.):** 274,816.200

**PARA LIBERAR AL AMBIENTE:**

274,816.00 Kg.

**PARA EL MUESTREO EN OISA:**

0.200 Kg.

**TOTAL:**

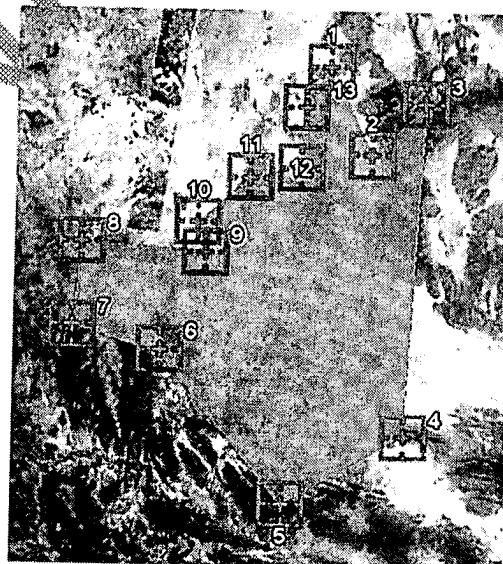
274,816.200 Kg.

**VIGENCIA:** Indefinida a partir del ciclo agrícola Primavera-Verano (PV) 2012

**FECHA DE  
ELABORACIÓN:**

22 de Noviembre de 2011

Polígono Comarca Lagunera



SAGARPA



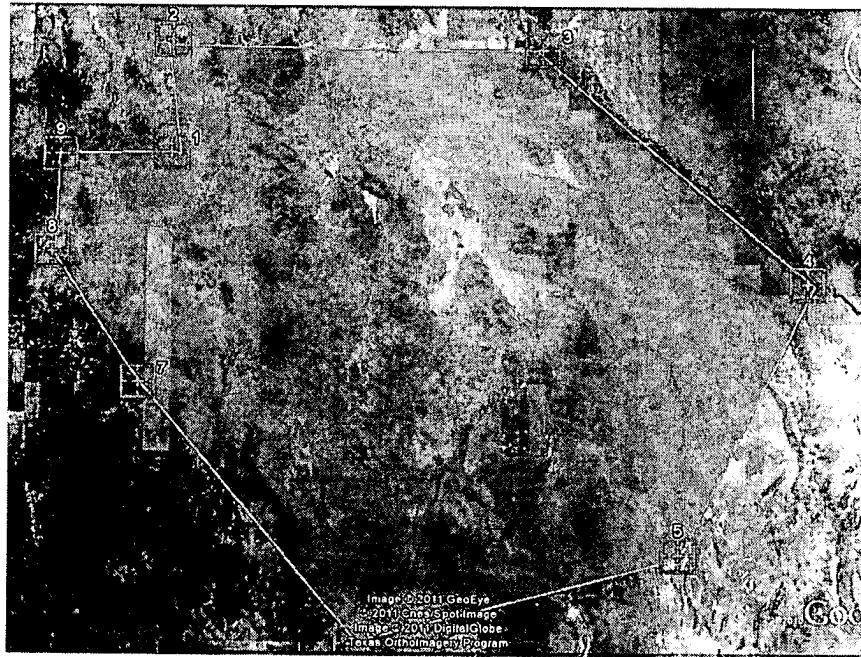
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERIA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN

# DICTAMEN SAGRPA

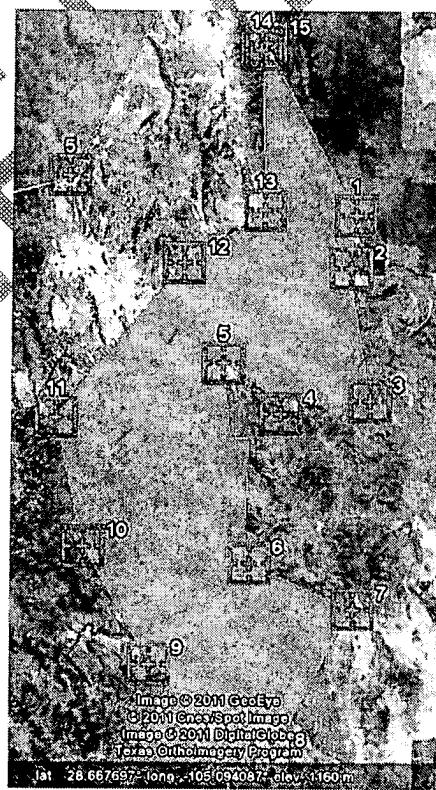
## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



Polígono Chihuahua Norte



Polígono Chihuahua Sur



# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011

Las actividades de liberación al ambiente de algodón 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 a la tipificación de riesgos y daños graves e irreversibles con fundamento técnico y científico del Anexo 1 de este documento.

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.

### CONDICIONANTES PARA LA LIBERACIÓN DE SEMILLA DE ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADA EN ETAPA COMERCIAL

Se aprueba favorablemente la liberación comercial del evento o tecnología Bollgard II/Solución Faena Flex MON-88913-8, en los polígonos que comprenden la zona agrícola región de la Comarca Lagunera en los estados de Coahuila y Durango, norte y sur del estado de Chihuahua (**Anexo 2**) para los municipios de Allende, Aquiles Serdán, Buena Ventura, La Cruz, Delicias, Galeana, Ignacio Zaragoza, Jiménez, López, Meoqui, Námiquipa, Nuevo Casas Grandes, Ojinaga, Rosales, San Francisco de Conchos, Saucillo y Valle de Zaragoza en el Estado de Chihuahua; Francisco I. Madero, Matamoros, Parras, San Pedro, Torreón y Viesca en el Estado de Coahuila y Gómez Palacio, Lerdo, Mapimí y Tlahualilo en el Estado de Durango, y favorables condicionados a dejar una zona de amortiguamiento de 1 kilómetro a partir del límite de los polígonos de la ANP Médanos de Samalayuca y la ANP de Janos ubicadas en el Norte del estado de Chihuahua (**el anexo 3**) para los municipios de Aldama, Ahumada, Coyame del Sotol, Chihuahua, Julimes, Camargo, Juárez, Guadalupe, Praxedis G. Guerrero, Casas Grandes, Ascensión y Janos; quedando sujeto a las siguientes condicionantes:

#### PARA EL CONTROL DEL ALGODÓN MON-88913-8 PERMITIDO.

El promovente deberá:

No.	MEDIDA DE BIOSEGURIDAD	MOTIVACIÓN
1	Dar cumplimiento al Protocolo de bioseguridad que se integra en la solicitud 056_2010 de permiso de liberación de algodón genéticamente modificado con el evento MON-88913-8, referente a las actividades de liberación al ambiente, debiendo entregar al SENASICA un reporte del cumplimiento a lo establecido en dicho Protocolo 45 días posteriores al término de cada ciclo agrícola.  Elaborar y entregar al SENASICA, un mapa donde detalle la ruta planeada y alterna, 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 al sitio de siembra como máximo 15 días previos a la liberación del algodón genéticamente modificado con el evento MON-88913-8.	Con la finalidad de dar cumplimiento a lo estipulado en el permiso de liberación.
2	Para realizar el trámite de importación de semilla de algodón MON-88913-8 en la ventanilla de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), deberá presentar de manera adicional a la Hoja de Requisitos Fitosanitarios, el Permiso de Liberación al Ambiente correspondiente a este dictamen.	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.
3		Con la finalidad que en el Certificado de Movilización se establezca únicamente la cantidad de algodón genéticamente modificado evento MON-88913-8 aprobado en el permiso de liberación.

# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011

<p><b>4</b> Asegurarse de que los envases y embalajes que contengan las semilla de algodón genéticamente modificado evento <b>MON-88913-8</b> a importar estén debidamente identificados con etiquetas, declarando que tipo de material es y que modificación genética poseen. Los envases y embalajes deberán ser de un material resistente a rupturas y adicionalmente deberán ser transportados en un contenedor cerrado.</p> <p><b>5</b> Entregar al SENASICA como máximo 15 días previos a la liberación del material genéticamente modificado, el listado de medidas preventivas en caso de movilización de semilla de algodón genéticamente modificado dentro del país, así como de un plan de acción en caso de existir alguna liberación accidental, incluyendo la justificación de las mismas.</p> <p><b>6</b> El promovente no podrá importar semilla de algodón genéticamente modificada adicional a la aprobada y veinte días posteriores a la siembra deberá notificar al SENASICA datos sobre la cantidad de semilla de algodón genéticamente modificado evento <b>MON-88913-8</b> sembrada, remanente, ubicación del sitio de almacenamiento de esta y las medidas de bioseguridad asociadas al sitio de almacenamiento. En caso de semilla remanente deberá informar sobre su ubicación y las medidas para su conservación, así mismo deberá informar anualmente sobre el estatus de dicha semilla.</p> <p><b>7</b> Notificar al SENASICA con 10 días de anticipación a la liberación el cronograma de los períodos de siembra, labores culturales y períodos de cosecha, para los polígonos permitidos.</p> <p><b>8</b> Presentar al SENASICA la notificación correspondiente al periodo de siembra del algodón genéticamente modificado con el evento <b>MON-88913-8</b>, en un plazo no mayor a 10 días posteriores al término del mismo.</p> <p><b>9</b> Notificar los sitios exactos de liberación, incluyendo el polígono respectivo de la superficie sembrada en el predio de algodón genéticamente modificado con el evento <b>MON-88913-8</b>, con coordenadas geográficas referenciadas en UTM (un original, dos copias en físico y tres copias digitales). Realizar la notificación a los 10 días hábiles posteriores a la siembra.</p> <p><b>10</b> Entregar al SENASICA como máximo con 30 días posteriores a la liberación del material genéticamente modificado, una carta compromiso entre el promovente y el productor (es), donde se hacen corresponsables del buen uso y manejo de la semilla de algodón genéticamente modificado evento <b>MON-88913-8</b> y del cumplimiento del permiso que ampara la liberación de acuerdo a lo establecido en la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM).</p> <p><b>11</b> Con relación al manejo y uso del algodón genéticamente modificado con el evento <b>MON-88913-8</b>, realizar al menos un curso de capacitación durante cada ciclo agrícola, la cual debe ser realizada antes de la participación del personal involucrado en el proceso. Debiendo entregar al SENASICA con 10 días de anticipación al inicio de los mismos, su programación, así mismo con 20 días posteriores a la finalización del curso, deberá entregar al SENASICA la lista de asistencia y las constancias de las personas capacitadas.</p>	<p>Para la identificación del material genéticamente modificado y evitar cualquier liberación accidental durante su movilización.</p> <p>Prevenir los riesgos en caso de liberación accidental.</p> <p>Para contar con la información necesaria de la superficie real sembrada de algodón genéticamente modificado evento <b>MON-88913-8</b>, y tener actualizada la situación actual del país en materia de biotecnología y bioseguridad, así como programar las actividades de inspección y monitoreo.</p> <p>Programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal del SENASICA.</p> <p>Programar las actividades de inspección y vigilancia que realiza el personal del SENASICA.</p> <p>Con la finalidad de dar cumplimiento a lo estipulado en el permiso de liberación.</p> <p>Hacer corresponsables al promovente y el productor (es) en el buen uso de la semilla genéticamente modificada y del cumplimiento a lo establecido en el permiso de liberación al ambiente de la solicitud 056_2011, así como a lo establecido en la LBOGM.</p> <p>Promover el conocimiento en toda persona involucrada en el manejo de algodón genéticamente modificado, para que conozca las implicaciones, riesgos y medidas de bioseguridad.</p>
---	--

# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



12

En caso de liberación accidental de material de algodón genéticamente modificado evento **MON-88913-8**, notificar al correo: libaccidentalogn.dgiaap@senasica.gob.mx, dentro de las 24 horas siguientes a que se tenga conocimiento de la misma, e informar de manera oficial en un periodo de 3 días a la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera y Dirección General de Sanidad Vegetal de la situación, mismas que su vez notificarán a las unidades administrativas competentes en materia de organismos genéticamente modificados, así mismo el promovente deberá tomar de manera inmediata todas las medidas preventivas y correctivas posibles para impedir que el material de algodón GM evento **MON-88913-8** accidentalmente liberado, se propague o disemine, y haciendo su máxima recuperación. El promovente deberá elaborar un procedimiento documentado que contenga las medidas preventivas y correctivas a seguir en caso de una liberación accidental. Adicionalmente el SENASICA podrá proponer en el ámbito de su competencia medidas adicionales de seguridad y de urgente aplicación que considere necesarias para contender dicha situación.

13

Con relación al control de los riesgos, evitar cualquier desviación y liberación al ambiente de semilla del algodón genéticamente modificado con el evento **MON-88913-8** fuera del polígono permitido y en ANP's, 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 asumiendo en su caso la responsabilidad de conformidad con la legislación aplicable vigente al incumplir con dichas medidas. Estos controles deberán informarse al SENASICA con 5 días de anticipación al inicio de las fechas de siembra.

14

Informar al SENASICA los convenios con las empresas despepitadoras con la finalidad de garantizar que la semilla cosechada no sea enajenada a terceros para ser usada nuevamente como semilla. Dichos convenios serán notificados al SENASICA en 10 días posteriores a la celebración de los mismos durante el ciclo agrícola correspondiente; en todos los casos, al momento de la cosecha el promovente ya deberá de haber celebrado el convenio respectivo.

16

Cumplir con los establecido en los artículos 6, 33 y 35 de la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas.

17

### PARA LA EVALUACION DE LA EFICACIA DEL ALGODÓN MON-15985-7 x MON-88913-8 EN EL TIEMPO.

No.	MEDIDA DE BIOSEGURIDAD	MOTIVACIÓN
17	Establecer y ubicar en coordenadas UTM los refugios de algodón convencional u otro evento que no contenga la característica a evaluar, para el manejo de resistencia a insectos, lo cual se deberá notificar al SENASICA con 10 días posteriores al cierre de fechas de siembra para cada región agrícola la modalidad de refugio utilizada (80:20; 96:4) en relación a la superficie total sembrada en la zona agrícola, mismo que serán sujetos a inspección por personal oficial competente, adscrito al SENASICA.	Para retrasar y mitigar el desarrollo de resistencia de insectos.

# DICTAMEN SAGARPA

SAGARPA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERIA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



18

Llevar a cabo la evaluación por ciclo agrícola para determinar la resistencia en malezas por el uso del evento MON-88913-8. Dicha evaluación deberá ser realizada en la zona donde se liberó el material genéticamente modificado y por un Centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación. Entregar al SENASICA en 45 días posteriores al término de cada ciclo agrícola, el reporte de la evaluación en el que incluya la metodología utilizada, periodicidad de muestreo de las malezas y los resultados obtenidos.

Con la finalidad de llevar a cabo un plan de monitoreo de resistencia de las malezas presentes en el cultivo genéticamente modificado

19

Llevar a cabo la evaluación por ciclo agrícola para determinar la resistencia de las plagas asociadas al cultivo de algodón genéticamente modificado evento MON-88913-8. Dicha evaluación deberá ser realizada en la zona donde se liberó el material genéticamente modificado y por un Centro de Investigación Científica y/o Universidades o Instituciones Públicas de Investigación. Entregar al SENASICA en 45 días posteriores al término de cada ciclo agrícola, el reporte de la evaluación en el que incluya la metodología utilizada, periodicidad de muestreo de las plagas y los resultados obtenidos.

Con la finalidad de llevar a cabo un plan de monitoreo de resistencia de las plagas en cultivos genéticamente modificados.

## PARA LA EVALUACION DEL COSTO BENEFICIO DEL FENOMENO EN TIEMPO

20

Presentar una evaluación costo-beneficio que incluya el análisis comparativo de uso del algodón genéticamente modificado MON-88913-8 vs variedades alternativas (convencionales y genéticamente modificadas) e insumos utilizados en cada región agrícola. El reporte de la evaluación deberá ser entregado al SENASICA 45 días posteriores al término de cada ciclo agrícola.

Con la finalidad de conocer el impacto de la utilización de algodón genéticamente modificado en comparación con su contraparte convencional, así como estimar las posibles ventajas que representaría el cultivo de algodón genéticamente modificado para los productores.

21

Incorporar el uso del OGM a las prácticas de Manejo Integrado y entregar reporte de controles y umbrales definidos, establecidos, así como las variaciones por cada ciclo agrícola.

Smith, R. F. & H. T. Reynolds. 1977. Effects of manipulation of cotton agro-ecosystems on insect pest population. The Careless Technology and International Development. Ed. M.T. Farrar. J.P. Milton. New York: Natural History, EUA.



## DICTAMEN SAGRPA

LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE  
ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO  
SOLICITUD 056\_2011

## ANEXO 1.- LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO DE LA SOLICITUD 056\_2010

Con fundamento en los artículos 9 fracciones IV y XV, 13 fracción VII, 34, 69, y 113 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados; las actividades realizadas al amparo del permiso deberán sujetarse a los términos y condiciones que en el mismo se establezcan, por lo que de contar con elementos que contravengan a lo dispuesto por la autoridad, ésta por conducto del personal oficial facultado, procederá a aplicar las medidas que estime pertinentes bajo el enfoque de precaución que establece la Ley de Bioseguridad, mismo que deriva del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica; sin perjuicio de que si esta Secretaría tenga conocimiento posterior de que el evento sujeto a este Dictamen representa un riesgo a la sanidad animal, vegetal y acuícola, se reserva el derecho a establecer las acciones legales a que haya lugar.

Asimismo, el permissionario estará obligado durante el periodo de vigencia del permiso, a llevar a cabo las actividades que las autoridades estimen pertinentes, como son protocolos de investigación, programas de monitoreo y vigilancia, entre otros.

Para el dictamen 056-2011 de la solicitud 056\_2011 se consideran daños graves o irreversibles a:

RIESGO	DANOS GRAVES E IRREVERSIBLES	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA
1. Que el Organismos Genéticamente Modificado sea liberado en un sitio distinto al documentado en el Permiso.	-Efectos de disruptión de las comunidades bióticas. -Efectos adversos en los procesos de los ecosistemas. -Afectar Áreas Naturales Protegidas. -Aparición de nuevos eventos genéticos con efectos desconocidos y con implicaciones inesperadas a la fitosanidad. -Generación de resistencia en plagas primarias y secundarias presentes en el cultivo y daños a otras especies. -Que la tecnología sea inefectiva en pocos años para el control de las plagas. -Creación de nuevas especies de malezas y ampliación de los efectos de las malezas ya existentes.	Piñeyro et al, Molecular Ecology (2009) y comentarios en revista Nature-Nov-2008.
2. Pérdida del control del material genéticamente modificados aprobado.	Efectos adversos sobre insectos benéficos y microorganismos del suelo.	Journal of Applied Ecology 2008, 45, 486-494 doi: 10.1111/j.1365-2664.2007.01430.x © 2007.
3. No cumplir con las condicionantes de bioseguridad establecidas en el permiso de liberación.	Que el OGM tenga impacto sobre las poblaciones de artrópodos y microorganismos del suelo.	Escape and establishment of transgenic glyphosate resistant creeping bentgrass Agrostis stolonifera in Oregon, USA: a 4-year study. M. L. Zapiola, C. K. Campbell, M. D. Butler and C. A. Mallory-Smith; Unplanned Exposure to Genetically Modified Organisms Divergent Responses in the Global South. The Journal of Environment & Development Volume 15 Number 1 March 2006 3-21 © 2006 Sage Publications.
4. Robo o sustracción de material GM en el transporte, almacenamiento o liberado al campo por una inadecuada vigilancia.	Que el uso de la tecnología resulte al productor más costoso.	-teosinte branched1 and the Origin of Maize: Evidence for Epistasis and the Evolution of Dominance., John Doebley, Adrian Stec and Charles Gustus, Department of Plant Biology university of Minnesota, St. Paul, Minnesota 55108., Manuscript received November 29, 1994
5. No respetar el aislamiento temporal de siembra en materiales GM y convencionales o con Áreas Naturales Protegidas.	-Que el comportamiento del OGM sea cambiante en los sitios de liberación.	Accepted for publication May 18, 1995.
6. Manejo integral inadecuado en las prácticas agronómicas del cultivo.	-Pérdida del germoplasma nacional y falta de germoplasma para regenerar variedades locales originadas por la alteración o daños de los OGM.	-Cleveland DA, Soleri D, Aragón-Cuevas F et al. (2005) Detecting (trans) gene flow to landraces in centers of crop origin: lessons from the case of maize in Mexico. Environmental Biosafety Research, 4, 197-208.
7. Que los reportes obtenidos en las liberaciones previas (por ciclo agrícola) no hayan aportado elementos que determinaron la variabilidad y grado de riesgo del material GM en estudio.		

POR LO QUE EN CASO DE IDENTIFICACION POR PARTE DEL PERSONAL OFICIAL O INTERESADO SE PROCEDERA A LA REVISION DEL PERMISO DE LIBERACION AL AMBIENTE PUDIENDO OCASIONAR LA SUSPENSION Y/O REVOCACION DE SUS EFECTOS.

# DICTAMEN SAGRPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



### ANEXO 2. POLÍGONOS PERMITIDOS PARA LA LIBERACIÓN DE ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO

Chihuahua norte		
Vértice	Latitud	Longitud
1	31.7776	-108.2002
2	31.7633	-106.4709
3	30.8395	-105.2547
4	29.7086	-105.8784
5	29.6645	-106.0597
6	29.6198	-106.0411
7	29.6303	-106.2107
8	29.3622	-107.3489
9	30.3909	-108.3330
10	30.4612	-108.3875
11	30.4625	-108.4016
12	30.4646	-108.5405
13	30.6726	-108.5515
14	30.7922	-108.6443
15	30.9149	-108.7472
16	31.3136	-108.7166
17	31.3159	-108.5815
18	31.7637	-108.2000

Chihuahua sur		
Vértice	Latitud	Longitud
0	30.34833	-104.817
1	29.51334	-104.31
2	29.25215	-104.343
3	28.62734	-104.24
4	28.63409	-104.73
5	28.81853	-105.036
6	28.45414	-104.973
7	28.45569	-104.887
8	28.01835	-104.904
9	27.86671	-104.879
10	27.64265	-104.33
11	26.92711	-104.758



# DICTAMEN SAGRPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011

12	26.8454	-105.525
13	27.3116	-105.309
14	27.38532	-105.423
15	27.94794	-105.781
16	28.55245	-105.933
17	29.29365	-105.245
18	29.54342	-104.812
19	30.3148	-104.841

La Comarca Lagunera		
Vértice	Latitud	Longitud
1	26.8094	-103.2962
2	26.5136	-103.0744
3	26.7278	-102.8923
4	25.5175	-102.7731
5	25.2125	-103.2167
6	25.6943	-103.7977
7	25.7319	-104.1622
8	26.0395	-104.1811
9	26.0703	-103.6796
10	26.1763	-103.7304
11	26.3667	-103.5500
12	26.4300	-103.3500
13	26.6500	-103.3700

# DICTAMEN SAGRPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



### ANEXO 3.- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



Polígono de liberación Chihuahua Norte

Área Natural Protegida (ANP) de Janos, Chihuahua que se encuentra en los municipios Casas Grandes y Janos

Polígono de liberación Chihuahua Sur

ANP Médanos de Samalayuca, Chihuahua que se encuentra en los municipios de Juárez y Guadalupe

— Distancia de aislamiento 1Km. del ANP.



# DICTAMEN SAGARPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



### ANEXO 3. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Coordenadas que conforman el área natural protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la zona conocida como Médanos de Samalayuca, localizada en los Municipio de Juárez y Guadalupe, en el Estado de Chihuahua.

Punto	N	W	Punto	N	W
1	31.384794512999772	-106.59976260508972	128	31.10977117985833	-106.23540466172098
2	31.38467929758212	-106.59849241576584	129	31.11093397798188	-106.24039900863735
3	31.381980984773822	-106.58719753980884	130	31.10934421252687	-106.24454191186618
4	31.380948481477155	-106.58465872589856	131	31.108623105196976	-106.2515469988784
5	31.374753226358667	-106.57056351425642	132	31.108865939640672	-106.255679645819
6	31.37360378280313	-106.5654179488625	133	31.112472358867908	-106.25499325679072
7	31.367010629780235	-106.55720875471063	134	31.112814713564248	-106.25459131626728
8	31.372909350050207	-106.55679509839926	135	31.119523914454333	-106.25682207896115
9	31.373196174036682	-106.55732932916704	136	31.12261459861336	-106.25607178880213
10	31.376345813861984	-106.55692151197262	137	31.123296452064718	-106.25440091596493
11	31.376746720954415	-106.55692066037674	138	31.12463972789406	-106.2449905906835
12	31.378866432012366	-106.5576516134487	139	31.12600721261125	-106.24284896752968
13	31.381615793619403	-106.55798011139474	140	31.127557610677794	-106.2439740850479
14	31.382072305888307	-106.55604017208223	141	31.12926147982224	-106.23969638451687
15	31.37828973686643	-106.55310644395166	142	31.129659699482602	-106.23889385776101
16	31.371236183899785	-106.54342789282194	143	31.13480548749173	-106.2361305508495
17	31.366193820192496	-106.54103271797555	144	31.134516098221393	-106.23526514101067
18	31.36166799899842	-106.53977301552773	145	31.13451125633276	-106.23386456789066
19	31.35863206491632	-106.53931212174854	146	31.137018582681143	-106.23011537664968
20	31.354505691297923	-106.53664800098424	147	31.138103402997036	-106.22910874334155
21	31.353301017800284	-106.53477926919372	148	31.141019535000517	-106.22762474164194
22	31.348250789555933	-106.52536706814655	149	31.1443419992912	-106.22767248108388
23	31.344584021483697	-106.52423993070005	150	31.14826805938837	-106.23658853047986
24	31.342863847171593	-106.52250651078826	151	31.1437016543964	-106.24128326477255
25	31.34085580340023	-106.51950405159672	152	31.14331290067317	-106.24488729180575
26	31.336034050318837	-106.51056109127893	153	31.142402267275525	-106.24662653838315
27	31.33161928174266	-106.50683042223456	154	31.13861619727363	-106.24497995558396
28	31.328636323555262	-106.50316303916837	155	31.141313368964816	-106.26384102034855
29	31.33722044248605	-106.49786008071825	156	31.145447129480303	-106.26682058592188
30	31.34443389444904	-106.49556770186756	157	31.150096111350116	-106.26973099942705
31	31.352284437286418	-106.4985537181788	158	31.153271032230332	-106.2775190614692
32	31.358017320488034	-106.5027492332415	159	31.15744521261676	-106.29390812705028
33	31.360138761802908	-106.50454837108141	160	31.16428445646146	-106.3016794960032
34	31.362370632712498	-106.50313856544538	161	31.167211114085273	-106.30353315076287
35	31.366318782543633	-106.50025331559	162	31.172386178219938	-106.31044667324575

**DICTAMEN SAGRPA****LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE  
ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO  
SOLICITUD 056\_2011**

36	31.3661443224167	-106.4982482505056	163	31.177044592202246	-106.31709650724515
37	31.365681844087653	-106.49504066844004	164	31.177044592202246	-106.31709650724515
38	31.36808085335173	-106.49028745213022	165	31.177677825826293	-106.31822779581692
39	31.366699806986204	-106.48567857042292	166	31.17882988992906	-106.32055768152162
40	31.37019045735826	-106.483529190585	167	31.180397816881996	-106.32835714339997
41	31.371965756579804	-106.48339033861472	168	31.18063036179037	-106.32962384710713
42	31.373109111835006	-106.48191618186469	169	31.181670875570603	-106.33315551764498
43	31.375740890355345	-106.47996962646171	170	31.182715344115895	-106.33822195526493
44	31.37619064262556	-106.4742853058976	171	31.18364314566749	-106.34255502038768
45	31.375500722238406	-106.47254904855602	172	31.187838363821232	-106.34794133660298
46	31.37022709461328	-106.46969016352308	173	31.183015857144323	-106.35290149460778
47	31.370053302989287	-106.46842045168556	174	31.180795338320333	-106.35532375618655
48	31.37313629502134	-106.46219333866882	175	31.186275275141565	-106.36519217688224
49	31.37765480419851	-106.45836822002523	176	31.181457051154794	-106.36624242918175
50	31.378567356788423	-106.45602520762423	177	31.177869483289992	-106.36742741527102
51	31.37529366728537	-106.45062006159206	178	31.176902383393567	-106.37287714561392
52	31.375060244407827	-106.44808018847442	179	31.177089532344112	-106.37941511260766
53	31.376713810168862	-106.4437957566269	180	31.178535688332335	-106.38561439490092
54	31.376768509864956	-106.4423246561837	181	31.180091933663412	-106.38994515286069
55	31.375673301271124	-106.43838360010079	182	31.18084468033759	-106.39361197784386
56	31.376122071670195	-106.43316703343326	183	31.18154352006122	-106.39888045623851
57	31.379323927377445	-106.43014729136924	184	31.178749388921478	-106.40469621854868
58	31.382869115587862	-106.42699242808757	185	31.176180916566107	-106.40897620883145
59	31.386180158523174	-106.421230343151	186	31.174645614790414	-106.41438631892379
60	31.38691892762483	-106.4182186860681	187	31.173574550379612	-106.42293030785966
61	31.38737112120341	-106.41514114420856	188	31.17295328199415	-106.42740268498706
62	31.381574093268483	-106.40901054989832	189	31.171986285004532	-106.4308754717292
63	31.378362622560598	-106.40701648690871	190	31.17056450760444	-106.43621784619263
64	31.37434209292506	-106.40154889544726	191	31.170167191872625	-106.43815400319275
65	31.37422168307155	-106.3987412647172	192	31.17068970491973	-106.4419549941872
66	31.374734350518395	-106.3974021349802	193	31.173501221066406	-106.44468071236346
67	31.3760972896546	-106.39191439634753	194	31.174764784829452	-106.44661122808787
68	31.371795697369805	-106.3891898169957	195	31.17748494350194	-106.46288177335572
69	31.3677799745912	-106.38626380836312	196	31.18042420430029	-106.47408160942478
70	31.366687165756072	-106.38419561292771	197	31.181171932246368	-106.47608095820706
71	31.366338161309762	-106.38179024566652	198	31.188403981400604	-106.48613444863696
72	31.366393343803736	-106.38085407115153	199	31.18886297397889	-106.48666689993804
73	31.367192504051	-106.37964751161256	200	31.194034185330913	-106.49812926957247
74	31.370105097920916	-106.37589192444002	201	31.199136511820072	-106.50165163269885
75	31.371707602103015	-106.37535061187262	202	31.205556842336044	-106.50577137558933
76	31.372960002871316	-106.37200262606902	203	31.209281809541718	-106.5073628578043

# DICTAMEN SAGARPA



## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENÉTICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011

77	31.371754582447863	-106.37087094038615	204	31.211574711925756	-106.50882489969544
78	31.357539109668508	-106.36609487321587	205	31.216562057857953	-106.51228208885703
79	31.35541761749796	-106.36525566342672	206	31.21707828921108	-106.51288141922774
80	31.35128546251362	-106.36179692325991	207	31.2191994618072	-106.51447767681432
81	31.352879858895864	-106.35791324248394	208	31.221492433955365	-106.5160735522818
82	31.354419647150365	-106.3551660461072	209	31.23908967816805	-106.52784384543167
83	31.350922844558564	-106.35397773230454	210	31.241039861295842	-106.53037593684463
84	31.321146106377295	-106.33432540553127	211	31.24591429616164	-106.53597219322341
85	31.31385497068685	-106.32794361199906	212	31.24735952620258	-106.54905507764583
86	31.298820439983135	-106.31772384521932	213	31.24558993281421	-106.555268335950009
87	31.300360277960315	-106.31531151455398	214	31.242673519382382	-106.56028213623256
88	31.301496890032673	-106.31209929097441	215	31.236490159510762	-106.56276570228858
89	31.29959847486077	-106.30916869818681	216	31.22665669488368	-106.58514890443521
90	31.28950835532055	-106.30594354251083	217	31.224309011500136	-106.58588768533238
91	31.283469928074797	-106.29755607859937	218	31.218819470562366	-106.59938099556427
92	31.27463817701318	-106.29385903083157	219	31.222717347443822	-106.60524794128324
93	31.272793998466227	-106.29006109474719	220	31.233946076541155	-106.61163729096543
94	31.246211399889255	-106.26969471616704	221	31.244373264157097	-106.61956503490319
95	31.234969799641003	-106.26501305164474	222	31.25319583404292	-106.62629506515671
96	31.226819091508776	-106.25971528090935	223	31.25846547606907	-106.62802338074881
97	31.22158409403852	-106.25280061327004	224	31.264021755896795	-106.6306863728019
98	31.21693392967366	-106.2496216296743	225	31.266255594105065	-106.63141775212183
99	31.207032642761007	-106.23505822412851	226	31.268832735724707	-106.63114698135433
100	31.194609216317086	-106.23692966520906	227	31.270435994310624	-106.63007620523615
101	31.190572952752191	-106.22921102902346	228	31.27501750989795	-106.62940182283135
102	31.190969022870835	-106.22780735964083	229	31.279886214944792	-106.63126492539642
103	31.187297768130573	-106.22629337424736	230	31.29311586794702	-106.63097915264548
104	31.18311940187288	-106.22718466248842	231	31.305429507841342	-106.63183040595338
105	31.17991081349913	-106.226936013999	232	31.314936253111867	-106.63081507581394
106	31.179563393689324	-106.22587036469048	233	31.325415485734197	-106.62639043252652
107	31.17995471784447	-106.22313232499108	234	31.332400268711332	-106.6199652718609
108	31.174399301315603	-106.22336435590203	235	31.335548811581827	-106.6164855602382
109	31.167531859456225	-106.22513842823778	236	31.336464989281136	-106.61608319450343
110	31.16230903692011	-106.22223285840725	237	31.336348895239666	-106.61247466217043
111	31.157372059289603	-106.21919254249722	238	31.34195580849333	-106.60077027795705
112	31.15604961421135	-106.21779927551328	239	31.34894289450824	-106.60062484106936
113	31.137117066517742	-106.20957203695222	240	31.35111939721801	-106.60095537423775
114	31.133621271410835	-106.20912579437313	241	31.352149755470932	-106.59995105585858
115	31.130756531047364	-106.20894263284128	242	31.355701204809943	-106.601081378323
116	31.127999255778665	-106.2068248060278	243	31.357477698062002	-106.60315054157688
117	31.123353824441423	-106.20505180699979	244	31.36257626403378	-106.60594969121355



## DICTAMEN SAGRPA

LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE  
ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO  
SOLICITUD 056\_2011

118	31.118472981380655	-106.20208003779363	245	31.364522039327838	-106.60300523795072
119	31.115722778528852	-106.20189645481717	246	31.365837655233978	-106.59986117308291
120	31.112567886533512	-106.2007151027784	247	31.3665811796481	-106.5979881394664
121	31.110325477101508	-106.19846147479237	248	31.372825110180574	-106.60045114279538
122	31.106771334287316	-106.19774945957971	249	31.373914708557873	-106.60325721737014
123	31.10667072940025	-106.20148395804256	250	31.379527315517595	-106.60324803566176
124	31.109359162664635	-106.21607037878571	251	31.381531448414428	-106.60250930449385
125	31.109305248259552	-106.21700418790333	252	31.383192186004482	-106.6022391366908
126	31.11036013578868	-106.22366590718721	253	31.384280004192515	-106.60156873252322
127	31.10958450837633	-106.2311383258713	254	31.384451647633938	-106.60123413940401

CONSIDERACIONES

# DICTAMEN SAGRPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



Coordenadas que conforman el área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la zona conocida como Janos, localizada en el Municipio de Janos, en el Estado de Chihuahua.

PUNTO	N	W	PUNTO	N	W
1	31.33336	-108.20847	86	30.32754	-108.57491
2	31.22676	-108.20849	87	30.33748	-108.58000
3	31.22469	-108.20647	88	30.34031	-108.62205
4	31.21552	-108.20539	89	30.37479	-108.61983
5	31.16554	-108.20617	90	30.41686	-108.64865
6	31.16537	-108.29224	91	30.43571	-108.61355
7	31.16523	-108.37900	92	30.46508	-108.60383
8	31.06891	-108.37034	93	30.46662	-108.66097
9	31.06886	-108.36785	94	30.46677	-108.66209
10	30.90610	-108.36654	95	30.46717	-108.66341
11	30.90503	-108.38783	96	30.46815	-108.66477
12	30.87593	-108.38760	97	30.47031	-108.65711
13	30.73801	-108.38648	98	30.52191	-108.66197
14	30.73801	108.36714	99	30.53229	-108.67409
15	30.82295	-108.23046	100	30.55707	-108.67779
16	30.73797	-108.23060	101	30.55476	-108.68739
17	30.72428	-108.20136	102	30.58047	-108.72743
18	30.69592	-108.14072	103	30.59454	-108.72666
19	30.63482	-108.17652	104	30.59607	-108.75654
20	30.65112	-108.23220	105	30.58727	-108.76201
21	30.67237	-108.27125	106	30.59287	-108.78875
22	30.66695	-108.27512	107	30.60173	-108.83064
23	30.62313	-108.28443	108	30.60574	-108.83426
24	30.61499	-108.24953	109	30.60590	-108.83939
25	30.60946	-108.19112	110	30.61425	-108.84827
26	30.57627	-108.17619	111	30.61508	-108.85070
27	30.55854	-108.21916	112	30.62457	-108.87646
28	30.53898	-108.23879	113	30.63775	-108.87773
29	30.52406	-108.18985	114	30.68938	-108.86692
30	30.52205	-108.18940	115	30.71928	-108.88691
31	30.51635	-108.19203	116	30.73935	-108.91896
32	30.51022	-108.19444	117	30.73691	-108.94830
33	30.50905	-108.19782	118	30.75011	-108.94364
34	30.50552	-108.20188	119	30.77363	-108.93545
35	30.50319	-108.20360	120	30.86102	-108.92984
36	30.49488	-108.20891	121	30.90756	-108.93924
37	30.48670	-108.21030	122	30.90411	-108.80239
38	30.47952	-108.23045	123	31.00482	-108.80325
39	30.46533	-108.21741	124	31.00561	-108.72195

# DICTAMEN SAGRPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



40	30.45957	-108.20571	125	31.00597	-108.68380
41	30.45961	-108.18251	126	30.96020	-108.68381
42	30.44492	-108.17363	127	30.90478	-108.68347
43	30.44527	-108.18300	128	30.90564	-108.71802
44	30.43103	-108.20041	129	30.82224	-108.71401
45	30.42583	-108.21127	130	30.82158	-108.59589
46	30.41519	-108.21979	131	30.90386	-108.59523
47	30.39935	-108.21515	132	30.90364	-108.55720
48	30.39329	-108.20747	133	30.90514	-108.55720
49	30.39321	-108.20162	134	30.90638	-108.50262
50	30.38577	-108.19864	135	31.01468	-108.50367
51	30.37696	-108.20138	136	31.01424	-108.67678
52	30.37605	-108.20465	137	31.01424	-108.67688
53	30.37962	-108.25550	138	31.01422	-108.68391
54	30.38459	-108.26229	139	31.01419	-108.68391
55	30.39116	-108.27863	140	31.03373	-108.68438
56	30.39489	-108.30280	141	31.03384	-108.75246
57	30.39149	-108.33655	142	31.03867	-108.74734
58	30.39820	-108.34335	143	31.04687	-108.74034
59	30.39617	-108.34910	144	31.05215	-108.72989
60	30.38578	-108.34665	145	31.05808	-108.74018
61	30.37327	-108.37247	146	31.06886	-108.74931
62	30.35823	-108.36672	147	31.07375	-108.76786
63	30.34637	-108.37355	148	31.08005	-108.76678
64	30.34504	-108.38099	149	31.08730	-108.76941
65	30.33982	-108.38326	150	31.10259	-108.77010
66	30.34580	-108.39315	151	31.12545	-108.83329
67	30.34683	-108.40739	152	31.13557	-108.84564
68	30.33164	-108.40547	153	31.16933	-108.83501
69	30.32484	-108.40632	154	31.19295	-108.80502
70	30.30284	-108.41758	155	31.19510	-108.84833
71	30.30159	-108.43267	156	31.21892	-108.86068
72	30.30428	-108.47559	157	31.20245	-108.90033
73	30.26409	-108.50172	158	31.20313	-108.90301
74	30.23508	-108.50193	159	31.20636	-108.90622
75	30.17969	-108.50536	160	31.21334	-108.90629
76	30.18994	-108.52579	161	31.22523	-108.89832
77	30.23597	-108.61757	162	31.22764	-108.89344
78	30.29822	-108.62021	163	31.23556	-108.88169
79	30.28540	-108.58352	164	31.23878	-108.87981
80	30.28140	-108.58307	165	31.23900	-108.81723
81	30.26973	-108.56500	166	31.33241	-108.75591

SAGARPA



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN

# DICTAMEN SAGRPA

## LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ALGODÓN GENETICAMENTE MODIFICADO SOLICITUD 056\_2011



82	30.26664	-108.55054	167	31.33331	-108.60690
83	30.28351	-108.54219	168	31.33338	-108.42896
84	30.30818	-108.56577	169	31.33301	-108.37040
85	30.32773	-108.57145	170	31.33328	-108.33390

CONFIDENCIAL