

Resumen Para Consulta Pública de la Solicitud de Permiso de Liberación al Ambiente de Organismos Genéticamente Modificados.

Información General de la Solicitud de Permiso de Liberación	
Numero de Solicitud:	11_2019
Periodo de Consulta Pública:	19 de septiembre al 16 de Octubre de 2019
Razón Social de la Promovente:	BASF Mexicana, S.A. de C.V.
Programa de Liberación Solicitado:	Etapa piloto
Nombre Comercial de la Tecnología:	GlyTol® LibertyLink®
Periodo de Liberación Propuesto:	Ciclo PV-2020
Superficie solicitada:	100 ha
Cantidad de semilla solicitada:	1,700 kg
<i>Sitio(s) de Liberación Propuesto(s)</i> Región agrícola de Tamaulipas Norte, municipios de Matamoros, Méndez, Reynosa, Río Bravo, San Fernando, Valle Hermoso. Ecorregiones Planicie Costera Tamaulipeca con vegetación xerófila o sin vegetación aparente, Planicie Interior Tamaulipeca con matorral xerófilo y Humedales de la Laguna Madre.	
Permisos de Liberación al Ambiente Otorgados Previamente para el Mismo OGM y en la Misma Zona de Liberación o Ecorregión Solicitada:	<ul style="list-style-type: none"> • B00.04.- 0670 Etapa Experimental • B00.04.03.02.01.- 1155/2017 Etapa Experimental

Información Sobre el Organismo Genéticamente Modificado	
Lugar de origen del OGM:	Estados Unidos de América
Nombre científico del organismo receptor:	<i>Gossypium hirsutum</i>
Nombre común del organismo receptor:	Algodón
Evento:	BCS-GHØØ2-5 x ACS-GHØØ1-3
<i>Característica(s) del OGM:</i> El algodón GL fue desarrollado mediante cruce mendeliana convencional entre los eventos BCS-GHØØ2-5 y ACS-GHØØ1-3. La combinación de estos eventos en el algodón GL provee de tolerancia a los herbicidas glifosato y glufosinato de amonio.	
<i>Objetivos:</i> Evaluar el costo-beneficio comparando el sistema productivo del algodón GlyTol® LibertyLink® respecto al comparador regional y documentar el manejo de maleza.	

Resumen del Estudio de Evaluación de Riesgos del Promovente

Cambios fenotípicos del OGM respecto a su adaptación al área de liberación

El evento apilado BCS-GHØØ2-5 x ACS-GHØØ1-3 (GL), porta los genes *bar* y *2mepsps* los cuales le confieren tolerancia a la aplicación de los herbicidas Glufosinato de amonio y Glifosato, respectivamente. El algodón GL es equivalente agrónomicamente, fenotípicamente y fenológicamente a su contraparte convencional y no exhibe características nuevas que lo conviertan en un riesgo para la sanidad vegetal, animal, acuícola o al medio ambiente. El algodón GL se comportó de manera similar en todos los años de evaluación, en diferentes regiones agrícolas, así como en las diferentes variedades evaluadas, y en ninguno de los casos se observaron rasgos que sugieran un incremento en su potencial como maleza o en su capacidad de persistencia y dispersión en el medio.

Efectos de los genes de selección y posibles efectos sobre la biodiversidad

El algodón GL fue desarrollado mediante cruce mendeliana convencional entre los eventos GHØØ2-5 y ACS-GHØØ1-3 de BASF. Estos genes funcionan como marcadores de selección en el algodón GL y no muestran actividad diferente a la ya descrita, ni interfieren en las características de tolerancia a la aplicación del herbicida glifosato y glufosinato de amonio.

Las proteínas 2mEPSPS y PAT/*bar*, no tienen efecto sobre el metabolismo normal de la planta y no se espera que la expresión de las características acumuladas produzca efectos interactivos o sinérgicos porque involucran distintos mecanismos de acción. No existen ventajas adaptativas o un mayor potencial de convertirse en maleza en el algodón GL como consecuencia de la modificación genética.

La enzima 2mEPSPS no posee ninguna propiedad asociada con toxinas o alérgenos conocidos, incluyendo la falta de similitud de secuencia de aminoácidos con toxinas y alérgenos conocidos. La secuencia de aminoácidos de la enzima PAT no mostró una homología significativa con otras proteínas presentes en las bases de datos. No se observó semejanza con toxinas potenciales o con alérgenos. No se esperan efectos tóxicos o alérgicos provenientes de la proteína PAT/*bar*, ya que las acetiltransferasas no poseen estabilidad proteolítica o térmica y tiene una alta especificidad de sustrato.

Potencial como maleza

La posibilidad de que el cultivo de algodón GM se convirtiera en maleza depende más de una ventaja selectiva de muchos genes que funcionan en combinación, y que no están relacionados con los genes introducidos por razones agrónomicas. Así mismo, no se conocen reportes de plantas de algodón actuando como maleza en los campos agrícolas.

Cambios en la capacidad competitiva del OGM en comparación con la contraparte no modificada, incluyendo supervivencia y reproducción, producción de estructuras reproductoras, periodos de latencia y duración del ciclo de vida

Las proteínas 2mEPSPS (BCS-GHØØ2-5) y PAT/*bar* (ACS-GHØØ1-3) no tienen efecto sobre el metabolismo normal de la planta y no se espera que la expresión de las características acumuladas produzca efectos interactivos o sinérgicos porque involucran distintos mecanismos de acción. Las características reproductivas no han sido alteradas en el evento apilado GL, ni en los eventos individuales GHØØ2-5 y ACS-GHØØ1-3, ni como consecuencia del proceso de transformación ni del proceso de apilamiento de las características introducidas mediante cruzamiento convencional, cuando se los compara con el algodón convencional. Por lo tanto, es posible afirmar que, salvo por la tolerancia a herbicidas, el algodón GL es fenotípicamente igual que los algodones convencionales, tanto en México como en otras regiones del mundo.

Estabilidad genética

La estabilidad de la modificación genética en el algodón GlyTol® ha sido probado en campo en los Estados Unidos de América y se ha concluido que exhibe equivalencia agrónómica con su contraparte no modificada, no muestra ninguna característica adicional y es sustancialmente equivalente al algodón convencional, en términos de su uso específico y seguridad para el ambiente y para la salud humana y animal.

Descripción Resumida de las Medidas de Bioseguridad Propuestas por el Promovente.
Las medidas y procedimientos de bioseguridad están diseñados para evitar cualquier contingencia, de tal forma que existe un riesgo bajo de que cualquier evento de este tipo pueda ocurrir.
Las semillas de algodón GM serán transportadas en bolsas de papel resistentes a la manipulación, selladas para prevenir cualquier derrame desde el origen hasta las bodegas y/o sitios autorizados para la liberación al ambiente. Los envases (bolsas) estarán claramente identificados mediante etiquetas visibles y acordes a las especificaciones establecidas en la NOM-001-SAG/BIO-2014.
Si ocurriese una diseminación accidental durante el transporte de la semilla o de la cosecha, se tomarán las medidas de bioseguridad necesarias para impedir que el material GHØØ2-5 x ACS-BCS-GHØØ1-3 se propague o disemine, y se realizará la recuperación total del material regulado.
se notificará al correo libaccidentaloggm.dgiaap@senasica.gob.mx, dentro de las 24 horas siguientes que se tenga conocimiento de la liberación y se informará de manera oficial en un máximo de 3 días hábiles a la ventanilla de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DGIAAP)
Se firmarán licencias de uso de la tecnología con agricultores cooperantes. De ser necesario, se efectuará un monitoreo en zonas vecinas a la de liberación del algodón GlyTol® LibertyLink® y se utilizarán tiras reactivas para detectar el evento GL en muestras de hojas.
Se mantendrá un control de los predios por medio de su ubicación georreferenciada y de esta manera evitará que se siembre algodón GL fuera de los predios autorizados.