



La salud  
es de todos

Minsalud

República de Colombia  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima

**RESOLUCIÓN No. 2021045475 del 12 de octubre de 2021**  
**Por la cual se autoriza el uso del maíz Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano**

El Director General del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial de las conferidas en los artículos 2,4,6, y conforme al numeral 22 del artículo 10 del Decreto 2078 de 2012 y la Resolución 2535 de 2017 y;

**CONSIDERANDO**

Que el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, se adoptó el 5 de junio de 1992 y fue aprobado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994, la cual fue declarada exequible por la Honorable Corte Constitucional mediante Sentencia C-519 de 1994.

Que el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, fue adoptado el 29 de enero de 2000 y aprobado en Colombia mediante Ley 740 de 2002, la cual fue declarada exequible por la Honorable Corte Constitucional en Sentencia C-071 de 2003.

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1071 de 2015 el cual estableció en el capítulo III, del Título 7 de la parte 13 del Libro 2, el marco regulatorio de los Organismos Vivos Modificados (OVM).

Que mediante el artículo 1 de la Resolución 227 de 2007, expedida por el entonces Ministerio de la Protección Social, se conformó el Comité Técnico Nacional de Bioseguridad para OVM con uso en salud o alimentación humana exclusivamente (CTNSalud), integrado por el Ministro de la Protección Social, el Director del Invima y el Director de Colciencias o los delegados designados por estos respectivamente.

Que mediante resolución 2535 de 2017, el Ministerio de Salud y Protección Social delegó al Invima la autorización de las actividades movimiento transfronterizo, el tránsito, la manipulación y la utilización de los OVM, para uso exclusivo en salud o alimentación humana.

Que una de las funciones del CTNSalud, es recomendar al Invima la expedición del acto administrativo de autorización para el desarrollo de actividades con OVM.

Que Syngenta S.A. con domicilio en la ciudad de Bogotá e identificada con NIT 830074222-7, mediante comunicación dirigida al Invima bajo radicado 20211029722 del 19 de febrero de 2021, solicitó autorización de uso del evento Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano.

Que los hallazgos de la evaluación de riesgos que se enuncian a continuación fueron presentados ante el CTNSalud el día 30 de agosto de 2021 y, dicho comité los incluyó en su análisis para considerar la recomendación de aprobación del evento en cuestión:



La salud  
es de todos

Minsalud

República de Colombia  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima

**RESOLUCIÓN No. 2021045475 del 12 de octubre de 2021**

**Por la cual se autoriza el uso del maíz Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano**

- a. El evento fue desarrollado para expresar las proteínas con acción insecticida Cry1Ab, Cry34Ab1, Cry35Ab1, Cry1Fa2 y mcry3A que brindan protección contra ataques de diferentes especies de lepidópteros y coleópteros; expresar la PAT que confiere tolerancia contra herbicidas con ingrediente activo glufosinato de amonio; y dirigir la producción de la enzima 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa doble mutada (2mEPSPS).
- b. La caracterización molecular del evento no reveló problemas o inquietudes con relación a las técnicas biotecnológicas, metodología de transformación u organismos utilizados en la obtención del evento.
- c. Se verificó mediante Southern Blot que el maíz Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 contiene una única copia intacta del casete de expresión insertado, manteniendo su integridad y la organización esperada. Adicionalmente, no se detectaron inserciones adicionales, ni presencias de secuencias de esqueleto del vector empleado en la transformación.
- d. Los estudios composicionales y nutricionales realizados en grano y forraje, a fin de evaluar la equivalencia sustancial del evento con una aislina no transgénica; registraron diferencias estadísticamente significativas para 17 de los 70 analitos evaluados. Sin embargo, todos los analitos se encontraban en el rango de valores reportados por la literatura, fuentes de referencia especializadas y dentro de los valores de tolerancia del 99%.
- e. Los estudios bioinformáticos realizados con el fin de establecer posibles similitudes y/o homologías entre las proteínas Cry1Ab, Cry34Ab1, Cry35Ab1, Cry1Fa2, mcry3A, 2mEPSPS y PAT con alérgenos conocidos; no arrojaron alineamientos estadísticamente relevantes y todos los valores de identidad fueron inferiores al 35% (incluidas secuencias cortas de 8 aminoácidos). Lo anterior sugiere que las proteínas no son alergénicas y que no existe homología con alérgenos conocidos. Adicionalmente, los estudios gástricos de digestibilidad en fluido gástrico simulado (SGF), demostraron que las proteínas se digieren rápidamente lo cual no sucedería con proteínas con potencial alergénico.
- f. Los estudios bioinformáticos realizados con el fin de establecer posibles similitudes y/o homologías entre las proteínas Cry1Ab, Cry34Ab1, Cry35Ab1, Cry1Fa2, mcry3A, 2mEPSPS y PAT con toxinas conocidas; no arrojaron alineamientos estadísticamente relevantes. Lo anterior sugiere que las proteínas no son tóxicas y que no existe homología con toxinas conocidas. Adicionalmente, en los estudios de toxicidad aguda oral en ratones, no se presentaron casos de sintomatología local o sistémica, lo cual sugiere el potencial no tóxico de las proteínas.



La salud  
es de todos

Minsalud

República de Colombia  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima

**RESOLUCIÓN No. 2021045475 del 12 de octubre de 2021**  
**Por la cual se autoriza el uso del maíz Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano**

Que, la evaluación se realizó conforme a lo establecido en la Ley 740 de 2002, el Decreto 1071 de 2015 y sus modificaciones y las directrices CAC/GL 44-2003 y CAC/GL 45-2003, enmendadas en 2008 por la Comisión del Codex Alimentarius y teniendo en cuenta el uso internacional para el cual se solicitó autorización.

Que, con base en la información anterior, el CTNSalud determinó en la sesión del 30 de agosto de 2021 (acta 4), recomendar la expedición del acto administrativo por parte del Director del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima, por el cual se autoriza el uso comercial del maíz Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano.

Que, en mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Autorizar a la empresa Syngenta S.A., con domicilio en la ciudad de Bogotá D.C, identificada con el NIT 830074222-7, representada legalmente por Catalina Santana o quien haga sus veces, el uso del evento Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** En el caso que se presente un reporte de efectos nocivos en la salud humana derivado del uso del evento Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21, Syngenta S.A. desarrollará cada una de las fases descritas en el documento de gestión del riesgo, con el objetivo de prevenir, evitar, mitigar y controlar los efectos adversos a la salud humana que puedan presentarse.

**ARTÍCULO TERCERO.** El importador de la tecnología del evento Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano, debe dar cumplimiento con lo establecido en el literal a) numeral 2 del Protocolo de Cartagena aprobado en Colombia mediante Ley 740 de 2002 y en el artículo 2.13.7.3.6 del Decreto 1071 de 2015, o las normas que los modifiquen o sustituyan.

**ARTÍCULO CUARTO.** De conformidad con lo establecido en los literales b) y c) del artículo 34 de la Ley 1122 de 2007 y el artículo 9 de la Resolución 4254 de 2011, el Invima y las Direcciones Territoriales de Salud ejercerán las funciones de inspección, vigilancia y control respecto a la utilización que se haga de la tecnología del evento Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano, en los términos previstos en la Ley 9 de 1979 y la Resolución 1229 de 2013 o las normas que las modifiquen o sustituyan, pudiendo aplicar las medidas sanitarias de seguridad e imponer las sanciones correspondientes.

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - Invima

Oficina Principal: Cra 10 N° 64 - 28 - Bogotá

Administrativo: Cra 10 N° 64 - 60

(1) 2948700

www.invima.gov.co





La salud  
es de todos

Minsalud

República de Colombia  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima

**RESOLUCIÓN No. 2021045475 del 12 de octubre de 2021**  
**Por la cual se autoriza el uso del maíz Bt11 X DAS59122 X MIR604 X TC1507 X GA21 como alimento o materia prima para la elaboración de alimentos para consumo humano**

**ARTÍCULO QUINTO** Notificar la presente resolución a Syngenta S.A., identificada con el NIT 830074222-7, a través de su representante legal o apoderado debidamente constituido, advirtiéndole que contra la misma procede únicamente el Recurso de Reposición, que deberá interponerse ante el Invima dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación personal de conformidad con lo señalado en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO SEXTO.** La presente resolución rige a partir de la fecha de ejecutoria.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Se expide en Bogotá D.C., el 12 de octubre de 2021  
**Este espacio hasta la firma se considera en blanco**

  
**JULIO CÉSAR ALDANA BULA**  
**DIRECTOR GENERAL**

Elaboró: Gabriel Mutis Namur   
Contratista

Revisó: Alexander Díaz Robayo   
Coordinador Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas