

RESUMEN DE LA SOLICITUD
MAÍZ MON 87427 × MON 94804 × NK603- CONSUMO ANIMAL

A. INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre del solicitante BAYER S.A. Colombia.	2. Nombre del contacto Diana Patricia Romero Álvarez																																																																
3. Dirección del solicitante Ak 45 # 123 - 60 Torre Sapiencia, Piso 6. Teléfono: (571) 4234504. Bogotá, D.C. – Colombia.	4. Dirección del contacto Ak 45 # 123 - 60 Torre Sapiencia, Piso 6. Teléfono: (571) 4234504. Bogotá, D.C. – Colombia.																																																																
5. Nombre del producto (Identificador Único y otros nombres) Identificador OECD: MON-87427-7 × MON-94804-4 × MON-ØØ6Ø3-6 Otros Nombres: MON 87427 × MON 94804 × NK603																																																																	
6. Objetivo de la solicitud Autorización de uso del maíz MON 87427 × MON 94804 × NK603 como alimento directo o como materia prima para la producción de alimentos de consumo animal.																																																																	
7. Aprobaciones y usos en otros países El evento de maíz MON 87427 × MON 94804 × NK603 como apilado aún no tiene aprobación en otros países.																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>País</th> <th>MON 87427</th> <th>MON 94804</th> <th>NK603</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Alemania</td><td></td><td></td><td>Si</td></tr> <tr><td>Argentina</td><td>Si</td><td>CH-CA-Si</td><td>CH-CA-Si</td></tr> <tr><td>Australia</td><td></td><td>CH</td><td>CH</td></tr> <tr><td>Brazil</td><td></td><td>CH-CA</td><td>CH-CA-Si</td></tr> <tr><td>Canadá</td><td>CA-Si</td><td>CH-CA-Si</td><td></td></tr> <tr><td>España</td><td></td><td></td><td>CH-CA</td></tr> <tr><td>Estados Unidos</td><td></td><td>CH-CA-Si</td><td>CH-CA-Si</td></tr> <tr><td>Filipinas</td><td>CH-CA</td><td>CH-CA</td><td>CH-CA</td></tr> <tr><td>Ghana</td><td>CH-CA</td><td></td><td>CH-CA</td></tr> <tr><td>Honduras</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Indonesia</td><td></td><td></td><td>CH</td></tr> <tr><td>Irán (República islámica)</td><td>CA</td><td></td><td>CH-CA</td></tr> <tr><td>Japón</td><td></td><td>CH-CA-Si</td><td>CH-CA-Si</td></tr> <tr><td>Malasia</td><td>CH-CA</td><td>CH-CA</td><td>CH-CA</td></tr> <tr><td>México</td><td>CH-CA</td><td>CH-CA</td><td>CH</td></tr> </tbody> </table>		País	MON 87427	MON 94804	NK603	Alemania			Si	Argentina	Si	CH-CA-Si	CH-CA-Si	Australia		CH	CH	Brazil		CH-CA	CH-CA-Si	Canadá	CA-Si	CH-CA-Si		España			CH-CA	Estados Unidos		CH-CA-Si	CH-CA-Si	Filipinas	CH-CA	CH-CA	CH-CA	Ghana	CH-CA		CH-CA	Honduras				Indonesia			CH	Irán (República islámica)	CA		CH-CA	Japón		CH-CA-Si	CH-CA-Si	Malasia	CH-CA	CH-CA	CH-CA	México	CH-CA	CH-CA	CH
País	MON 87427	MON 94804	NK603																																																														
Alemania			Si																																																														
Argentina	Si	CH-CA-Si	CH-CA-Si																																																														
Australia		CH	CH																																																														
Brazil		CH-CA	CH-CA-Si																																																														
Canadá	CA-Si	CH-CA-Si																																																															
España			CH-CA																																																														
Estados Unidos		CH-CA-Si	CH-CA-Si																																																														
Filipinas	CH-CA	CH-CA	CH-CA																																																														
Ghana	CH-CA		CH-CA																																																														
Honduras																																																																	
Indonesia			CH																																																														
Irán (República islámica)	CA		CH-CA																																																														
Japón		CH-CA-Si	CH-CA-Si																																																														
Malasia	CH-CA	CH-CA	CH-CA																																																														
México	CH-CA	CH-CA	CH																																																														

Nueva Zelanda	CH		CH
Nigeria	CA		
Paraguay		CH-CA-Si	
República de Corea	CH-CA		CH-CA
Reino Unido			
Rumania			Si
Sudáfrica	CH-CA		
Tailandia		CH-CA	CH
Taiwán		CH-CA	
Turquía	CA		CA
Unión Europea	CH-CA	CH-CA	CH-CA
Uruguay			CH-CA-Si
Vietnam	CH-CA		CH-CA-Si
Zambia			

CH= Consumo Humano – **CA=** Consumo Animal- **Si=** Siembra

8. Algún otro uso aprobado en Colombia:

El evento de maíz apilado MON 87427 × MON 94804 × NK603 aún no cuenta con aprobación de uso en el país. No obstante, los eventos individuales que lo componen ya se encuentran autorizados para consumo animal en Colombia, con excepción del evento MON 94804, el cual se encuentra actualmente en proceso independiente de evaluación. De igual manera, algunas combinaciones parciales de estos eventos ya han sido aprobadas, tales como:

Evento	Uso de aprobación	Año
MON87427 x MON89034 x TC1507 x MON87411 x DAS59122 x DAS40278	Consumo animal	2019
MON87427 x MON89034 x TC1507 x MON87411 x DAS59122 x MON8741	Consumo animal	2019
MON87427 x MON89034 x MON87419 x NK603	Consumo animal	2020
MON87427 x MON89034 x MON810 x MIR162 x MON87411 x MON87419	Consumo animal	2021
MON87427 x MON87419 x NK603	Consumo animal	2020
MON87427 x MON89034 x MIR162 x MON87419 x NK603	Consumo animal	2020
MON87427 x MON89034 x MIR162 x MON87411	Pruebas de Bioseguridad	2020
MON89034 x TC1507 x MIR162 x NK603	Siembra	2020
1507 x MON810 x MIR162 x NK603	Siembra	

B. INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL ORGANISMO VIVO MODIFICADO - OVM

Nombre de parentales y/o Donadores:

Organismo receptor

Reino: Plantae.

Subdivisión: Magnoliophyta.

Clase: Angiosperma.

Orden: Poales.

Familia: Poaceae.

Género: Zea

Especie: Zea mays.

Organismos donantes

Evento	Donante	Nombre común
MON 87427	<i>Zea mays L</i>	Maíz
	<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	Agrobacterium
MON 94804	<i>Oryza sativa</i>	Arroz
	<i>Zea mays L</i>	Maíz
NK603	<i>Agrobacterium tumefaciens strain CP4</i>	Agrobacterium

1. Descripción de la modificación genética:

El evento de maíz MON 87427 x MON 94804 x NK603 se obtuvo por fitomejoramiento convencional a través del cruzamiento de los eventos individuales MON 87427 x MON 94804 x NK603.

Evento	Gen(es)	Características
MON 87427	CP4 EPSPS	Tolerancia a glifosato
MON 94804	GA20ox)	Disminución de la altura total de la planta
NK603	cp4 epsps	Tolerancia a glifosato

C. INFORMACION RELACIONADA CON LA MODIFICACIÓN GENÉTICA

1. Método usado para transformar la planta:

El evento de maíz MON 87427 × MON 94804 × NK603 se obtuvo por fitomejoramiento convencional a través del cruzamiento de los eventos individuales MON 87427, MON 94804 y NK603

2. Diferencias del evento y Cultivar convencional:

El evento MON 87427 × MON 94804 × NK603 fue evaluado mediante análisis de composición realizados en muestras de grano y forraje obtenidas en Estados Unidos durante la temporada agrícola de 2023. Las muestras procedieron de cinco sitios experimentales establecidos bajo un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Tanto el maíz genéticamente modificado como su contraparte convencional de referencia fueron cultivados siguiendo las prácticas agronómicas habituales de cada región de ensayo (Klusmeyer, 2025).

La evaluación se llevó a cabo de acuerdo con las recomendaciones del documento de consenso de la OCDE para la evaluación de la composición del maíz (OCDE, 2002). Para ello, las muestras de grano se analizaron en cuanto a contenido de humedad, nutrientes principales (proteínas, grasas y cenizas), aminoácidos, ácidos grasos, carbohidratos, fibra, minerales y vitaminas. Asimismo, se determinaron otros componentes relevantes, como antinutrientes y metabolitos secundarios. En las muestras de forraje se evaluaron la humedad, los nutrientes principales, los carbohidratos, la fibra y algunos minerales. En total, se examinaron 78 componentes diferentes.

La comparación estadística entre MON 87427 × MON 94804 × NK603 y el control convencional se realizó utilizando los datos consolidados de todos los sitios de ensayo. Se consideraron significativas las diferencias observadas con un nivel de confianza del 95 % (pValor = 0,05). Sin embargo, 15 de los 78 componentes evaluados no fueron incluidos en el análisis estadístico debido a que más del 50 % de las mediciones se encontraban por debajo del límite de cuantificación del método analítico.

De los 61 componentes finalmente analizados, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en 44 de ellos. En cambio, se identificaron diferencias significativas en 14 componentes del grano (alanina, ácido glutámico, isoleucina, leucina, prolina, valina, ácido palmítico, ácido oleico, ácido linoleico, carbohidratos, fibra detergente neutra, calcio, vitamina

A y ácido ferúlico) y en tres componentes del forraje (proteína, carbohidratos y fibra detergente ácida).

A pesar de estas diferencias estadísticas, los valores promedio observados para todos los componentes del maíz MON 87427 × MON 94804 × NK603 se mantuvieron dentro de los rangos de variación reportados en la literatura científica y en la Base de Datos de Composición de Cultivos de la AFSI. Por tanto, los resultados indican que la composición nutricional y de otros componentes relevantes de este maíz es comparable a la de los maíces convencionales utilizados como referencia (Klusmeyer, 2025).

3. Estabilidad genética y/o fenotípica del inserto:

El objetivo de este estudio fue verificar que los insertos genéticos y las secuencias de ADN adyacentes (regiones flanqueantes) correspondientes a los eventos MON 87427, MON 94804 y NK603 se mantienen íntegros y sin modificaciones en el maíz con características combinadas MON 87427 × MON 94804 × NK603. Para ello, las secuencias obtenidas en el evento apilado se compararon con las secuencias previamente caracterizadas para cada uno de los eventos individuales (Vest y Wendt, 2024).

La secuencia completa del inserto MON 87427 y de sus regiones flanqueantes en el maíz apilado se determinó mediante la secuenciación de tres fragmentos de ADN amplificados por PCR (amplicones) que, en conjunto, cubrían la totalidad del inserto y las secuencias genómicas vecinas. Los productos de PCR obtenidos fueron analizados para confirmar la presencia y el tamaño esperado de cada fragmento.

Como parte del control experimental, se incluyeron reacciones sin ADN y muestras de maíz convencional. Tal como se esperaba, ninguno de estos controles produjo amplificaciones con los iniciadores utilizados. En contraste, el ADN del evento MON 87427 × MON 94804 × NK603 generó los fragmentos de PCR esperados, con tamaños aproximados de 2,9 kb para el Producto A, 3,0 kb para el Producto B y 1,3 kb para el Producto C, confirmando la presencia de las secuencias objetivo.

Los resultados del estudio demostraron que las secuencias de ADN de los insertos presentes en MON 87427 × MON 94804 × NK603 son idénticas a las descritas previamente para los eventos individuales MON 87427, MON 94804 y NK603. En consecuencia, se concluyó que los insertos genéticos y sus regiones flanqueantes se conservan intactos en el producto de maíz con características combinadas, lo que confirma la estabilidad estructural de los eventos individuales dentro del maíz apilado (Vest y Wendt, 2024).