

RESUMEN DE LA SOLICITUD
MAÍZ MON 87427 × MON 94804 × MON
89034 × MIR162 × 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-89034-3 × SYNIR162-4 × MON-00603-6 Otros Nombres: MON 87427 × MON 94804 × MON89034 × MIR162 × NK603					
6. Objetivo de la solicitud Autorización de uso del maíz MON 87427 × MON 94804 × MON89034 × MIR162 × 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 × MON89034 × MIR162 × NK603 como apilado aún no tiene aprobación en otros países.					
País	MON 87427	MON 94804	MON 89034	MIR162	NK603
Alemania			Si		Si
Argentina	Si	CH-CA-Si	Si	Si	CH-CA-Si
Australia		CH			CH
Brazil		CH-CA	CH-CA-Si	CH-CA-Si	CH-CA-Si
Canadá	CA-Si	CH-CA-Si	Si	CA	
España			Si	Si	CH-CA
Estados Unidos		CH-CA-Si			CH-CA-Si
Filipinas	CH-CA	CH-CA	CH-CA	CH-CA	CH-CA
Ghana	CH-CA		CH-CA	CH-CA	CH-CA
Honduras			Si		
Indonesia			CH	CH	CH
Irán (República islámica)	CA		CA	CH-CA	CH-CA
Japón		CH-CA-Si	CH-CA	CH-CA	CH-CA-Si

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

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

8. Algún otro uso aprobado en Colombia:

El evento de maíz apilado MON 87427 × MON 94804 × MON 89034 × MIR162 × 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
MON 89034	<i>Bacillus thuringiensis subsp. Tenebrionis</i>	Bt
	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Bt
MIR162	<i>Virus mosaico coliflor</i>	CaMV
	<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	Agrobacterium
NK603	<i>Agrobacterium tumefaciens strain CP4</i>	Agrobacterium

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.

Correo: contactenos@ica.gov.co

Página web: www.ica.gov.co

1. Descripción de la modificación genética:

El evento de maíz MON 87427 × MON 94804 × MON89034 × MIR162 × NK603 se obtuvo por fitomejoramiento convencional a través del cruzamiento de los eventos individuales MON 87427 × MON 94804 × MON89034 × MIR162 × NK603.

El evento MIR162 es propiedad de Syngenta S.A., La compañía en mención proporcionaron a Bayer los datos técnicos y otra información necesaria para sustentar la seguridad de este evento tanto para la salud humana, animal y del medio ambiente.

Evento	Gen(es)	Características
MON 87427	CP4 EPSPS	Tolerancia a glifosato
MON 94804	GA20ox)	Disminución de la altura total de la planta
MON 89034	Cry1A.105 y Cry2Ab2	Resistencia a insectos lepidópteros
MIR162	vip3Aa20	Resistencia a insectos lepidópteros
	pmi	Metaboliza la manosa (marcador de selección)
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 × MON 89034 × MIR162 × NK603 se obtuvo por fitomejoramiento convencional a través del cruzamiento de los eventos individuales MON 87427, MON 94804, MON 89034, MIR162 y NK603

2. Diferencias del evento y Cultivar convencional:

MON 87427 × MON 94804 × MON 89034 × MIR162 × NK603. Se recogieron muestras de forraje y grano de ocho localidades y se analizaron en busca de nutrientes y antinutrientes clave para alimentos y piensos.

Las muestras de grano se evaluaron para humedad y niveles de nutrientes incluyendo proximales (proteína, grasa total y ceniza), aminoácidos (18 componentes), ácidos grasos (22 componentes), carbohidratos por cálculo, fibra (fibra detergente ácida FDA, fibra detergente neutra FDN, y fibra detergente total FDT), minerales (calcio, cobre, hierro, magnesio, manganeso, fósforo, potasio, sodio y zinc) y vitaminas (vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3, vitamina B6, vitamina B9 y vitamina E).

Las muestras de grano se evaluaron para niveles de otros componentes incluyendo antinutrientes (ácido fítico y rafinosa) y metabolitos secundarios (ácido ferúlico, furfural y ácido

p-cumárico). Las muestras de forraje se evaluaron para determinar la humedad y los niveles de nutrientes, incluyendo proximales (proteína, grasa total y cenizas), carbohidratos por cálculo, fibra (FDA y FDN) y minerales (calcio y fósforo).

En total, se analizaron 78 componentes diferentes (Klusmeyer, 2025). De los 78 componentes analizados, 15 componentes (ácido caprílico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido miristoleico, ácido pentadecanoico, ácido pentadecenoico, ácido heptadecanoico, ácido heptadecenoico, ácido gamma-linolénico, ácido eicosadienoico, ácido eicosatrienoico, ácido araquidónico, sodio y furfural, en grano) presentaron más del 50% de las observaciones por debajo del límite de cuantificación (LDC) del ensayo y se excluyeron del análisis estadístico. No se observaron diferencias estadísticamente significativas para 30 de los 61 componentes analizados, sin embargo, 28 componentes en grano (proteína, alanina, ácido aspártico, cistina, ácido glutámico, glicina, histidina, isoleucina, leucina, fenilalanina, prolina, serina, treonina, valina, ácido esteárico, ácido linolénico, carbohidratos por cálculo, ceniza, calcio, magnesio, manganeso, fósforo, potasio, vitamina A, vitamina B6, vitamina E, ácido fítico y ácido ferúlico) y tres componentes en forraje (proteína, carbohidratos por cálculo y FDA) que mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre MON 87427 $\times$ MON 94804 $\times$ MON 89034 $\times$ MIR162 $\times$ NK603 y el control convencional. Sin embargo, los valores medios de los componentes de MON 87427 $\times$ MON 94804 $\times$ MON 89034 $\times$ MIR162 $\times$ NK603 estuvieron dentro de la variabilidad natural definida por el rango de valores observados en la literatura y/o los valores de la Base de Datos de Composición de Cultivos de AFSI.

Por lo tanto, la conclusión es que el forraje y el grano del maíz MON 87427 $\times$ MON 94804 $\times$ MON 89034 $\times$ MIR162 $\times$ NK603 no difieren en composición de nutrientes, frente a los valores del maíz convencional no transgénico que tiene un historial de consumo seguro.

3. Estabilidad genética y/o fenotípica del inserto:

Se realizó un análisis de Secuencia de los Insertos de MON 87427, MON 94804, MON 89034, MIR162 y NK603 en el Producto de Características Combinadas MON 87427 $\times$ MON 94804 $\times$ MON 89034 $\times$ MIR162 $\times$ NK603.

Los resultados de este estudio muestran que la secuencia de ADN de los insertos en MON 87427 $\times$ MON 94804 $\times$ MON 89034 $\times$ MIR162 $\times$ NK603 son idénticas a la secuencia de ADN determinada para cada uno de los eventos individuales MON 87427, MON 94804, MON 89034 y NK603. Estos resultados demuestran que los insertos MON 87427, MON 94804, MON 89034 y NK603 y sus regiones flanqueantes están presentes e intactas en el producto de maíz con características combinadas MON 87427 $\times$ MON 94804 $\times$ MON 89034 $\times$ MIR162 $\times$ NK603.