

RESUMEN SOLICITUD
AUTORIZACIÓN DE USO MAÍZ DAS1131 COMO ALIMENTO DIRECTO O COMO MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DE CONSUMO ANIMAL

A. INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre del solicitante Corteva Agriscience de Colombia S.A.S.	2. Nombre del contacto Claudia Peña
3. Dirección del solicitante Calle 113 No 7-21 Torre A, Piso 14, Of. 1401 Bogotá, Tel +576012595900	4. Dirección del contacto Calle 113 No 7-21 Torre A, Piso 14, Of. 1401 Bogotá, Tel +576012595900
5. Nombre del producto (Identificador Único y otros nombres) Identificador OECD: DAS-Ø1131-3 Otros Nombres: Maíz DAS1131	
6. Objetivo de la solicitud Autorización de uso del maíz DAS1131 como alimento directo o como materia prima para la producción de alimentos de consumo animal.	
7. Aprobaciones y usos en otros países Según informa el usuario, se ha solicitado la autorización del maíz DAS1131 a las agencias reguladoras en varios países (Argentina, Canadá, Estados Unidos y Unión Europea), está pendiente su aprobación.	
8. Algún otro uso aprobado en Colombia El evento DAS1131 aún no tienen aprobación de uso en el país.	

B. INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL ORGANISMO VIVO MODIFICADO - OVM

1. Nombre de parentales y/o Donadores: Organismo Familia: Poaceae Género: Zea Especie: Zea mays ssp. mays L. Nombre común: Maíz
--

2. Descripción de la modificación genética

El maíz DAS1131 se modificó genéticamente para producir la proteína Cry1Da2 para la protección contra ciertas plagas susceptibles de lepidópteros y la proteína DGT-28EPSPS para la tolerancia al herbicida glifosato.

Gen Cry1Da2: Es un gen quimérico, que codifica una toxina central insecticida y un derivado del gen *cry1Ab*, ambos derivados de *Bacillus thuringiensis* (Bt). La proteína Cry1Da2, se une a los receptores en la membrana del borde en cepillo de ciertas plagas de lepidópteros susceptibles y causa la muerte celular a través de la formación de poros conductores de iones no específicos en la membrana apical de las células epiteliales del intestino medio.

Gen *dgt-28 epsps* (5 enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa): derivado de *Streptomyces svinceus*, fusionado con un péptido de tránsito de cloroplasto quimérico, TraP8, *Brassica napus* y *Brassica rapa*. Codifica la proteína DGT-28 EPSPS, una vez se expresa se dirige a los cloroplastos del maíz a través del péptido TraP8 para proporcionar tolerancia al herbicida glifosato.

C. INFORMACION RELACIONADA CON LA MODIFICACIÓN GENÉTICA

El maíz DAS1131 fue desarrollado por transformación mediada por *Agrobacterium* con el plásmido PHP88492. Se recolectaron embriones de maíz inmaduros de una mazorca de maíz B104 aproximadamente de 10 a 14 días después de la polinización y se inocularon con la cepa DA113192 de *Agrobacterium tumefaciens* (Merlo et al., 2012) que contenía el plásmido PHP88492. La cepa DA113192 de *A. tumefaciens* es una cepa desarmada que contiene los genes *vir* y permite la transferencia eficiente de la región T-ADN del plásmido transformado al tejido vegetal huésped inoculado.

La región de T-ADN del plásmido PHP88492 contiene dos casetes de genes, el casete del gen *cry1Da2* y el casete del gen *dgt-28 epsps* (contiene un gen *epsps*, fusionado con un péptido de tránsito de cloroplastos quimérico).

1. Diferencias del evento y cultivar convencional

Los resultados de la composición del maíz DAS1131 se evaluaron en comparación con el maíz cuasi-isolinea no modificado genéticamente cultivado simultáneamente (denominado maíz de control) para identificar diferencias estadísticas. Posteriormente, se evaluaron en el contexto de la variación natural establecida a partir de múltiples fuentes de datos de maíz no modificados genéticamente, datos de maíz comercial.

Se evaluaron proximales, fibras y minerales en las muestras de forraje (9 analitos en total) y la evaluación de la muestra de grano incluyó proximales, fibras, ácidos grasos, aminoácidos, minerales, vitaminas, metabolitos secundarios y analitos antinutrientes (70 analitos en total). Se realizaron análisis estadísticos para evaluar y comparar la composición de nutrientes del maíz DAS1131 y el maíz control.

Los resultados de la evaluación de nutrientes demostraron que la composición de nutrientes del forraje y grano derivados del maíz DAS1131 son comparables a la

composición del maíz convencional representado por el maíz de control cercano a la isolínea no modificado genéticamente y el maíz comercial no modificado genéticamente.

2. Estabilidad genética y/o fenotípica del inserto

La caracterización del ADN insertado en el maíz DAS1131, se realizó bajo un método de secuenciación de nueva generación (Next Generation Sequencing), conocido como Soutthen by Sequencing (tecnología SbS) para determinar el número de copias de inserción y la organización dentro del genoma de la planta y para confirmar la ausencia de secuencias del esqueleto del plásmido. Se realizó un análisis de transferencia Southern para confirmar la herencia genética estable de los casetes de genes *cry1Da2* y *dgt-28 epsps* insertados a través de múltiples generaciones durante el proceso de mejoramiento.

Se realizó un análisis de segregación para cinco generaciones de maíz DAS1131 y se demostró la estabilidad de la inserción y del fenotipo de tolerancia a herbicidas en estas poblaciones.