

RESUMEN SOLICITUD AUTORIZACIÓN DE BANANO PARA INVESTIGACION

A. INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre del solicitante Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA)	2. Nombre del contacto Jorge Mario Díaz Luengas, Director Ejecutivo
3. Dirección del solicitante Km 14 vía Mosquera-Bogotá, Colombia, Código Postal: 250047	4. Dirección del contacto Cra 13A No. 28 38 Ofc 218. Bogotá – Colombia
5. Nombre del producto (Identificador de OECD y otros nombres) Identificador OECD: No aplica Nombre Comercial: Banano Otros Nombres:	
6. Objetivo de la solicitud Solicitar autorización para Importar material vegetal de propagación (plantas in vitro) de banano con el fin de realizar investigación	
7. Aprobaciones y usos en otros países: No se han otorgado aprobaciones para este OVM ya que este producto se encuentra en la fase de investigación.	
8. Algún otro uso aprobado para el producto en el país El evento de banano no tiene aprobación de uso en el país.	

B. INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL ORGANISMO VIVO MODIFICAD OVM

1. Nombre completo de los parentales Familia: Musaceae Género: Musa Especie: acuminata Cultivar/línea: Grande Naine Nombre común: Banano
2. Nombre completo del donador: Reino: Hongos Clado: Sordariomycetes Orden: Hypocreales Familia: Nectriaceae Género: Fusarium Especie: <i>F. odoratissimum</i> (syn. <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i> raza tropical 4)
3. Descripción de la modificación genética: El evento se desarrolló para expresar resistencia o una mayor tolerancia a la enfermedad mal de Panamá causada por el hongo <i>Fusarium odoratissimum</i> (syn. <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i> (TR4). Las plantas OVM se generan mediante la transformación mediada por <i>Agrobacterium tumefaciens</i> de la suspensión de células embriogénicas (ECS) de banano.

El marcador de selección [neomicina fosfotransferasa II (nptII), que confiere resistencia a la kanamicina G418], está presente en cada plásmido utilizado. La neomicina fosfotransferasa (nptII) se ha empleado ampliamente en estudios de transformación de plantas durante muchos años sin que se hayan reportado daños. Este marcador de selección es ubicuo en el medio ambiente y en las poblaciones bacterianas y no es una toxina, no tiene homología significativa con ninguna proteína listada como alérgeno o toxina alimentaria. Además, se ha demostrado que las proteínas NPTII se degradan rápidamente en condiciones digestivas simuladas de mamíferos.

Los cultivos de suspensión de células embriogénicas ECS de banano se generaron a partir de flores masculinas inmaduras. Las células embriogénicas se transformaron mediante co-cultivo con *Agrobacterium tumefaciens*, y se regeneraron en embriones somáticos en medios de desarrollo embrionario. Estas células crecieron y proliferaron en el laboratorio de cultivo de tejidos situado en el Reino Unido (Laboratorios Tropic Biosciences). La presencia del antibiótico de selección durante este proceso significó que sólo crecieron las células transformadas con éxito. Cada célula transformada se regenerará y dará lugar a una planta de banano que a su vez será genotipada, micropropagada y enviada a ensayos de campo para ser evaluada mediante bioensayos.

Una vez identificados los posibles genes de interés, se utilizará la edición genética para generar plantas de banano que imiten el rasgo, en un enfoque no basado en OVM. Las líneas OVM son sólo para uso experimental y no se utilizarán comercialmente.

C. INFORMACION RELACIONADA CON LA MODIFICACIÓN GENÉTICA

1. Método usado para transformar la planta:

El OVM se obtuvo por modificación genética mediada por *Agrobacterium tumefaciens* de la suspensión de células embriogénicas (ECS) de banano.

2. Diferencias del evento y variedades convencionales:

El evento es substancialmente equivalente al banano convencional. La única diferencia radica en que las plantas de banano modificadas genéticamente presentan resistencia o tienen una mayor tolerancia a la enfermedad mal de Panamá causada por el hongo *Fusarium odoratissimum* (syn. *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (R4T).

3. Estabilidad genética y/o estabilidad fenotípica del inserto:

La estabilidad e integridad de la inserción genética se evaluó por caracterización molecular mediante qPCR. Todas las líneas OVM destinadas a este ensayo de campo contienen el transgén [nptII], como se verificó mediante este método de qPCR. Por lo tanto, estos análisis permitirían la identificación fiable de las plantas OVM dentro del ensayo de campo o contra un antecedente de plantas de banano no OVM. Se puede añadir fiabilidad a los resultados sometiendo múltiples muestras de gDNA de cada planta de interés a estos análisis qPCR.