

CASTELLANOS M. & CO
ABOGADOS
Calle 94A No. 7A-09
Bogotá D.C.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-090937- -00005-0000

Fecha: 2008-01-04 13:45:59 Dep: 2020 NUECREACIONE
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act: 444 RESPUESTAREQUE Folios: 11

Señora

JEFE DE LA DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Desarrollo Económico

E. S. D.

Re.: Expediente No. **05.090.937**

Solicitud de Patente de Invención titulada: **"PLANTA EVENTO DE ALGODON
MON88913 Y COMPOSICIONES Y METODOS PARA SU DETECCION"**

Solicitante: **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No. 10427** notificado por fijación en lista del **31 de Agosto de 2007**, para el cual solicite una prórroga el 21 de noviembre de 2007 y estando dentro del término legal en los siguientes términos:

1. CLARIDAD DE LA SOLICITUD

Claridad de las Reivindicaciones

El capítulo reivindicatorio también se ha modificado con el objeto de dar cumplimiento a los requisitos de claridad y de superar las objeciones del señor examinador. Atendiendo a las observaciones hechas a la claridad de las reivindicaciones, se han efectuado las siguientes modificaciones:

- Se han modificado las reivindicaciones 1-3, 5-10 (nuevas 4 a 9), 12-15 (nuevas 11 a 14), 17 (nueva 15) y 19 (nueva 16); se cancelaron las reivindicaciones 4, 16 y 18 y se

183
104

- La reivindicación 1 se ha corregido de manera que se establece la característica central de la invención: una molécula de ADN que comprende la SEQ ID NO:1, la SEQ ID NO:2 y una secuencia que codifica EPSPS. Estos elementos minimamente comprenden el evento genético MON 88913 que confiere resistencia a glifosato a las plantas de algodón. Las SEQ ID Nos:1 y 2 definen las regiones de unión y son por lo tanto específicas para el evento tal como se encuentra en el genoma de algodón.

Ahora bien, el señor examinador considera que las reivindicaciones 7-8 (nuevas 6 a 7) no son claras porque no describen en forma adecuada la estructura del cebador.

En estas reivindicaciones, se ha incluido que los primeros y segundos cebadores se unen a cadenas opuestas del citado templado (SEQ ID NO 3 o 4) y están orientados el uno hacia el otro. Estas características son importantes ya que los cebadores que no se oponen uno con otro no funcionan en la reacción de amplificación. La determinación de los actuales cebadores basados en las secuencias de los templados de SEQ ID NO 3 y 4 sería una tarea de rutina para personas versadas en la materia; este conocimiento general se encuentra.

En la reivindicación 9 (nueva 8) se incorpora el juego de cebadores de las reivindicaciones 7 y 8.

El examinador objeta las reivindicaciones 12, 15, 17 y 19 (nuevas 11, 14, 15 y 16) por describir resultados esperados, elementos técnicos no específicos y etapas de métodos que son conocidos en el arte previo. Tal como han sido enmendadas estas reivindicaciones no describen resultados esperables ni materia no específica. Con respecto a la descripción de etapas de métodos conocidas, se argumenta que no es este el caso. Si bien el proceso puede parecer convencional, el requerimiento en ciertas etapas de materia nueva, tal como la molécula de ADN de la reivindicación 1, hace que las mismas sean novedosas sobre los procesos existentes. Esta lógica se aplica asimismo a las restantes reivindicaciones referidas a métodos.

Así entonces, con el nuevo pliego con 20 reivindicaciones se deben tener por superadas las objeciones hechas a la claridad de la solicitud.

2. UNIDAD DE INVENCIÓN

El examinador considera que los cebadores de las reivindicaciones 7, 8, 13 y 14 no están relacionados estructuralmente y tampoco están específicamente definidos.

En primer lugar, las reivindicaciones 13 y 14 (nuevas 12 y 13) listan de hecho las secuencias de los cebadores. De estas secuencias, los expertos en el arte podrían perfectamente comprender su estructura y relación funcional dadas las especificaciones de lo revelado (ver Resumen de la Invención y ejemplos).

Con respecto a las reivindicaciones 7 y 8, pongo de presente que los cebadores primero y segundo, están designados para amplificar las secuencias específicas de la molécula de ADN de la reivindicación 1. Esta característica es el concepto inventivo único que hace que haya unidad de invención entre todos los cebadores comprendidos dentro del alcance de estas reivindicaciones.

Por otra parte, el examinador también manifiesta cierta confusión con respecto a los pares de cebadores. Aclaro que, mientras los primeros y segundos cebadores demarcan los finales de la secuencia a amplificar, moléculas adicionales pueden ser usadas como sondas usadas comúnmente en protocolos de amplificación en tiempo real (real-time amplification). Es por esta razón que el término "conjunto de cebadores" es usado en vez de "par de cebadores".

3. EXCEPCIONES A LA PATENTABILIDAD

El examinador rechaza las reivindicaciones 1-6 y 16 por comprender materia no patentable como por ejemplo, plantas y semillas.

Las objeciones por excepción de patentabilidad se han superado en el nuevo pliego reivindicatorio puesto que las reivindicaciones 1-6 y 16 fueron enmendadas o canceladas para remover la materia considerada no patentable.

El examinador también rechaza las reivindicaciones 10-11 (nuevas 9 a 10) por estar dirigidas a procesos esencialmente biológicos. Manifiesto mi desacuerdo con este Despacho, toda vez que la legislación establece claramente como no patentable "procesos naturalmente biológicos" y no todos aquellos procesos que impliquen etapas biológicas. Estas reivindicaciones incorporan etapas que no ocurren como tal en la naturaleza tales como la aplicación de herbicidas o el desarrollo de análisis moleculares y, por lo tanto, no recaen en la excepción de patentabilidad según el artículo 20 de la Decisión 486)

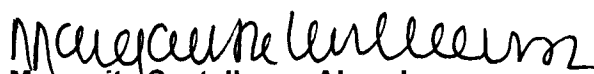
En conclusión, la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 20, 25 y 30 de la Decisión 486 y, por lo tanto, respetuosamente solicito a ese Despacho que se

185
196

ANEXOS

- Capitulo reivindicatorio
- Formato de modificaciones
- Recibo de pago por modificaciones

Señora Jefe,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Usaquén

T.P.A. No. **70819** del Cons. Sup. de la Judicatura

Carrera 9ª. No. 93-09 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 6107420 - 6107480

Bogotá D.C.

PATENTES/15/P1530/MEMORIAL FONDO



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Espacio reservado para el adhesivo de radicación

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

① SOLICITUD DE:

☐ Corrección de Error Material ☒ Modificación a una solicitud

② SOLICITANTE	Nombre: MONSANTO TECHNOLOGY LLC	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: 800 N. Lindbergh Boulevard. St Louis, Missouri 63167 Estados Unidos de América	C.C. ☐	NIT ☐
	Nacionalidad o Domicilio: St Louis, Missouri Estados Unidos de América	C.E. ☐	Otro ☐
			Cual _____
	Teléfono: _____ Fax: _____	Número _____	
	E-mail: _____		

③ REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: MARGARITA CASTELLANOS A.	IDENTIFICACIÓN	
	Dirección: CALLE 94A No. 7A-09	C.C. ☒	NIT ☐
	Teléfono: 610 74 20 Fax: 610 07 06	C.E. ☐	Otro ☐
	E-mail: info@castellanosyco.com		Cual _____
		Número 39'779.654	TPA 70.819

④ Número de Expediente: **05.090.937**

⑤ Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nuevo pliego reivindicatorio sobre al cual solicito se conceda el privilegio de patente.

⑥ Comprobante de pago No. **08-633 y 08-625** Fecha **Enero 3, 2008**

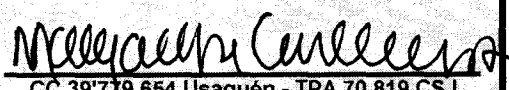
⑦ Anexos:

☒ Comprobante de pago de la tasa.

☐ Poderes si fuere el caso, junto con la sustitución de los mismos a mi favor.

☐ Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas

☒ Nuevo capítulo reivindicatorio

⑧ NOMBRE **MARGARITA CASTELLANOS A.** FIRMA 

CC 39'779.654 Usaqué - TPA 70.819 CSJ

187
18

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-090937-00005-0000

Fecha: 2008-01-04 15:45:59 Del 2020 NUECREACIONE
Trib. 1 PATENTE Y L. Ene 079 PASENACIONAL II
Act. 44 RESPUESTA REQUE Folios 11

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 08 - 633
FECHA : ENERO 3 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	RECIBO DE CAJA			105859	28/12/2007	198,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	99,000.00
		TOTAL :	\$ 99,000.00

SON: NOVENTA Y NUEVE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

188
189

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
BOGOTA, D.C.
FOLIO 11
Ene 379 FASENACIONALII
Act 444 RESPUESTA REQUE

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 625
FECHA : ENERO 3 DE 2008

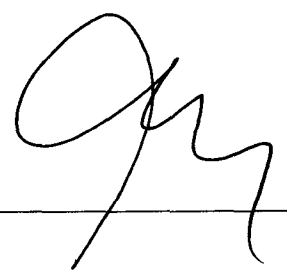
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALVARO CASTELLANOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2540893	03/01/2008	3,102,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	DTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA A#0 ANTR
			TOTAL : \$ 4,000.00

SON: CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una molécula de ADN CARACTERIZADA PORQUE comprende la SEQ ID NO:1, la SEQ ID NO:2 y una secuencia que codifica 5-enol-piruvilshiquimato-3-fosfato sintetasa (EPSPS).
2. La molécula de ADN de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE la molécula esta comprendida en una célula de planta de algodón.
3. La molécula de ADN de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE la molécula esta comprendida en una semilla de planta de algodón.
4. La molécula de ADN de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE dicha molécula además comprende la SEQ ID N° 3 .
5. La molécula de ADN de la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE dicha molécula además comprende la SEQ ID N° 4.
6. Un conjunto de cebadores de ADN, que comprende una primera y una segunda molécula de ADN, útil para detectar la molécula de ADN de la reivindicación 5, CARACTERIZADA PORQUE la primera molécula de ADN comprende 11 o más nucleótidos contiguos de cualquier porción de la región transgénica de la SEQ ID N° 3, o su complemento y la segunda molécula de ADN de longitud similar comprende cualquier porción de la región circundante 5' de ADN genómico de algodón de la SEQ ID N° 3, o su complemento en donde la primera y segunda moléculas de ADN se alinean con cadenas opuestas de la SEQ ID No 3 y en donde los extremos 3' de dichas primera y segunda moléculas de ADN están orientados uno hacia el otro.
7. Un conjunto de cebadores de ADN que comprende una primera y una segunda molécula de ADN, útil para detectar la molécula de ADN de la reivindicación 6, CARACTERIZADA PORQUE la primera molécula de ADN comprende 11 o más nucleótidos contiguos de cualquier porción de la región transgénica de la SEQ ID N° 4, o su complemento y la segunda molécula de ADN de longitud similar comprende cualquier porción de la región circundante 3' de ADN genómico de algodón de la SEQ ID N° 4, o su complemento en donde la primera y segunda moléculas de ADN se alinean con cadenas opuestas de la SEQ ID No 4 y en donde los extremos 3' de dichas primera y segunda moléculas de ADN están orientados uno hacia el otro.
8. Un conjunto de elementos para detectar ADN, CARACTERIZADO PORQUE comprende el conjunto de cebadores de ADN de la reivindicación 6 o 7.

9. Un método para producir una planta de algodón que tolera la aplicación del herbicida glifosato, CARACTERIZADO PORQUE comprende:

(a) cruzar por vía sexual una primera planta progenitora tolerante a glifosato que comprende la molécula de ADN de la reivindicación 1, con una segunda planta progenitora de algodón que carece de tolerancia al herbicida glifosato, produciendo así una pluralidad de plantas de la primera progenie;

(b) seleccionar una planta de la primera progenie que tolera la aplicación de glifosato;

(c) autocruzar dicha planta de la primera progenie, produciendo así una pluralidad de plantas de la segunda progenie; y

(d) seleccionar entre dichas plantas de la segunda progenie una planta que presenta tolerancia a glifosato.

10. El método de la reivindicación 10, CARACTERIZADO PORQUE comprende además el paso de retrocruzar la planta de la primera progenie, que presenta tolerancia a glifosato, o la planta de la segunda progenie, que presenta tolerancia a glifosato, con la segunda planta progenitora o con una tercera planta progenitora, para producir así una planta que tolera la aplicación de glifosato.

11. Un método para identificar una planta o parte de una planta de algodón tolerante a glifosato que comprende la molécula de ADN de la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE dicho método comprende: analizar en dicha planta o en parte de la misma la presencia de la SEQ ID NO:1 o la SEQ ID NO:2.

12. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar se lleva a cabo mediante la realización de una reacción de amplificación de ácidos nucleicos usando un par de cebadores que comprenden las SEQ ID N° 21 y SEQ ID N° 22 .

13. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar se lleva a cabo mediante la realización de una reacción de amplificación de ácidos nucleicos usando un par de cebadores que comprenden las SEQ ID N° 26 y SEQ ID N° 27.

14. El método de la reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar se lleva a cabo por hibridización.

15. Un método para determinar la cigosidad de la molécula de ADN de la reivindicación 1 en una planta de algodón tolerante a glifosato, CARACTERIZADO PORQUE comprende:

- (b) realizar una reacción de amplificación de ácidos nucleicos y
- (c) detectar los productos de la reacción

16. Un método para controlar las malezas en un cultivo de plantas de algodón, que comprenden la molécula de ADN de la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende el paso de aplicar una dosis efectiva de un herbicida que contiene glifosato a dicho cultivo de plantas de algodón, donde las malezas y no el cultivo de plantas de algodón se mueren por el herbicida.

17. Un método para producir una planta de algodón que tolera la aplicación de un herbicida de glifosato, CARACTERIZADO PORQUE comprende:

- a) autocruzar o cruzar por vía sexual una planta de algodón progenitora tolerante a glifosato que comprende la molécula de ADN de la reivindicación 1, produciendo así una pluralidad de plantas de la primera progenie;
- b) tratar la primera progenie de plantas con glifosato; y
- c) seleccionar una planta de la primera progenie que es tolerante a glifosato.

18. Un método para producir una planta de algodón que tolera la aplicación de herbicida glifosato CARACTERIZADO PORQUE comprende:

- a) autocruzar o cruzar por vía sexual una planta de algodón progenitora tolerante a glifosato que comprende la molécula de ADN de la reivindicación, produciendo así una pluralidad de plantas de la primera progenie; y
 - b) analizar el ADN geonómico de las plantas individuales de la primera progenie para seleccionar una planta de la primera progenie que comprende SEQ ID NO 1 y SEQ ID NO 2;
- donde la planta de la primera progenie seleccionada que comprende la SEQ ID NO 1 y la SEQ ID NO 2 es tolerante a glifosato.

19. Un método para producir una semilla de planta de algodón con un rasgo de tolerancia a glifosato, CARACTERIZADO PORQUE comprende:

- a) autocruzar o cruzar por vía sexual una planta de algodón progenitora tolerante a glifosato que comprende la molécula de ADN de la reivindicación 1, produciendo así una pluralidad de plantas de la primera progenie;
- b) tratar las plantas de la progenie con glifosato;
- c) seleccionar una planta de la progenie que es tolerante a glifosato; y
- d) obtener al menos una semilla de la planta de la progenie seleccionada, donde la semilla comprende la SEQ ID NO 1 y la SEQ ID NO 2.

20. Un método para producir una semilla de planta de algodón con un rasgo de tolerancia a glifosato, CARACTERIZADO PORQUE comprende:

- a) autocruzar o cruzar por vía sexual una planta de algodón progenitora tolerante a glifosato que comprende la molécula de ADN de la reivindicación 1, produciendo así una pluralidad de plantas de la primera progenie;
- b) analizar el ADN genómico de las plantas individuales de la primera progenie para seleccionar una planta de la primera progenie que comprende la SEQ ID NO 1 y la SEQ ID NO 2, donde la planta de la primera progenie seleccionada que comprende la SEQ ID NO 1 y la SEQ ID NO 2, es tolerante a glifosato; y
- c) obtener al menos una semilla de la planta de la progenie seleccionada, donde dicha semilla comprende la SEQ ID NO 1 y la SEQ ID NO 2.

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

Abogada
Margarita Castellanos Abondano

ASUNTO	Radicación	05-90937
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	08192
	Folios	3

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒

Presentación Internacional: PCT/US2004/002907 02/02/2004

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 75 a 113 como se radicó inicialmente.

Reivindicaciones: Folios: 137 a 141 como se radicó inicialmente.
Folios: 189 a 192 modificadas 04/01/2008

Prioridad: 12/03/2002, Estados Unidos, US 60/447,184

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Evento de algodón MON 88913, composiciones y métodos para su detección".

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en una planta de algodón modificada resistente al glifosato MON 88913 y el método de detección de transgen en la progenie vegetal.

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de plantas de algodón resistentes a la aplicación de glifosato en la etapa foliar.

Para solucionar este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un evento de algodón transgénico más resistente a glifosato que los conocidos en el estado de la técnica.

IPC: C12N 15/82; C12Q 1/68.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El capítulo reivindicatorio presentado carece de concisión y claridad por cuánto:

- 1) La reivindicación 1 hace referencia a una molécula de ADN caracterizada porque comprende tres secuencias, una de las cuales codifica 5-enol-piruvilshiquimato-3-fosfato sintetasa (EPSPS). Sin embargo, en ninguna parte de la solicitud se suministra la secuencia de esta enzima.
- 2) No es claro el objeto de la modificación de la semilla de algodón, puesto que las reivindicaciones dependientes 4 y 5, hacen referencia a secuencia adicionales que posee la semilla modificada como son las secuencias N° 3 y 4, lo cual amplía la materia definida en la reivindicación independiente 1.
- 3) La reivindicación 10 contiene un error tipográfico pues aparece como dependiente de sí misma.
- 4) La reivindicación 11 se refiere a un método para identificar una planta o parte de una planta de algodón tolerante a glifosato. Este método únicamente comprende el paso de analizar en dicha planta la presencia de la SEQ N° 1 ó 2, lo que hace que carezca de etapas o pasos para realizar el mismo. Sin embargo, en reivindicaciones dependientes posteriores si se menciona en que consiste el análisis de este método. La información contenida en estas reivindicaciones podría complementar de una manera más precisa el método de la reivindicación 11 independiente.
- 5) Varios de los métodos mencionados a lo largo del capítulo reivindicatorio, se refieren a procesos esencialmente biológicos, es decir a procesos que ocurren en la naturaleza sin intervención del hombre. No por el hecho que el cruce se produzca entre plantas transformadas, resulta ser un proceso diferente al natural. En esta condición se encuentran los métodos mencionados en las reivindicaciones 11, 15, 16, 17, 18, 19 y 20.

De esta manera, el capítulo reivindicatorio presentado no cumple con los requisitos establecidos en el art. 30 de la Decisión 486.

4. Excepción a la patentabilidad (artículo 20 D486, literal a-d)

Tal como se mencionó en el numeral anterior y en el concepto técnico anterior (N° 1358), los métodos de las reivindicaciones 11, 15 a 20, se refieren a procesos esencialmente biológicos y por tanto no pueden ser objeto de patente de acuerdo con el artículo 20 de la Decisión 486.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados

196

195

a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
17 JUL. 2009

CONCEPTO TÉCNICO No. 2065	EXAMINADOR TÉCNICO Código No.202052
-------------------------------------	---