

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

Señor(a)
MONSANTO TECHNOLOGY LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA LA REGULACIÓN SELECTIVA DE LA EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/042217

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 14 de julio de 2016.

PRIORIDAD(ES): US 62/195,546 22 de julio de 2015

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 29 de mayo de 2018, bajo el número N° NC2018/0000499, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17 del radicado N° NC2018/0000499 del 29 de mayo de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar metodologías que permitan mejorar la eficacia de la producción de semillas híbridas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona elementos diana de ARNip específico de tejido reproductor masculino (mts-ARNip) capaces de generar una regulación selectiva mejorada de la expresión de una proteína codificada por una molécula de polinucleótidos heteróloga. Además, se proveen moléculas de ADN recombinante; composiciones que comprenden dichos elementos diana de mts-ARNip y métodos de utilización de estos, para inducir esterilidad masculina en plantas transgénicas que permitan la producción de una semilla híbrida.

3. Excepción de Patentabilidad (Art. 20 Decisión 486 literal (c))

El objeto de las reivindicaciones 5 y 6 no es patentable de acuerdo con el artículo 20 (c) de la Decisión 486, toda vez que, definen un método para regular selectivamente la expresión de una proteína en un tejido reproductor masculino de una planta transgénica en términos de etapas esencialmente biológicas al indicar que, *“expresar en dicha planta transgénica la molécula de ADN recombinante de la reivindicación 1”*, lo cual no involucra ningún tipo de intervención humana, sino por el contrario corresponde a un proceso metabólico primario propio de cualquier planta, incluyendo una planta transgénica. Por lo tanto, el alcance de estas reivindicaciones corresponde a una excepción a la patentabilidad de acuerdo con el artículo citado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

El objeto de las reivindicaciones 7 a 11 no es patentable de acuerdo con el artículo 20 (c) de la Decisión 486, toda vez que, se define un método para inducir esterilidad masculina en una planta transgénica en términos de la siguiente etapa: ***“a) cultivar una planta transgénica que comprende una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip (...)”***. En este sentido, vale aclarar, que a pesar de que se emplee una planta transgénica, las etapas del método son esencialmente biológicas. Por lo tanto, el alcance de estas reivindicaciones corresponde a una excepción a la patentabilidad de acuerdo con el artículo citado.

El objeto de las reivindicaciones 12 a 17 no es patentable de acuerdo con el artículo 20 (c) de la Decisión 486, toda vez que, se reclama un método para producir una semilla híbrida y la semilla híbrida producida por este, en términos de las siguientes etapas: ***“b) fertilizar dicha planta transgénica con polen de una segunda planta; y c) dejar que se forme una semilla híbrida a partir de dicha planta” “en donde dicha fertilización comprende dejar que se produzca una polinización por viento”***. En este sentido, vale aclarar que a pesar de que se emplee una semilla híbrida o modificada, las etapas del método son esencialmente biológicas. Por lo tanto, el alcance de estas reivindicaciones corresponde a una excepción a la patentabilidad de acuerdo con el artículo citado.

4. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de las reivindicaciones 7 a 11, no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que la única etapa no biológica del método para inducir esterilidad masculina en una planta transgénica corresponde al **uso** del glifosato al indicar que, ***“aplicar una cantidad eficaz de dicho herbicida a dicha planta transgénica, en donde la aplicación de herbicida se lleva a cabo antes o de forma simultánea con el desarrollo del tejido reproductor masculino de dicha planta transgénica (...)”***.

El uso de las reivindicaciones 12 a 17, no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que la única etapa no biológica del método para producir una semilla híbrida corresponde al **uso** del glifosato al indicar que, ***“a) aplicar una cantidad eficaz de herbicida a una planta transgénica que comprende una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip (...)”***.

5. De la solicitud de patente

5.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0000499 el 19 de enero de 2018, tituló la invención como: “MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA LA REGULACIÓN SELECTIVA DE LA EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS”. Este título es muy general y no se relaciona completamente con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MOLECULAS DE ADN RECOMBINANTE QUE COMPRENDEN UN ELEMENTO DIANA DE ARNip ESPECÍFICO DE TEJIDO REPRODUCTOR MASCULINO (mts-ARNip)”.

5.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

- La reivindicación 1 no es clara porque presenta problemas de redacción al indicar que la molécula de ADN recombinante comprende, *“un elemento diana de mts-ARNip específico de tejido reproductor masculino (...)”*, en lugar de indicar que, la molécula de ADN recombinante comprende, **elementos diana de ARNip específico de tejido reproductor masculino (mts-ARNip)**. Se le sugiere al solicitante modificar la redacción de la mencionada reivindicación y realizar las aclaraciones pertinentes.
- La reivindicación 1 no es clara ni presenta sustento en la descripción porque no define una molécula de ADN recombinante en términos de sus características técnicas esenciales estructurales, es decir, mencionando la molécula de polinucleótido heterólogo específica que se une operativamente al elemento diana de mts-ARNip. Vale subrayar, que la reivindicación indica que el elemento diana de mts-ARNip está unido a *“una molécula de polinucleótido heterólogo”*, lo cual es una expresión muy general que abarca un sinnúmero de posibilidades estructurales que aún no han sido exploradas ni contempladas en la presente solicitud. En este sentido, el capítulo descriptivo evidencia que los polinucleótidos heterólogos empleados codifican la proteína 5-enolpiruvil shikimato 3-fosfato sintasa (EPSPS). Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y contener todas las características técnicas esenciales de la molécula de ADN reivindicada. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones pertinentes; limitar el objeto reclamado a una razonable generalización de los polinucleótidos heterólogos empleados en el desarrollo de las moléculas de ADN recombinantes, de acuerdo con lo soportado en la descripción; e incluir las características técnicas esenciales de las reivindicaciones dependientes en la reivindicación independiente, con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica.
- La reivindicación 4 no es clara porque no reclama un método para producir una molécula de ADN recombinante en términos de sus características técnicas esenciales, es decir indicando una serie de etapas y condiciones específicas que le permitan a la persona versada en la materia la implementación del método. En este sentido, no se define el tipo de molécula de polinucleótido heteróloga específica que se une operativamente al elemento diana de mts-ARNip. Se sugiere al solicitante realizar las aclaraciones pertinentes, y definir el método a partir de sus características técnicas esenciales.

6. Unidad de invención (Art. 25 Decisión 486)

La solicitud carece de unidad de invención, debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que son comunes a todas las invenciones, lo anterior, teniendo en cuenta que el concepto común es una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip unido operativamente a un polinucleótido heterólogo, y se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento US/2013/007908.

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

- **Grupo inventivo 1:** una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip caracterizado por la secuencia SEQ ID NO: 1, unida



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

operativamente a un polinucleótido heterólogo (reivindicaciones 1 a 4 parcialmente).

- **Grupo inventivo 2:** una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip caracterizado por la secuencia SEQ ID NO: 2, unida operativamente a un polinucleótido heterólogo (reivindicaciones 1 a 4 parcialmente).
- **Grupo inventivo 3:** una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip caracterizado por la secuencia SEQ ID NO: 5, unida operativamente a un polinucleótido heterólogo (reivindicaciones 1 a 4 parcialmente).
- **Grupos inventivos 4 a 80:** una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip caracterizado por las secuencias seleccionadas del grupo que consiste en SEQ ID NO: 6 a 8, 10 a 12, 16 y 23 a 92 unidas operativamente a un polinucleótido heterólogo (reivindicaciones 1 a 4 parcialmente).

Se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede solicitar una o más divisionales de acuerdo con los grupos inventivos, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

En caso de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado por esta Oficina, se le aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad, siempre y cuando, no se exceda el número máximo de estudios permitidos y/o el plazo máximo establecido para solicitarlos.

Por consiguiente, la búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad serán realizados para el grupo inventivo 1.

7. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 22 de julio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipas el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US/2013/007908	"Methods and compositions for selective regulation of protein expression"	3 de enero de 2013
D2	WO/2007/047016	"Methods for producing hybrid seed"	26 de abril de 2007

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

El documento D1¹ divulga métodos y composiciones para suprimir selectivamente la expresión de una proteína recombinante en un tejido reproductor masculino de una planta transgénica (Resumen).

El documento D2² divulga métodos para producir una semilla híbrida no natural. Además, se describen sitios de reconocimiento de ARNip y ARNip específicos, útiles para conferir esterilidad inducible a una planta de cultivo, y constructos de ADN recombinante que comprende dichos sitios de reconocimiento de ARNip exógenos (Resumen).

8. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

8.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip específico de tejido reproductor masculino que comprende una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 1, 2, 5-8, 10-12, 16, 23-92, y complementos de estas en donde el elemento diana de mts-ARNip está unido operativamente a una molécula de polinucleótido heterólogo”* (Radicado N° NC2018/0000499 del 29 de mayo de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una molécula de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip	Un constructo de ADN recombinante que comprende una secuencia de mts-ARNip (Pág. 42, Reiv. 1).	Un constructo de ADN recombinante que comprende un sitio de reconocimiento de un ARNip exógeno reconocible por un ARNip maduro que se expresa específicamente en un tejido reproductivo de una planta (Pág. 5, Párr. [0017]).
Comprende la secuencia SEQ ID NO: 1.	Comprende la secuencia SEQ ID NO: 78 (Pág. 42, Reiv. 4).	Los ARNip maduro se presentan en las Tablas 1 a 6 (Pág. 87, Reiv. 3).
El elemento diana de mts-ARNip está unido operativamente a una molécula de polinucleótido heterólogo.	Secuencia codificante de proteínas operativamente unida a una secuencia de ADN que comprende un elemento mts-ARNip (Pág. 42, Reiv. 1).	ARNm que codifica una proteína que imparte tolerancia a herbicidas (Pág. 5, Párr. [0017]).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un constructo de ADN recombinante que comprende una secuencia de ADN que incluye un elemento mts-ARNip unida operativamente a una molécula de polinucleótido heterólogo, tal como un gen que codifica para una proteína que confiere tolerancia a herbicidas (Pág. 3, Párr. [0030]). En una realización, los constructos de ADN recombinante son útiles para suprimir selectivamente la expresión de una proteína en un tejido reproductor masculino de una planta transgénica (Pág. 3, Párr. [0027]). En realizaciones específicas se indica que la secuencia codificante de proteínas codifica una proteína EPSPS tolerante al glifosato (Pág. 3, Párr. [0030] - Pág. 42, Reiv. 6). Por otro lado, se divulga la secuencia de polinucleótidos SEQ ID NO: 78 (Listado de secuencias), que caracteriza un elemento diana de ARNip específico de tejido reproductor masculino (mts-ARNip), la cual presenta 95.5% de identidad y 100% de cobertura con respecto a la SEQ ID NO: 1 reivindicada (Fig. 1).

¹<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013007908A1&KC=A1&FT=D>

²<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2007047016A2&KC=A2&FT=D>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

CLUSTAL O(1.2.4) multiple sequence alignment

```
SOLICITUD_S1      -----AGACGACGACCGTGCATGGTG      21
D1_S78            ATGAATCCGAGACTACGACCGTGCATGGTGATGAATCCGAGACGACCGTGCATGGTG      240
                   *****

SOLICITUD_S1      ATGAATCACAGACGACGAACACGCATGTGCGCATCGCCGTCCTCTTTGTATCACACAGCAT      81
D1_S78            ATGAATCACAGACGACGAACACGCATGTGCGCATCGCCGTCCTCTTTGTATCACACAGCGT      300
                   *****

SOLICITUD_S1      CACCTTCTTCGCTCTACTACTCCCCGAGCAATCACCGACCAATAACACCAACCATCAAC      141
D1_S78            CGCCCTCTTCGCTCTACTACTCCCCGAGCA-TCACCGACCAATAACATTGACCATCAAC      359
                   *.** *****

SOLICITUD_S1      CTCCTCCGTCGCCGCCGCGCTTCACCGTCCTCCCTCACACCATAGAACTGCAAATGTCCG      201
D1_S78            CTCCTCCGTCGCCGCCGCGCTTCACCGTCCTCCCTCACACCATAGAACTGCAAATGTCCG      419
                   *** *****

SOLICITUD_S1      -----      201
D1_S78            AGATACCAAATA      431

# Percent Identity Matrix - created by Clustal2.1
#
#
1: SOLICITUD_S1  100.00  95.50
2: D1_S78       95.50  100.00
```

Figura 1. Alineamiento entre la molécula mts-ARNip de SEQ ID NO: 78 divulgada en D1 y la molécula mts-ARNip de SEQ ID NO: 1 reivindicada.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la molécula de ADN recombinante divulgada de D1 consiste en que la molécula mts-ARNip reivindicada de SEQ ID NO: 1 difiere estructuralmente en un 4.5% de identidad con respecto a la molécula mts-ARNip de SEQ ID NO: 78 divulgada en dicha anterioridad.

No hay evidencia de un efecto técnico inesperado asociado a dicha diferencia, puesto que el documento D1 divulga, al igual que en la presente solicitud (Ejemplos 1 a 5 - Radicado N° NC2018/0000499 del 19 de enero de 2018), un constructo de ADN recombinante que comprende un elemento diana de mts-ARNip seleccionado a partir del grupo que consiste de las SEQ ID NO: 57-94 y 96-104, que permite la regulación selectiva de la expresión de una proteína EPSPS tolerante al glifosato, con el objetivo de inducir la esterilidad masculina en plantas transgénicas para la producción de una semilla híbrida (Págs. 12 a 16 – Ejemplos 9 a 12).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el constructo de ADN recombinante conocido en D1 con el fin de desarrollar una molécula de ADN recombinante alternativa que comprenda un elemento diana de mts-ARNip unido operativamente a un polinucleótido heterólogo?

Sin embargo, el producir moléculas de ADN recombinante que comprenden sitios de reconocimiento de ARNip exógenos reconocibles por ARNip, que son específicamente expresados en tejidos reproductivos de una planta, y que además, comprenden un ARN mensajero que codifica una proteína que genera tolerancia a herbicidas, ya está divulgado en el documento D2 que indica que dichas moléculas de ADN recombinante permiten la regulación selectiva de la expresión de una proteína EPSPS tolerante al glifosato, con el propósito de inducir la esterilidad en plantas transgénicas para la producción de semillas híbridas (Pág. 50, Párr. [0132] – Págs. 79 a 86 – Ejemplos 6 a 8).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

Adicionalmente, el documento D1 divulga un método para producir una molécula de ADN recombinante que comprende unir operativamente un elemento diana de mts-ARNip a una secuencia codificadora de proteínas (Pág. 2, Párr. [0008]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las enseñanzas para producir moléculas de ADN recombinante que comprenden sitios de reconocimiento de ARNip exógenos reconocibles por ARNip que son específicamente expresados en tejidos reproductivos de una planta, y que además comprende un ARN mensajero que codifica una proteína que genera tolerancia a herbicidas del documento D2 y el elemento diana de ARNip específico de tejido reproductor masculino (mts-ARNip) caracterizado por la SEQ ID NO: 78 de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones 2 a 4 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

9. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

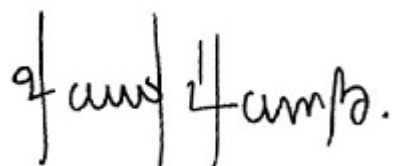
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US/2013/007908	1 a 4.	Nivel Inventivo
D2	WO/2007/047016	1 a 4.	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4271 de 7 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0000499		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2016/042217		14 de julio de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
22 de julio de 2015				X					
Solicitante									
MONSANTO TECHNOLOGY LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	5 a 17	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		1 a 4 parcialmente	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 4 parcialmente					
Palabras clave utilizadas				recombinant DNA molecules, male tissue-specific siRNA, mts-siRNA, glyphosate-tolerant 5-enolpyruvyl shikimate 3-phosphate synthase (EPSPS).					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: A01H 1/00, A01H 1/02, A01H 3/04					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
ISA	US/2011/271399	03/11/2011	-	-				A	
	US6072102	06/06/2000	-	-				A	
	US/2011/167513	07/07/2011	-	-				A	
	US7230168	12/06/2007	-	-				A	
EPO	WO/2007/047016	26/04/2007	1 a 4.	Pág. 5, Párr. [0017] - Pág. 50, Párr. [0132] – Pág. 79 a 86 – Ejemplos 6 a 8 - Pág. 87, Reiv. 3.				Y	
	Heping, Y. <i>et al.</i> , 2018.	23/08/2018	-	-				T	
Patbase/ISA/ The Lens	US/2013/007908	03/01/2013	1 a 4 SEQ ID NO: 1	Pág. 2, Párr. [0008] - Pág. 3, Párr. [0027] y [0030] - Pág. 42, Reiv. 1 y 6 - SEQ ID NO: 78.				Y	
The Lens	WO/2009/091518	23/07/2009	-	-				A	
	WO/2013/006472	10/01/2013	-	-				Y	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Heping, Y. <i>et al.</i> , 2018. Endogenous tassel-specific small RNAs mediated RNA interference enables a novel glyphosate-inducible male sterility system for commercial production of hybrid seed in Zea mays L. PLoS ONE, 20180823. Vol: 13, Nr: 8, Page(s): e0202921.							
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **4271** de **7 de junio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2018/0000499

“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 27 de mayo de 2019	
Examinador: MARIO ANDRÉS FORERO CUJIÑO	