

CASTELLANOS & CO LTDA
ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300842- -00007-0000

Fecha: 2015-11-04 13:08:46 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 412 REPOSPRESRECU Folios: 20

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.: Expediente No. **13 300842**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

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

Solicitante: **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**

RECURSO DE REPOSICIÓN

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, domiciliada e identificada como aparece al pie de mi firma, apoderada de la sociedad solicitante en el asunto de la referencia, atentamente acudo a su Despacho con el fin de interponer **RECURSO DE REPOSICIÓN** para que se revoque en su totalidad la resolución No. **64618** del 17 de septiembre de 2015, notificada por listado desfijado el 22 de octubre de 2015.

1. LA RESOLUCION No. 64618

La Superintendencia de Industria y Comercio expidió la Resolución No. **64618** por la cual se niegan las reivindicaciones 1 a 26 de la solicitud de patente radicada el día 27 de diciembre de 2013, para el invento denominado: **“MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA LA REGULACIÓN SELECTIVA DE LA EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS”**, y radicada bajo el expediente No. **13 300842**.

2. FUNDAMENTO DE LA RESOLUCION No. 64618

La Resolución No. **64618** establece en su considerando:

- Quinto: no se aceptan las reivindicaciones 3 y 4 por cuanto están referidas a moléculas de ADN, donde dichas reivindicaciones aunque se encuentran encabezadas como “constructo de ADN recombinante”, se reclaman las SEQ ID Nos: 1-94 y 96-149, y se evidencia que dichas moléculas son aislamientos.
- Séptimo: Que las reivindicaciones 1-2, 5-7 y 9 no cumplen con el requisito de novedad y las reivindicaciones 8, 10-22, no cumplen con el requisito de nivel inventivo

Para soportar tales afirmaciones se exponen los siguientes argumentos:

- El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener nuevos métodos y composiciones para suprimir selectivamente la expresión de proteínas recombinantes en el producto reproductivo masculino de las plantas transgénicas, con constructos de ADN recombinante.
- Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporcionan métodos y composiciones para inducir la esterilidad masculina en una planta transgénica.
- La determinación del estado de la técnica permitió ubicar dos documentos:
 - El documento D1 (ES 2343252) divulga un constructo de ADN que comprende: un primer y un segundo casete de expresión, en la que dicho primer casete de expresión está en conexión operativa.
 - El documento D2 (Reinhardt Acuña Torres- Biotecnología práctica biotecnología práctica y aplicada) divulga los métodos para hacer una planta transgénica.

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

a) Basándose en la información anterior, el examinador considera que las reivindicaciones 11-2, 5-7 y 9, no cumplen con el requisito de novedad teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las características esenciales del anticuerpo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, cual da a conocer un constructo de ADN es un ensamblado de moléculas de ADN unidas conjuntamente, que proporcionan uno o más casetes de expresión. El constructo de ADN es preferentemente un plásmido que está habilitado para su autor replicación en una célula bacteriana y contiene diversos sitios de restricción de enzimas endonucleasas que son útiles para introducir moléculas de ADN que proporcionan elementos genéticos funcionales, es decir, promotores, intrones, líderes, secuencias codificadoras, regiones de terminación 3', entre otros. Los casetes de expresión contenidos en un constructo de ADN comprenden los elementos genéticos necesarios para proporcionar transcripción de un ARN mensajero. Los casetes de expresión contenidos dentro de un constructo de ADN comprenden los elementos genéticos necesarios para proporcionar transcripción de un ARN mensajero. Los casetes de expresión se pueden diseñar para expresarse en células procariotas o células eucariotas. Los casetes de expresión divulgados se pueden diseñar para expresarse preferentemente en células vegetales. La combinación de casetes de expresión en plantas transgénicas puede conducir a fenotipos inesperados (Párr. [0004]). El constructo de ADN que cuando se expresa en células vegetales y plantas confiere tolerancia a herbicida de glifosato (Resumen).

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicaciones dependiente 2,5-6 no menciona alguna característica que haga nuevo el constructo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

- Por su parte, las características esenciales del método para generar un constructo de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, cual da a conocer los métodos para generar una planta transgénica, por medio del diseño de genes

para la inserción, construcción de un plásmido recombinante, como la construcción del transgén (Figura. 7).

En consecuencia, la reivindicación 7 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación dependiente 9 no menciona alguna característica que haga nuevo el método de generar constructos de la reivindicación 7, por lo cual se considera que no es nueva.

b) De igual manera, el examinador considera que las reivindicaciones 8, y 10 a 22 no cumplen con el requisito de nivel inventivo teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- El documento D2 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 8, porque divulga método para generar un constructo de ADN, por medio del diseño de genes para la inserción, construcción de un plásmido recombinante, como la construcción del transgén (Figura. 7).
 - La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y el método para la generación de un constructo divulgado en el documento D2 consiste en que la presente solicitud hace referencia a las SEQ ID N°: SEQ ID N°: 1-94 y 96-149.
 - No se evidencia un efecto técnico asociado a las etapas del método de generación de constructos mencionado en la presente solicitud con relación al previamente conocido en el documento D2.
 - El problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "Proporcionar un método alternativo para generar un constructo, el cual genere resistencia al herbicida glifosato".
- El documento D2 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 10.

CASTELLANOS & CO LTDA

A B O G A D O S

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

- o La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10 y el divulgado en el documento D2 consiste en que la presente solicitud hace referencia a unas secuencias de ADN que comprenden secuencias de ARNsi-mts.
- o No se evidencia un efecto técnico asociado en el método mencionado en la presente solicitud con relación al método del documento D2.
- o Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "Proporcionar un método alternativo para la expresión del constructo en un planta transgénica".

Sin embargo, para el análisis de las reivindicaciones 8 y 10 es necesario tener en cuenta que el documento D1 hace referencia a un constructo de ADN que cuando se expresa en células vegetales y plantas confiere tolerancia a herbicida de glifosato, también se refiere preferiblemente a los procedimientos para producir y seleccionar una planta de cultivo monocotiledónea tolerante a glifosato.

El constructo de ADN está constituido por dos casetes de expresión transgénicos.

- El primer casete de expresión comprende una molécula de ADN de un promotor de actina 1 de arroz (*Oryza sativa*) y un intrón de actina 1 de arroz unido operativamente a una molécula de ADN que codifica una secuencia de péptido de tránsito de cloroplasto, conectada operativamente a una molécula de ADN que codifica una 5-enol-piruvilshikimato-3-fosfato sintasa (EPSPS) resistente a glifosato, conectada operativamente a una molécula de ADN que comprende un terminador transcripcional 3'.
- El segundo casete de expresión del constructo de ADN comprende una molécula de ADN del promotor del virus del mosaico de la coliflor (CaMV) 35S, conectada operativamente a una molécula de ADN que comprende un intrón Hsp70, conectada operativamente a una molécula de ADN que codifica una secuencia peptídica de tránsito de cloroplasto, unida operativamente a una molécula de ADN que codifica una 5-enol-piruvilshikimato-3-fosfato sintasa (EPSPS) resistente a glifosato, conectada operativamente a una molécula de ADN que comprende un terminador transcripcional 3'(Resumen).

CASTELLANOS & CO LTDA

A B O G A D O S

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Además hace referencia a la SEQ ID No: 1, la cual se evidencia que tiene 100% de identidad con la SEQ ID No: 1 de la presente solicitud.

Es conocido en el estado de la técnica los fragmentos génicos de los plásmidos, llamados ADN-T (ADN de transferencia) son transferidos de manera natural a la célula vegetal hospedera, donde se integran al ADN cromosómico de la planta. Este mecanismo natural de ingeniería genética es aprovechado para fabricar una sonda genética capaz de transferir genes de interés a las células de los tejidos vegetales. Para ello, se conserva el plásmido Ti y se reemplazan de la secuencia original de ADN-T los genes responsables de la formación de tumores y los genes de síntesis de opinas, por la secuencia promotora, la de terminación, el gen de interés y el gen de selección (de antibióticos o herbicidas).

Luego de la transformación, el tejido vegetal es cultivado in vitro en un medio con el agente de selección de forma que, sólo las células transgénicas sobreviven, generando plantas transgénicas (Párr. [0017]) por medio de técnicas convencionales, lo cual es divulgado en el documento D2.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia se vería motivada a proponer un método para generar constructos con el fin de ser empleados en la transformación de plantas para que estas tengan ventajas de resistencia hacia herbicidas relacionado en el documento D1, con las diferentes secuencias que codifican el gen EPSPS mencionadas en el documento D2, para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por su parte, la persona del oficio normalmente versada en la materia se vería motivada a proponer un método en el cual se exprese en una planta transgénica un constructo de ADN recombinante de acuerdo con los diferentes métodos divulgados en el documento D2 y generar constructos con el fin de que las plantas adquieran características favorables de resistencia al herbicida glifosato como lo menciona el documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Puesto que las reivindicaciones 9, y 11-22 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

- c) Finalmente, sobre los argumentos del solicitante en relación con las objeciones planteadas en las acciones oficiales, el examinador responde lo siguiente:

Respecto al argumento según el cual los documentos D1 y D2 no enseñan un constructo recombinante que comprende elementos de ARNsims operablemente unido a una secuencia que codifica para una proteína heterologa, el examinador considera que no se caracteriza estructuralmente el constructo por medio de la SEQ ID, y por lo tanto el documento D1 enseña constructos de ADN que cuando se expresa en plantas de maíz, dichas plantas toleran la aplicación del herbicida glifosato, además hace referencia a la SEQ ID NO: 1 la cual tiene un 100% de identidad con la SEQ ID NO: 1 divulgada en la presente solicitud, la solicitud aunque menciona las SEQ ID NOs: 1-94 y 96-149 en la lectura de toda la solicitud no existe un solo ensayo que demuestre que estas secuencias le atribuyen al inserto una ventaja técnica respecto al evento previamente divulgado en documento D1, además las plantas descritas en dicho documento suministran ventajas agronómicas al cultivador.

Adicionalmente, enfatiza el examinador que aunque se insista en lo contrario, el elemento diferencial entre la presente solicitud y la divulgada en el estado de la técnica son las SEQ ID NO: 1-94 y 96-149, por lo tanto el mencionar dichas secuencias no representan un aporte significativo al estado de la técnica, pues no existe evidencia acerca de un efecto técnico atribuido justa y exclusivamente a estas secuencias. Si bien el solicitante enseña las SEQ ID NO: 1-94 y 96-149, algunas de estas son consideradas novedosas pero se evidencia que no presentan nivel inventivo, además enseña técnicas de transformación, por lo cual la solicitud se limita a seleccionar secuencias por medio de técnicas convencionales, causando el mismo efecto de resistencia o tolerancia herbicidas divulgado en el arte previo. De manera que la inserción de un gen conocido en el estado de la técnica, en plantas en las que ya se había reportado su inserción, es considerada como la aplicación de medios técnicos conocidos por una persona normalmente versada en la materia. Por lo cual dichos documentos anticipan las características esenciales del constructo de ADN recombinante, de tal manera que la solicitud es obvia y no tiene nivel inventivo.

3. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Presento a su Despacho las siguientes consideraciones que justifican la revocatoria de la Resolución No. 64618 del 17 de septiembre de 2015.

3.1 Violación del artículo 14, artículo 16 y el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina

Según el artículo 14 de la Decisión 486:

*"Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, **siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.**"*

Según el artículo 16 de la Decisión 486:

"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40".

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Según el artículo 18 de la Decisión 486:

“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”

En este sentido y teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por nueve (9) reivindicaciones. Esto, con el fin de presentar la materia de manera más clara y para diferenciar mejor el objeto reivindicatorio respecto al estado de la técnica. Es de resaltar que en este nuevo pliego reivindicatorio no se ha introducido materia nueva.

Las modificaciones que se han realizado son las siguientes:

- La reivindicación 1 ha sido modificada de forma tal que ahora hace referencia a las secuencias empleadas, de esta manera se ha limitado el alcance de la misma. Para las secuencias reivindicadas existe sustento en la descripción de la presente solicitud así como también en los ejemplos que se divulgan; es posible encontrar sustento en los ejemplos 3-7, 11 y 12.
- En esta oportunidad no se incluyen las antiguas reivindicaciones 2 a 6, 8, 11 a 16, y 23 a 26. Es decir que con estas modificaciones se supera la objeción planteada por el examinador en el considerando Quinto de la Resolución No. 64618

En cuanto a los requisitos de patentabilidad, el examinador ha informado que las reivindicaciones 1,2, 5 a 7 y 9 (actuales 1, 2 y 3) no cumplen específicamente con el requisito de novedad, mientras que las reivindicaciones 8, y 10 a 22 (actuales 4 a 9) no cumplen con el requisito de nivel inventivo.

En este sentido, el examinador menciona que el documento D1 divulga un constructo de ADN que comprende un primer y un segundo casete de expresión, cada uno contiene nucleótidos de ADN que codifican para una proteína resistente a glifosato EPSPS. Por otro lado D2 muestra métodos de producción de plantas transgénicas. En este sentido se aclara que tanto el

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

documento D1 como el documento D2 no enseñan un constructo de ADN recombinante que comprende una secuencia que codifica para una proteína que este unido operativamente a una secuencia de ADN heteróloga que comprende un elemento ARNsi-mts.

Específicamente, D1 divulga constructos de ADN que cuando son expresados en plantas de maíz, las mismas se vuelven tolerantes a glifosato.

Afirma el examinador que la única diferencia que encuentra entre la presente solicitud y el arte previo citado, son las secuencias SEQ ID Nos: 1-94 y 96-149. Este argumento aparentemente implicaría que el documento D1 enseña o sugiere elementos de ARNsi tejido-específicos en machos (elementos ARNsi-mts) y su uso para esterilizar tejidos masculinos.

De hecho D1 enseña plantas de maíz transgénicas EPSPS-CP4 (NK603), mientras que la presente solicitud describe a "MON87427", una planta de maíz transgénica EPSPS-CP4 con esterilidad inducible por glifosato en machos.

Como se especifica en la descripción de la presente solicitud, tanto NK603 como MON87427 fueron tratados con glifosato en los estadios de desarrollo V8 y V10. MON87427 se volvió estéril, mientras que NK603 permaneció fértil (ver los ejemplos 5 y 8 de la descripción).

La esterilidad inducible por glifosato observada en MON87427 en contraste con NK603, se atribuye claramente al constructo de ADN recombinante que se utiliza. Dicho constructo comprende un elemento ARNsi-mts unido operablemente a una secuencia codificante de EPSPS-CP4 tolerante a herbicida, en donde la expresión de la proteína EPSPS-CP4 esta suprimida solo en los tejidos reproductores masculinos. Esta supresión específica de tejido masculino es alcanzada gracias a la unión entre el transcrito de ARN del elemento ARNsi-mts y un ARNsi-mts, en donde el ARNsi-mts es una ARN pequeño ARNs (del inglés small RNA o RNAs) que ocurre naturalmente y es expresado específicamente en tejidos reproductivos masculinos de una planta. El elemento ARNsi-mts comprende una secuencia de ADN que es complementaria al ARNsi-mts.

De acuerdo a lo sugerido por el examinador, las reivindicaciones 1 y 7 (actuales 1 y 2) se han modificado de forma que hacen alusión a las secuencias tanto de la proteína que otorga resistencia a herbicida (EPSPS- CP4, SEQ ID NO: 95) como la secuencias correspondientes a los ARNsi-mts (SEQ ID Nos: 81, 87, 97, 98, 101, 104). Todas estas secuencias comprenden

secuencias de ADN complementarias a ARNsi-mts endógenos que poseen un tipo de patrón de expresión tejido específica. Por otro lado, todas las secuencias que se reivindican, están ejemplificadas completamente en la memoria descriptiva (ver ejemplos 3 a 7, 11 y 12 de la descripción).

En la figura que se presenta a continuación, se puede observar esquemáticamente que D1 no enseña ni sugiere ningún ARNsi-mts o elemento ARNsi-mts. Es decir, D1 resulta en expresión ubicua de proteína tolerante a glifosato EPSPS-CP4 y más aun a partir del tratamiento con glifosato, los tejidos masculinos de D1 permanecen fértiles, como se muestra para NK603.

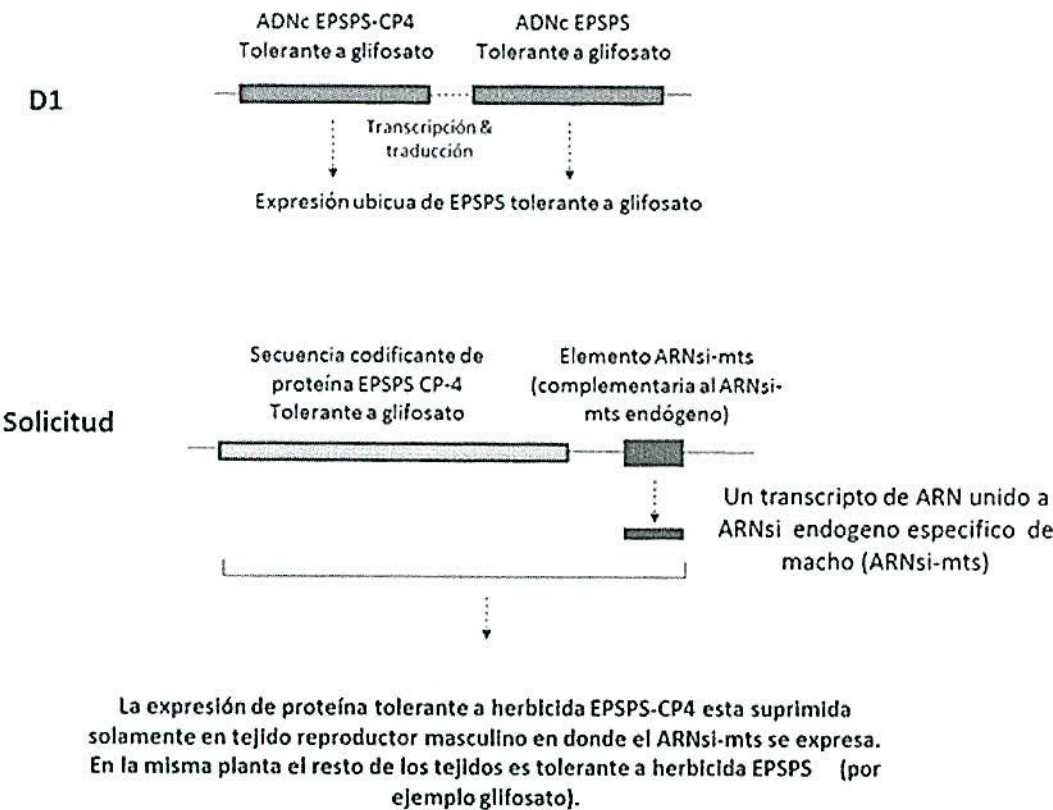


Fig.1: comparación del trabajo efectuado en D1 y la presente solicitud.

Como se muestra en la figura, y tal como se indica en la descripción de la presente solicitud, un ARNsi endógeno específico de tejido masculino (ARNsi-mts) es capaz de unirse al trascrito del elemento ARNsi-mts, es decir a una secuencia complementaria al ARNsi-mts. Una secuencia que

codifica para una proteína EPSPS-CP4 tolerante a herbicida, como por ejemplo SEQ ID NO: 95, está unida operablemente a el elemento ARNsi-mts. La unión entre el ARNsi-mts endógeno y el transcrito del elemento ARNsi-mts eventualmente suprime la expresión de la proteína tolerante a herbicida EPSPS-CP4 solo en los tejidos reproductores masculinos, donde el ARNsi-mts se expresa. En el resto de los tejidos de la planta, en donde no hay expresión del ARNsi-mts, la expresión de la proteína tolerante a herbicida EPSPS-CP4 no se ve afectada. Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el constructo de ADN recombinante reivindicado confiere tolerancia a herbicida en la planta transgénica solo en tejidos vegetativos, es decir en tejidos masculinos no reproductivos.

Es decir, se ha demostrado en diversos ejemplos de trabajo la supresión génica mediada por ARNsi-mts y su utilidad para obtener la esterilidad en machos (ejemplos 3-7, 11 y 12; y en las tablas 3, 6, y 7).

A diferencia de lo expuesto en D1, NK603 fue transformado con un constructo de ADN que contiene dos casetes de expresión de transgenes, cada uno codifica para la proteína tolerante a glifosato EPSPS-CP4 que se expresan ubicuamente a través de la planta transformada con el constructo de ADN, bajo la acción del promotor "actina 1 de arroz" o el promotor "35S del virus de mosaico del coliflor", dos de los promotores constitutivos más fuertes que manejan la expresión de genes ubicuos en monocotiledóneas, incluyendo maíz.

Por lo tanto, como la expresión de un casete de expresión no regula la expresión del segundo casete, solo causa la supresión específica de tejido, de la proteína tolerante al glifosato EPSPS-CP4. Entonces, el constructo de ADN de D1 no contiene un elemento de ARNsi-mts y no provee tolerancia a glifosato al tejido reproductor masculino. Más aun, el documento D1 no enseña ninguna de las secuencias que se usan en la presente solicitud: SEQ ID Nos: 81, 87, 97, 98, 101, o 104. Por otro lado D2 solo provee un método para hacer plantas transgénicas. En efecto, ni D1 ni D2 enseñan o sugieren la unión a un ARNsi endógeno específico para tejido masculino, o una manera de suprimir una proteína solo en los tejidos reproductivos masculinos. Con lo cual las referencias citadas no convierten a la invención en obvia ni anticipan las reivindicaciones presentadas.

CASTELLANOS & CO LTDA

A B O G A D O S

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Por otro lado, se clarifica que el problema que busca resolver al presente solicitud es proveer un método para generar un constructo que es capaz de conferir resistencia a glifosato selectivamente en tejidos de una planta trasformada. Las secuencias utilizadas para los ARNsi-mts en la presente solicitud son complementarias a ARNsi-mts expresados selectivamente en tejidos reproductivos masculinos. Por lo tanto la expresión de la proteína EPSPS-CP4 codificada por la secuencia SEQ ID NO: 95 solo es suprimida en tejido reproductor masculino.

Por todo lo presentado, se considera que ninguno de los dos documentos (D1-D2) ya sea individualmente o en combinación, podría haber conducido a una persona normalmente versada en la materia que tuviese conocimiento del problema a resolver, a arribar a una solución como la que se plantea en la solicitud con la novedad y nivel inventivo que la misma posee.

En consecuencia, es posible afirmar que el pliego reivindicatorio presentado con este recurso de reposición cumple con los requisitos de patentabilidad, de conformidad con los argumentos previamente presentados.

3.2 Conclusión

Por lo tanto, queda así demostrado en forma definitiva, que la Resolución acá impugnada fue expedida con violación de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486 y que en consecuencia, la misma debe ser revocada y en su lugar se debe otorgar la solicitud de patente para la invención **“MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA LA REGULACIÓN SELECTIVA DE LA EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS”** a favor de **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**, por cumplir con los requisitos de patentabilidad.

4. FUNDAMENTOS DE DERECHO

Fundamento el presente recurso en las siguientes normas:

- Artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.
- Artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.
- Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

CASTELLANOS & CO LTDA

A B O G A D O S

Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

5. PETICIÓN

Solicito a su despacho que con fundamento en los hechos y normas citadas:

1. Se revoque la resolución No. **64618** del 17 de septiembre de 2015 en cuanto a la negación del privilegio de patente de invención.
2. Que como consecuencia de la revocatoria, se otorgue el privilegio de patente a la invención titulada **“MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA LA REGULACIÓN SELECTIVA DE LA EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS”**

6. PRUEBAS

Solicito que se tengan como tales, los documentos contenidos en el Expediente No. **13 300842** de la referencia, en el que se presentó la solicitud de privilegio de patente para la invención titulada **“MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA LA REGULACIÓN SELECTIVA DE LA EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS”** a favor de **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**.

7. NOMBRE Y DIRECCION DEL RECURRENTE

MONSANTO TECHNOLOGY LLC.

800 North Lindbergh Boulevard

Mail Zone EINA

St. Louis, MO 63167

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

8. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por nuevo (9) reivindicaciones.
- Formulario de modificaciones
- Recibo por concepto de modificaciones

CASTELLANOS & CO LTDA
A B O G A D O S
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

9. NOTIFICACIONES

Las recibiré en la Secretaría de su Despacho y en mi oficina en la **Calle 94 A No. 7 A-09**, teléfono 7560770.

Del Señor Superintendente,


Margarita Castellanos Abondano
T.P.A. No. **70819** del C. Sup. de la Judicatura.
C.C. No. **39.779.654** de Usaquén
Calle 94 A No. 7 A-09
Teléfono: 7560770 - 7550158

Bogotá, D.C.
MCA/lt
P3190

04 NOV. 2015

MEMORIAL RECURSO REPOSICION

**DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES**

1. Identificación del solicitante

- ☐ Error Material ☒ Modificación a una solicitud
- ☒ Patente de Invención
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad
- ☐ Registro de Diseño Industrial
- ☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒

MONSANTO TECHNOLOGY LLC

Nombre o Denominación / Nombre social

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del titular	Ciudad
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	800 North Lindbergh Boulevard Mail Zone EINA	St. Louis, MO 63167
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del representante o apoderado

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Apellidos y Nombre

39.779.654 de Bogotá

Documento de Identificación

70.819 de C.S.J.

Tarjeta Profesional

Dirección del representante		Ciudad
Calle 94 A No. 7 A - 09		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
sic@castellanosyco.co	7 550158	7 560770

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el número de su radicación.

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No. 13 300842Aparece _____
_____Debe ser _____

Modificación



Modificación al capítulo reivindicatorio

Se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por nueve (9) reivindicaciones sobre el cual se solicita atentamente realizar el análisis de patentabilidad.

Modificación al capítulo descriptivo

_____Modificación al resumen

_____Modificación a los dibujos

_____Modificación al solicitante

5. Anexos



Comprobante de pago No. 15-111720 de octubre 13 de 2015, correspondiente a la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación.



Nuevo capítulo reivindicatorio

6. Firma

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Nombre y Apellidos



Firma

39.779.654 de Bogotá - 70.819 C.S.J.

C.C.

T.P.

04 NOV. 2015

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 111720

Bogotá D.C., Octubre 13 de 2015 - 15:43:12

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO

NI 800.174.641

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	708600830	13/10/2015	3.592.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA		132.000.00	132.000.00
			\$132.000.00

SON: **CIENTO TREINTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300842-00007-0000

Fecha: 2015-11-04 13:08:46 Dep 2020 DIR NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act 412 REPOSPRESRECU Folios: 20

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Octubre 13 de 2015 - 15:43:12

2

REIVINDICACIONES MODIFICADAS CON EL RECURSO DE REPOSICIÓN EXPEDIENTE No. 13 300842

1. Un constructo de ADN recombinante que comprende una secuencia de SEQ ID NO: 95 que codifica para una proteína tolerante a herbicida que esta operativamente ligada a una secuencia de ADN que comprende un elemento ARNsi-mts seleccionado del grupo que consiste en SEQ ID NOs: 81, 87, 97, 98, 101, y 104, en donde dicho elemento ARNsi-mts es heterologo con respecto a la secuencia que codifica dicha proteína, y comprende una secuencia de ADN que es complementaria a un ARNsi-mts endógeno de una planta y en donde la expresión de dicha proteína tolerante a herbicida es suprimida en tejido reproductor masculino de una planta trasngenica que expresa dicho constructo de ADN recombinante.
2. Un método para generar un constructo de ADN recombinante que comprende:
 - a. identificar un elemento ARNsi-mts, en donde dicho elemento ARNsi-mts es seleccionado del grupo que consite en SEQ ID Nos: 81, 87, 97, 98, 101 y 104; y
 - b. ligar operativamente dicho elemento ARNsi-mts a una secuencia SEQ ID NO: 95 que codifica para una proteína tolerante a herbicida, en donde dicho elemetno ARNsi-mts es heterologo con respecto a la secuencia que codifica dicha proteína, en donde dicho elemento ARNsi-mts comprende una secuencia de ADN que es complementaria a un ARNsi-mts endógeno de una planta y en donde la expresión de dicha proteína tolerante a herbicida es suprimida en tejido reproductor masculino de una planta trasngenica que expresa dicho constructo de ADN recombinante .
3. Un método para suprimir selectivamente la expresión de una proteína recombinante en un tejido reproductor masculino de una planta transgénica que comprende: (i) producir una planta transgénica que comprende el constructo de ADN recombinante de la reivindicación 1; y (ii) expresar dicha proteína recombinante en dicha planta transgénica.

4. Un método para inducir la machoesterilidad en una planta transgénica que comprende:
 - a) hacer crecer una planta transgénica que comprende el constructo de ADN recombinante de la reivindicación 1; y
 - b) aplicar una cantidad efectiva de un herbicida a dicha planta transgénica, en el cual dicha aplicación de herbicida se lleva a cabo durante el desarrollo del tejido reproductor masculino de dicha planta transgénica para inducir de esa manera la esterilidad en el macho en dicha planta transgénica.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual dicha planta transgénica es una planta de maíz.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual dicha aplicación de herbicida previene la diseminación de polen o la extrusión de las anteras.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual dicho desarrollo del tejido reproductor masculino es en una etapa seleccionada del grupo que consiste en las etapas V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13 y V14 del desarrollo de una planta de maíz.
8. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual dicho herbicida es un inhibidor de la 5-enolpiruvil shikimato 3-fosfato sintasa (EPSPS).
9. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual dicho herbicida es glifosato.