



No. 06-110105- -00016-0000

Fecha: 2016-01-29 11:48:42 Dep. 2020 DIR NUEVASCR  
Ira 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALII  
Act 412 REPOSPRESRECU Folios: 14

CALLE 94A No.7 A - 09  
TELÉFONO (571) 756 0770  
FAX (571) 755 0158  
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA  
sic@castellanosyco.co  
www.castellanosyco.co

Señor  
**SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
Superintendencia de Industria y Comercio  
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
E. S. D.

Re.: Expediente No. 06 110105  
Solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, para:  
**"NUEVA ENZIMA AAD-1 PARA RESISTENCIA A HERBICIDAS"**  
Solicitante: **DOW AGROSCIENCES 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. **98673** del 18 de diciembre de 2015, notificada por listado desfijado el 22 de enero de 2016.

### 1. LA RESOLUCION No. 98673

La Superintendencia de Industria y Comercio expidió la Resolución No. **98673** por la cual se niegan las reivindicaciones 1 a 49 de la solicitud de patente radicada el día 30 de octubre de 2006, para el invento denominado: **"NUEVA ENZIMA AAD-1 PARA RESISTENCIA A HERBICIDAS"**, y radicada bajo el expediente No. **06 110105**.

### 2. FUNDAMENTO DE LA RESOLUCIÓN No. 98673

La Resolución No. **98673** establece en su considerando sexto que la reivindicación 44 no puede ser objeto de patente, por cuanto está referida a un uso.

Adicionalmente, se establece que las reivindicaciones 36 a 38 se refieren a una secuencia aislada, la cual corresponde a material biológico tal y como se encuentra en la naturaleza.

De otro lado, en el considerando octavo se indica que las reivindicaciones 1 a 4, 32 a 35 y 39 a 43 están relacionadas con células de una planta transgénica o métodos que involucran procesos esencialmente biológicos.

Finalmente, el considerando noveno afirma que las reivindicaciones 5 a 31, 36 a 38, 44 y 45 carecen de nivel inventivo.

Para soportar tal afirmación se exponen los siguientes argumentos:

- ✓ El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al método definido en la reivindicación 20 porque divulga un método para controlar malezas en un campo que contiene plantas transgénicas, donde el método comprende aplicar una cantidad

de un herbicida auxínico al campo para controlar las malezas, donde la planta transgénica es tolerante como resultado de una secuencia de ADN sintética (Pág. 3, Párr. [4]). Adicionalmente divulga la molécula de ADN que comprende la secuencia sintética de ADN, donde esta codifica una enzima que degrada el ácido 2,4-diclorofenoxiacético a diclorofenol (Pág. 73, Rev. 1), así como un método para seleccionar las plantas transformadas que comprenden proveer una población de plantas que pueden comprender una o más plantas que comprenden un constructo de ADN y seleccionar las plantas transformadas mediante la aplicación de una cantidad de un herbicida auxínico a la población de plantas, la cantidad de herbicida seleccionado es tal que las plantas transformadas pueden crecer y las no transformadas no (Pág. 78, Rev. 49).

- ✓ Por otra parte el documento D1 divulga como se analizan las plantas por PCR para asegurar la integridad del ADN insertado (Pág. 35, Ej. 3, Párr. [2]).
- ✓ La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 20 y el documento D1 consiste en que la planta del método de la solicitud comprende además un segundo gen de resistencia a herbicidas.
- ✓ El efecto técnico de un método de control de malezas que comprende una planta con un segundo gen de resistencia a un segundo herbicida es que confiere resistencia a un segundo herbicida permitiendo el empleo de diferentes herbicidas en el control de las malezas.
- ✓ Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el método de control de malezas conocido en el documento D1 para proveer un método alternativo".
- ✓ Sin embargo, un método para controlar selectivamente malezas y cultivos de plantas, donde los cultivos de plantas comprenden: (i) un polinucleótido que comprende al menos una primera región que codifica una primera proteína capaz de conferir a la planta o al tejido resistencia o tolerancia a un primer herbicida y una segunda región que codifique una segunda proteína capaz de conferir resistencia a un segundo herbicida (Pág. 71, Rev. 16) ya había sido divulgado previamente en D3 que enseña como en dicho método la planta contiene los genes que codifican una ACCasa y PAT y/o EPSPS y comprende la aplicación al campo de un herbicida tipo fluazifop, glufosinato y/o glifosato. Adicionalmente la planta del método también puede contener el gen *tfdA* (opcionalmente con codones optimizados) obtenido de *Alcaligenes eutrophus* y los genes de las enzimas APSPS y/o GOX y/o PAT y/o PDS dicho método comprende también la aplicación al campo de 2,4 D y glifosato y/o glufosinato y/o un herbicida inhibidor de la fitoeno desaturasa, cada una de estas combinaciones puede tener uno o más de los genes de herbicidas reemplazados por SOD, protox y/o un gen ALS (pág. 11, Párr. [5-15]).
- ✓ En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un segundo gen de resistencia a herbicidas como el divulgado en el documento D3 en la planta del método de control de malezas del documento D1, para llegar así al objeto de la reivindicación 20 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.
- ✓ Por su parte las reivindicaciones 21 a 31 no mencionan características técnicas adicionales que hagan inventivo el método de la reivindicación 20. Por lo cual se consideran obvias.

Finalmente, en respuesta a los argumentos presentados al Oficio No. 7803, el examinador afirma:

- ✓ Se aclara que pese a que el documento D1 no divulga el gen mencionado por la solicitante si divulga un método que comprende un gen alternativo que confiere resistencia al mismo tipo de herbicidas reclamado por la solicitante (Pág. 3, Párr. [4]), adicionalmente se le recuerda a la solicitante que un gen bacteriano hace parte de la materia no patentable debido a que se refiere a materia tal y como se encuentra en la naturaleza de acuerdo al Art 15 lit. b) de la Decisión 486, por lo cual no es posible considerar como materia elegible de estudio dichas secuencias génicas, ahora bien las secuencias de nucleótidos optimizadas de genes bacterianos para la expresión en plantas recurren a métodos ampliamente conocidos en el estado de la técnica<sup>4</sup> y por lo tanto no se considera inventivo optimizar un gen bacteriano conocido por ser tolerante a herbicidas en una secuencia de nucleótidos con expresión adecuada para plantas.

### 3. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Presento a su Despacho las siguientes consideraciones que justifican la revocatoria de la Resolución No. 98673 del 18 de diciembre de 2015.

#### 3.1 Violación de los artículos 14 y 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."*  
[subrayado fuera del texto]

Igualmente, el artículo 18 de la Decisión 486 señala:

*"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"*  
[subrayado fuera del texto]

##### 3.1.1 **Modificaciones a las reivindicaciones**

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 treinta y cuatro (34) reivindicaciones. Lo anterior, con el fin de presentar la materia de manera más clara y para diferenciar mejor el objeto reivindicatorio respecto al estado de la técnica.

En particular, se han introducido las siguientes modificaciones:

- ✓ No se incluyen las reivindicaciones 1 a 4, 32 a 35, 33 a 43 y 44.
- ✓ Las reivindicaciones 5 y 45 se modificaron para incluir la opción de la aplicación de herbicidas ariloxifenoxipropionato (AOPP), con base en el soporte de la descripción.
- ✓ La reivindicación 36 se limitó al polinucleótido de SEQ ID NO: 5.
- ✓ La reivindicación 37 se canceló con base en la limitación introducida en la reivindicación anterior.

Es importante manifestar que las modificaciones realizadas sobre el pliego reivindicatorio están debidamente soportadas en la descripción y que no se ha introducido materia nueva, por lo que se solicita atentamente tenerlo en cuenta para el análisis de patentabilidad.

### 3.1.2 Excepciones de patentabilidad

Considerando las modificaciones que se introdujeron al pliego reivindicatorio, es posible establecer que el objeto reivindicado no hace referencia a excepciones de patentabilidad, superándose las objeciones respectivas.

### 3.1.3 Nivel inventivo

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina define el concepto de 'obviedad' a la luz del método problema-solución de la siguiente manera:

*"Lo obvio es 'que se encuentra o pone delante de los ojos; muy claro o que no tiene dificultad'. Mientras que lo evidente "certeza clara y manifiesta de la que no se puede dudar". Como se deduce, algo que resulte obvio no es necesariamente evidente; empero lo que es evidente, es también obvio."*  
(Ver Proceso 73-IP-2014)  
[subrayado fuera del texto]

Así, para que la presente invención resultase *obvia* para una persona del oficio normalmente versada en la materia, el estado de la técnica debe contener enseñanzas o sugerencias claras dirigidas al objeto específico reivindicado.

Sin embargo como se demuestra a continuación, la solicitud como se encuentra reivindicada no es obvia en vista de la combinación de las enseñanzas de los documentos D1 y D2:

En primer lugar, se desea resaltar la naturaleza impredecible asociada con la expresión de genes bacterianos en plantas y más particularmente con las propiedades sorprendentes asociadas con el gen AAD-1 (SEQ ID NO: 4) cuando es expresado en plantas.

Se ha identificado un gran número de genes tipo *tfdA* que codifican proteínas capaces de degradar 2,4-D a partir del medioambiente, y se han depositado en la base de datos *Genbank*. Por lo tanto, los expertos están al tanto de la existencia de un gran número de genes bacterianos que podrían elegirse cuando se considera la preparación de una planta resistente a herbicidas.

El examinador cita D1 indicando que enseña una planta transgénica que se modificó para expresar un producto génico que permite la resistencia a 2,4-D. Se señala que era obvio sustituir al gen utilizado en D1 con el gen que se enseña en D2. Sin embargo, las referencias citadas no proporcionan motivación alguna ni se ha señalado en los argumentos del examinador un motivo **racional** por el cual un experto habría seleccionado el gen codificado por SEQ ID NO: 4, a partir de tantas opciones disponibles, tal como han hecho los solicitantes de la presente invención.

Aunque el gen AAD-1 se había dado a conocer con anterioridad (como el gen bacteriano *RdpA*), la presente solicitud representa la primera demostración de que el gen AAD-1 de SEQ ID NO: 4 podría proporcionar tolerancia a herbicidas en plantas, y es el primer caso de una secuencia tal optimizada para su expresión en plantas. Se hace notar que es **impredecible** cuáles enzimas bacterianas proporcionarán protección adecuada cuando son expresadas en plantas. Tal como se señala en los párrafos [00450] y [00451] de la descripción, aún un gen (AAD-2) que codifica una enzima que es mejor degradando 2,4-D *in vitro* que la proteína que codifica SEQ ID NO: 4, proporcionó poca protección contra el daño causado por 2,4-D cuando se expresó en plantas.

Por otra parte, la expresión de AAD-1 en plantas no era conocida y por lo tanto no había expectativa alguna de que las plantas que contienen SEQ ID NO: 4 o SEQ ID NO: 5 podrían producir efectivamente la enzima AAD-1 para dar como resultado plantas resistentes a

herbicidas fenoxi ácidos, herbicidas ariloxifenoxipropionato (AOPP) y herbicidas ariloxialcanoatos. Por lo tanto, en ausencia de las enseñanzas de la presente solicitud, uno no esperaría que podría llevarse a cabo un método para seleccionar una planta que comprende un polinucleótido de SEQ ID NO: 4 o SEQ ID NO: 5 mediante la aplicación de un herbicida fenoxi ácido, un herbicida ariloxifenoxipropionato (AOPP) y un herbicida ariloxialcanoato.

Adicionalmente, se enseñan actividades no-previsibles del gen AAD-1 que no sólo proporcionan tolerancia a fenoxi auxinas, sino que además otorga tolerancia a una clase adicional de herbicidas: los herbicidas ariloxifenoxipropionato (AOPP). Por otra parte, los inventores determinaron que AAD-1 proporciona tolerancia a los enantiómeros *R* (que son los isómeros activos como herbicidas) de las auxinas quirales. Ninguna de estas propiedades se había determinado con anterioridad en el arte previo. De esta manera, las reivindicaciones 5 y 45 se modificaron para señalar que las plantas que poseen la secuencia de SEQ ID NO: 4 pueden seleccionarse mediante la aplicación de un herbicida fenoxi ácido, un herbicida ariloxifenoxipropionato (AOPP) o un herbicida ariloxialcanoato. Los documentos citados no enseñan un método para seleccionar una planta que tiene un único gen de resistencia a herbicida (SEQ ID NO: 4) mediante la aplicación de tal variedad de clases diferentes de herbicidas.

Más precisamente, la presente invención se refiere en parte a la identificación de que la enzima AAD-1 no es sólo capaz de degradar 2,4-D, sino que también puede degradar herbicidas ariloxifenoxipropionato (AOPP), distinguiendo así a la enzima de la presente invención de las proteínas tfdA conocidas en el arte. No se ha reportado con anterioridad la existencia de una enzima dioxigenasa dependiente de alfa-cetoglutarato que tenga la capacidad de degradar herbicidas de diferentes clases químicas y modos de acción. Las plantas portadoras de AAD-1 pueden seleccionarse mediante la aplicación secuencial o tanques con mezclas de uno, dos o una combinación de varios herbicidas fenoxi auxina.

Con anterioridad a la creación del solicitante, estos atributos sorprendentes asociados con el gen AAD-1 (SEQ ID NO: 4) no eran conocidos, y no podrían haberse conocido debido al alto nivel de imprevisibilidad asociado con plantas transformadas con genes bacterianos. Sólo después de la preparación de las plantas que contienen la SEQ ID NO: 4 se pudo pensar en un método de selección tal como el que se reivindica, utilizando una amplia variedad de diferentes clases de herbicidas.

No existen precedentes al gen AAD-1 en la capacidad de degradar los *R*-enantiómeros (que son los activos) de fenoxi auxinas quirales (por ej. diclorprop y mecoprop) de manera concomitante con fenoxi auxinas aquirales (por ej. 2,4-D, MCPA, ácido 4-clorofenoxiacético) además de una serie de compuestos graminicidas comerciales y no comerciales de la clase general de los ariloxifenoxipropionatos (AOPP) (ver por ejemplo las Tablas 1 y 2). Por lo tanto, la presente invención proporciona un único gen que puede proporcionar resistencia a herbicidas que controlan malezas de hoja ancha (auxinas) y hierbas (AOPPs). En ausencia de las enseñanzas de la presente solicitud, no había motivación alguna para seleccionar la secuencia específica AAD-1 (SEQ ID NO: 4) a fin de producir las plantas que sorprendentemente pueden seleccionarse mediante el uso de tan amplio rango de clases de herbicidas, tal como se señala en las reivindicaciones.

En vista de lo anterior, no se entiende cómo una persona del oficio llegaría de manera obvia a la presente invención. Lo anterior considerando lo mencionado por el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina cuando define que "*Lo obvio es 'que se encuentra o pone delante de los ojos; muy claro o que no tiene dificultad'*". La única manera de que una persona del oficio normalmente versada en la materia llegase de manera obvia a la presente solicitud sería ya conociendo la solución propuesta y tomándola como punto de partida, lo que hace referencia a un análisis en retrospectiva y lo cual no está permitido. Tal como establece la

Guía para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad publicado por su Despacho, el análisis *ex post facto* o en retrospectiva no está permitido. Específicamente, dicha Guía señala en el numeral 2.13.6.3:

*"Es importante tener en cuenta que una invención reivindicada que, a primera vista, parece evidente, puede ser inventiva. Una vez formulada una nueva idea, a menudo se puede demostrar teóricamente el modo en el que se podría llegar a ella, a partir de algo conocido, a través de una serie de etapas aparentemente fáciles. El examinador de patentes debe evitar el uso de un análisis ex post facto de este tipo.*

*Es decir, el estado de la técnica se debe examinar sin el beneficio del conocimiento ofrecido retrospectivamente por la invención reivindicada. La indicación o la sugerencia que permita llegar a la invención reivindicada deben proceder del estado de la técnica o de los conocimientos generales de la persona del oficio normalmente versada en la materia, y no basarse en la divulgación del solicitante.*

[...]

*En cualquier caso, el examinador de patentes deberá esforzarse por hacer una evaluación práctica conforme a la realidad. Deberá tener en cuenta todo lo que se sabe en cuanto a los antecedentes de la invención reivindicada y dar el valor justo a los argumentos o pruebas pertinentes presentados por el solicitante"*

[subrayado fuera del texto]

Dado que no existía motivación para seleccionar al gen de SEQ ID NO: 4 de los muchos genes que codifican proteínas capaces de degradar 2,4-D para la expresión en plantas, no existía motivación en preparar la secuencia optimizada para plantas de SEQ ID NO: 5.

Asimismo, tampoco existía expectativa de que la secuencia del gen de SEQ ID NO: 5 proporcionaría protección adecuada contra un herbicida fenoxi ácido, ariloxifenoxipropionatos o herbicidas ariloxialcanoato. Por lo tanto, las referencias citadas no hacen que las moléculas de ácido nucleico de las reivindicaciones 28 y 29 resulten obvias.

En consecuencia, la presente solicitud goza de nivel inventivo frente a las anterioridades citadas y las objeciones del examinador se ven superadas.

### 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 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 **"NUEVA ENZIMA AAD-1 PARA RESISTENCIA A HERBICIDAS"** a favor de **DOW AGROSCIENCES 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 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

### 5. PETICIÓN

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

1. Se revoque la resolución No. **98673** del 18 de diciembre 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 "NUEVA ENZIMA AAD-1 PARA RESISTENCIA A HERBICIDAS" a favor de DOW AGROSCIENCES LLC.

6. PRUEBAS

Solicito que se tengan como tales, los documentos contenidos en el Expediente No. 06 110105 de la referencia, en el que se presentó la solicitud de privilegio de patente para la invención titulada "NUEVA ENZIMA AAD-1 PARA RESISTENCIA A HERBICIDAS" a favor de DOW AGROSCIENCES LLC.

7. NOMBRE Y DIRECCION DE LOS RECURRENTES

DOW AGROSCIENCES LLC  
9330 Zionsville Road  
Indianapolis, IN 46268-1054  
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

8. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por treinta y cuatro (34) reivindicaciones.
- Formulario de modificaciones.
- Recibo por concepto de modificaciones.

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.

28 ENE. 2016

MCA/jm  
P1408

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

☒

**DOW AGROSCIENCES 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 AMERICA         | 9330 Zionsville Road  | Indianapolis, IN<br>46268-1054 |
| 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 |
| <a href="mailto:sic@castellanosyco.co">sic@castellanosyco.co</a> | 7 550158 | 7 560770          |

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

## 4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No. 06 110105

Aparece \_\_\_\_\_

Debe ser \_\_\_\_\_

Modificación



Modificación al capítulo reivindicatorio

Se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por treinta y cuatro (34) 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. **16-005062** de Enero 21 de 2016, 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.

## SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



## RECIBO DE CAJA

No. 16 - 005062

Bogotá D.C., Enero 21 de 2016 - 14:54:25

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 | 746335004 | 20/01/2016 | 3.109.000.00 |

## \*\*\* Conceptos Pagados \*\*\*

| CANT. | RENTISTICO                                                                                                   | CONCEPTO | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------|
| 1     | 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN LA CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA |          | 164.000.00   | 164.000.00   |
|       |                                                                                                              |          |              | \$164.000.00 |

SON: \*\*CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*\*

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-110105- -00016-0000

Fecha: 2016-01-29 11:48:42 Dep. 2020 DIR.NULVASCR  
Ira 11 PATENTEIYII Lve 379 FASENACIONALII  
Act 412 REPOSPRESRECU Folios: 14

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

Enero 21 de 2016 - 14:54:34

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS CON EL RECURSO**  
**DE REPOSICIÓN EXPEDIENTE 06 110105**

1. Un método para seleccionar una planta en un campo con malezas, en el cual dicho campo contiene una planta que comprende al polinucleótido seleccionado del grupo de SEQ ID NO: 4, y SEQ ID NO: 5, donde dicho método comprende aplicar a una porción de dicho campo un primer herbicida seleccionado del grupo formado por un herbicida fenoxi auxínico, un herbicida ariloxifenoxipropionato (AOPP) y un herbicida tipo ariloxialcanoato y seleccionar la planta que sea resistente a dicho herbicida.
2. El método de la reivindicación 1, en el cual dicho herbicida es un enantiómero R de una fenoxi auxina quirál.
3. El método de la reivindicación 2, en el cual dicho herbicida se selecciona del grupo que consiste en R-diclorprop y mecoprop.
4. El método de la reivindicación 1, en el cual dicho herbicida es una fenoxi auxina aquiral.
5. El método de la reivindicación 4, en el cual dicho herbicida se selecciona del grupo que consiste en 2,4-D y MCPA.
6. El método de la reivindicación 1, en el cual dicho primer herbicida es un ariloxifenoxipropionato y dicha planta es una monocotiledónea.
7. El método de la reivindicación 6, en el cual dicha monocotiledónea se selecciona del grupo que consiste en maíz, arroz, trigo, cebada, centeno, césped, avena, sorgo y pastos.
8. El método de la reivindicación 1, en el cual dicho primer herbicida es una fenoxi auxina y dicha planta es una dicotiledónea.
9. El método de la reivindicación 8, en el cual dicha dicotiledónea se selecciona del grupo que consiste en algodón, tabaco, canola y soja.

10. El método de la reivindicación 1, en el cual dicho método comprende aplicar un segundo herbicida.
11. El método de la reivindicación 10, en el cual dicho primer herbicida y dicho segundo herbicida se aplican en forma secuencial.
12. El método de la reivindicación 10, en el cual dicho primer herbicida y dicho segundo herbicida se aplican en forma simultánea.
13. El método de la reivindicación 10, en el cual dicho primer herbicida es una fenoxi auxina y el segundo herbicida es un ariloxifenoxipropionato.
14. El método de la reivindicación 1, en el cual dicha planta es resistente al glifosato.
15. El método de la reivindicación 2, en el cual dicho enantiómero R es un componente de una mezcla racémica.
16. El método de la reivindicación 10, en el cual dicha planta comprende además un segundo gen de resistencia a los herbicidas que torna dicha planta resistente a dicho segundo herbicida.
17. El método de la reivindicación 16, en el cual dicho segundo gen herbicida se selecciona del grupo que consiste en una AHAS (acetohidroxilasa sintasa) modificada, SurA, SurB, Csr1, Csr1-1, Csr1-2, una EPSPS (5-enolpiruvilshiquimato-3-fosfato sintasa) modificada, GOX, GAT, PAT (fosfinotricin-N-acetiltransferasa), bar y una enzima que degrada un dicamba.
18. El método de la reivindicación 16, en el cual dicho segundo herbicida se selecciona del grupo que consiste en glifosato, glufosinato, dicamba, inhibidores de acetolactato sintasa, inhibidores de protoporfirinógeno oxidasa e inhibidores de hidroxifenil-piruvato-dioxigenasa.
19. El método de la reivindicación 18, en el cual dicho segundo herbicida es un inhibidor de acetolactato sintasa seleccionado del grupo que consiste en herbicidas de tipo imidazilinas, sulfonil ureas y triazolopirimidinas.

20. El método de la reivindicación 19, en el cual dicho segundo herbicida es una imidazilina seleccionada del grupo que consiste en imazamox, imazetapir, imazaquin e imazapic.
21. El método de la reivindicación 16, en el cual dicho primer herbicida es una fenoxi auxina y dicho segundo herbicida se selecciona del grupo que consiste en glifosato y glufosinato.
22. El método de la reivindicación 21, en el cual dicha fenoxi auxina es 2,4-D y dicho segundo herbicida es glifosato.
23. El método de la reivindicación 16, en el cual dicho primer herbicida es un ariloxifenoxipropionato y dicho segundo herbicida es glifosato.
24. El método de la reivindicación 23, en el cual dicho primer herbicida se selecciona del grupo que consiste en quizalofop, haloxifop y cihalofop.
25. El método de la reivindicación 19, en el cual dicho segundo herbicida es una sulfonil urea seleccionada del grupo que consiste en amidosulfuron, bensulfuron, clorimuron, clorsulfuron, cinosulfuron, flupirsulfuron, foramsulfuron, halosulfuron, nicosulfuron, primisulfuron, prosulfuron, rimsulfuron, sulfometuron, sulfosulfuron, tifensulfuron, triasulfuron, trifloxisulfuron y triflusulfuron.
26. El método de la reivindicación 16, donde dicho método comprende además aplicar un tercer herbicida.
27. El método de la reivindicación 26, en el cual dichos herbicidas son 2,4-D, quizalofop y glufosinato.
28. Un polinucleótido optimizado para la expresión en una planta, donde dicho polinucleótido codifica una proteína que tiene actividad de ariloxialcanoato dioxigenasa y comprende una secuencia seleccionada del grupo que consiste en SEQ ID NO: 5.
29. El polinucleótido de acuerdo con la reivindicación 28 donde dicho polinucleótido está operativamente unido a un promotor que es seleccionado del

grupo que consiste en el promotor AtUbi10, el promotor ZmUbi1, y el promotor del virus de mosaico de la mandioca.

30. Un método para controlar malezas resistentes al glifosato en un campo de plantas de cultivo tolerantes al glifosato, donde dichas plantas comprenden un polinucleótido seleccionado del grupo de SEQ ID NO: 4 y SEQ ID NO: 5, y dicho método comprende aplicar un herbicida ariloxialcanoato o un herbicida ariloxifenoxipropionato (AOPP) a una porción de dicho campo, y seleccionar la planta que tiene resistencia a dicho herbicida ariloxialcanoato o herbicida ariloxifenoxipropionato (AOPP).

31. El método de la reivindicación 30, donde dicho herbicida es una fenoxi auxina.

32. El método de la reivindicación 30, donde dicho herbicida es un ariloxi fenoxipropionato.

33. El método de la reivindicación 30, donde dichas plantas son dicotiledóneas.

34. El método de la reivindicación 30, donde dichas plantas son monocotiledóneas.