



No. 15-088829- -00008-0000

Fecha: 2016-01-08 15:15:01 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act: 412 REPOSPRESRECU Folios: 10

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. **15 088829**

Solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional, para:

“ELEMENTOS DE REGULACIÓN GÉNICA EN PLANTAS”

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. **89788** del 20 de noviembre de 2015, notificada por listado desfijado el 24 de diciembre de 2015.

1. LA RESOLUCION No. 89788

La Superintendencia de Industria y Comercio expidió la Resolución No. **89788** por la cual se niegan las reivindicaciones 1 a 6 de la solicitud de patente divisional radicada el día 21 de abril de 2015, para el invento denominado: **“ELEMENTOS DE REGULACIÓN GÉNICA EN PLANTAS”**, y radicada bajo el expediente No. **15 088829**.

2. FUNDAMENTO DE LA RESOLUCIÓN No. 89788

La Resolución No. **89788** establece en su considerando sexto que las reivindicaciones 1 a 6 no son claras por las siguientes razones:

- ✓ Reivindicación 1: la solicitud no presenta sustento en la descripción de que cualquier fragmento de cualquiera de las SEQ ID NO: 27 – 32 haga parte la molécula de ADN recombinante reclamada, y que cualquier secuencia o fragmento de las mismas, permite regular la expresión génica en una planta monocotiledónea.
- ✓ Reivindicaciones 2 y 3: no son claras y no tienen sustento en la descripción, ya que hacen referencia a porcentajes de identidad de las moléculas de ADN recombinantes reclamadas de manera que no es posible establecer el alcance de la reivindicación, y adicionalmente, la descripción de la solicitud no divulga que cualquier modificación en cualquier posición de las secuencias SEQ ID NO 27-32 resulte en una estructura con la actividad deseada.
- ✓ Reivindicaciones 4 a 6: definen una molécula de ADN en términos de su resultado alcanzar, indicando que el gen de interés agronómico codifica una proteína de resistencia a herbicidas o que codifica una proteína pesticida. En este caso las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

Del mismo modo, La Resolución No. **89788** establece en su considerando séptimo que las reivindicaciones 1 a 6 carecen de nivel inventivo.

Para soportar tal afirmación se exponen los siguientes argumentos:

- ✓ El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga promotores que regulan la expresión génica en plantas tanto monocotiledóneas como dicotiledóneas, que incluyen preferiblemente un mayor perfil de expresión del endospermo en relación con la expresión del embrión. Los segmentos de nucleótidos incluyen variantes en la secuencia promotora de ubiquitina (Pág. 27, párr. [0002] - párr. [0005]). Genes de interés agronómico en combinación con las secuencias promotoras, pueden generar secuencias de nucleótidos heterólogas que pueden ser expresadas en plantas transgénicas (Pág. 31, párr. [0001] - [0003]).
- ✓ La diferencia entre la molécula de ADN recombinante, definida en la reivindicación 1 y la secuencia de ADN recombinante que comprende un sistema regulatorio de ubiquitina divulgado en el documento D1, consiste en los fragmentos de cualquiera de las secuencias de polinucleótidos de SEQ ID NO: 27 – 32 reclamadas por la solicitante.
- ✓ No hay evidencia de un efecto técnico asociado al diseño de una molécula de ADN recombinante que comprende un sistema regulatorio de ubiquitina, debido a que, de acuerdo a la descripción, un fragmento de cualquiera de las SEQ ID NOs: 27 – 32 no permite estructurar una molécula de ADN recombinante funcional, que regule la transcripción de la proteína ubiquitina, o del grupo de expresión del elemento regulatorio de transcripción, que codifiquen proteínas resistentes a herbicidas, modulando la expresión génica en plantas y células de plantas monocotiledóneas; por lo cual no es posible establecer cuál es el aporte al estado de la técnica con el diseño de la alternativa propuesta.
- ✓ Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo proveer secuencias de ADN recombinantes alternativas que comprendan elementos regulatorios de la transcripción de la ubiquitina o del grupo de expresión del elemento regulatorio de transcripción (EXP) alternativas”.
- ✓ Sin embargo, el documento D2 divulga la secuencia de polinucleótidos SEQ ID NO: 1 (Pág. 14, Reivindicación 1), como un elemento regulatorio de la expresión génica asociado con secuencias que codifican la proteína ubiquitina de especies de plantas monocotiledóneas (Pág. 1, párr. [0012] – Pág. 14, Reivindicaciones 1 - 4), la cual corresponde con un 78% de identidad y un 78% de cobertura a un fragmento de la secuencia de polinucleótidos SEQ ID No: 31 reclamada en la solicitud. Cabe resaltar que el rol de la vía ubiquitina – proteosoma en la interacción planta – patógeno, como un mecanismo que permite beneficiar a la planta hospedera mediante la degradación proteosomal, actuando como una barrera eficaz para combatir la acción de ciertos patógenos³, ya es ampliamente conocida en el estado del arte, por lo que la regulación génica de este tipo de proteínas, que permita la expresión de genes de interés agronómico, no presenta altura inventiva.
- ✓ En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría modificaciones del fragmento de la secuencia de polinucleótidos SEQ ID NO: 1 (Pág. 14, Reivindicación 1), y las sugerencias para el desarrollo de cassetes de expresión que comprenden secuencias de ADN heterólogas a partir de la unión operativa de elementos reguladores de la expresión de la ubiquitina en plantas monocotiledóneas,

que expresan proteínas resistentes a herbicidas (Pág. 1, párr. [0011]) divulgado en el documento D2, y las enseñanzas sobre los sistemas promotores de ubiquitina en plantas, divulgados en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud, por lo cual se considera obvia.

- ✓ En respuesta al argumento de la solicitante según el cual las secuencias que se intentan proteger son secuencias que exhiben propiedades inesperadas exhibiendo patrones de expresión tanto espaciales como temporales únicos relacionadas con la expresión del transgen CP4, este Despacho se permite reiterar que no es posible evidenciar el efecto técnico asociado a la materia reclamada por la solicitante, debido a que en la descripción no existe evidencia de que un fragmento de cualquiera de las secuencias de polinucleótidos según las SEQ ID Nos: 27 -32 en la solicitud, sería capaz de mejorar la expresión del transgen CP4. En este sentido vale la pena aclarar que el objeto probado en la descripción de la solicitud corresponde a desarrollar elementos reguladores de la transcripción génica en plantas, los cuales forman unidades funcionales tal como un cassette de expresión, conformado por secuencias promotoras, líderes, intrones y reguladoras de la expresión en un orden específico y con una estructura global cierta diferente a la reclamada (Fig. 8), y el afirmar que es posible seleccionar cualquier secuencia o fragmento de las mismas, no permite demostrar que los eventos ensayados transformados que comprenden la secuencia de polinucleótidos SEQ ID NO: 27 que dirige y regula la expresión de CP4, en el cassette del transgen de GUS en protoplastos de maíz o trigo, efectivamente generen tolerancia completa a la aplicación de glifosato en tejidos vegetativos y reproductivos, por lo cual no es posible establecer cuál es el aporte al estado de la técnica con el diseño de la alternativa propuesta.

3. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Presento a su Despacho las siguientes consideraciones que justifican la revocatoria de la Resolución No. **89788** del 20 de noviembre de 2015.

3.1 Violación del artículo 14 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."
[subrayado fuera del texto]

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"
[subrayado fuera del texto]

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 diez (10) 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:

- ✓ La nueva reivindicación 1 ha sido limitada a las secuencias SEQ ID NO: 27-32 ejemplificadas en la memoria descriptiva.
- ✓ Las reivindicaciones 2 y 3 no se incluyen en el pliego reivindicatorio, con el objetivo de evitar referencias a porcentajes de identidad.
- ✓ Se agregaron las reivindicaciones 5-10, las cuales enuncian secuencias específicas de acuerdo a la reivindicación 1.

Es importante mencionar que las modificaciones realizadas sobre el pliego reivindicatorio están debidamente soportadas en la memoria descriptiva y que no se ha introducido materia nueva.

Respecto a la falta de claridad de las reivindicaciones 4 a 6, se desea poner de presente que la memoria descriptiva en las páginas 37 a 42 divulga los genes específicos de interés agronómico, que confieren tolerancia a herbicidas y resistencia a pesticidas. En particular, se provee la definición del término "gen de interés agronómico", el cual:

"se refiere a una molécula de polinucleótido transcribible que cuando se expresa en un tejido, célula o tipo celular vegetal particular proporciona una característica deseable asociada con la morfología, fisiología, crecimiento y desarrollo, rendimiento, producto, perfil nutricional, resistencia a enfermedades o plagas, y/o tolerancia ambiental o química de las plantas."

En consecuencia, las reivindicaciones 4 a 6 están sustentadas en la memoria descriptiva y son claras para un experto en el arte.

En conclusión, el actual pliego reivindicatorio es claro, conciso y está sustentado en la descripción de la presente solicitud.

Ahora bien, en relación con la objeción por falta de nivel inventivo a la luz de los documentos citados por el examinador, una persona del oficio normalmente versada en la materia puede establecer lo siguiente:

Las secuencias ahora reivindicadas exhiben patrones de expresión únicos tanto espaciales como temporales. Como se describe en los ejemplos, las secuencias reivindicadas demuestran un patrón único de expresión comparado con las secuencias divulgadas en D1 y D2. Por ejemplo, la SEQ ID NO: 27 demuestra altos niveles de expresión de GUS en las etapas tempranas de desarrollo (V3/V4) y luego declinan de la etapa V7 a la VT (página 154). De manera similar, se observaron elevados niveles de expresión en las anteras y estigmas pero bajos en las semillas en desarrollo usando SEQ ID NO: 27 (página 172). También se exhiben altos niveles de expresión con SEQ ID NO: 27 en el embrión en desarrollo (21 DAP).

Adicionalmente, como se divulga en la memoria descriptiva párrafo [0184] (páginas 195 y 196) y Tabla 49, el transgen de CP4 dirigido por SEQ ID NO: 27 demostró tener una tolerancia vegetativa completa con base en coeficientes de daños que no superaron un puntaje de diez. Seis de nueve eventos comprenden SEQ ID NO: 27 dirigiendo al transgen de CP4 con tolerancia vegetativa y reproductiva al glifosato. La habilidad de conferir tolerancia vegetativa y reproductiva a herbicidas es una ventaja importante (como lo puede determinar una persona del oficio normalmente versada en la materia), particularmente con respecto a cultivos de plantas, y esta propiedad beneficiosa no podía predecirse a partir de las enseñanzas de D1 o D2.

Por lo tanto, no se entiende cómo una persona del oficio normalmente versada en la materia se vería motivada a obtener la presente solicitud cuando no hay enseñanzas claras que lo dirijan en este sentido. Tal como lo define el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina:

"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]

Consecuentemente, no se puede concluir a partir de las enseñanzas de una combinación de documentos que no enseñan el efecto técnico asociado probado para el presente caso, que el mismo resulta obvio. Como se señala arriba, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina advierte que lo obvio es aquello sobre lo que no se tiene duda, que está '*delante de los ojos*' y lo cual no se cumple en esta oportunidad. De hecho el examinador no ha demostrado por qué una persona del oficio normalmente versada en la materia se vería motivada a obtener la molécula de ADN recombinante reivindicada, cuando no hay guía para dicha motivación en los documentos citados.

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]

Un experto en el arte no hubiese tenido expectativas de éxito en seleccionar secuencias de ADN específicas con estas propiedades ventajosas basándose en las enseñanzas de las referencias citadas. Las secuencias reivindicadas son entonces únicas e inventivas.

Por lo tanto, 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 **"ELEMENTOS DE REGULACIÓN GÉNICA EN PLANTAS"** 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 485 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. **89788** del 20 de noviembre 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 “**ELEMENTOS DE REGULACIÓN GÉNICA EN PLANTAS**” a favor de **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**.

6. PRUEBAS

Solicito que se tengan como tales, los documentos contenidos en el Expediente No. **15 088829** de la referencia, en el que se presentó la solicitud de privilegio de patente para la invención titulada “**ELEMENTOS DE REGULACIÓN GÉNICA EN PLANTAS**” a favor de **MONSANTO TECHNOLOGY LLC**.

7. NOMBRE Y DIRECCION DEL RECURRENTE

MONSANTO TECHNOLOGY LLC.
800 North Lindbergh Boulevard
St. Louis, MO 63167
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

8. ANEXOS

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por diez (10) 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.

MCA/jm
P4046

MEMORIAL RECURSO REPOSICION

8 ENE. 2016

**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/Pais de constitución	Dirección del titular	Ciudad
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	800 North Lindbergh Boulevard	St. Louis, Missouri 63137
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
sic@castellanosyco.co	7 550158
	Número telefónico
	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. 15 088829

Aparece _____

Debe ser _____

Modificación



Modificación al capítulo reivindicatorio

Se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por diez (10) 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. **16-000773** de Enero 06 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

- / -



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 16 - 000773

Bogotá D.C., Enero 06 de 2016 - 08:30:11

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO

NI 800.174.641

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	128387	26/11/2015	132.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	133878	11/12/2015	132.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	133880	11/12/2015	132.000.00
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	136869	18/12/2015	109.000.00

*** 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	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. 15-088829- -00008-0000

Fecha: 2016-01-08 15:15:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 10

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

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

Enero 6 de 2016 - 08:30:12

REIVINDICACIONES MODIFICADAS CON EL RECURSO DE REPOSICIÓN

1. Una molécula de ADN recombinante que comprende una secuencia de ADN que comprende cualquiera de SEQ ID NOs: 27-32; en donde dicha secuencia está ligada operativamente con una molécula de polinucleótido transcribible heteróloga.

2. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la molécula de polinucleótido transcribible heteróloga comprende un gen de interés agronómico.

3. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el gen de interés agronómico codifica una proteína de resistencia a herbicidas.

4. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el gen de interés agronómico codifica una proteína pesticida.

5. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha secuencia comprende SEQ ID NO: 27.

6. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha secuencias comprende SEQ ID NO 28.

7. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha secuencias comprende SEQ ID NO: 29.

8. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha secuencias comprende SEQ ID NO: 30.

9. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha secuencias comprende SEQ ID NO: 31.

10. La molécula de ADN de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha secuencias comprende SEQ ID NO: 32.