

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2016/0001034

Asunto: Solicitud de patente para: ELEMENTOS REGULADORES DE ZEA MAYS
Y USOS DE ESTOS

Solicitante: DOW AGROSCIENCES LLC

Fecha de solicitud: 22 de agosto de 2016

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCON USCATEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **13025**, notificado por fijación en lista el 5 de septiembre de 2017, para lo cual pedí plazo adicional el 30 de noviembre de 2017.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por **4** reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se eliminaron las antiguas Reivindicaciones 2 a 4 y 6 a 14.
2. Se incluyó la nueva Reivindicación 4.
3. Se modificó el preámbulo de la antigua Reivindicación 1 y ahora se especifica que el objeto de la invención corresponde a “El DNA promotor de acuerdo con las SEQ ID NO: 2 o SEQ ID NO: 4”.
4. En la nueva Reivindicación 2 (antigua 5) se ha incluido el fragmento “*que comprende el promotor de DNA unido operativamente*” y se ha eliminado el fragmento

“EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS”

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Código Postal 110221 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1 - 25 - Torre 4 - Oficina 303 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 - COLOMBIA
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-22 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

“transgén de eficiencia en el uso de nitrógeno, transgén de eficiencia del uso de agua, transgén de calidad nutricional, transgén de proteína de unión a ADN y transgén de marcador seleccionable”.

5. Se modificó el preámbulo de la antigua Reivindicación 15 (nueva Reivindicación 3), especificando que el método reivindicado es *para transformar una célula vegetal*.

6. Se ha incluido la nueva Reivindicación 4, soportado del párrafo 2 de la página 45 al párrafo 1 de la página 46 de la descripción.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción del Examinador en contra de la antigua Reivindicación 1, según la cual esta no es clara por **i)** supuestamente no definir las características técnicas esenciales de la invención ni concisa por **ii)** referirse a un de manera general a un *“transgen”*, se desea poner de presente que la Reivindicación objetada ha sido modificada y ahora está dirigida directamente a un DNA promotor plenamente caracterizado por sus posibles secuencias. Teniendo en cuenta la modificación mencionada, se da por superada esta objeción.

2. Con respecto a la objeción del Examinador en contra de las antiguas Reivindicaciones 1 a 3 por supuestamente no ser claras al *afirmar que el casete de expresión génica comprende una región reguladora “aguas arriba”*, se desea poner de presente que tal expresión fue eliminada de la Reivindicación 1, y que de igual manera las antiguas Reivindicaciones 2 y 3 fueron retiradas del capítulo reivindicatorio modificado. De esta manera se da por superada cualquier objeción al respecto.

3. Con respecto a la objeción del Examinador en contra de la antigua Reivindicación 5, según la cual esta no tenía sustento en la Descripción al reclamar trasngenes supuestamente sin evidencia técnica, se desea poner de presente que tal y como se mencionó en el numeral I del presente memorial, el alcance de la Reivindicación objetada se limitó a un tansgén que confiere *resistencia a insecticidas*. Teniendo en cuenta la modificación realizada, se da por superada esta objeción.

4. Con respecto a la objeción del Examinador en contra de la antigua Reivindicación 8, según la cual esta no define correctamente el vector de expresión reclamado, se desea poner de presente que tal y como se mencionó en el numeral I del presente memorial, esta Reivindicación fue eliminada, por tanto se da por superada cualquier objeción relacionada.

5. Con respecto a la objeción del Examinador en contra de las antiguas Reivindicaciones 15 y 16, según la cual estas no son claras por no definir el método reclamado a partir de sus características técnicas esenciales y referirse a un paso exento de patentabilidad, se desea poner de presente que la antigua Reivindicación 16 fue retirada y de la antigua Reivindicación 15 fue eliminado el fragmento referente *producir y regenerar una planta transgénica*. Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas esta objeción se debe dar por superada.

III. EN CUANTO A MATERIA NO PATENTABLE

Con respecto a la objeción del Examinador en contra de las antiguas Reivindicaciones 9 a 14, según la cual estas hacen referencia a materia no patentable, se desea poner de presente que tal y como se mencionó en el numeral I del presente memorial dichas reivindicaciones fueron eliminadas del capítulo reivindicatorio modificado. Teniendo en cuenta esta modificación se da por superada esta objeción.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó 2 documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US20100088786 titulado "*Leaf-specific chlorophyll a/b binding protein gene promoter from oil palm*" que se relaciona con divulga la secuencia promotora de la proteína de unión a la clorofila a/b de fotocaptación pGWLS01 aislada de la hoja de palma de aceite. Este promotor permite la manipulación de hojas de palma de aceite para la producción de productos de alto valor agregado a través de herramientas de ingeniería genética.

2. D2, referido al documento US5639952 titulado "*Dark and light regulated chlorophyll A/B binding protein promoter-regulatory system*" que se relaciona con divulga un gen que codifica una proteína de unión a la clorofila a/b (Cab) aislado de una biblioteca genómica de maíz. El sistema promotor/regulador de este gen funciona activamente en el

control de la expresión del gen Cab en condiciones de oscuridad y en la mejora de la expresión génica en condiciones de luz.

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

1. En primer lugar se desea resaltar que de acuerdo con el examen de patentabilidad llevado a cabo por el Examinador, la presente solicitud cumple a cabalidad con el requisito de novedad.

2. Con respecto a la objeción del examinador en contra del nivel inventivo de la presente solicitud, se desea poner de presente que el capítulo reivindicatorio se ha modificado a fin de especificar que el objeto de la invención comprende El DNA promotor de acuerdo con las *SEQ ID NO: 2 o SEQ ID NO: 4*, las cuales no han sido anticipadas por el arte previo. Por tanto los documentos citados no brindan ninguna evidencia para llegar a la invención reclamada y por tanto esta se deberá considerar inventiva.

3. Por otra parte, se desea aclarar que los métodos reclamados en las nuevas Reivindicaciones 3 y 4 de la presente solicitud comprenden un paso, específicamente, *introducir un ácido nucleico en una célula vegetal*, dado que este método comprende múltiples técnicas y condiciones que son perfectamente intercambiables y utilizadas de acuerdo con la discreción de la persona medianamente versada en la materia (por ejemplo, transformación mediada por *Agrobacterium*, transformación balística, mediada por liposomas, transformación, etc.), logrando de igual manera los mismos efectos esperados de la presente invención.

4. Se concluye entonces que el DNA promotor reclamado en la presente solicitud no ha sido divulgado por D1 o D2 y dichos documentos tampoco serían suficientes para que una persona versada en la materia llegara a la invención reclamada por tanto, se concluye que la presente solicitud cumple a cabalidad con los requisitos de novedad y nivel inventivo.

Concesión de solicitudes equivalentes

El mérito investigativo de la presente invención ha sido reconocido por otras oficinas de patentes del mundo, las cuales han otorgado patentes para invenciones equivalentes. Tal es el caso de la Oficina de Patente de Estados Unidos, la cual han emitido una notificación de aceptación para la solicitud equivalente US9650641B2.

A este respecto, deseamos poner de presente que si bien cada país es autónomo de conceder o negar una solicitud luego de la realización del estudio de fondo, es claro que el hecho de que la novedad y el nivel inventivo de una invención hayan sido reconocidos por varias oficinas a nivel mundial, es un indicio de la patentabilidad de la misma toda vez que (i) el estudio de novedad y nivel inventivo en todas las Oficinas de Patentes del mundo es realizado por personas con conocimientos técnicos en el área de interés que son consideradas personas idóneas para emitir conceptos sobre la patentabilidad de una invención y que (ii) los resultados de los exámenes de novedad o de patentabilidad efectuados respecto a solicitudes extranjeras pueden ser reconocidos como suficientes para acreditar el cumplimiento de las condiciones de patentabilidad de la invención, tal como se señala en el artículo 46 de la Decisión 486:

“Artículo 46.- La oficina nacional competente podrá requerir el informe de expertos o de organismos científicos o tecnológicos que se consideren idóneos, para que emitan opinión sobre la patentabilidad de la invención. Asimismo, cuando lo estime conveniente, podrá requerir informes de otras oficinas de propiedad industrial.

De ser necesario, a efectos del examen de patentabilidad y a requerimiento de la oficina nacional competente, el solicitante proporcionará, en un plazo que no excederá de 3 meses, uno o más de los siguientes documentos relativos a una o más de las solicitudes extranjeras referidas total o parcialmente a la misma invención que se examina:

a) copia de la solicitud extranjera;

b) copia de los resultados de exámenes de novedad o de patentabilidad efectuados respecto a esa solicitud extranjera;

(...)

*La oficina nacional competente podrá **reconocer los resultados de los exámenes referidos en el literal b) como suficientes para acreditar el cumplimiento de las condiciones de patentabilidad de la invención*** (Negrilla fuera del texto).

VI. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 4 reivindicaciones;

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-10975-0841-0345-3
LAG\LAG\ID-299348\WPC10975
No. M-2018-299348\LAG