

Señor Director  
NUEVAS CREACIONES  
Superintendencia de Industria y Comercio  
E. S. D.

Referencia : Expediente No. **16.174.007**  
Asunto : Solicitud de patente para: **“MOLÉCULAS DE ÁCIDO NUCLEICO RNAPII 140 QUE CONFIEREN RESISTENCIA A PLAGAS DE COLEÓPTEROS”**  
Solicitante : DOW AGROSCIENCES LLC Y FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E. V.  
Fecha de solicitud : 30 de junio de 2016

### RESPUESTA A EXAMEN PRELIMINAR

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, 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 8646, notificado por fijación en lista el 22 de agosto de 2016.

#### I. MODIFICACIONES AL PLIEGO REIVINDICATORIO

Con el fin de atender las observaciones realizadas por el examinador de manera preliminar al examen de patentabilidad, el solicitante decide aportar un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 24 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. El pliego reivindicatorio se ha modificado de manera que las dependencias se han corregido y especifica las moléculas de ARN vs. las moléculas de ADN, así como también recita las secuencias particulares de SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:73, SEQ ID NO:75, SEQ ID NO:81, fragmentos de las anteriores SEQ ID NO:3, SEQ ID NO:4, SEQ ID NO:5, y SEQ ID NO:77, y los genes que comprenden las anteriores SEQ ID NO:16, SEQ ID NO:17, SEQ ID NO:78, y SEQ ID NO:79.
2. Se han eliminado las reivindicaciones 4 a 6, 9 a 11, 16, 32 y 33.

#### “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 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Código Postal 050021 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365 - COLOMBIA  
BARRANQUILLA - Calle 64 No. 50-20 - Oficina 201 - Código Postal 080002 - Barrio El Prado - Tel. (57-5) 3 51 64 40 - COLOMBIA

3. Se han eliminado los porcentajes de homología.

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

A pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

## **II. EN CUANTO A LAS OBJECIONES DE SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD**

Con respecto a la objeción elevada por el Examinador en vista de los resultados a alcanzar como la capacidad de hibridación de una secuencia con otra, mi representada manifiesta su desacuerdo debido a que de acuerdo con la práctica Colombiana, los resultados a alcanzar pueden permanecer en las reivindicaciones, si dichos resultados están acompañando características técnicas esenciales de la invención. En consecuencia, dichos resultados a alcanzar si están acompañando características técnicas esenciales de la invención y además, limitan aún más la misma, lo cual clarifica el alcance que se pretende proteger para que una persona versada en la materia pueda entender y ejecutar la invención. Por lo tanto, la objeción a este respecto debe darse por superada.

## **III. EN CUANTO AL PAGO DE TASA ADICIONAL POR EL NÚMERO DE REIVINDICACIONES**

Presento junto con este escrito el comprobante de pago de tasa adicional para el estudio de 24 reivindicaciones.

## **IV. PETICIÓN**

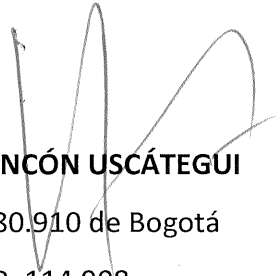
Teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con los requisitos de los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de 2000 y considerando que se ha dado respuesta a cada una de las observaciones de la Dirección de Nuevas Creaciones con respecto a otros aspectos que

tienen que ver con la patentabilidad de la invención, solicito a su Despacho continuar con el trámite administrativo correspondiente.

**V. ANEXOS**

Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 24 reivindicaciones.

Señor Director,



**ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI**

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-22899-0841-0001-0  
SGD\SGD\ID-291462\WPC22899  
No. M-2016-291462\SGD

## REIVINDICACIONES

1. Una molécula de ácido ribonucleico (ARN) que comprende un primer polirribonucleótido que consiste en al menos 15 ribonucleótidos contiguos de la molécula de ARN codificada por SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 75, o SEQ ID NO: 81.

2. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el primer y segundo polirribonucleótido son hibridizables en la molécula, y en donde el primer y segundo polinucleótido están separados en la molécula por una secuencia de ribonucleótido que interviene.

3. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1, que además comprende un segundo polirribonucleótido que es complementario al primer polirribonucleótido.

4. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1, en el cual el ARN se compone de un nucleótido análogo.

5. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1, en el cual el primer polinucleótido consiste de al menos 15 ribonucleótidos contiguos del polirribonucleótido codificado por SEQ ID NO: 1, y en el que la molécula de ARN es capaz de inhibir la expresión de *rnapiI-140* en una plaga de *Diabrotica* que ingiere la molécula de ARN.

6. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el primer polinucleótido consiste de al menos 15 ribonucleótidos contiguos del polirribonucleótido codificado por SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO:75, o SEQ ID NO:81, y en el que la molécula de ARN es capaz de inhibir la expresión de *rnapiI-140* en una plaga de *Meligethes* que ingiere la molécula de ARN.

7. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 5, en el cual el primer polirribonucleótido está codificado por SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4 y SEQ ID NO: 5.

8. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 6, en el cual el primer polirribonucleótido está codificado por SEQ ID: 77.

9. La molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1, en donde el primer polirribonucleótido está entre 19 y 100 ribonucleótidos de longitud.

10. Una célula de la planta que comprende la molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1.

11. La célula de la planta de conformidad con la reivindicación 10, en el cual la planta se seleccionó del grupo que consiste de *Zea mays*, *Glycine max*, *Brassica* spp, y la familia *Poaceae*.

12. Una molécula de ácido desoxirribonucleico (ADN) que comprende un polinucleótido que consiste en al menos 15 nucleótidos contiguos de SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 75, o SEQ ID NO: 81, en donde la molécula de ácido nucleico codifica la molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1.

13. La molécula de ADN de conformidad con la reivindicación 12, en el cual la molécula de ácido nucleico se compone de una secuencia de nucleótido seleccionada del grupo formado por SEQ ID NO: 16, SEQ ID NO: 17, SEQ ID NO: 78 y SEQ ID NO: 79.

14. La molécula de ADN de conformidad con la reivindicación 12, en el cual el polinucleótido está vinculado de manera operable a un promotor.

15. La molécula de ADN de conformidad con la reivindicación 12, en

donde la molécula es un vector.

**16.** Una célula de la planta que comprende la molécula de ADN de conformidad con la reivindicación 12.

**17.** La célula de la planta de conformidad con la reivindicación 16, en el cual la planta se seleccionó del grupo que consiste de *Zea mays*, *Glycine max*, *Brassica* spp, y la familia *Poaceae*.

**18.** La célula de la planta de conformidad con la reivindicación 16, en el cual la molécula de ADN es una molécula de ADN genómica.

**19.** Un método para producir una planta transgénica resistente a plagas de insectos coleópteros, el método que comprende introducir la molécula de ADN de conformidad con la reivindicación 12 en una planta.

**20.** El método de conformidad con la reivindicación 19, en donde la plaga de insectos coleópteros se selecciona del grupo que consiste de *Diabrotica virgifera virgifera*, *Diabrotica barberi*, *Diabrotica undecimpunctata howardi*, *Diabrotica virgifera zae*, aparece *Diabrotica balteata*, *Diabrotica undecimpunctata tenella*, *Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata*, y *Meligethes aeneus*.

**21.** Una fuente de alimento para una plaga de insectos coleópteros que comprende la molécula de ARN de conformidad con la reivindicación 1.

**22.** Un método para controlar la plaga de insectos coleópteros, el método que comprende alimentar a la plaga de insectos coleópteros con la fuente de alimentación de conformidad con la reivindicación 21.

**23.** El método de conformidad con la reivindicación 19, en donde la planta comprende una molécula de ácido nucleico que codifica una proteína insecticida

de *Bacillus thuringiensis*.

24. El método de conformidad con la reivindicación 23, en el que la proteína toxina de *Bacillus thuringiensis* se selecciona del grupo que consiste en, Cry34Ab1, Cry35Ab1, Cry34/35Ab10, Cry3A, Cry3B, y Cry6A.