

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

SM
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-158993- -00008-0000

Fecha: 2014-01-13 15:42:04 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 15

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.: Expediente No. 10 158993

Solicitud de Patente PCT Entrada en Fase Nacional para:

“AXMI-115, AXMI-113, AXMI-005, AXMI-163 Y AXMI-184; PROTEINAS INSECTICIDAS Y METODOS PARA SU USO”.

Solicitante: **ATHENIX CORPORATION**

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** (art. 50 C.C.A.) para que se revoque en su totalidad la resolución No. **72886** de 29 de noviembre de 2013, notificada por listado desfijado el 3 de diciembre de 2013.

1. LA RESOLUCION No. 72886

La Superintendencia de Industria y Comercio expidió la Resolución No. 72886 por la cual se niega la solicitud de patente radicada el día 10 de junio de 2010, para el invento denominado: **“AXMI-115, AXMI-113, AXMI-005, AXMI-163 Y AXMI-184; PROTEINAS INSECTICIDAS Y METODOS PARA SU USO”**, y radicada bajo el expediente N° **10 158993**.

2. FUNDAMENTO DE LA RESOLUCION No. 72886

La Resolución 72886 establece en su artículo sexto que la las reivindicaciones 1 a 4 y 8 no son patentables y las reivindicaciones 5 a 7 y 9 a 13 no cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Para soportar tal afirmación exponen los siguientes argumentos:

- Las reivindicaciones 1 a 4 y 8 corresponden a material biológico existente en la naturaleza, el cual no puede ser considerado una invención de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15, lit. b) de la Decisión 486.
 - El documento D1 enseña una secuencia de nucleótidos con número de acceso DQ250256.1 la cual tiene in 99.86% de identidad con la SEQ ID NO. 2 de la presente solicitud. Dicho documento también enseña que esta secuencia puede ser usada para el control de insectos al construir cepas modificadas genéticamente o plantas y también divulga un método para controlar una población de plagas que consiste en contacto dicha población con una cantidad del péptido, donde el péptido tiene una actividad insecticida en contra de larvas de *Ostrinia furnacalis*, *H. armiguera* y *S. exigua*.
 - El documento D2 divulga la secuencia de nucleótidos con número de acceso ABZ79709.1, la cual tiene 99.75% de identidad con la SEQ ID NO. 5 de la presente solicitud.
 - La diferencia entre la reivindicación 5 y la anterioridad D1 es que dicho documento solo comprende la SEQ ID NO. 2; de otro lado, la diferencia entre la reivindicación 5 y la anterioridad D2 es que dicho documento solo enseña la SEQ ID NO. 5. Aún así, estas diferencias no parecen conceder un efecto técnico inesperado o una ventaja a la secuencia reclamada en esta solicitud porque no presenta una mayor actividad insecticida.
- a) Basándose en la información anterior, el examinador considera que la reivindicación 5, no cumple con el requisito de nivel inventivo teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
- A la luz de las enseñanzas de D1, la persona del oficio medianamente versada en la materia habría inferido sin mucho esfuerzo de su parte, utilizar el método del documento D1 para identificar nuevos genes vip3 que puedan ser incorporados, junto con la secuencia del documento D2, en sistemas de expresión para producir proteínas con actividad insecticida.
- b) Finalmente, sobre los argumentos del solicitante en relación con las objeciones planteadas en las acciones oficiales, el Examinador responde que "... la reivindicación 1 no solamente reclama las secuencias de los nucleótidos aisladas SEQ ID NO. 3 y 6, sino que reclama secuencias de nucleótidos de SEQ ID NO: 2, 11 y 12, así como secuencias que codifican polipéptidos SEQ ID NO: 5, 13 y 14." Así mismo, en referencia a los argumentos presentados en relación al documento D2 el examinador establece que "... la secuencia divulgada por el documento D2 presenta un 99.75% de identidad con la secuencia SEQ ID

NO. 5 reclamada en la solicitud, lo cual corresponde a un cambio de dos aminoácidos, de los cuales uno es conservado." Por último, le examinador establece que "... respecto a los resultados de actividad insecticida a los que hace referencia el solicitante, éste Despacho encuentra que hacen referencia a las proteínas Axmi115 (SEQ ID NO: 6) y Axmi113 (SEQ ID NO. 5). Sin embargo, estos resultados no permiten concluir que exista un efecto sorprendente o inesperado frente a la proteína divulgada por el documento D2, la cual presenta actividad insecticida y tiene un 99.75% de identidad frente a la SEQ ID NO: 5 de la presente solicitud."

3. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Presento a su Despacho las siguientes consideraciones que justifican la revocatoria de la Resolución N° 72886 del 29 de noviembre de 2013:

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.**"*
(Negrita personal)

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. "

Respecto a los argumentos del examinador, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio el cual ya no menciona las SEQ ID NOS: 2, 5, 11, 12, 13 y 14, por lo que quedan así subsanadas las objeciones presentadas por el examinador en relación con la altura inventiva de las secuencias reclamadas. Así mismo se ha eliminado la expresión "aislado" del capítulo reivindicatorio, por lo que las objeciones relacionadas con la patentabilidad de las

reivindicaciones 1 a 4 y 8 se consideran subsanadas. Al respecto, es necesario aclararle al examinador que no resulta procedente objetar la patentabilidad de las reivindicaciones 1 a 4 y 8 argumentando que las mismas se relacionan con material genético obtenido de la naturaleza y luego establecer que dos de las secuencias allí mencionadas son idénticas a polipéptidos genéticamente modificados citados en el estado del arte. Para el solicitante es claro que si las secuencias reclamadas presentan más de un 99% de identidad con secuencias genéticamente modificadas, como las de D1 y D2, entonces las mismas no pueden de ninguna forma corresponder a secuencias aisladas de la naturaleza.

A la luz de las modificaciones anteriormente mencionadas, la solicitud de patente en estudio se enfoca ahora en las SEQ ID NOS. 3, 6, 15 y 16 correspondientes a axmi-115 (SEQ ID NO. 3) y AXMI-115 (SEQ ID NO. 6). Estas secuencias demostraron actividad superior contra un gran número de plagas, entre las que se encuentra el taladro europeo del maíz, el barrenador del tallo, el barrenador del maíz del sudeste y la polilla de las crucíferas como se demuestra en las páginas 43 a 45 de la descripción y en la tabla 1. Si bien las anterioridades D1 y D2 enseñan proteínas novedosas derivadas del *B. thuringensis* (BT) el experto con habilidad en la materia no puede predecir, basándose en las enseñanzas de dichos documentos y sus conocimientos técnicos, si las modificaciones necesarias para obtener el polipéptido de SEQ ID NO. 3 o 6 llevaría a un producto con actividad plaguicida de amplio espectro o contra una plaga específica o incluso con alguna actividad conocida.

El hecho que la anterioridad D1 enseñe un método para identificar una secuencia con actividad pesticida no indica que dichas enseñanzas motiven al experto con habilidad a modificar las secuencias de los polipéptidos de D1 o D2, ya que no existe forma de predecir o anticipar el efecto que las modificaciones reclamadas en la presente solicitud pueden tener sobre las secuencias del arte previo.

El objeto de la presente solicitud no se basa simplemente en la identificación de nuevas secuencias de aminoácidos del BT con actividad plaguicida, los solicitantes desarrollan una secuencia novedosa e inventiva que subsana uno de los problemas generados por el uso extensivo del BT como plaguicida: la aparición de resistencias a ciertas secuencias en los insectos. Como sucede con los antibióticos, las plagas con el paso del tiempo van generando resistencia a las secuencias más comúnmente empleadas y, al mismo tiempo, comienzan a generar resistencias cruzadas a otros polipéptidos nuevos.

Por lo tanto, el problema de la solicitud en estudio no es simplemente generar secuencias alternativas a las del arte previo, sino secuencias que no se vean afectadas por las resistencias

creadas por el uso extensivo del BT en la elaboración de pesticidas genéticos y que, además, posean un amplio espectro de actividad.

Si bien la anterioridad D1 menciona que las secuencias allí divulgadas poseen un amplio espectro contra una gran variedad de plagas, dicho documento no presenta evidencia documental que sustente tal afirmación por lo que el experto con habilidad en la materia no puede derivar de las enseñanzas de D1 la actividad de las secuencias allí divulgadas. Una situación similar se presenta con el documento D2, el cual se enfoca en la obtención y caracterización de las secuencias pero no ofrece ninguna prueba del tipo de plagas que pueden combatirse con los polipéptidos allí divulgados. Por lo tanto, el hecho que las secuencias reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presenten **actividad demostrada** contra un rango amplio de plagas es de por si un efecto sorprendente e inesperado.

Por último, el solicitante quisiera anotar que las objeciones presentadas por dicha Oficina no se encuentran debidamente motivadas ya que el argumento que *"... la persona del oficio medianamente versada en la materia habría inferido sin mucho esfuerzo de su parte, utilizar el método del documento D1 para identificar nuevos genes vip3..."* no constituye un argumento técnico suficiente que demuestre la falta de altura inventiva del objeto de la solicitud en estudio, ya que la misma no enseña secuencias aisladas sino secuencias modificadas y el método divulgado en la anterioridad D1 no enseña ni sugiere como identificar o desarrollar secuencias genéticas modificadas con actividad pesticida como las reclamadas en la presente solicitud.

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 **"AXMI-115, AXMI-113, AXMI-005, AXMI-163 Y AXMI-184; PROTEINAS INSECTICIDAS Y METODOS PARA SU USO"** a favor de **ATHENIX CORPORATION**, 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.

5. PETICIÓN

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

1. Se revoque la resolución No. **72886** del 29 de noviembre de 2013 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 **"AXMI-115, AXMI-113, AXMI-005, AXMI-163 Y AXMI-184; PROTEINAS INSECTICIDAS Y METODOS PARA SU USO"**.

6. PRUEBAS

Solicito que se tengan como tales, los documentos contenidos en el Expediente No. **10 158993** de la referencia, en el que se presentó la solicitud de privilegio de patente para la invención titulada **"AXMI-115, AXMI-113, AXMI-005, AXMI-163 Y AXMI-184; PROTEINAS INSECTICIDAS Y METODOS PARA SU USO"** a favor de **ATHENIX CORPORATION**.

7. NOMBRE Y DIRECCION DEL RECURRENTE

ATHENIX CORPORATION

108 T.W. Alexander Drive

P.O. Box 110347

Research Triangle Park, NC 27709

USA

8. ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio que consiste de 1 – 13 reivindicaciones.

7

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/Chr
P2259

13 ENE. 2014

MEMORIAL RECURSO REPOSICION

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio libre para el adhesivo de radicación
---	--

**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 ☒

ATHENIX CORPORATION

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	108 T.W. Alexander Drive, P.O. BOX 110347	Research Triangle Park, NC 27709
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 **39.779.654 de Bogotá** **70.819 de C.S.J.**

Apellidos y Nombre Documento de Identificación Tarjeta Profesional

Dirección del representante	Ciudad	
Calle 94 A No. 7 A - 09	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
castellanos@castellanosyco.co	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. 10 158993

Aparece _____

Debe ser _____

Modificación

☒ **Modificación al capítulo reivindicatorio**
Se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por trece (13) reivindicaciones.

☐ **Modificación al capítulo descriptivo**

☐ **Modificación al resumen**

☐ **Modificación a los dibujos**

☐ **Modificación al solicitante**

5. Anexos

☒ Comprobante de pago No. **14-000577** de **Enero 7 de 2014**, correspondiente a la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación.

☒ Nuevo capítulo reivindicatorio

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

6. Firma

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
Nombre y Apellidos

Margarita Castellanos Abondano
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. 14 - 000577

Bogotá D.C., Enero 07 de 2014 - 14:11:45

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	504471704	07/01/2013	1.998.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	128.000.00	128.000.00
				\$128.000.00

SON: **CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

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

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

Enero 7 de 2014 - 14:11:46

NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO

RECURSO DE REPOSICION

1. Una molécula de ácido nucléico recombinante que comprende una secuencia de nucleótidos que se selecciona del grupo que consiste en:
 - a) la secuencia de nucleótidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 3, o un complemento de esta;
 - b) una secuencia de nucleótidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO: 3, en donde dicha secuencia de nucleótidos codifica una proteína que presenta actividad insecticida, o un complemento de esta;
 - c) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6;
 - d) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha secuencia de aminoácidos presenta actividad insecticida;
 - e) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido insecticida que es una variante de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha variante es el resultado de intercambiar uno o más dominio(s) de dicha secuencia.
2. La molécula recombinante de ácido nucléico de la reivindicación 1, en donde dicha secuencia de nucleótidos está conectada operablemente a un promotor capaz de dirigir la expresión de la secuencia de nucleótidos en una célula vegetal.
3. La molécula recombinante de ácido nucléico de las reivindicaciones 1 ó 2, en donde dicha secuencia de nucleótidos es una secuencia sintética que se diseñó para que se exprese en una planta.
4. La molécula recombinante de ácido nucléico de la reivindicación 1, en donde dicha secuencia de nucleótidos se selecciona de cualquiera de las SEQ ID NO: 15 ó 16
5. Un casete de expresión que comprende la molécula de ácido nucléico recombinante que comprende una secuencia de nucleótidos que se selecciona del grupo que consiste en:
 - a) la secuencia de nucleótidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 3, o un complemento de esta;

11

- b) una secuencia de nucleótidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO: 3, en donde dicha secuencia de nucleótidos codifica una proteína que presenta actividad insecticida, o un complemento de esta;
 - c) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácidos de las SEQ ID NO: 6;
 - d) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha secuencia de aminoácidos presenta actividad insecticida;
 - e) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido insecticida que es una variante de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha variante es el resultado de intercambiar uno o más dominio(s) de dicha secuencia.
6. El casete de expresión de la reivindicación 5, que comprende además una molécula de ácido nucleico que codifica un polipéptido heterólogo.
7. Una célula huésped bacteriana que contiene un casete de expresión que comprende la molécula de ácido nucleico recombinante que comprende una secuencia de nucleótidos que se selecciona del grupo que consiste en:
- a) la secuencia de nucleótidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 3, o un complemento de esta;
 - b) una secuencia de nucleótidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO: 3, en donde dicha secuencia de nucleótidos codifica una proteína que presenta actividad insecticida, o un complemento de esta;
 - c) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6;
 - d) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha secuencia de aminoácidos presenta actividad insecticida;
 - e) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido insecticida que es una variante de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha variante es el resultado de intercambiar uno o más dominio(s) de dicha secuencia.

8. Un polipéptido recombinante con actividad insecticida, que se selecciona del grupo que consiste en:
- a) un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 6;
 - b) un polipéptido que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha secuencia de aminoácidos presenta actividad insecticida;
 - c) un polipéptido que se codifica mediante la secuencia de nucleótidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 3;
 - d) un polipéptido que se codifica mediante una secuencia de nucleótidos que es un 98% idéntica a la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO: 3, en donde dicho polipéptido presenta actividad insecticida;
 - e) un polipéptido que es una variante de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha variante es el resultado del intercambio de uno o más dominio(s) de dicha secuencia.
9. El polipéptido de la reivindicación 8, que comprende además secuencias de aminoácidos heterólogas.
10. Un método para controlar o matar una población de plagas lepidópteras o coleópteras que comprende poner en contacto dicha población con una cantidad insecticidamente eficaz del polipéptido de la reivindicación 8, en donde dicha cantidad insecticidamente eficaz es una cantidad capaz de exterminar una plaga lepidóptera o coleóptera o una cantidad capaz de reducir notablemente el crecimiento, alimentación o desarrollo normal fisiológico de plagas lepidópteras o coleópteras.
11. Un método para producir un polipéptido con actividad insecticida, que comprende cultivar la célula huésped de la reivindicación 7 en condiciones en las cuales se expresa la molécula de ácido nucleico que codifica el polipéptido.
12. Un método para proteger una planta de una plaga de insectos, que comprende introducir en dicha planta o célula de esta al menos un vector de expresión que comprende una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido insecticida, en donde dicha secuencia de nucleótidos se selecciona del grupo que consiste en:
- a) la secuencia de nucleótidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 3 o un complemento de esta;
 - b) una secuencia de nucleótidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de nucleótidos de la SEQ ID NO: 3, en donde dicha

secuencia de nucleótidos codifica una proteína que presenta actividad insecticida, o un complemento de esta;

- c) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende la secuencia de aminoácidos de las SEQ ID NO: 6;
- d) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene una identidad de secuencia de un 98% con relación a la secuencia de aminoácidos de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha secuencia de aminoácidos presenta actividad insecticida;
- e) una secuencia de nucleótidos que codifica un polipéptido insecticida que es una variante de la SEQ ID NO: 6, en donde dicha variante es el resultado de intercambiar uno o más dominio(s) de dicha secuencia.

13. La secuencia aislada o recombinante de ácidos nucleicos de la reivindicación 1, el polipéptido de la reivindicación 8, o el método de la reivindicación 12, en donde dicho(s) uno o más dominios se seleccionan de los siguientes dominios:

Fig 2
3/3

