

|                                                   |                                            |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO          |                                            |
| RAD: 14-4196- -4                                  | FECHA: 2015-01-15 19:06:12                 |
| DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES          | EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I |
| TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II | FOLIOS: 6                                  |
| ACT: 519 PRESENTACION                             |                                            |

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020  
Bogotá, D.C.,  
  
Abogado(a)/Señor(a)  
SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ

Asunto:      Radicación:      14-4196- -4  
                 Trámite:            11  
                 Evento:            378  
                 Actuación:            519  
                 Oficio:                    244  
                 Folios:                    6

|                                     |                   |            |   |                               |  |
|-------------------------------------|-------------------|------------|---|-------------------------------|--|
| Patente de Invención                | X                 |            |   | Patente de Modelo de Utilidad |  |
| Vía Nacional                        |                   |            |   |                               |  |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | X                 | Capítulo I | X | Capítulo II                   |  |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/US2012/043418 |            |   |                               |  |
| Fecha de Presentación Internacional | 21/06/2012        |            |   |                               |  |

1. Documentos estudiados

|                   |                               |                   |
|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| Descripción:      | Rad. N° 14-004196--00000-0000 | 10/Enero/2014     |
| Reivindicaciones: | Rad. N° 14-004196--00000-0000 | 10/Enero/2014     |
|                   | Rad. N° 14-004196--00003-0000 | 24/Julio/2014     |
| Prioridad:        | US 61/500685                  | 24/Junio/2011     |
|                   | US 61/540056                  | 28/Septiembre2011 |
|                   | US 61/601077                  | 21/Febrero/2012   |
|                   | US 61/645267                  | 10/Mayo/2012      |

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

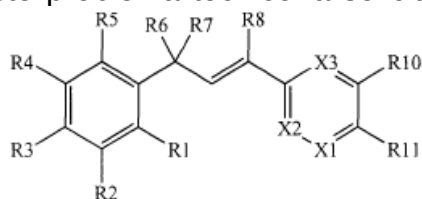
3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: "COMPOSICIONES PESTICIDAS Y PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON ÉSTAS".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de nuevos pesticidas, con actividad mejorada y que no sean perjudiciales para el medio ambiente.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un compuesto



de la fórmula (I)

y procedimientos asociados con estas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 07 D 403/02.

#### 4. Excepción a la Patentabilidad (Art 20 D 486 literal (c))

*Artículo 20.- No serán patentables*

*c) las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos*

El objeto de las reivindicación 4 no es patentable de acuerdo con el Art citado, puesto que está definiendo que la composición puede comprender una semilla y está hace parte de lo citado como plantas no puede ser objeto de patente de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 lit. c.

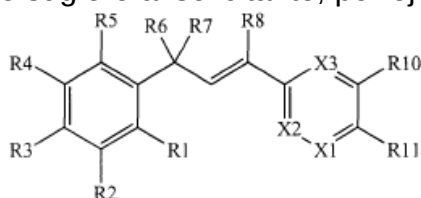
#### 5. De la solicitud de patente

##### Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque es muy amplio y no permite diferenciar la invención del estado de la técnica, por lo cual se sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria.

##### Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, es muy amplia y no es concisa, puesto que presenta diferente posibilidad de compuestos a partir de un sin número de radicales, si bien **los ejemplos son de carácter ilustrativo y no limitativo, asumir que otros posibles sustituyentes presenten una actividad similar o mejorada sin comprobarlos, sería una afirmación de carácter especulativo**, esto se ve reflejado en los Ensayos Realizados, donde no todos los compuestos presentan una actividad pesticida aceptable para ser considerado un nuevo pesticida con una actividad superior. De esta manera se requiere al solicitante que modifique la reivindicación 1 y sus respectivas dependientes, a un grupo de compuestos que efectivamente presentan actividad pesticida comprobada, se le sugiere al solicitante, por ejemplo restringir la definición de:



Compuesto de Fórmula (I)

donde

R1: H.

R2: H, Cl.

R3: H, Cl, F, -OCH<sub>3</sub>.

R4: Cl.  
R5: H.  
R6: H, OCH<sub>3</sub>.  
R7: CF<sub>3</sub>.  
R8: H.  
X1: CH, N, C-CH<sub>3</sub>.  
X2: CH.  
X1 y x2 se pueden unir formando un benceno.  
X3: CH.  
R10 y R11 se pueden unir mediante enlace -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CHR\*-.  
R10: H, Cl, CF<sub>3</sub>, CN, Br, CH<sub>3</sub>, OCH<sub>3</sub>, Et, NO<sub>2</sub>, OCF<sub>3</sub>, R\*\*.  
R11: R\*\*\*, -C(O)-NHR\*\*\*\*, -CH<sub>2</sub>-R\*\*\*\*\*.

(R\* a R\*\*\*\*\* sustituyentes que se sugiere al solicitante restrinja a los compuestos presentes en las Págs. 307 a 350 y que demuestran efecto técnico en las Págs. 412 a 423 del Rad. N° 14-004196--00000-0000 con fecha del 10 de Enero 2014 y que presentan efecto técnico). Así mismo, Se sugiere que tenga en cuenta estas consideraciones para la reivindicación 2.

La reivindicación 4 y 6, divulgan componentes adicionales en los que se puede combinar el compuesto de formula (I):

- *Reiv. 4:* Entre los compuestos que se divulgan están (a) uno o más compuestos con acaricidas, algicidas, avicidal, bactericidas, herbicidas, insecticidas, moluscicidas, rodenticidas o virucidas, entre muchos otros compuestos. (Pág. 26 a 43 Rad. N° 14-004196--00003-0000).
- *Reiv. 6:* Inhibidor de la acetilcolinesterasa; modulador de canal de sodio; inhibidor de la biosíntesis de quitina; GABA y antagonista del canal de cloruro activado con glutamato; GABA y agonista de canal cloruro activado con glutamato; agonista del receptor de acetilcolina; antagonista del receptor de acetilcolina; inhibidor MET I; inhibidor de ATPasa estimulado con Mg; receptores nicotínicos de la acetilcolina; disruptor de la membrana celular; disruptor de la fosforilación oxidativa y receptor de rianodina (RyRs).

Sin embargo, están definiendo un número muy extenso de compuestos que darían lugar a múltiples composiciones que no presentan el debido sustento en la descripción así entonces, se requiere al solicitante eliminar estas reivindicaciones, puesto que no hay sustento en estas, y asumir que estos componentes adicionales le den un efecto sinérgico es un argumento de carácter especulativo.

La Reivindicación 5 define un polimorfo, pero no de manera correcta puesto que la definición es muy amplia, y no es la manera correcta, Un polimorfo se puede caracterizar apropiadamente en una reivindicación, por sus parámetros fisicoquímicos, tales como:

1. El patrón de difracción de Rayos X en mono cristal, que es específico de cada polimorfo, por lo cual, si la reivindicación caracteriza el polimorfo mediante este patrón, no se exigirá otro dato.
2. El patrón de difracción de Rayos X en polvo (DRXP), el cual debe presentar por lo menos 20 picos correspondientes a las intensidades de los haces difractados o a los espacios interplanares  $d_{hkl}$  según los índices de Miller (hkl) medidos de acuerdo con el ángulo de difracción de Bragg  $2\theta$  en el intervalo más representativo comprendido entre 5° hasta 90°.
3. Las espectroscopías Raman e IR.
4. La espectroscopía RMN-C<sup>13</sup>
5. Los métodos de análisis térmico: TGA, DTA y DSC

La Difracción de Rayos X es la técnica más útil para el estudio del polimorfismo en lo que atañe a la estructura cristalina, dado que los patrones de difracción de los diversos polimorfos presentan siempre notables diferencias, por lo que deben incluir los picos de intensidad más representativa para el caso del cristal reivindicado, así entonces se requiere al solicitante una definición correcta de esta reivindicación.

## Descripción (Art 28 D 486)

Con respecto a los resultados observados y que demostrarían un efecto técnico asombroso y sorprendente, esta oficina señala que tal como se observa en las Páginas 306 y 412 a 423 del Rad. N° 14-004196--00000-0000 con fecha del 10 de Enero 2014, no se puede evidenciar un efecto técnico debido a las siguientes razones:

1. No todos los compuesto tiene un % de Control y Mortalidad superior al 50%.
2. No se sabe de manera concreta el porcentaje de control o mortalidad de compuestos que tienen clasificación A, puesto que es conocido que un nuevo pesticida se esperaría un % de control mayor o igual al 80 %, y no se sabe los % concretos.
3. Se observa parte del problema técnico aparentemente resuelto, porque si bien indica la mortalidad contra pestes, no se demuestra si tiene un efecto benéfico con el medio ambiente.

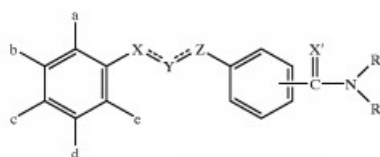
Así entonces se requiere al solicitante que haga claras estas características para poder evidenciar si en realidad si hay un efecto técnico asociado, porque tal como se evidencia, no se demuestra dentro del capítulo descriptivo.

## 6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, es decir, el 24 de junio de 2012.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento    | Título                                                                 | Fecha de Publicación* |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| D1   | US2002068838 | AROMATIC AMIDES, THEIR PREPARATION PROCESS AND THEIR USE AS PESTICIDES | 6/Junio/2002          |



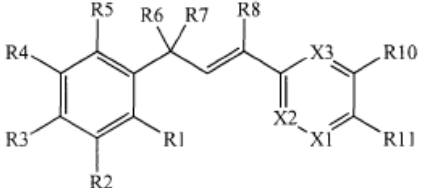
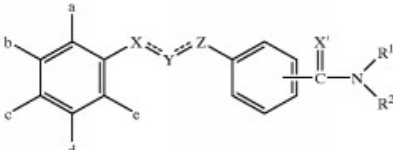
El documento D1<sup>1</sup> divulga compuestos de fórmula (I) donde los sustituyentes son como se observa en el documento. El compuesto de fórmula (I) tiene propiedades pesticidas. (Ver resumen).

## 7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

### Nivel inventivo (Art18 D486)

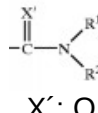
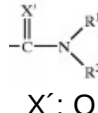
La reivindicación 1 consiste en *una composición que comprende una molécula de acuerdo a la fórmula uno:...* (Pág. 6 Rad. N° 14-004196--00003-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D1                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Una composición que comprende una molécula de acuerdo a la fórmula uno:<br>                                                                                                                                                                        | Compuesto de Fórmula (I) [Párr. 0002-0012, 0017, 0022, Reiv. 1]<br>                           |
| R1 es seleccionado de<br>(1) H, F, Cl, Br, I, CN, NO <sub>2</sub> , (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, S(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, entre muchos otros sustituyentes. | X-Y: -C(CH <sub>3</sub> ), Y-Z: -CH=CH-,<br>a, b, c, d, y e, son iguales o idénticos y representan hidrogeno, alquilo, alquenilo, alquinilo, o-alquilo, entre otros sustituyentes |

<sup>1</sup>[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2002068838A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20020606&DB=EPODOC&locale=en_EP)

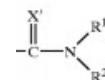
CC=US&NR=2002068838A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20020606&DB=EPODOC&locale=en\_EP

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R2 es seleccionado de<br>(1) H, F, Cl, Br, I, CN, NO <sub>2</sub> , (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )<br>alquilo, halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi,<br>halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, S(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, entre<br>muchos otros sustituyentes.  |                                                                                                |
| R3 es seleccionado de<br>(1) H, F, Cl, Br, I, CN, NO <sub>2</sub> , (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )<br>alquilo, halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi,<br>halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, S(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, entre<br>muchos otros sustituyentes.  |                                                                                                |
| R4 es seleccionado de<br>(1) H, F, Cl, Br, I, CN, NO <sub>2</sub> , (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )<br>alquilo, halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi,<br>halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, S(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, entre<br>muchos otros sustituyentes.  |                                                                                                |
| R5 es seleccionado de<br>(1) H, F, Cl, Br, I, CN, NO <sub>2</sub> , (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )<br>alquilo, halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi,<br>halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, S(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, entre<br>muchos otros sustituyentes.  |                                                                                                |
| R6 es un (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )haloalquilo;                                                                                                                                                                                                                                                                                          | H o CH <sub>3</sub> el cual puede ser sustituido<br>por uno o más halógenos                    |
| R7 es seleccionado de H, F, Cl, Br, I, OH,<br>(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, y halo(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi;                                                                                                                                                                                                         | H o CH <sub>3</sub> el cual puede ser sustituido<br>por uno o más halógenos                    |
| R8 es seleccionado de H, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo,<br>halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )alquilo, OR14, y N(R14)<br>(R15);                                                                                                                                                                                                  | H                                                                                              |
| R9 es seleccionado de H, F, Cl, Br, I, (C <sub>1</sub> -<br>C <sub>8</sub> ) alquilo,<br>halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, halo<br>(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, OR14, y N(R14)(R15);                                                                                       | H                                                                                              |
| R10 es seleccionado de<br>(1) H, F, Cl, Br, I, CN, NO <sub>2</sub> , (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )<br>alquilo, halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi,<br>halo (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alcoxi, S(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo, entre<br>muchos otros sustituyentes. | <br>X': O |
| R11 es seleccionado (u), (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo<br>sustituido, C(=O)OH, C(=O)O(C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )<br>alquilo, C(=O)( (C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> ) alquilo sustituido),<br>C(=O)O((C <sub>1</sub> -C <sub>8</sub> )alquilo sustituido),<br>C(=O)N (R14)(R15), entre muchos otros<br>sustituyentes.         | <br>X': O |
| X1 es seleccionado de N y CR12;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -CH-                                                                                           |
| X2 es seleccionado de N, CR9 y CR13                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -CH-                                                                                           |
| X3 es seleccionado de N y CR9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -CH-                                                                                           |

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 tal como se observa en la tabla anterior.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto de D1 consiste en la definición del radical R10, que para la presente invención es H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>) alquilo, halo (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>) alquilo, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>) alcoxi, halo (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>) alcoxi, S(C<sub>1</sub>-

C<sub>8</sub>) alquilo, entre muchos otros sustituyentes, mientras que para D1 significa donde X': O.



No existe evidencia que las diferencias estructurales entre el compuesto de D1 y el compuesto de la reivindicación 1 introduzcan un efecto técnico inesperado, que represente para la persona de nivel medio versada en la materia nuevos pesticidas, con actividad mejorada y que no sean perjudiciales para el medio ambiente, además

considerando que D1 es estado de la técnica previo a la presente invención, tampoco se evidencia un efecto técnico de los compuestos de la presente invención con los de D1, evidenciando aún más la falta de efecto técnico.

Es oportuno aclarar que el compuesto de D1 y el compuesto de la presente invención presentan el mismo núcleo químico similar, y por tal razón las variaciones o diferencias entre D1 y la presente invención, son diferencias estructurales de radicales fuera del núcleo químico el cual sería el que presentaría la actividad pesticida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo a resolver es plantear una alternativa estructural de los compuestos conocidos según D1, con actividad pesticida similar/mejorada y que no sean perjudiciales para el medio ambiente.

Sin embargo, como es evidente para una persona versada en la materia, la presente invención definida en la reivindicación 1 y el compuesto de D1, mantienen el mismo núcleo común, por lo que este núcleo puede ser diversamente modificado en sus sustituyentes sin afectar -cualitativamente- la actividad pesticida esperada.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, intentaría modificar los sustituyentes (R10) que no hacen parte del núcleo que le da la actividad al compuesto pesticida para resolver el problema, siempre y cuando hayan cambios mínimos en las propiedades físico-químicas para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 – 7 no mencionan alguna característica que haga inventiva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que estas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

## 8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

| Ítem | Documento    | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|--------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | US2002068838 | 1-7                        | Nivel Inventivo      |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-01-20

Elaboró: Jhonattan Sanchez Sanchez  
Revisó: Gloria Jacqueline Alfonso Roza