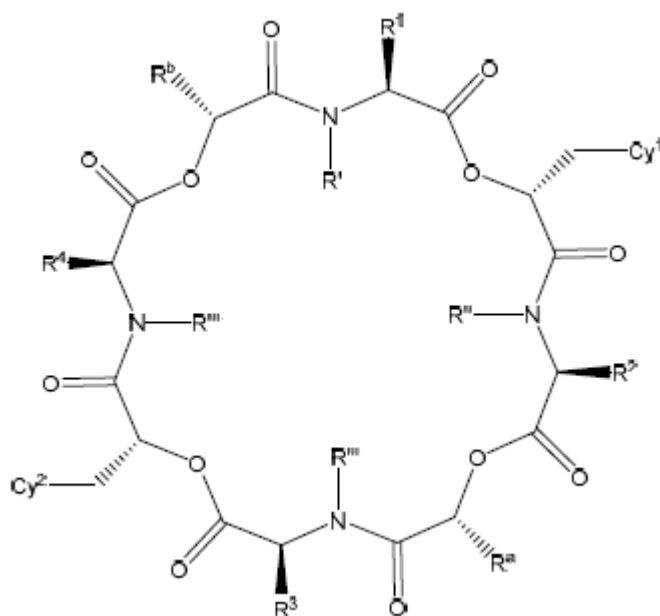


CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un compuesto depsipéptido cíclico CARACTERIZADO PORQUE es de fórmula (I):



(I)

en donde:

CY¹ y CY² son independientemente fenilo o fenilo sustituido con sustituyentes seleccionados entre el grupo que consiste en halógeno, , haloalcoxi C₁-C₃, amino, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₃, R⁵R⁶NC(O)-, -CN, -NO₂, cicloalquilo de 3 a 6 miembros, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con halógeno, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con alquilo C₁-C₃, heterociclilo de 5 a 6 miembros, heterociclilo de 5 a 6 miembros sustituido con halógeno, -S- heteroarilo, piridilo sustituido con haloalquilo C₁-C₃ o un heterociclilo de 6 miembros; o naftilo sustituido con heterociclilo de 5 a 6 miembros; en donde dicho grupo heterociclilo contiene uno o dos átomos de oxígeno o nitrógeno; R⁵ y R⁶ independientemente hidrógeno o haloalquilo C₁-C₃; o R⁵ y R⁶ junto con los átomos a los cuales están unidos forman un grupo C₃-C₆ cíclico;

R', R'', R''' y R'''' son independientemente entre sí hidrógeno o alquilo C₁-C₃;

R^a y R^b son independientemente hidrógeno, alquilo C₁-C₃ o haloalquilo C₁-C₃; y

(a) R¹ es alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y

R², R³ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o

- (b) R² es alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R¹, R³ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (c) R³ es alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R¹, R² y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (d) R⁴ es alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R¹, R² y R³ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (e) R¹ y R² son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R³ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (f) R¹ y R³ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R² y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (g) R¹ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R² y R³ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (h) R² y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R¹ y R³ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (i) R² y R³ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R¹ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (j) R³ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R¹ y R² son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈; o
- (k) R¹, R² y R³ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R⁴ es alquilo C₁-C₈; o
- (l) R², R³ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R¹ es alquilo C₁-C₈; o
- (m) R¹, R³ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno;

y

R² es alquilo C₁-C₈; o

- (n) R¹, R² y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno; y
 R³ es alquilo C₁-C₈; o

(o) R¹, R², R³ y R⁴ son independientemente entre sí alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno.

2. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE
- (f) R^1 y R^3 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^2 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (h) R^2 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^1 y R^3 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (e) R^1 y R^2 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^3 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (g) R^1 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^2 y R^3 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (i) R^2 y R^3 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^1 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (j) R^3 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^1 y R^2 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 .
3. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE
- (a) R^1 es alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^2 , R^3 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (b) R^2 es alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^1 , R^3 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (c) R^3 es alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^1 , R^2 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 ; o
 - (d) R^4 es alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^1 , R^2 y R^3 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 .
4. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE
- (k) R^1 , R^2 y R^3 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^4 es alquilo C_1-C_8 ; o
 - (l) R^2 , R^3 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y R^1 es alquilo C_1-C_8 ; o

(m) R^1 , R^3 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno;

y

R^2 es alquilo C_1-C_8 ; o

(n) R^1 , R^2 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno; y

R^3 es C_1-C_8 alquilo.

5. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE

(o) R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son independientemente entre sí alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno.

6. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno.

7. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE dos de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno.

8. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE tres de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno.

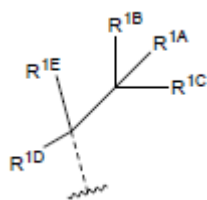
9. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE cada uno de R^1 , R^2 , R^3 y R^4 es alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno.

10. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 7, CARACTERIZADO PORQUE R^1 y R^3 son alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno.

11. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 7, CARACTERIZADO PORQUE R^2 y R^4 son alquilo C_1-C_8 sustituido con halógeno.

12. El depsipéptido cíclico de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, CARACTERIZADO PORQUE halógeno es flúor.

13. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE R^1 , R^2 , R^3 y R^4 tienen la Fórmula G-1:



G-1;

en donde R^{1A} es hidrogeno, fluoro, metilo o trifluorometilo; R^{1B} y R^{1C} son independientemente hidrogeno o metilo; y R^{1D} y R^{1E} son independientemente hidrógeno o metilo.

14. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 13 CARACTERIZADO PORQUE en los grupos R^1 , R^2 , R^3 y R^4 sustituidos por halógeno:

R^{1A} es fluoro; R^{1B} y R^{1C} son metilo; y

R^{1D} y R^{1E} son independientemente hidrógeno o metilo.

15. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 14, CARACTERIZADO PORQUE R^{1D} y R^{1E} son hidrógeno.

16. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 10, CARACTERIZADO PORQUE:

R^1 y R^3 son $-\text{CH}_2\text{CF}(\text{CH}_3)_2$; y

R^2 y R^4 son 2-metilpropil o 2,2-dimetilpropil.

17. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE:

R^2 y R^4 son $-\text{CH}_2\text{CF}(\text{CH}_3)_2$; y

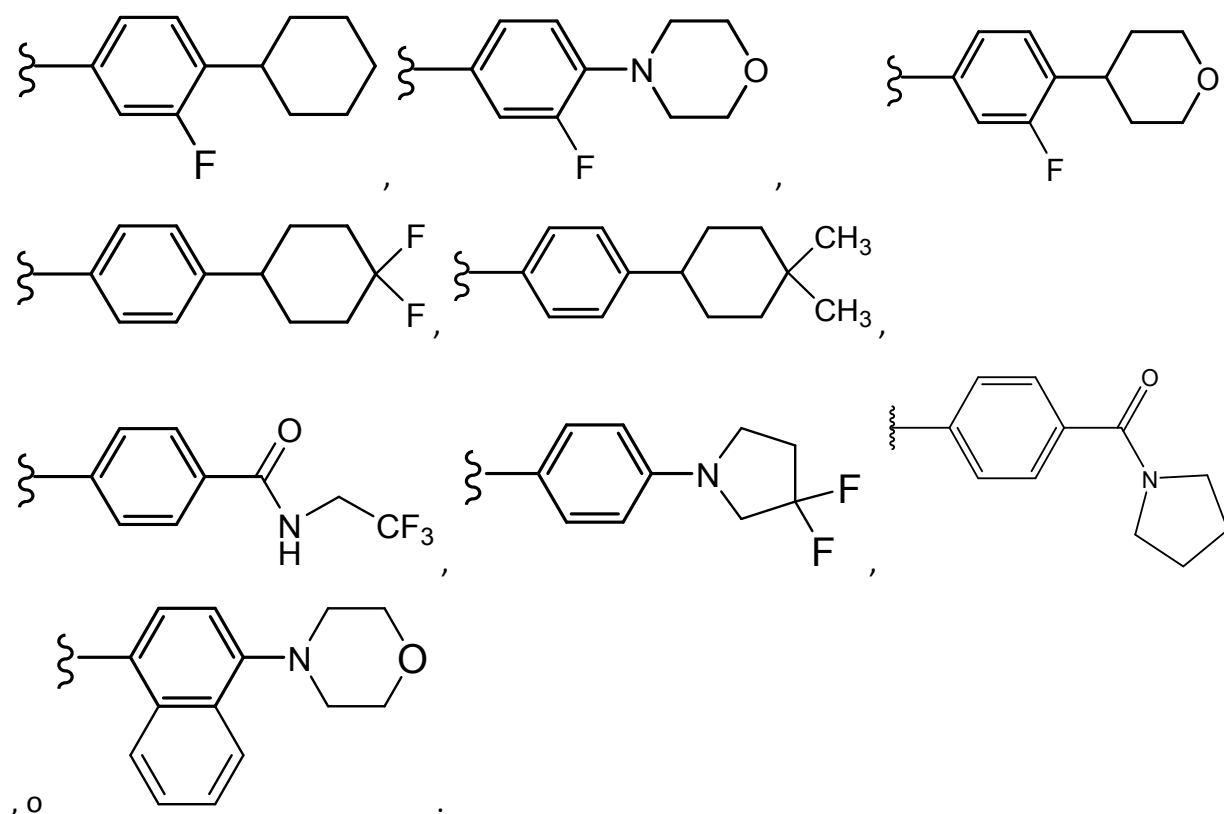
R^1 y R^3 son 2-metilpropil o 2,2-dimetilpropil.

18. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son independientemente alquilo $\text{C}_1\text{-C}_8$, CH_2F , CHF_2 o CF_3 .

19. El depsipéptido cíclico de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO PORQUE CY¹ y CY² son independientemente fenilo sustituido con fluoro, *terc*-butilo o CF₃.

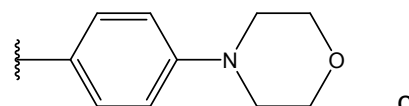
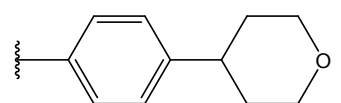
20. El depsipéptido cíclico de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18, CARACTERIZADO PORQUE CY¹ y CY² son independientemente fenilo sustituido con trifluorometoxi, ciano o ciclohexilo.

21. El depsipéptido cíclico de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18, CARACTERIZADO PORQUE CY¹ y CY² son independientemente :

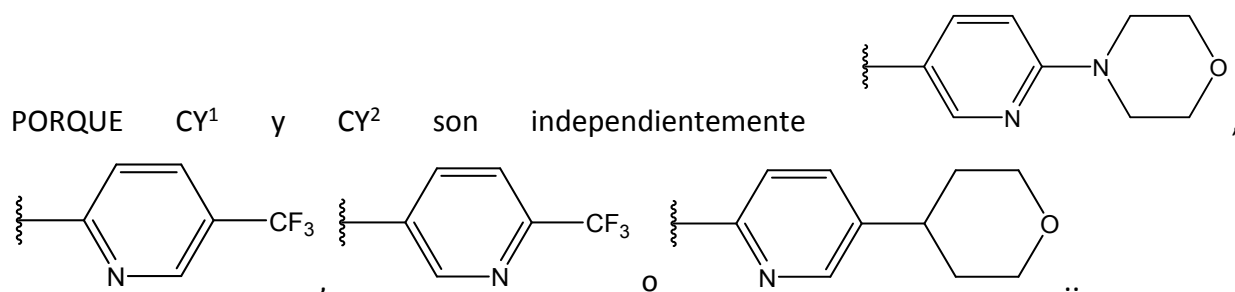


22. El depsipéptido cíclico de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18, CARACTERIZADO

PORQUE CY¹ y CY² son independientemente



23. El depsipéptido cíclico de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18, CARACTERIZADO



24. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE:

R^1 y R^3 son cada uno $-\text{CH}_2\text{CF}(\text{CH}_3)_2$; y

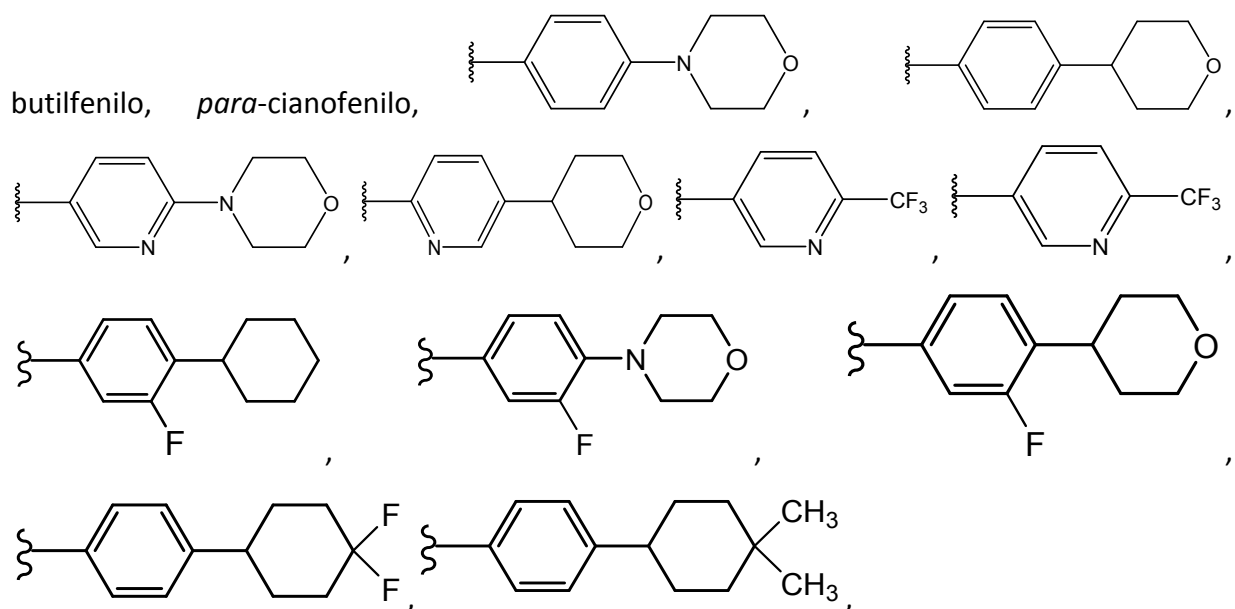
R^2 y R^4 son independientemente 2-metilpropil o 2,2-dimetilpropil;

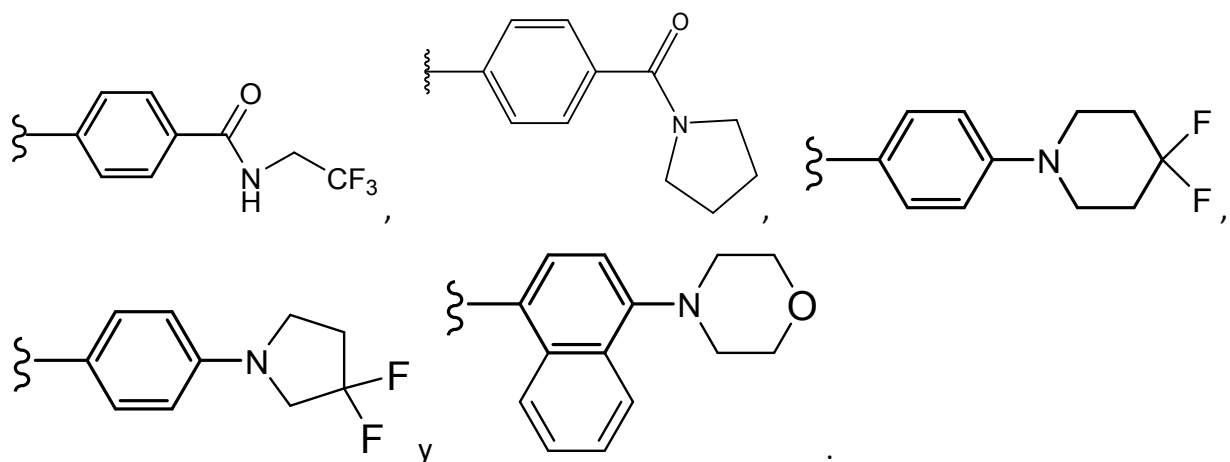
R^a y R^b son cada uno metilo;

R' , R'' , R''' y R'''' son cada uno metilo; y

Cy^1 y Cy^2 son independientemente seleccionados del grupo que consiste de:

fenilo, *para*-fluorofenilo, *para*-trifluorometoxifenilo, *para*-trifluorometilfenilo, *para*-*tert*-





25. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE:

R^2 y R^4 son cada uno $\text{--CH}_2\text{CF(CH}_3)_2$; y

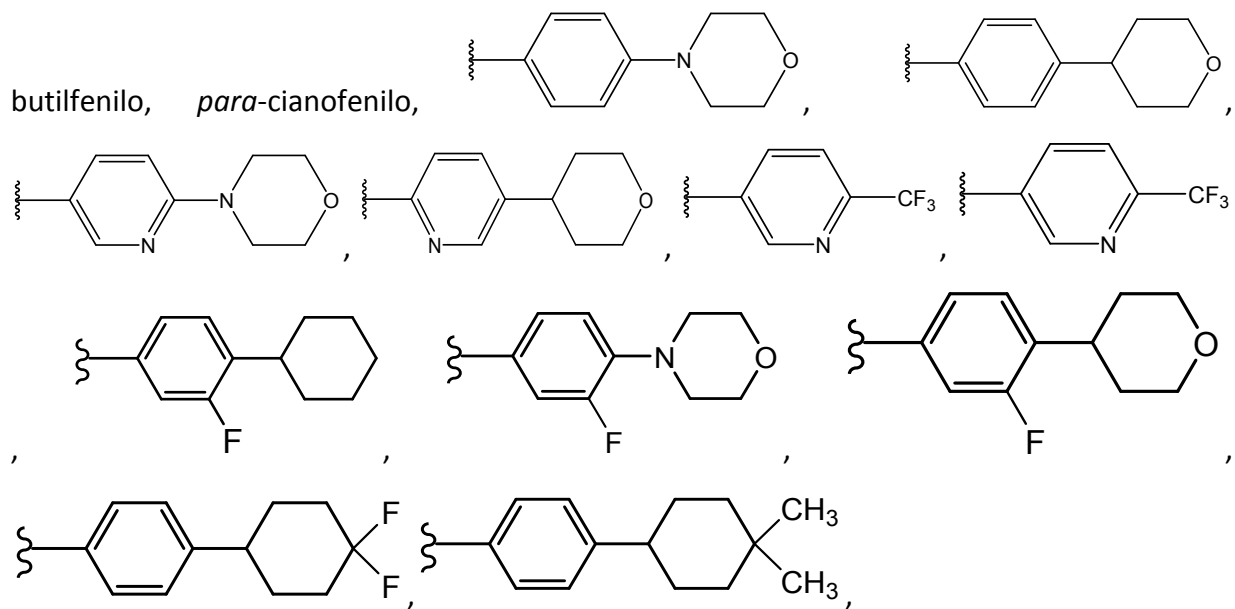
R^1 y R^3 son independientemente 2-metilpropil o 2,2-dimetilpropil;

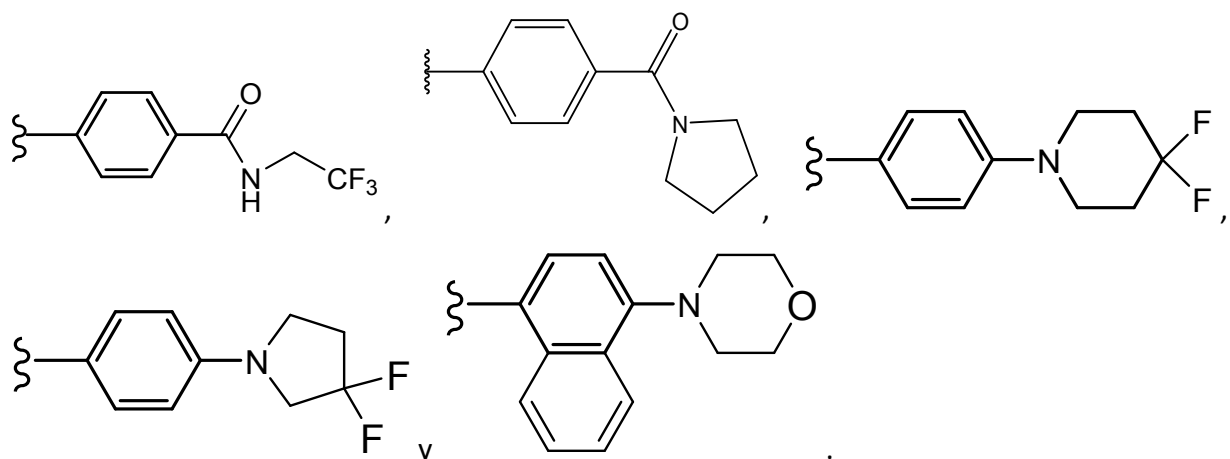
R^a y R^b son cada uno metilo;

R' , R'' , R''' y R'''' son cada uno metilo; y

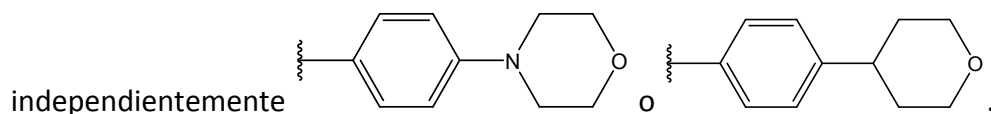
Cy^1 y Cy^2 son independientemente seleccionados del grupo que consiste de:

fenilo, *para*-fluorofenilo, *para*-trifluorometoxifenilo, *para*-trifluorometilfenilo, *para*-*terc*-

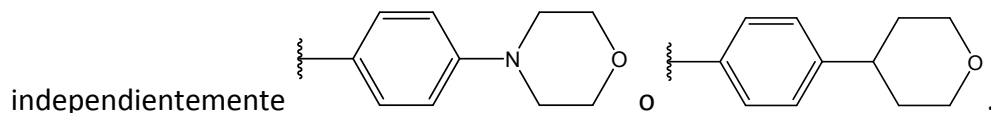




26. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 24, CARACTERIZADO PORQUE Cy¹ y Cy² son



27. El depsipéptido cíclico de la Reivindicación 25, CARACTERIZADO PORQUE Cy¹ y Cy² son



28. Una composición veterinaria CARACTERIZADA PORQUE comprende el compuesto depsipéptido cíclico de Fórmula (I) de la Reivindicación 1, o una sal farmacéuticamente o veterinariamente aceptable del mismo, en combinación con un transportador veterinariamente aceptable.

29. Una composición veterinaria CARACTERIZADA PORQUE comprende el compuesto depsipéptido cíclico de Fórmula (I) de la Reivindicación 1, o una sal farmacéuticamente o veterinariamente aceptable del mismo, en combinación con un agente activo avermectina o milbemicina y un vehículo veterinariamente aceptable.

CYD\CYD\ID-624104\WPC21839

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2017/0011738

Asunto: Solicitud de patente para: COMPUESTOS DEPSIPEPTÍDICOS CÍCLICOS COMO ANTHELMÍNTICOS

Solicitante: Merial INC.

Fecha de solicitud: 17 DE NOVIEMBRE DE 2017

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado/a de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 15336, notificado por fijación en lista el 17 de diciembre de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aporté un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 29 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

- se eliminan las antiguas Reivindicaciones 6 y 24 a 28;
- se agregan las nuevas Reivindicaciones 17 y 24 a 27, las cuales encuentran soporte en las páginas 28 a 31 y 35 del Capítulo Descriptivo;
- las nuevas Reivindicaciones 1 a 16, 18 a 23, 28 y 29 corresponden a las antiguas Reivindicaciones 1 a 5, 7 a 23, 29 y 30, respectivamente;
- se elimina el término “*antihelmíntico*” del Capítulo Reivindicatorio;
- se limita la nueva Reivindicación 1 de la siguiente manera:

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA Edificio Siski - Carrera 4 No. 72-35 Teléfono (57-1) 347 3611 Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1-25 Torre 4 Oficina 303 Teléfono (57-4) 5204760
BARRANQUILLA, 080002 - COLOMBIA - Calle 64 No. 50-22 Oficina 201 Teléfono (57-5) 351 6440

- se elimina la expresión *“una sal aceptable para uso farmacéutico o veterinario del mismo”*;
- se limita Cy¹ y CY² a independientemente fenilo o fenilo sustituido con sustituyentes seleccionados entre el grupo que consiste en halógeno, , haloalcoxi C₁-C₃, amino, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₃, R⁵R⁶NC(O)-, -CN, -NO₂, cicloalquilo de 3 a 6 miembros, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con halógeno, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con alquilo C₁-C₃, heterociclilo de 5 a 6 miembros, heterociclilo de 5 a 6 miembros sustituido con halógeno, -S-heteroarilo, piridilo sustituido con haloalquilo C₁-C₃ o un heterociclilo de 6 miembros; o naftilo sustituido con heterociclilo de 5 a 6 miembros; en donde dicho heterociclilo contiene uno o dos átomos de oxígeno o nitrógeno;
- se limita R⁵ y R⁶ a independientemente hidrógeno o haloalquilo C₁-C₃; o R⁵ y R⁶ junto con los átomos a los cuales están unidos forman un grupo C₃-C₆ cíclico;
- se limita R', R'', R''' y R'''' a independientemente entre sí hidrógeno o alquilo C₁-C₃;
- se limita R^a y R^b a independientemente hidrógeno, alquilo C₁-C₃ o haloalquilo C₁-C₃;
- y R¹, R², R³ y R⁴ fueron limitados de forma que al menos uno de estos es independientemente alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno y los restantes son independiente entre sí alquilo C₁-C₈;
- las nuevas Reivindicaciones 2 a 5 fueron limitadas de acuerdo con las modificaciones realizadas a la Reivindicación 1;
- las nuevas Reivindicaciones 6 a 9 son ahora dependientes de la Reivindicación 1;
- en la nueva Reivindicación 13, se limitaron las definiciones de los sustituyentes R^{1A}, R^{1B}, R^{1C}, R^{1D} y R^{1E} de manera que R^{1A} es hidrogeno, fluoro, metilo o trifluorometilo; R^{1B} y R^{1C} son independientemente hidrogeno o metilo; y R^{1D} y R^{1E} son independientemente hidrógeno o metilo;
- en la nueva Reivindicación 13, se limitaron las definiciones de los sustituyentes R^{1A}, R^{1B}, R^{1C}, R^{1D} y R^{1E} de manera que R^{1A} es fluoro; R^{1B} y R^{1C} son metilo; y R^{1D} y R^{1E} son independientemente hidrógeno o metilo;

- en la nueva Reivindicación 15 se elimina la definición de R^{1A};
- en la nueva Reivindicación 16 se eliminan las definiciones de R^{1A}, R^{1B}, R^{1C}, R^{1D} y R^{1E} y se agregan definiciones de R¹, R², R³ y R⁴ de manera que R¹ y R³ son $-\text{CH}_2\text{CF}(\text{CH}_3)_2$; y R² y R⁴ son 2-metilpropil o 2,2-dimetilpropil, lo cual encuentra soporte en la página 35 del Capítulo Descriptivo;
- en la nueva Reivindicación 18 se agrega la expresión *“independientemente alquilo C₁-C₈”*, lo cual encuentra soporte en la antigua Reivindicación 1;
- en la nueva Reivindicación 19 se limita la definición de CY¹ y CY² a independientemente fenilo sustituido con fluoro, *terc*-butilo o CF₃;
- las nuevas Reivindicaciones 20 a 23 se hacen dependientes de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18 y se limitan las definiciones de los sustituyentes de CY¹ y CY² a modalidades que tienen soporte en las páginas 28 a 31 del Capítulo Descriptivo;
- en las nuevas Reivindicaciones 28 y 29 se especifica que se comprende el *“compuesto depsipéptido cíclico de Fórmula (I)”*;
- en la nueva Reivindicación 29 se reemplaza la expresión *“segundo agente activo parasiticida”* por *“agente activo avermectina o milbemicina”* y el término *“transportador”* por *“vehículo”*, lo cual encuentra soporte en la página 187 del Capítulo Descriptivo;
- se actualizan las dependencias de acuerdo con las modificaciones mencionadas.

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 FUSIÓN DE SOLICITUDES EN TRÁMITE

El Examinador señala que la presente invención comparte materia con la solicitud en trámite NC2017/0006527 por lo que sugiere fusionarlas debido a que se refieren a un mismo concepto inventivo. En respuesta, quisiera señalar que, aunque ambas solicitudes se refieren a nuevos compuestos depsipéptidos cíclicos, la solicitud NC2018/0006527 requiere que al menos uno de los sustituyentes R¹ a R⁴ sea un carbociclo de 3 a 6 miembros, un anillo heterocíclico de 3 a 8 miembros, un alquilo C₁-C₃, un haloalquilo C₁-C₃ sustituido por un carbociclo de 3 a 8 miembros

o un anillo heterocíclico de 3 a 8 miembros, o R^1 a R^4 junto con los correspondientes $R^{1'}$ a $R^{4'}$ forman una cadena de carbono de 2 a 6 miembros para formar un anillo. Así entonces, las características mencionadas no se encuentran incluidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial y, por lo tanto, las dos solicitudes se encuentran dirigidas a diferentes conceptos inventivos.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

En respuesta a la objeción acerca de la supuesta falta de concisión de las Reivindicaciones 1 a 5, 14, 19, 20, 24, 25 y 26, quisiera llamar respetuosamente la atención del Examinador al Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial en donde se limitaron las definiciones de los sustituyentes Cy^1 , Cy^2 , R^1 a R^4 , R^a/R^b y R' a R'''' , tal y como lo mencione en el numeral I del presente memorial, para reflejar los sustituyentes presentados en la tabla de las Páginas 12 a 14 del Oficio 15336. Adicionalmente, quisiera resaltar que el Capítulo Reivindicatorio fue modificado para incluir el número de átomos de carbono en los grupos funcionales de las moléculas reclamadas, el tamaño de los anillos y el tipo de heteroátomos incluidos en estos. Por lo tanto, considero que la presente invención corresponde a una generalización razonable de la materia ejemplificada en el Capítulo Descriptivo.

Con respecto al término "*opcionalmente*" en las Reivindicaciones 1 a 5, 19, 23, y 24, quisiera señalar que a pesar de que el Solicitante considera que dicho término es claro para la persona medianamente versada en la materia, éste fue completamente eliminado del Capítulo Reivindicatorio Modificado, reclamando las diferentes alternativas de sustitución. Así entonces, considero resuelta la objeción al respecto.

Ahora bien, en cuanto a las expresiones "*uno o más sustituyentes*" y "*sustituido*", quisiera señalar que solo con el ánimo de facilitar el trámite la expresión "*uno o más*" fue eliminada del Capítulo Reivindicatorio. Sin embargo, considero que requerir la limitación al número específico de sustituyentes acompañando el término "*sustituido*" corresponde a una restricción injusta del alcance al que el inventor tiene derecho. Particularmente, tal y como se demuestra en algunos de los compuestos ejemplificados en la presente invención, algunos grupos pueden ser sustituidos por más de un sustituyente. Por ejemplo, ciertos compuestos de la presente

invención incluyen un grupo fenilo sustituido por un fluoro (*p*-fluorofenilo) o más de un fluoro (3,4,5-fluorofenilo) para los sustituyentes Cy¹ y Cy².

De hecho, un inventor está en todo su derecho de reclamar protección para la totalidad el concepto inventivo desarrollado, el cual en este caso corresponde al compuesto depsipéptido cíclico de fórmula (I) reclamado en la Reivindicación 1 de la presente invención, el cual se encuentra debidamente soportado por los múltiples ejemplos del Capítulo Descriptivo.

Adicionalmente, vale la pena resaltar que, dentro del ámbito de las patentes es un hecho conocido que los ejemplos específicos son únicamente ilustrativos y de ninguna manera limitan el alcance de la invención desarrollada. Así entonces, no existe obligación alguna de realizar una limitación exclusivamente a las modalidades o compuestos que se encuentren probados o sustentados en los ejemplos. Más específicamente, la Guía para examen de solicitudes de patente de invención y modelo de utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio (Guía de la SIC) en su numeral 2.7.2 establece que:

“...la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención no será condición necesaria para la suficiencia, siempre y cuando dichas especies se mencionen en la descripción.”¹

Por lo tanto, restringir adicionalmente el número de sustituyentes en el compuesto reclamado, limitaría injustificadamente el alcance de la protección al cual el inventor tiene derecho. De hecho, el uso del término “sustituido” en la definición de los sustituyentes reclamados en la presente invención corresponde a generalizaciones razonables de los ejemplos específicos revelados dentro del Capítulo Descriptivo, lo que es aún más claro a la luz del Capítulo Reivindicatorio Modificado presentado adjunto de este memorial.

Por otra parte, en cuanto que supuestamente las Reivindicaciones 2 a 5 no proporcionan información adicional de la invención comparadas con la Reivindicación 1, quisiera señalar que dichas Reivindicaciones limitan el compuesto de la Reivindicación 1 a ciertas modalidades. Por

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.7.2.

ejemplo, la Reivindicación 2 limita el patrón de sustitución de R^1 a R^4 a ciertas modalidades que se encuentran abarcadas en la Reivindicación 1 la cual tiene un alcance más amplio. De esta manera, las Reivindicaciones 2 a 5 incluyen todas las características de la Reivindicación 1, pero con un alcance más limitado en la definición de los sustituyentes R^1 a R^4 .

Adicionalmente, con respecto a la expresión “cualquiera de las Reivindicaciones” incluida en las nuevas Reivindicaciones 12 y 19 a 23, quisiera señalar que el uso de dicha expresión corresponde a una práctica usual en el campo de las patentes y simplemente permite modalidades alternativas dentro de la Reivindicación dependiente sin necesidad de incluir numerosas reivindicaciones para cubrir cada modalidad. Por ejemplo, la nueva Reivindicación 20 depende de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 18 y para cubrir el mismo alcance de dicha reivindicación sin incluir una múltiple dependencia, sería necesario incluir 18 reivindicaciones dependientes. Adicionalmente, vale la pena resaltar que la Guía de la SIC señala que:

“La reivindicación dependiente puede referirse a una o más reivindicaciones independientes o dependientes o a reivindicaciones de los dos tipos simultáneamente, siempre que la dependencia sea clara y no haya contradicciones.”

2

Así entonces, las dependencias de las nuevas Reivindicaciones 12 y 19 a 23 son aceptables toda vez que son claras, es decir mencionan específicamente de que reivindicaciones dependen y no tienen ningún tipo de contradicciones.

En cuanto a los grupos “haloalquilamino” y “dihaloalquilamino” y el grupo “ $R_5R_6NC(O)NR_5$ ” los cuales eran mencionados en las antiguas Reivindicaciones 14 y 19 y no se encontraban dentro del alcance de la Reivindicación 1, quiero resaltar que estos fueron eliminados en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

Asimismo, el Examinador objeta la antigua Reivindicación 18 debido a que esta reclama que R^1 a R^4 pueden ser CH_2F , CHF_2 y CF_3 , sin incluir el conector “o” para indicar la sustitución alternativa.

² Ibidem. Sección 2.6.4.2.

En respuesta, considero que dicha objeción fue superada en vista del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial.

Por otra parte, con respecto a las antiguas Reivindicaciones 29 y 30 (nuevas Reivindicaciones 28 y 29), estas fueron modificadas para eliminar el término *“antihelmíntico”* y especificar que el compuesto comprendido en las composiciones reclamadas es *“el compuesto depsipéptido cíclico de Fórmula (I) de la Reivindicación 1”*. Por lo tanto, considero resueltas las objeciones al respecto.

Por último, en cuanto a la supuesta falta de concisión y soporte de la Reivindicación 30, quisiera señalar que el término *“parasitocida”* fue reemplazado por *“un agente activo avermectina o milbemicina”*, lo cual encuentra soporte en las páginas 187 y 188 del Capítulo Descriptivo de la presente invención. Adicionalmente, vale la pena resaltar que dichos compuestos y composiciones que los comprenden son ampliamente conocidos en el actual campo de la técnica. Por lo tanto, el inventor tiene derecho de reclamar composiciones que comprenden los compuestos de la Reivindicación 1, sin importar si estas comprenden un activo adicional ampliamente conocido, tal como ivermectina o milbemicina.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona del oficio normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

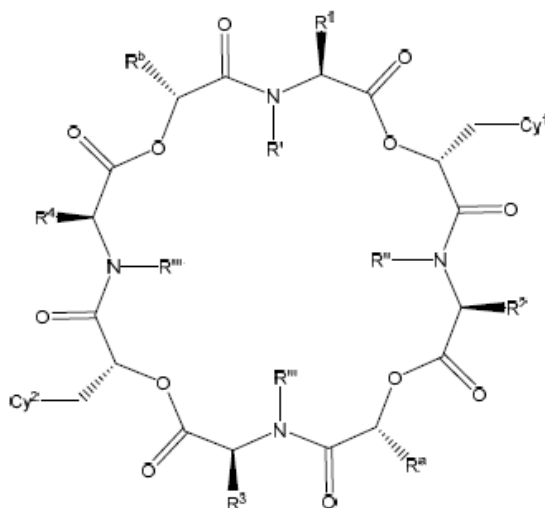
IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

No	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US6369028	"OCTACYCLODEPSIPEPTIDES HAVING AN ENDOPARASITICIDAL ACTION"	09 de abril de 2002
D2	Art. 1 ³	"A novel anthelmintic cyclooctadepsipeptide. Modification and exchange of the N-methyl leucine residues"	1998
D3	Art. 2 ⁴	"Anthelmintic cyclooctadepsipeptides: complex in structure and mode of action"	2012

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador sostiene que la presente invención carece de novedad a la luz de D1 y D2. Respetuosamente llamo la atención el Examinador al nuevo Capítulo Reivindicatorio adjunto al presente memorial, en donde ahora se reclama un compuesto depsipéptido cíclico CARACTERIZADO PORQUE es de fórmula (I):



(I)

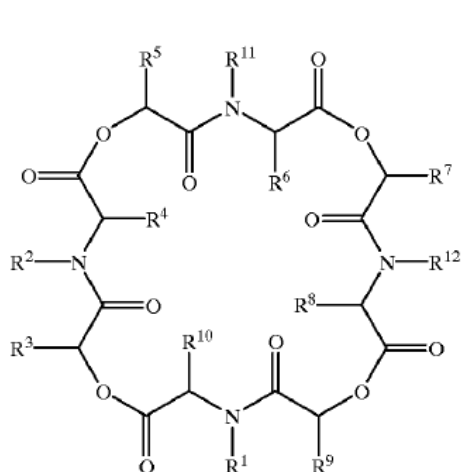
en donde CY¹ y CY² son independientemente fenilo o fenilo sustituido con sustituyentes seleccionados entre el grupo que consiste en halógeno, , haloalcoxi C₁-C₃, amino, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₃, R⁵R⁶NC(O)-, -CN, -NO₂, cicloalquilo de 3 a 6 miembros, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con halógeno, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con alquilo C₁-C₃,

³ Jürgen Scherkenbeck et al., «PF1022A — A Novel Anthelmintic Cyclooctadepsipeptide. Modification and Exchange of the N-Methyl Leucine Residues», *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* 8, n.º 9 (mayo de 1998): 1035-40, [https://doi.org/10.1016/S0960-894X\(98\)00156-5](https://doi.org/10.1016/S0960-894X(98)00156-5).

⁴ Jürgen Krücken et al., «Anthelmintic Cyclooctadepsipeptides: Complex in Structure and Mode of Action», *Trends in Parasitology* 28, n.º 9 (septiembre de 2012): 385-94, <https://doi.org/10.1016/j.pt.2012.06.005>.

heterociclilo de 5 a 6 miembros, heterociclilo de 5 a 6 miembros sustituido con halógeno, -S- heteroarilo, piridilo sustituido con haloalquilo C₁-C₃ o un heterociclilo de 6 miembros; o naftilo sustituido con heterociclilo de 5 a 6 miembros; en donde dicho heterociclilo contiene uno o dos átomos de oxígeno o nitrógeno; R⁵ y R⁶ son independientemente hidrógeno o haloalquilo C₁-C₃; o R⁵ y R⁶ junto con los átomos a los cuales están unidos forman un grupo C₃-C₆ cíclico; R', R'', R''' y R'''' son independientemente entre sí hidrógeno o alquilo C₁-C₃; R^a y R^b son independientemente hidrógeno, alquilo C₁-C₃ o haloalquilo C₁-C₃; y en donde al menos uno de R¹, R², R³ y R⁴ es independientemente alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno y los restantes son independiente entre sí alquilo C₁-C₈.

Por otra parte, D1 describe compuestos depsipéptidos cíclicos de Fórmula (I) y un proceso para preparar dichos compuestos:



en donde los sustituyentes R⁴, R⁶, R⁸ y R¹⁰ corresponden a los sustituyentes R¹ a R⁴ de la presente invención y son definidos como grupos isobutilo que ocurren naturalmente en el compuesto PF1022A. Asimismo, los sustituyentes R³, R⁵, R⁷ y R⁹ en los compuestos de D1 corresponden a los sustituyentes Cy¹, R^a, Cy² y R^b, respectivamente, en los compuestos de la presente invención y son definidos como grupos fenil lactato y lactato que ocurren naturalmente en el compuesto PF1022A. Con respecto a los sustituyentes que corresponden a las cadenas laterales de N-metil leucina, D1 señala:

"R⁴, R⁶, R⁸ y R¹⁰ representan radicales iguales o diferentes seleccionados del grupo de hidrógeno, alquilo C₁₋₅ de cadena lineal y representa isopropilo, sec-butilo, t-butilo,

alquenilo C₂₋₆, cicloalquilo C₃₋₇, que puede opcionalmente estar sustituido por hidroxilo, alcoxi C₁₋₄, carboxilo, carboxamida, imidazolilo, indolilo, guanidina, SH o alquiltio C₁₋₄ y representa arilo, aralquilo o heteroarilmetilo que puede estar sustituido por halógeno, hidroxilo, alquilo C₁₋₄ y alquilo C₁₋₄ y puede ser sustituido por halógeno, hidroxilo, alquilo C₁₋₄ y alcoxi C₁₋₄” (mi subrayado, página 1, columna 1, líneas 58 a 66 de D1)

Por lo tanto, el compuesto de D1 no abarca los compuestos de la presente invención ya que los sustituyentes R⁴, R⁶, R⁸ y R¹⁰ no pueden ser un grupo alquilo C₁₋₈ sustituido por halógeno. De hecho, las únicas sustituciones de halógeno en los compuestos de D1 son realizadas únicamente a los grupos arilo, aralquilo, o heteroarilmetilo presentes en las posiciones correspondientes. Así entonces, D1 no afecta la novedad de la presente invención.

Ahora bien, en cuanto a D2, éste describe compuestos análogos de PF1022 en donde los residuos de N-metil leucina son modificados. En la Tabla 1 de la página 1038 de D2 se muestran compuestos en donde los grupos metilo unidos al átomo de nitrógeno de la leucina son reemplazados por grupos etilo, propilo e isopropilo con la intención de incrementar la lipofilidad de los compuestos al ser comparados con el PF1022A. Particularmente, cabe resaltar que las cadenas laterales de la leucina no son modificadas en este grupo de compuestos.

Adicionalmente, la página 39 de D2 describe análogos adicionales de PF1022A en los cuales las cadenas laterales de los aminoácidos de leucina en la molécula fueron modificadas. Dichos residuos modificados en los análogos de PF1022A se muestran en la Tabla 2 (R¹ y R²) e incluyen los grupos *sec*-butilo, *iso*-propilo, *n*-propilo, metilo, bencilo y combinaciones de *iso*-butilo y metilo e *iso*-butilo y *n*-propilo. En particular, los Compuestos 5, 6, 7, 8, 10 y 11 contienen todos grupos alquilo no-sustituídos en las posiciones correspondientes a los sustituyentes R¹, R², R³ y R⁴ de la presente invención. Adicionalmente, el Compuesto 9, en el cual R¹ y R² son ambos bencilo corresponde a un depsipéptido cíclico de Fórmula (I) reclamado en las reivindicaciones de la presente invención en donde todos los sustituyentes R¹, R², R³ y R⁴ son grupos alquilo sustituidos por un grupo fenilo.

En contraste, tal y como se mencionó anteriormente, el Capítulo Reivindicatorio Modificado reclama depsipéptidos cíclicos de Fórmula (I) en donde al menos uno de los sustituyentes R¹, R², R³ y R⁴, correspondientes a los residuos de N-metil leucina, son grupos alquilo C₁-C₈ sustituidos por halógeno. De esta manera, ninguno de los compuestos de D2 se encuentran abarcados por el Capítulo Reivindicatorio Modificado de la presente invención ya que ninguno de ellos se encuentra sustituido por halógeno en ninguna parte de la molécula. Particularmente, los compuestos descritos en la página 1038 y en la Tabla 1 de D2 contienen los grupos *iso*-butilo que ocurren naturalmente y los Compuestos 5, 6, 7, 8, 10 y 11 en la página 1039 y la Tabla 2 contienen todos grupos alquilo que no son sustituidos. Por otra parte, el Compuesto 9 en la página 1039 tampoco se encuentra abarcado por la materia reclamada en la presente invención debido a que ninguno de los grupos que corresponden a las cadenas laterales contiene un sustituyente halógeno.

En este sentido considero importante resaltar que la Guía de la SIC establece que las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica.⁵ . Así mismo, el Tribunal ha declarado, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención, que “(...) *Esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención*”.⁶ En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no habían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Examinador.

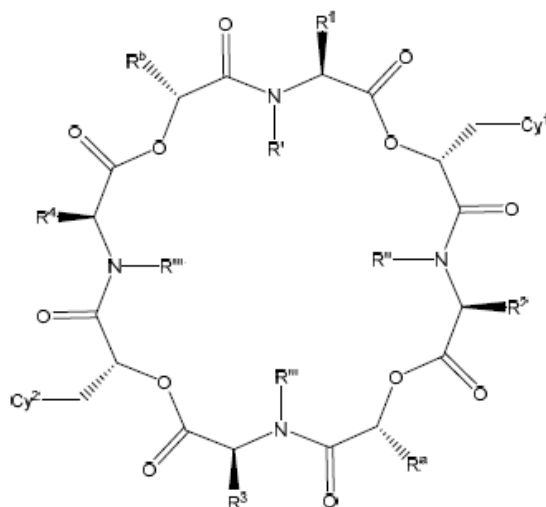
VI. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador señala que la Reivindicación 22 de la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D3. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador debido a lo siguiente:

En primer lugar, me permito señalar que la presente invención se refiere a un compuesto depsipéptido cíclico CARACTERIZADO PORQUE es de fórmula (I):

⁵ Superintendencia de Industria y Comercio, *Op.cit.* Sección 2.12.

⁶ Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc> y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>



(I)

en donde CY¹ y CY² son independientemente fenilo o fenilo sustituido con sustituyentes seleccionados entre el grupo que consiste en halógeno, , haloalcoxi C₁-C₃, amino, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₃, R⁵R⁶NC(O)-, -CN, -NO₂, cicloalquilo de 3 a 6 miembros, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con halógeno, cicloalquilo de 3 a 6 miembros sustituido con alquilo C₁-C₃, heterociclilo de 5 a 6 miembros, heterociclilo de 5 a 6 miembros sustituido con halógeno, -S- heteroarilo, piridilo sustituido con haloalquilo C₁-C₃ o un heterociclilo de 6 miembros; o naftilo sustituido con heterociclilo de 5 a 6 miembros; en donde dicho heterociclilo contiene uno o dos átomos de oxígeno o nitrógeno; R⁵ y R⁶ en forma independiente hidrógeno o haloalquilo C₁-C₃; o R⁵ y R⁶ junto con los átomos a los cuales están unidos forman un grupo C₃-C₆ cíclico; R', R'', R''' y R'''' son independientemente entre sí hidrógeno o alquilo C₁-C₃; R^a y R^b son independientemente hidrógeno, alquilo C₁-C₃ o haloalquilo C₁-C₃; y en donde al menos uno de R¹, R², R³ y R⁴ es independientemente alquilo C₁-C₈ sustituido con halógeno y los restantes son independiente entre sí alquilo C₁-C₈.

Tal y como lo mencioné anteriormente, D1 se relaciona con diferentes compuestos depsipéptidos cíclicos de Fórmula (I). En particular, los compuestos descritos en D1 cubren una amplia gama de compuestos, pero no incluyen ni sugieren compuestos en donde los sustituyentes correspondientes a R¹, R², R³ y R⁴ en el compuesto de Fórmula (I) de la presente invención, sean un grupo alquilo C₁-C₈ que está sustituido con halógeno. De hecho, D1 no proporciona sugerencia alguna que hubiera llevado a la persona medianamente versada en la materia a realizar esta modificación a los compuestos de D1.

El Examinador afirma que la diferencia entre el compuesto reclamado en la Reivindicación 22 y los de D1 es la presencia de los grupos Cy¹ y Cy², que son *para*-morfolinofenilo o *para*-tetrahidropiranilfenilo. Luego, el examinador cita D3 y afirma que D3 describe compuestos de octaciclodepsipéptidos que contienen un grupo fenilo sustituido con morfolino que corresponde a los sustituyentes Cy¹ y Cy² y describe que los compuestos disustituidos tienen mayor actividad que los compuestos monosustituidos.

D3 como documento complementario, describe los compuestos de ciclooctadepsipéptidos antihelmínticos de origen natural PF1022, PF1022A, y el derivado semisintético emodepside. Emodepside es un análogo semisintético de PF1022A en el que los grupos fenil lactato de PF1022A se han modificado para incluir un sustituyente morfolino en la posición *para* del anillo de fenilo (ver Figura 1 de D3). Sin embargo, D3 no describe ni sugiere compuestos en los que se modifiquen la cadena lateral de leucina de los sustituyentes correspondientes a R¹, R², R³ y R⁴. De hecho, nada en D3 sugiere compuestos en los que al menos uno de los grupos R¹ a R⁴ se modifique para incluir un sustituyente halógeno, y mucho menos que estos compuestos exhiban una sorprendente actividad superior contra *Haemonchus contortus*.

Así las cosas, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando

“(...) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”.

Asimismo, el Manual para el examen de Solicitudes de patentes de invención de las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina, en su sección 10.8.1, señala que un compuesto químico o una composición química tienen nivel inventivo cuando el compuesto o la composición tienen una estructura inesperada o cuando estos presentan un efecto técnico inesperado. En el presente caso, nada en D1 o D3 hubiera llevado a la persona normalmente versada en la materia modificar al menos uno de los sustituyentes R1 a R4 para ser incluir un

sustituyente halógeno, esperando de manera razonable que los compuestos resultantes exhiban una sorprendente actividad superior contra *Haemonchus contortus*.

Por lo tanto, considero que las Reivindicaciones 2 a 29 también son inventivas, pues al ser dependientes de la Reivindicación 1, presentan todas y cada una de sus características técnicas y, por lo tanto, presentan nivel inventivo.

Finalmente, deseo añadir que la presente invención ha sido concedida en Estados Unidos (Patente No. 10,081,656 B2) en donde se reconocieron los requisitos de patentabilidad a la luz de documentos similares al arte previo citado para la presente solicitud. Ahora bien, a pesar de que las concesiones en otras jurisdicciones no tienen un carácter vinculante que obligue a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) a conceder una patente en Colombia, es importante resaltar que los estándares de patentabilidad son semejantes a nivel mundial y las concesiones en otros países sí dan luces e indicios de la patentabilidad de una invención, como sucede en el presente caso.

VII. PETICIÓN

1. 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.
2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VIII. ENTREVISTA CON EL EXAMINADOR

Además de este memorial de respuesta he solicitado una entrevista en las oficinas de la Dirección de Nuevas Creaciones con el fin de discutir con el Examinador temas que considero de importancia para el trámite. Atentamente solicito no se resuelva este expediente hasta después de llevar a cabo dicha reunión.

IX. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 29 reivindicaciones;
2. Recibo de pago por concepto de examen adicional de patentabilidad.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-21839-0841-0012-4

CYD\CYD\ID-304246\WPC21839

No. M-2019-304246\CYD