

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Bogotá D.C., 26 de agosto de 2016

Señores

**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**
Ciudad

Superintendencia de Industria y Comercio

Radicado: 16142386 Folios: 20
Dependencia: Paten Fecha: 2016-08-26 16:42:24
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

A.S

REFERENCIA: Expediente No. 16 – 142.386

TÍTULO: “ANFÍFILOS BISCATIÓNICOS Y TRISCATIÓNICOS COMO AGENTES ANTIMICROBIANOS”

SOLICITANTE: TEMPLE UNIVERSITY OF THE COMMONWEALTH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION y VILLANOVA UNIVERSITY

TRÁMITE: Respuesta al Examen de Forma notificado mediante Oficio No. 8251 del 28 de junio de 2016.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de las sociedades **TEMPLE UNIVERSITY OF THE COMMONWEALTH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION y VILLANOVA UNIVERSITY**, dentro del término legal, presento respuesta al Examen de Forma notificado mediante Oficio No. 8251 del 28 de junio de 2016.

1. PODER (Art. 26 D 486)

Me permito adjuntar el poder otorgado por las dos sociedades solicitantes.

3. REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO (ART 14 D 486)

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

El Examinador objeto las Reivindicaciones 9, 39 y 48 porque el uso no es patentable, de acuerdo con el Art 14., por lo cual el solicitante **modificó dichas reivindicaciones, eliminando las expresiones relativas al uso, "se usa para matar o inhibir el crecimiento de al menos un grupo de microorganismos"**.

4. REIVINDICACIONES (Art. 30 D486)

El Examinador objeto el capítulo reivindicatorio porque la definición de los sustituyentes conlleva a un número indefinido de compuestos lo cual no permite definir claramente cuál es el objeto que se busca proteger. Se sugiere realizar una razonable generalización de los compuestos reclamados de acuerdo a la materia sustentada en la descripción.

El solicitante no está de acuerdo con la opinión del Examinador porque los compuestos reivindicados se dirigen a una generalización razonable de compuestos, a pesar de que las reivindicaciones pueden cubrir una gran cantidad de compuestos. Esta práctica es común en las patentes químicas.

Por ejemplo, cada una de las reivindicaciones 2-8, 11-17 y están dirigidas a una cantidad muy limitada de compuestos.

Por anterior, el solicitante pone a consideración del Examinador de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO**, el cual incluye **cuarenta y ocho (48) nuevas reivindicaciones** en diez folios.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos SAS

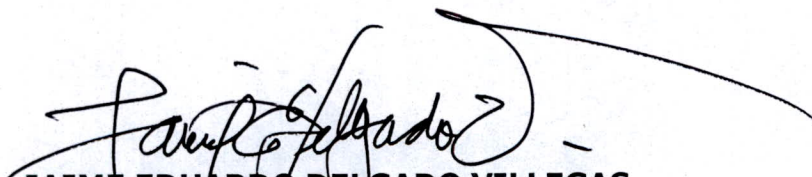
Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Finalmente, solicito respetuosamente se **CONTINUE** con el trámite de la presente solicitud de Patente de invención titulada **"ANFÍFILOS BISCATIÓNICOS Y TRISCATIÓNICOS COMO AGENTES ANTIMICROBIANOS"** a nombre de las sociedades **TEMPLE UNIVERSITY OF THE COMMONWEALTH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION y VILLANOVA UNIVERSITY**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 48 inclusive.

Atentamente,



JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 Bogotá
T.P. No. 43.308 C.S.J.

Anexos:
Nuevas Reivindicaciones (48) en diez folios.
Poder

4
4

MDE

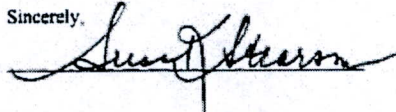
Mario Delgado Echeverri e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

The Undersigned, Susan Searsman,
citizen, adult and living in Pennsylvania, USA and
citizen and
citizen, adult

and living in _____, citizen in our position
of legal Representative of the
company Villanova University with headquarters in
800 Lancaster Ave, Villanova, PA, 19085 USA, which was
initially incorporated at Pennsylvania, USA, grant
ample an sufficient power of attorney to JAIME
EDUARDO DELGADO VILLEGAS and/or CLEMENCIA
DELGADO VILLEGAS, attorneys, adults, residing in
Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation,
carry out in Colombia and in any other Countries all types
of errands an especial procedures for the registration and
renewal of all kinds of Product and Service trademarks,
deposits of name and commercial logotype, industrial
models and drawings, invention patents, utility models,
Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant
varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries,
capacity certificates, renewal, modification, transfer,
assignment and expansions and to be responsible as
general attorneys, for the supervision of all matters related to
industrial and Intellectual property, being empowered to
present and withdraw objections, to present appeals, to
request testimonies, to receive documents, to pay
legal fees, to approve exploitations, to agree on
transactions on trademark agreements with third parties of
legal entities, to abandon action, to substitute and to carry
out all the necessary actions before any administrative
authority of the aforementioned purposes in the event that
such procedures shall be transferred unto a judicial field, the
legal representatives are authorized to act as plaintiff or
defendant before the competent authorities, having an ample
power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present
appeals and all other necessary special faculties
For that purpose, I kindly request to gran ample powers to
our attorneys, who shall be able to exercise the
functions independently or collectively
The present power of attorney revokes and cancels any
other previous powers of attorney given by the Company
in the territory of the Colombian Republic

Sincerely,



Susan Searsman, Director, Office of Research Administration

Villanova University

Date

6/30/2016

Atentamente se dirige a Usted
ciudadano
mayor y vecino de _____ y
mayor y vecino de _____
para manifestarle que en nuestra condición
de Representantes legales de la firma
domiciliada
en _____ y constituida inicialmente en
_____, país _____ confiero poder
general, amplio y suficiente a los Dres. JAIME EDUARDO
DELGADO VILLEGAS, y/o CLEMENCIA DELGADO
VILLEGAS, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C.
(Colombia), para que en nuestro nombre y representación
adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias
y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su
Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio,
Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales
y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas
de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de
Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y
sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación,
traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como
Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad
Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y
retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios,
recibir documentos, cancelar costos legales, probar
explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios
con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y
hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad
administrativa para los fines arriba indicados, y en caso de que
el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan
facultados para actuar como demandantes o demandados ante los
Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo
transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con
todas las demás facultades especiales que fueren necesarias
Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a
nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o
independiente
El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren
otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el
territorio de la República de Colombia

Atentamente,

Fecha

5

El suscrito Susan Stearsman, ciudadano, adulto y residente en Pensilvania, Estados Unidos de America, y _____ ciudadano _____ y _____ ciudadano, adulto y residente en _____, en nuestra condición de Representante legal de la firma **VILLANOVA UNIVERSITY**, domiciliada en 800 Lancaster Ave. Villanova, PA 19085 Estados Unidos de America, inicialmente constituida en Pensilvania, Estados Unidos de America, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**, y/o **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos, y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente.

El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Sinceramente,

(Firmado)

Susan Stersman, Director de la Oficina de administración de investigación

VILLANOVA UNIVERSITY

Fecha: 06/30/2016

MDE

Mario Delgado Echeverri e Hijos Ltda.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

The Undersigned Kenneth Kaiser,
citizen, adult and living in Pennsylvania, USA and
citizen and
citizen, adult and
living in _____ and

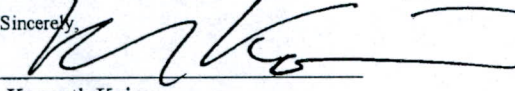
Representative of the _____ company
Temple University of the Commonwealth System of
Higher Education 1938 Locust Walk, Room 211
Philadelphia, Pennsylvania 19122 which was initially incorporated
at Pennsylvania, Country USA, grant ample

an sufficient power of attorney to: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS** and/or **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all types of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotipe, industrial models and drawings, invention patents, utility models, Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes' in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.

For that purpose, I kindly request to gran ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.

The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.

Sincerely,



Kenneth Kaiser

Vice President, CFO and Treasurer

Date

7/14/16

Atentamente se dirige a Usted
ciudadano
mayor y vecino de _____ y
mayor y vecino de _____
para manifestarle que en nuestra condición
de Representantes legales de la firma
domiciliada
en _____, y constituida inicialmente en
_____, pais _____ confiero poder

general, amplio y suficiente a los Dres. **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**, y/o **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente.

El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Atentamente,

Fecha

El suscrito Kenneth Kaiser, ciudadano, adulto y residente en Pensilvania, Estados Unidos de America, y _____ ciudadano _____ y _____ ciudadano, adulto y residente en _____. en nuestra condición de Representante legal de la firma **TEMPLE UNIVERSITY OF THE COMMONWEALTH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION**, domiciliada en filadelfia, Pensilvania, Estados Unidos de America, inicialmente constituida en Pensilvania, Estados Unidos de America, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**, y/o **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS**, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos, y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente.

9

El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Sinceramente,

(Firmado)

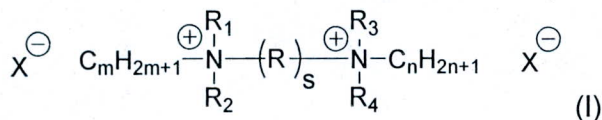
Kenneth Kaiser, Vicepresidente, Director Financiero y tesorero

Fecha: 07/14/2016

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Un método para matar o inhibir el crecimiento microbiano, que comprende aplicar una composición antimicrobiana que a su vez comprende un compuesto que tiene la fórmula

5



en donde:

10

R es un grupo metileno insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,

s es un entero en el intervalo de 1 a 6,

15

R₁, R₂, R₃ o R₄ es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,

R' es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,

20

X es un halógeno,

m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25, y

m no es igual a n.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

25

R es un grupo metileno,

s es un entero en el intervalo de 2 a 5,

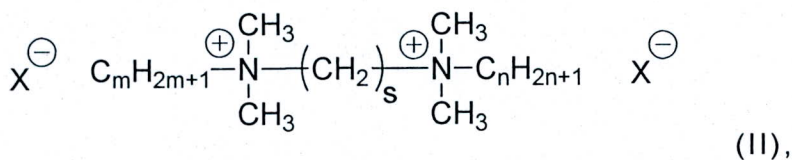
R₁, R₂, R₃ o R₄ es un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, y

X es cloro o bromo.

30

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición antimicrobiana comprende un compuesto que tiene la fórmula

35



designado como compuesto halogenuro (m, s, n), en donde

s es un entero en el intervalo de 1 a 6,

X es un halógeno,

11

m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25, y m no es igual a n.

5 4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde s es un entero en el intervalo de 2 a 5, y X es cloro o bromo.

10 5. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde m + n está en el intervalo de 18 a 36 y la diferencia entre m y n está en el intervalo de 1 a 10.

15 6. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el compuesto que tiene la fórmula (II) designado como compuesto halogenuro (m, s, n) es un bromuro y se selecciona a partir de un grupo que consiste en:

20 compuesto (20, 2, 16), compuesto (20, 2, 14), compuesto (20, 2, 14), compuesto (20, 2, 10), compuesto (20, 2, 8), compuesto (20, 2, 6), compuesto (18, 2, 16), compuesto (18, 2, 14), compuesto (18, 2, 12), compuesto (18, 2, 10), compuesto (16, 2, 8), compuesto (14, 2, 12), compuesto (14, 2, 10), compuesto (14, 2, 8), compuesto (12, 2, 10), compuesto (12, 2, 8), compuesto (13, 2, 10), compuesto (13, 2, 10) y compuesto (10, 2, 8).

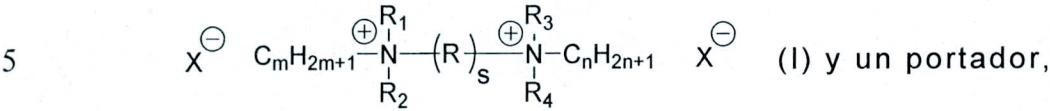
25 7. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde m + n está en el intervalo de 20 a 24 y la diferencia entre m y n está en el intervalo de 1 a 8.

30 8. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el compuesto que tiene la fórmula (II) designado como compuesto halogenuro (m, s, n) es un bromuro y se selecciona a partir de un grupo que consiste en:

35 compuesto (16, 2, 8), compuesto (14, 2, 10), compuesto (14, 2, 8), compuesto (12, 2, 10), compuesto (12, 2, 8), compuesto (13, 2, 10) y compuesto (11, 2, 10).

40 9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición antimicrobiana se selecciona a partir del grupo que consiste en bacterias, virus, levaduras, hongos y protozoarios; o de una película biológica preestablecida.

10. Una composición antimicrobiana que comprende un compuesto que tiene la fórmula



R es un grupo metileno insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -
10 CF₃, y -OCF₃,

s es un entero en el intervalo de 1 a 6,

R₁, R₂, R₃ o R₄ es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -
15 NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,

R' es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,

X es un halógeno,

m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25, y

m no es igual a n.

20

11. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 10, en donde

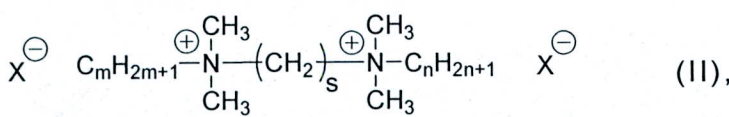
R es un grupo metileno,

s es un entero en el intervalo de 2 a 5,

25 R₁, R₂, R₃ o R₄ es un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, y

X es cloro o bromo.

12. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el compuesto que tiene fórmula (I)) es un
30 compuesto que tiene la fórmula



designado como compuesto halogenuro (m, s, n),

35

en donde

s es un entero en el intervalo de 1 a 6,

X es un halógeno,

m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25, y m no es igual a

n.

40

13. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 12, en donde

s es un entero en el intervalo de 2 a 5, y

X es cloro o bromo.

5

14. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 12, en donde

m + n está en el intervalo de 18 a 36 y la diferencia entre m y n está en el intervalo de 1 a 10.

10

15. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el compuesto que tiene la fórmula (II) designado como compuesto halogenuro (m, s, n) es un bromuro y se selecciona a partir de un grupo que consiste en:

15 compuesto (20, 2, 16), compuesto (20, 2, 14), compuesto (20, 2, 14), compuesto (20, 2, 10), compuesto (20, 2, 8), compuesto (20, 2, 6), compuesto (18, 2, 16), compuesto (18, 2, 14), compuesto (18, 2, 12), compuesto (18, 2, 10), compuesto (16, 2, 8), compuesto (14, 2, 12), compuesto (14, 2, 10), compuesto (14, 2, 8), compuesto (12, 2, 10), compuesto (12, 2, 8), compuesto (13, 2, 10), compuesto (13, 2, 10) y compuesto (10, 2, 8).

20

16. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 12, en donde

25 m + n está en el intervalo de 20 a 24 y la diferencia entre m y n está en el intervalo de 1 a 8.

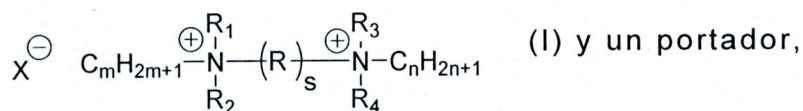
17. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el compuesto que tiene la fórmula (II) designado como compuesto halogenuro (m, s, n) es un bromuro y se selecciona a partir de un grupo que consiste en:

30

compuesto (16, 2, 8), compuesto (14, 2, 10), compuesto (14, 2, 8), compuesto (12, 2, 10), compuesto (12, 2, 8), compuesto (13, 2, 10) y compuesto (11, 2, 10).

35

18. Un método para elaborar una composición antimicrobiana que comprende mezclar un compuesto que tiene la fórmula



40

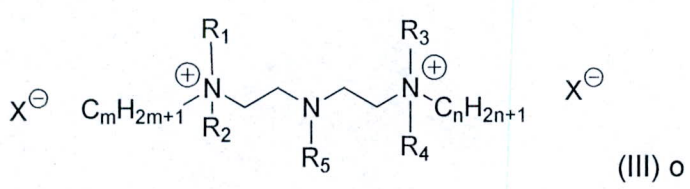
- R es un grupo metileno insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,
- 5 s es un entero en el intervalo de 1 a 6,
- R₁, R₂, R₃ o R₄ es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,
- 10 R' es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
X es un halógeno,
m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25, y
m no es igual a n.
- 15 19. El método de acuerdo con la reivindicación 18, en donde
R es un grupo metileno,
s es un entero en el intervalo de 2 a 5,
R₁, R₂, R₃ o R₄ es un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, y
X es cloro o bromo.
- 20 20. El método de acuerdo con la reivindicación 18, en donde
el compuesto que tiene la fórmula (I) es un compuesto que tiene la fórmula
- 25 comp $X^{\ominus} C_m H_{2m+1} \overset{\oplus}{N} \begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{matrix} (CH_2)_s \overset{\oplus}{N} \begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{matrix} C_n H_{2n+1} X^{\ominus}$ (II), designado como
en donde
s es un entero en el intervalo de 1 a 6,
X es un halógeno,
30 m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25, y m no es igual a
n.
21. El método de acuerdo con la reivindicación 20, en donde
s es un entero en el intervalo de 2 a 5, y
35 X es cloro o bromo.
22. El método de acuerdo con la reivindicación 20, en donde
m + n está en el intervalo de 20 a 24 y la diferencia entre m y n
está en el intervalo de 1 a 8.

23. El método de acuerdo con la reivindicación 20, en donde el compuesto que tiene la fórmula (II) designado como compuesto halogenuro (m, s, n) es un bromuro y se selecciona a partir de un grupo que consiste en:

5 compuesto (16, 2, 8), compuesto (14, 2, 10), compuesto (14, 2, 8), compuesto (12, 2, 10), compuesto (12, 2, 8), compuesto (13, 2, 10) y compuesto (11, 2, 10).

24. Una composición antimicrobiana, que comprende una

10 cantidad efectiva de un compuesto que tiene la fórmula:



15 en

$$\begin{array}{c} \text{R}_1 \\ | \\ \text{X}^{\ominus} \text{C}_m\text{H}_{2m+1} \text{N}^{\oplus} \text{R}_2 \text{---} \text{N}^{\oplus} \text{R}_6 \text{---} \text{N}^{\oplus} \text{R}_3 \text{C}_n\text{H}_{2n+1} \text{R}_4 \\ | \\ \text{R}_5 \end{array} \quad \text{(IV) o}$$

$\text{Y}^{\ominus}$ omos de

20 carbono insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃, R' es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono, X o Y es un halógeno, y

25 m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25.

25. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 24, en donde

 R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ o R₆ es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de

30 carbono insustituido, y

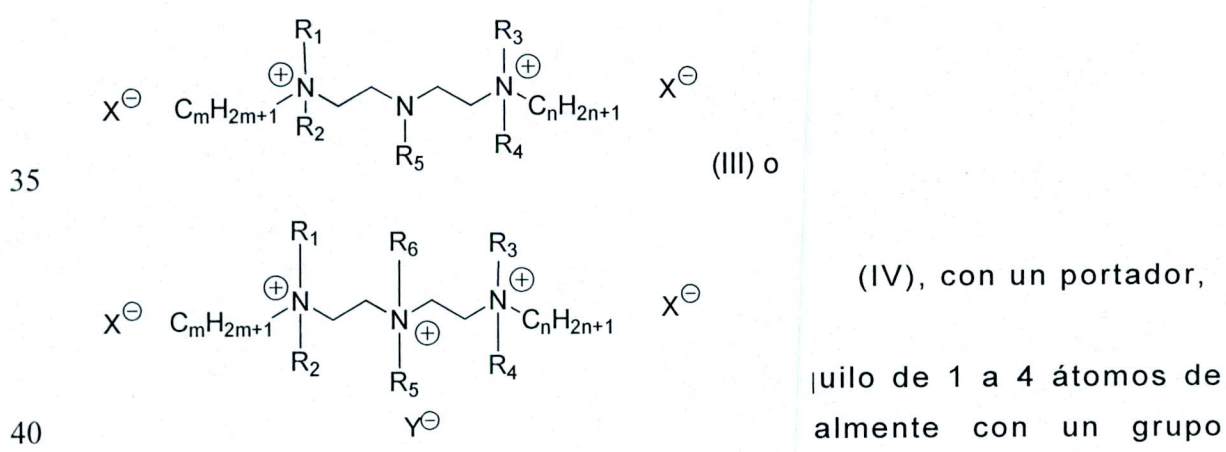
 X o Y es cloro, bromo o yodo.

26. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 24, en donde m es igual a n.

27. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 24, en donde m no es igual a n.

28. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 24, en donde m y n son enteros en el intervalo de 10 a 14.
29. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 24, en donde
- 5 R_1, R_2, R_3, R_4, R_5 o R_6 es metilo, X es bromo, Y es yodo y el compuesto que tiene la fórmula (III) o (IV) es designado, respectivamente, como compuesto (m, 2, 0, 2, n) o (m, 2, 1, 2, n).
30. La composición antimicrobiana de acuerdo con la reivindicación 29, en donde el compuesto que tiene la fórmula (III) o (IV) se selecciona a partir de un grupo que consiste en:
- compuesto (10, 2, 0, 2, 10), compuesto (11, 2, 0, 2, 11), compuesto (12, 2, 0, 2, 12), compuesto (13, 2, 0, 2, 13), compuesto (14, 2, 0, 2, 14), compuesto (10, 2, 0, 2, 11), compuesto (10, 2, 0, 2, 12), compuesto (10, 2, 0, 2, 13), compuesto (10, 2, 0, 2, 14), compuesto (11, 2, 0, 2, 12), compuesto (11, 2, 0, 2, 13), compuesto (11, 2, 0, 2, 14), compuesto (12, 2, 0, 2, 13), compuesto (12, 2, 0, 2, 14), compuesto (13, 2, 0, 2, 14),
- compuesto (10, 2, 1, 2, 10), compuesto (11, 2, 1, 2, 11), compuesto (12, 2, 1, 2, 12), compuesto (13, 2, 1, 2, 13), compuesto (14, 2, 1, 2, 14), compuesto (10, 2, 1, 2, 11), compuesto (10, 2, 1, 2, 12), compuesto (10, 2, 1, 2, 13), compuesto (10, 2, 1, 2, 14), compuesto (11, 2, 1, 2, 12), compuesto (11, 2, 1, 2, 13), compuesto (11, 2, 1, 2, 14), compuesto (12, 2, 1, 2, 13), compuesto (12, 2, 1, 2, 14) y compuesto (13, 2, 1, 2, 14).

31. Un método para elaborar una composición antimicrobiana que comprende mezclar una cantidad efectiva de un compuesto que tiene la fórmula:



funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR',
-NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,
R' es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
X o Y es un halógeno, y
5 m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25.

32. El método de acuerdo con la reivindicación 31, en donde
R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ o R₆ es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de
carbono insustituido, y
10 X o Y es cloro, bromo o yodo.

33. El método de acuerdo con la reivindicación 31, en donde
m es igual a n.

15 34. El método de acuerdo con la reivindicación 31, en donde
m no es igual a n.

35. El método de acuerdo con la reivindicación 31, en donde
m y n son enteros en el intervalo de 10 a 14.
20

36. El método de acuerdo con la reivindicación 31, en donde
R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ o R₆ es metilo, X es bromo, Y es yodo y el
compuesto que tiene la fórmula (III) o (IV) es designado,
respectivamente, como compuesto (m, 2, 0, 2, n) o (m, 2, 1, 2, n).
25

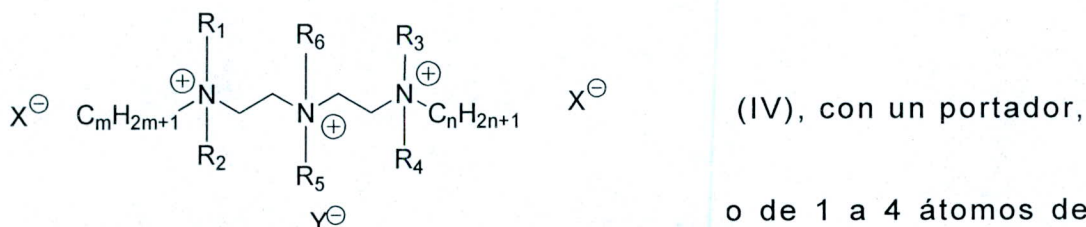
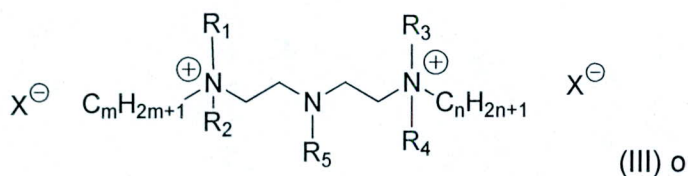
37. El método de acuerdo con la reivindicación 31, en donde
el compuesto que tiene la fórmula (III) o (IV) se selecciona a partir
de un grupo que consiste en:

compuesto (10, 2, 0, 2, 10), compuesto (11, 2, 0, 2, 11),
30 compuesto (12, 2, 0, 2, 12), compuesto (13, 2, 0, 2, 13), compuesto
(14, 2, 0, 2, 14), compuesto (10, 2, 0, 2, 11), compuesto (10, 2, 0, 2,
12), compuesto (10, 2, 0, 2, 13), compuesto (10, 2, 0, 2, 14),
compuesto (11, 2, 0, 2, 12), compuesto (11, 2, 0, 2, 13), compuesto
(11, 2, 0, 2, 14), compuesto (12, 2, 0, 2, 13), compuesto (12, 2, 0, 2,
35 14), compuesto (13, 2, 0, 2, 14),

compuesto (10, 2, 1, 2, 10), compuesto (11, 2, 1, 2, 11),
compuesto (12, 2, 1, 2, 12), compuesto (13, 2, 1, 2, 13), compuesto
(14, 2, 1, 2, 14), compuesto (10, 2, 1, 2, 11), compuesto (10, 2, 1, 2,
12), compuesto (10, 2, 1, 2, 13), compuesto (10, 2, 1, 2, 14),
40 compuesto (11, 2, 1, 2, 12), compuesto (11, 2, 1, 2, 13), compuesto

(11, 2, 1, 2, 14), compuesto (12, 2, 1, 2, 13), compuesto (12, 2, 1, 2, 14) y compuesto (13, 2, 1, 2, 14).

38. Un método para matar o inhibir el crecimiento microbiano, que comprende aplicar una composición antimicrobiana que a su vez comprende un compuesto que tiene la fórmula



carbono insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,

R' es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,

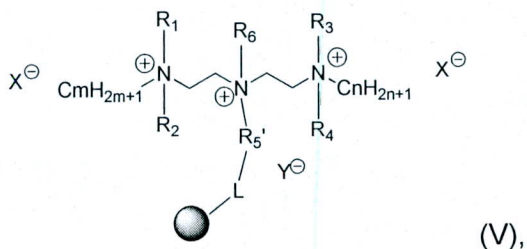
X o Y es un halógeno, y

m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25.

39. El método de acuerdo con la reivindicación 38, en donde la composición antimicrobiana se selecciona a partir del grupo que consiste en bacterias, virus, levaduras, hongos y protozoarios; o de una película biológica preestablecida.

40. El método de acuerdo con la reivindicación 38, que comprende formar una película o recubrimiento que comprende la composición antimicrobiana que comprende un compuesto que tiene la fórmula (III) o (IV).

41. Una película o recubrimiento que comprende un compuesto injertado en una superficie sólida que tiene una estructura:



en donde:

- R_1, R_2, R_3, R_4 o R_6 es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,
- 5 R_5' es una fracción química de alquileo insustituido o sustituido opcionalmente con un grupo funcional seleccionado a partir del grupo que consiste en -OH, -OR', -NH₂, -NHR', -NR'₂, -SH, -SR', -O-C(O)R', -C(O)R', -CF₃, y -OCF₃,
- R' es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono,
- 10 X o Y es un halógeno, y
- m y n son enteros en el intervalo de 5 a 25, y
- L es un enlace que comprende a grupo funcional.
42. La película o recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 41, en donde
- 15 R_1, R_2, R_3, R_4 o R_6 es H o un alquilo de 1 a 4 átomos de carbono insustituido,
- R_5' es un alquileo de 1 a 4 átomos de carbono, y
- X o Y es cloro, bromo o yodo.
- 20 43. La película o recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 41, en donde m es igual a n.
44. La película o recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 41, en donde m no es igual a n.
- 25 45. La película o recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 41, en donde m y n son enteros en el intervalo de 10 a 14.
46. La película o recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 41, en donde
- 30 R_1, R_2, R_3, R_4 o R_6 es metilo, R_5' es metileno, X es bromo, e Y es yodo.
47. La película o recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 41, en donde L comprende al menos uno de -NH-CO-, -C(O)- y un grupo alquileo.
- 35 48. La película o recubrimiento de acuerdo con la reivindicación 41, en donde la película o recubrimiento está configurada de al menos un grupo de microorganismos seleccionados
- 40

que consiste en bacterias, virus, levaduras, hongos y protozoarios; o de película biológica preestablecida.