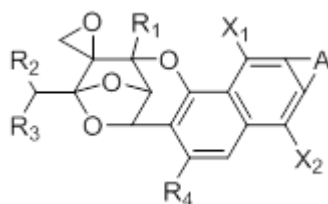


CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Examen de Forma)

1. Un compuesto de la fórmula:



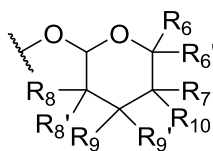
(I)

en donde R_1 es amino, hidroxilo, o mercapto;

alcoxi ($C_{\leq 12}$), cicloalcoxi ($C_{\leq 12}$), alquenilo ($C_{\leq 12}$), alquino ($C_{\leq 12}$), acilo ($C_{\leq 12}$), alquilo ($C_{\leq 12}$), cicloalquilo ($C_{\leq 12}$), alqueno ($C_{\leq 12}$), alquino ($C_{\leq 12}$), acilo ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), cicloalquilamino ($C_{\leq 12}$), alquenalamino ($C_{\leq 12}$), alquino ($C_{\leq 12}$), dialquilamino ($C_{\leq 12}$), dicicloalquilamino ($C_{\leq 12}$), dialquenalamino ($C_{\leq 12}$), dialquino ($C_{\leq 12}$), amido ($C_{\leq 12}$), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos; o

R_1 es un grupo de la fórmula: $-O-$ alcanodiilo ($C_{\leq 8}$)-alcoxi ($C_{\leq 12}$), $-O-$ alcanodiilo ($C_{\leq 8}$)-alqueno ($C_{\leq 12}$), $-O-$ alcanodiilo ($C_{\leq 8}$)-alquino ($C_{\leq 12}$), o una versión sustituida del mismo; o

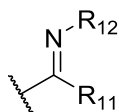
R_1 es un grupo de la fórmula:



en donde:

R_6 , R_6' , R_7 , R_8 , R_8' , R_9 , y R_9' son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxilo, alquilo ($C_{\leq 8}$), alcoxi ($C_{\leq 8}$), acilo ($C_{\leq 8}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 8}$), o acilo sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{10} es hidrógeno, hidroxilo, alquilo ($C_{\leq 12}$), alcoxi ($C_{\leq 12}$), acilo ($C_{\leq 12}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), acilo sustituido ($C_{\leq 12}$), o un grupo de la fórmula:

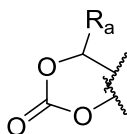


en donde:

R₁₁ es hidrógeno, alquilo (C_{≤8}), o alquilo sustituido (C_{≤8}); y

R₁₂ es hidrógeno, hidroxilo, alcoxi (C_{≤12}), alcoxi sustituido (C_{≤12}), –O–alcanodiilo (C_{≤12})– un grupo reactivo tiol, o una versión sustituida de –O–alcanodiilo (C_{≤12})– un grupo reactivo tiol, o

R₇ y R₁₀ se toman juntos para formar un compuesto heterocíclico de la fórmula:



en donde:

R_a es hidrógeno, alquilo (C_{≤6}), o alquilo sustituido (C_{≤6});

R₂ y R₃ son independientemente hidrógeno, amino, hidroxilo, mercapto;

alquilo (C_{≤12}), cicloalquilo (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alcoxi (C_{≤12}), cicloalcoxi (C_{≤12}), alquenilo (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquiltio (C_{≤12}), cicloalquiltio (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquilamino (C_{≤12}), cicloalquilamino (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos;

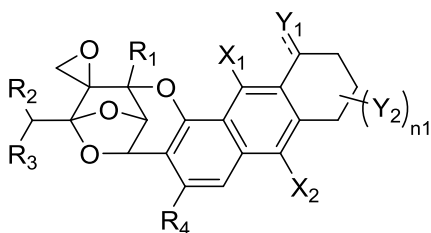
R₂ y R₃ son tomados juntos y son alcoxidiilo (C_{≤8}), alquilaminodiilo (C_{≤12}), alquiltiodiilo (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos;

R₄ es hidrógeno, amino, halo, hidroxilo, mercapto, alquilo (C_{≤12}) o alquilo sustituido (C_{≤12});

X₁ y X₂ son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxilo, o

alcoxi (C_{≤12}), alquenilo (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos; y

A es un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:

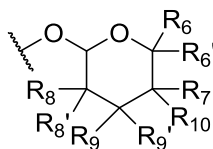


(1a)

en donde:

Y_1 es hidrógeno, oxo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), con la condición de que cuando Y_1 es oxo, entonces el átomo al que Y_1 está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y_1 está unido es parte de un enlace doble, entonces Y_1 es oxo;

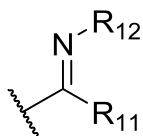
Y_2 es hidrógeno, hidroxilo, alquilo ($C_{\leq 12}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$), alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), o $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo; o un grupo de la fórmula:



en donde:

R_6 , R_6' , R_7 , R_8 , R_8' , R_9 , y R_9' son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxilo, alquilo ($C_{\leq 8}$), alcoxi ($C_{\leq 8}$), aciloxi ($C_{\leq 8}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 8}$), o aciloxi sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{10} es hidrógeno, hidroxilo, alquilo ($C_{\leq 12}$), alcoxi ($C_{\leq 12}$), acilo ($C_{\leq 12}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), acilo sustituido ($C_{\leq 12}$), o un grupo de la fórmula:

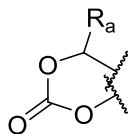


en donde:

R_{11} es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 8}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{12} es hidrógeno, hidroxilo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), $-O$ -alcanodiilo ($C_{\leq 12}$)- un grupo reactivo tiol, o una versión sustituida de $-O$ -alcanodiilo ($C_{\leq 12}$)- un grupo reactivo tiol; o

R₇ y R₁₀ se toman juntos para formar un compuesto heterocíclico de la fórmula:

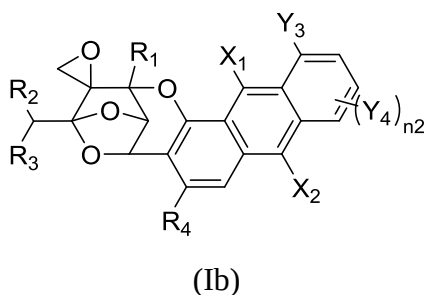


en donde:

R_a es hidrógeno, alquilo (C_{≤6}), o alquilo sustituido (C_{≤6}); y

n₁ es 0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6; o

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



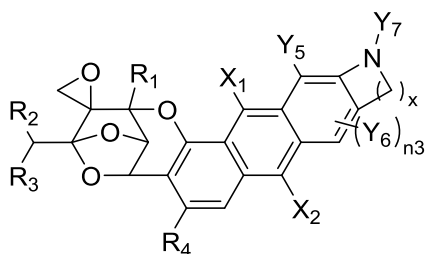
en donde:

Y₃ es hidrógeno, oxo, alcoxi (C_{≤12}), o alcoxi sustituido (C_{≤12}), con la condición de que cuando Y₃ es oxo, entonces el átomo al que Y₃ está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y₃ está unido es parte de un enlace doble, entonces Y₃ es oxo;

Y₄ es hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi (C_{≤12}), alcoxi sustituido (C_{≤12}), alquiltio (C_{≤12}), alquiltio sustituido (C_{≤12}), alquilamino (C_{≤12}), alquilamino sustituido (C_{≤12}), -OX₃, en donde X₃ es un grupo protector hidroxilo, -SX₄, en donde X₄ es un grupo protector tio, o -NX₅X₆, en donde ya sea X₅ o X₆ es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X₅ y X₆ se toman juntos y son un grupo protector amina divalente; y

n₂ es 0, 1, 2 o 3; o

A es un arenodiilo fusionado con un heterocicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Ic)

en donde:

Y_5 es hidrógeno, oxo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), con la condición de que cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que Y_3 está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y_3 está unido es parte de un enlace doble, entonces Y_3 es oxo;

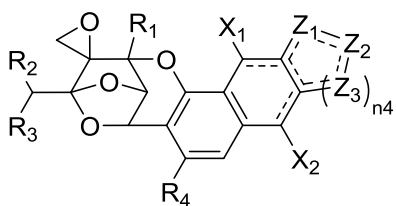
Y_6 es hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_7 es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 12}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$);

n_3 es 0 o 1; y

x es 1, 2, 3 o 4; o

A es un heteroarenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Id)

en donde:

Z_1 , Z_2 y Z_3 se seleccionan cada uno independientemente entre CR_5R_5' , NR_5'' , O, o S;

R_5 y R_5' son cada uno independientemente hidrógeno, amino, hidroxilo, halo, ciano, nitro, sulfato, sulfamido;

alquilo ($C_{\leq 6}$), alcoxi ($C_{\leq 6}$), alquilamino ($C_{\leq 6}$), dialquilamino ($C_{\leq 12}$), amido ($C_{\leq 6}$), o una

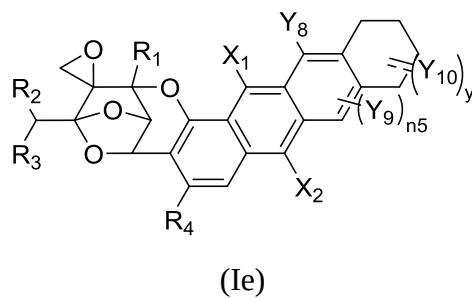
versión sustituida de cualquiera de estos grupos; y

R_5'' es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 12}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$);

con la condición de que al menos uno de Z_1 , Z_2 , o Z_3 sea NR_5'' , O, o S;

n_4 es 1, 2, 3, o 4; o

A es un arenodiilo fusionado con un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



en donde:

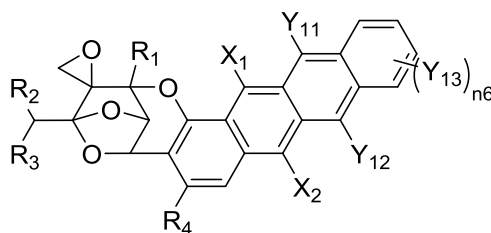
Y_8 e Y_9 se seleccionan cada uno independientemente de hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_{10} es hidrógeno, oxo, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente, con la condición de que cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que Y_3 está unido es parte de un enlace doble, y siempre que cuando el átomo al que Y_3 está unido es parte de un doble enlace, entonces Y_3 es oxo;

n_5 es 0 o 1; y

y es 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(If)

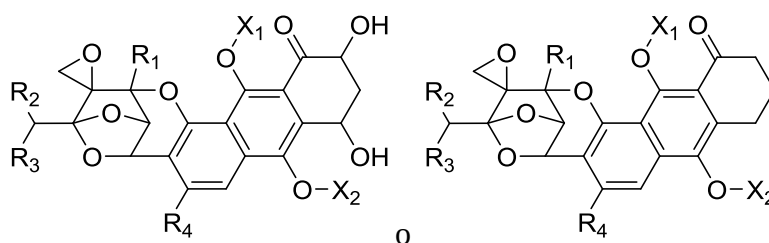
en donde:

Y_{11} e Y_{12} se seleccionan cada uno independientemente de hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_{13} es hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente, con la condición de que cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que Y_3 está unido es parte de un enlace doble, y siempre que cuando el átomo al que Y_3 está unido es parte de un doble enlace, entonces Y_3 es oxo; y

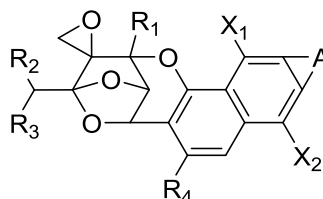
n_6 es 0, 1, 2, 3 o 4;

siempre que R_1 no sea hidroxilo y ya sea R_2 o R_3 sea metoxi cuando A es un cicloalcanodiilo fusionado de la fórmula



o su sal farmacéuticamente aceptable.

2. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque se define como:



(I)

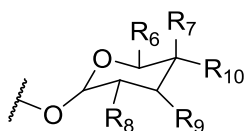
en donde:

R₁ es amino, hidroxilo, o mercapto;

alcoxi (C_{≤12}), cicloalcoxi (C_{≤12}), alquenilo (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), acilo (C_{≤12}), alquilo (C_{≤12}), cicloalquilo (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquilo (C_{≤12}), cicloalquilo (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), dialquilo (C_{≤12}), dicicloalquilo (C_{≤12}), dialqueno (C_{≤12}), dialquino (C_{≤12}), amido (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos; o

R₁ es un grupo de la fórmula: -O-alcanodiilo (C_{≤8})-alcoxi (C_{≤12}), -O-alcanodiilo (C_{≤8})-alqueno (C_{≤12}), -O-alcanodiilo (C_{≤8})-alquino (C_{≤12}), o una versión sustituida del mismo; o

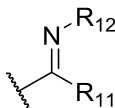
R₁ es un grupo de la fórmula:



en donde:

R₆, R₇, R₈ y R₉, son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxilo, alquilo (C_{≤8}), alcoxi (C_{≤8}), alquilo sustituido (C_{≤8}) o alcoxi sustituido (C_{≤8}); y

R₁₀ es hidrógeno, hidroxilo, alquilo (C_{≤12}), alcoxi (C_{≤12}), acilo (C_{≤12}), alquilo sustituido (C_{≤12}), alcoxi sustituido (C_{≤12}), acilo sustituido (C_{≤12}), o un grupo de la fórmula:



en donde:

R₁₁ es hidrógeno, alquilo (C_{≤8}), o alquilo sustituido (C_{≤8}); y

R₁₂ es hidrógeno, hidroxilo, alcoxi (C_{≤12}), alcoxi sustituido (C_{≤12}), –O–alcanodiilo (C_{≤12})– un grupo reactivo tiol, o una versión sustituida de –O–alcanodiilo (C_{≤12})– un grupo reactivo tiol, o

R₂ y R₃ son independientemente hidrógeno, amino, hidroxilo, mercapto;

alquilo (C_{≤12}), cicloalquilo (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alcoxi (C_{≤12}), cicloalcoxi (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquiltio (C_{≤12}), cicloalquiltio (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquilamino (C_{≤12}), cicloalquilamino (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos;

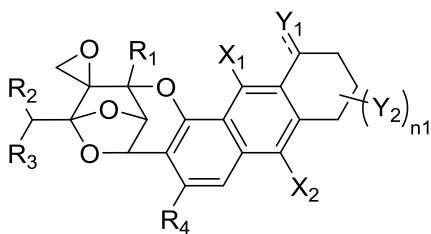
R₂ y R₃ son tomados juntos y son alcóxido (C_{≤8}), alquilaminodiilo (C_{≤12}), alquiltidiilo (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos;

R₄ es hidrógeno, amino, halo, hidroxilo, mercapto, alquilo (C_{≤12}) o alquilo sustituido (C_{≤12});

X₁ y X₂ son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxilo, o

alcoxi (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos; y

A es un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(1a)

en donde:

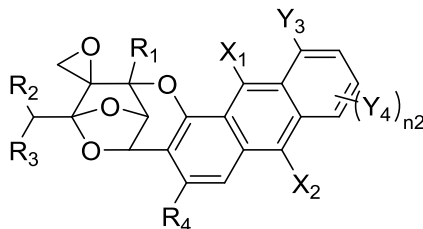
Y₁ es hidrógeno, oxo, alcoxi (C_{≤12}), o alcoxi sustituido (C_{≤12}), con la condición de que cuando Y₁ es oxo, entonces el átomo al que Y₁ está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y₁ está unido es parte de un enlace doble, entonces Y₁ es oxo;

Y₂ es hidrógeno, hidroxilo, alquilo (C_{≤12}), alquilo sustituido (C_{≤12}), alcoxi (C_{≤12}), alcoxi

sustituido ($C_{\leq 12}$), o $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo; y

n_1 es 0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6; o

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Ib)

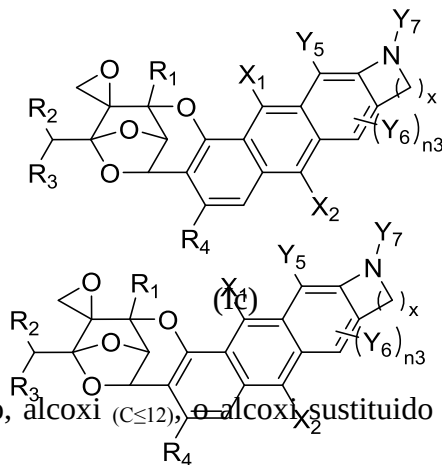
en donde:

Y_3 es hidrógeno, oxo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), con la condición de que cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que Y_3 está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y_3 está unido es parte de un enlace doble, entonces Y_3 es oxo;

Y_4 es hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente; y

n_2 es 0, 1, 2 o 3; o

A es un arenodiilo fusionado con un heterocicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



en donde:

Y_5 es hidrógeno, oxo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), con la condición de que

cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que Y_3 está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y_3 está unido es parte de un enlace doble, entonces Y_3 es oxo;

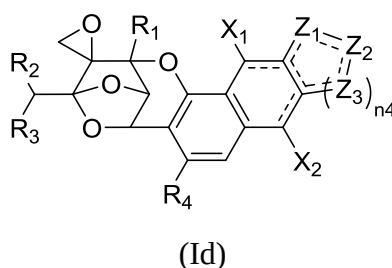
Y_6 es hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_7 es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 12}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$);

n_3 es 0 o 1; y

x es 1, 2, 3 o 4; o

A es un heteroarenodiilo fusionado y tiene la estructura:



en donde:

Z_1 , Z_2 y Z_3 se seleccionan cada uno independientemente entre CR_5R_5' , NR_5'' , O, o S;

R_5 y R_5' son cada uno independientemente hidrógeno, amino, hidroxilo, halo, ciano, nitro, sulfato, sulfamido;

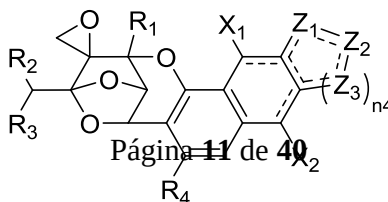
alquilo ($C_{\leq 6}$), alcoxi ($C_{\leq 6}$), alquilamino ($C_{\leq 6}$), dialquilamino ($C_{\leq 12}$), amido ($C_{\leq 6}$), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos; y

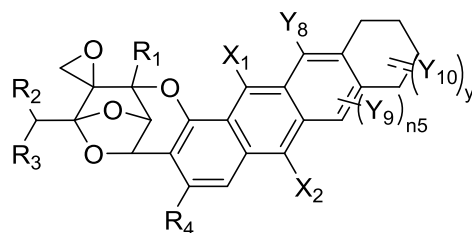
R_5'' es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 12}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$);

con la condición de que al menos uno de Z_1 , Z_2 , o Z_3 sea NR_5'' , O, o S;

n_4 es 1, 2, 3, o 4; o

A es un arenodiilo fusionado con un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:





(Ie)

en donde:

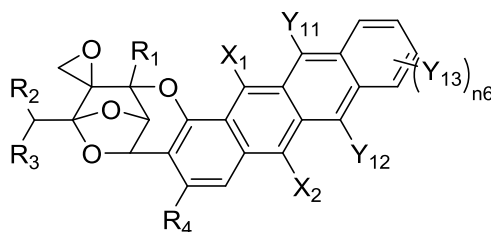
Y_8 e Y_9 se seleccionan cada uno independientemente de hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_{10} es hidrógeno, oxo, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente, con la condición de que cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que Y_3 está unido es parte de un enlace doble, y siempre que cuando el átomo al que Y_3 está unido es parte de un doble enlace, entonces Y_3 es oxo;

n_5 es 0 o 1; y

y es 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(If)

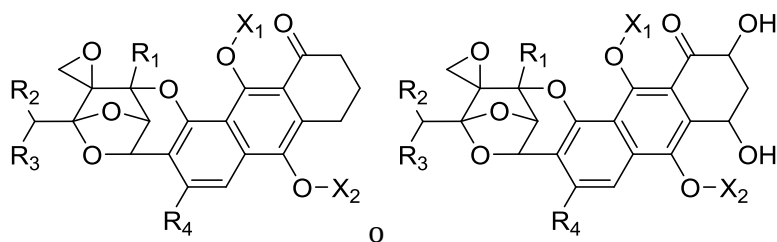
en donde

Y_{11} e Y_{12} se seleccionan cada uno independientemente de hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_{13} es hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_3$, en donde X_3 es un grupo protector hidroxilo, $-SX_4$, en donde X_4 es un grupo protector tio, o $-NX_5X_6$, en donde ya sea X_5 o X_6 es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_5 y X_6 se toman juntos y son un grupo protector amina divalente, con la condición de que cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que Y_3 está unido es parte de un enlace doble, y siempre que cuando el átomo al que Y_3 está unido es parte de un doble enlace, entonces Y_3 es oxo; y

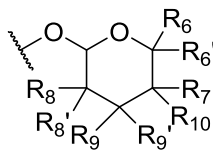
n_6 es 0, 1, 2, 3 o 4;

siempre que R_1 no sea hidroxilo y ya sea R_2 o R_3 sea metoxi cuando A es un cicloalcanodiilo fusionado de la fórmula



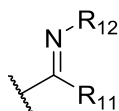
o su sal farmacéuticamente aceptable.

3. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque R_1 es:



en donde R_6 , R_6' , R_7 , R_8 , R_8' , R_9 , y R_9' son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxilo, alquilo ($C_{\leq 8}$), alcoxi ($C_{\leq 8}$), aciloxi ($C_{\leq 8}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 8}$), o aciloxi sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{10} es hidrógeno, hidroxilo, alquilo ($C_{\leq 12}$), alcoxi ($C_{\leq 12}$), acilo ($C_{\leq 12}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), aciloxi sustituido ($C_{\leq 12}$), o un grupo de la fórmula:

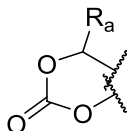


en donde:

R_{11} es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 8}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{12} es hidrógeno, hidroxilo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), -O-alcanodiilo ($C_{\leq 12}$)- un grupo reactivo tiol, o una versión sustituida de -O-alcanodiilo ($C_{\leq 12}$)- un grupo reactivo tiol; o

R_7 y R_{10} se toman juntos para formar un compuesto heterocíclico de la fórmula:

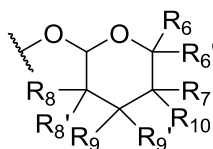


en donde:

R_a es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 6}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 6}$).

4. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 1 o la Reivindicación 2, caracterizado porque R_1 es alcoxi ($C_{\leq 12}$) o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$).
5. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-4, caracterizado porque R_2 es alcoxi ($C_{\leq 12}$) o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$).
6. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-4, caracterizado porque R_2 y R_3 se toman juntos y es alcoxidiilo ($C_{\leq 12}$) o alcoxidiilo sustituido ($C_{\leq 12}$).
7. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 6, caracterizado porque R_2 y R_3 se toman juntos y son alcoxidiilo ($C_{\leq 12}$).

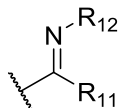
8. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-5, caracterizado porque R_3 es alcoxi ($C_{\leq 12}$) o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$).
9. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-8, caracterizado porque R_4 es alquilo ($C_{\leq 12}$) o alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$).
10. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-9, caracterizado porque X_1 es hidroxilo.
11. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-9, caracterizado porque X_1 es alcoxi ($C_{\leq 12}$) o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$).
12. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-11, caracterizado porque X_2 es hidroxilo.
13. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-11, caracterizado porque X_2 es alcoxi ($C_{\leq 12}$) o alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$).
14. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-13, caracterizado porque Y_1 es oxo.
15. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-14, caracterizado porque Y_2 es hidroxilo.
16. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-14, caracterizado porque Y_2 es:



en donde:

R_6 , R_6' , R_7 , R_8 , R_8' , R_9 , y R_9' son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxi, alquilo ($C_{\leq 8}$), alcoxi ($C_{\leq 8}$), aciloxi ($C_{\leq 8}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 8}$), o aciloxi sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{10} es hidrógeno, hidroxi, alquilo ($C_{\leq 12}$), alcoxi ($C_{\leq 12}$), acilo ($C_{\leq 12}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), aciloxi sustituido ($C_{\leq 12}$), o un grupo de la fórmula:

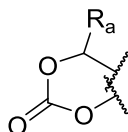


en donde:

R_{11} es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 8}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{12} es hidrógeno, hidroxi, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), -O-alcanodiilo ($C_{\leq 12}$)- un grupo reactivo tiol, o una versión sustituida de -O-alcanodiilo ($C_{\leq 12}$)- un grupo reactivo tiol; o

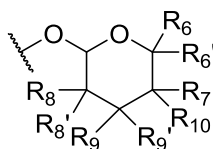
R_7 y R_{10} se toman juntos para formar un compuesto heterocíclico de la fórmula:



en donde:

R_a es hidrógeno, alquilo ($C_{\leq 6}$), o alquilo sustituido ($C_{\leq 6}$).

17. El compuesto de conformidad con la Reivindicación 16, caracterizado porque Y_2 es:



en donde:

R_6 , R_6' , R_7 , R_8 , R_8' , R_9 , y R_9' son cada uno independientemente hidrógeno, hidroxi, alquilo ($C_{\leq 8}$), alcoxi ($C_{\leq 8}$), aciloxi ($C_{\leq 8}$), alquilo sustituido ($C_{\leq 8}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 8}$), o aciloxi sustituido ($C_{\leq 8}$); y

R_{10} es hidrógeno, hidroxi, alquilo ($C_{\leq 12}$), alcoxi ($C_{\leq 12}$), acilo ($C_{\leq 12}$), alquilo

sustituido ($C \leq 12$), alcoxi sustituido ($C \leq 12$), aciloxi sustituido ($C \leq 12$), o acilo sustituido ($C \leq 12$).

18. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-17, caracterizado porque n_1 es 0, 1, 2 o 3.

19. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-13, caracterizado porque Y_3 es hidroxilo.

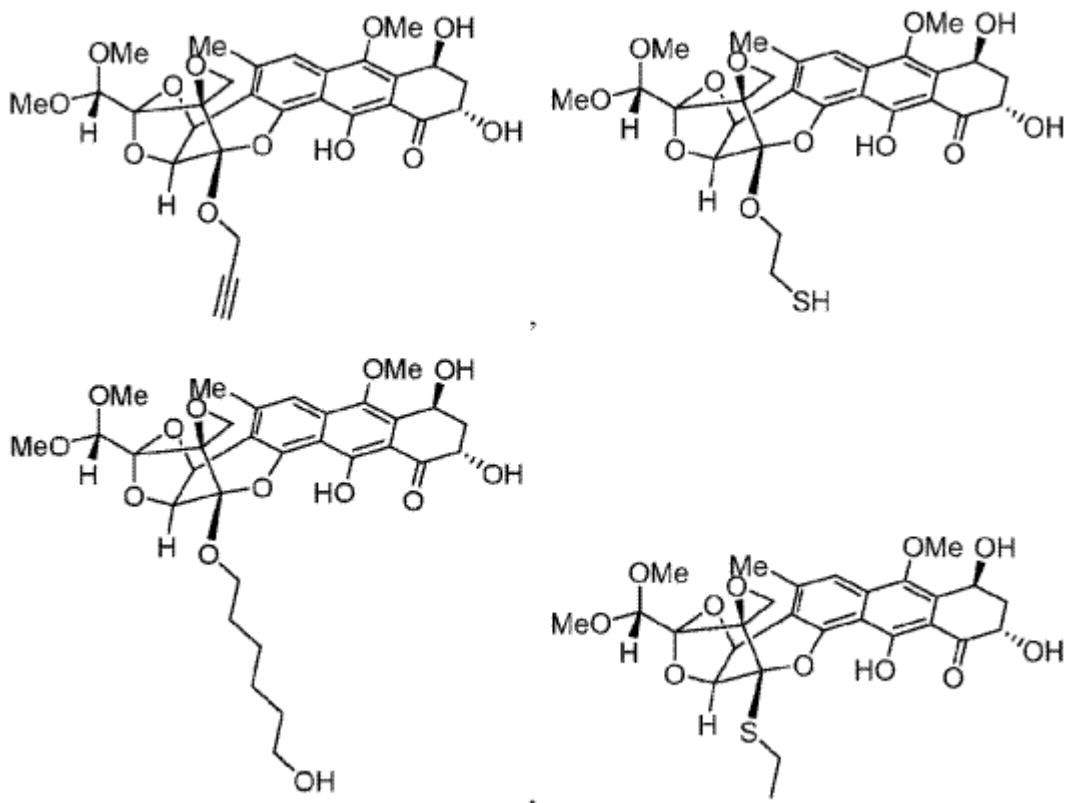
20. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-13, caracterizado porque Y_3 es alcoxi ($C \leq 12$) o alcoxi sustituido ($C \leq 12$).

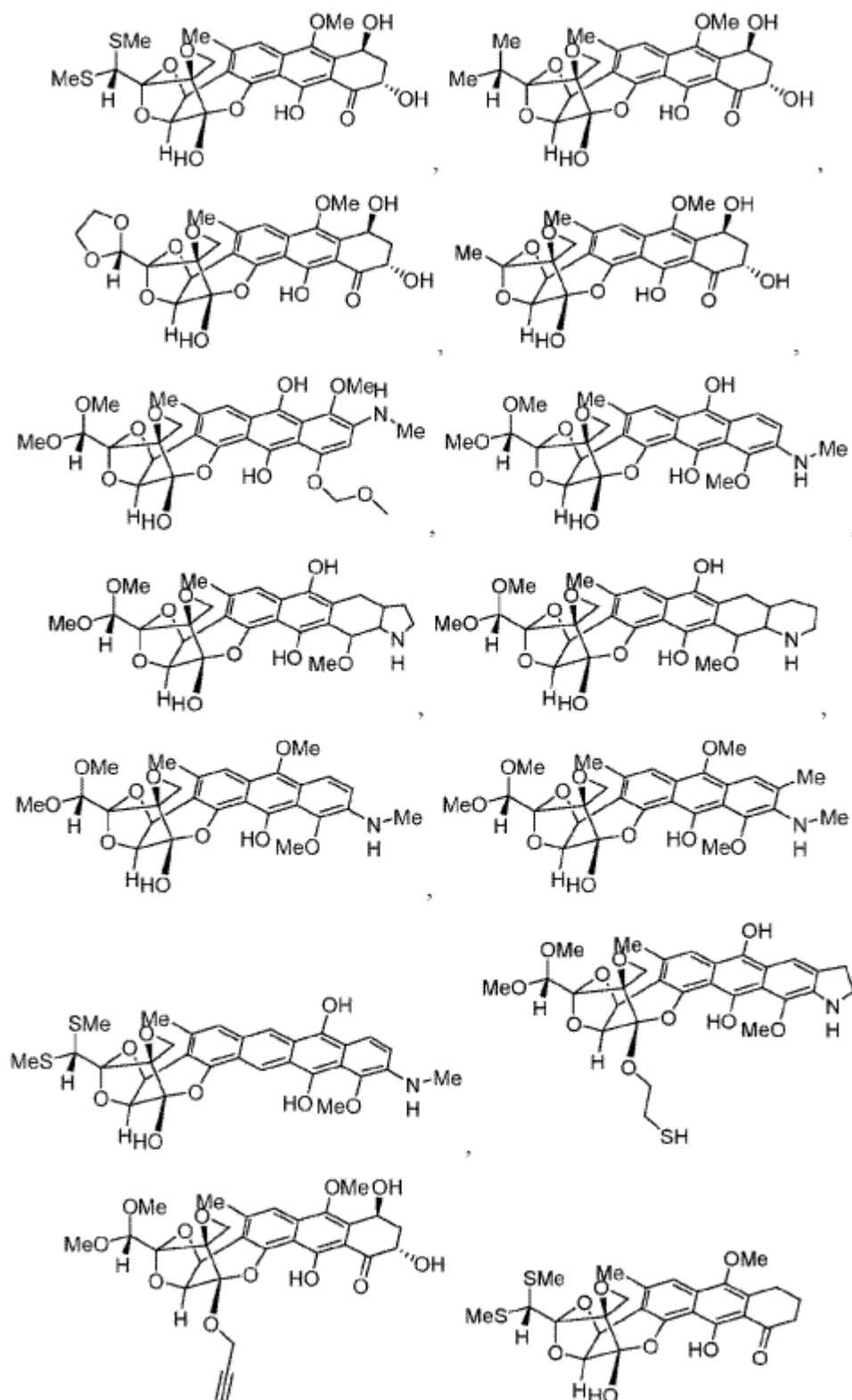
21. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-20, caracterizado porque Y_4 es hidroxilo.

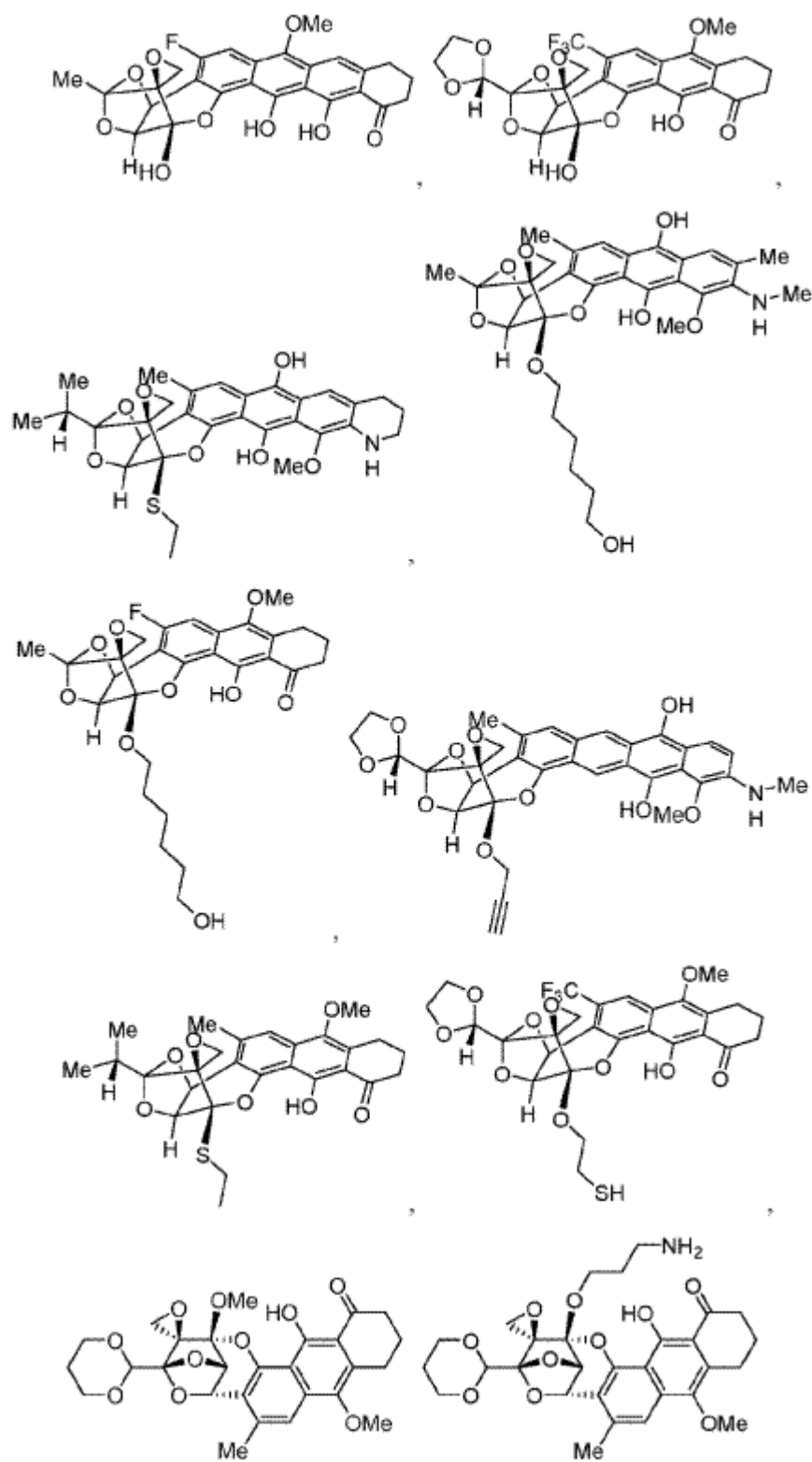
22. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-20, caracterizado porque Y_4 es alcoxi ($C \leq 12$) o alcoxi sustituido ($C \leq 12$).

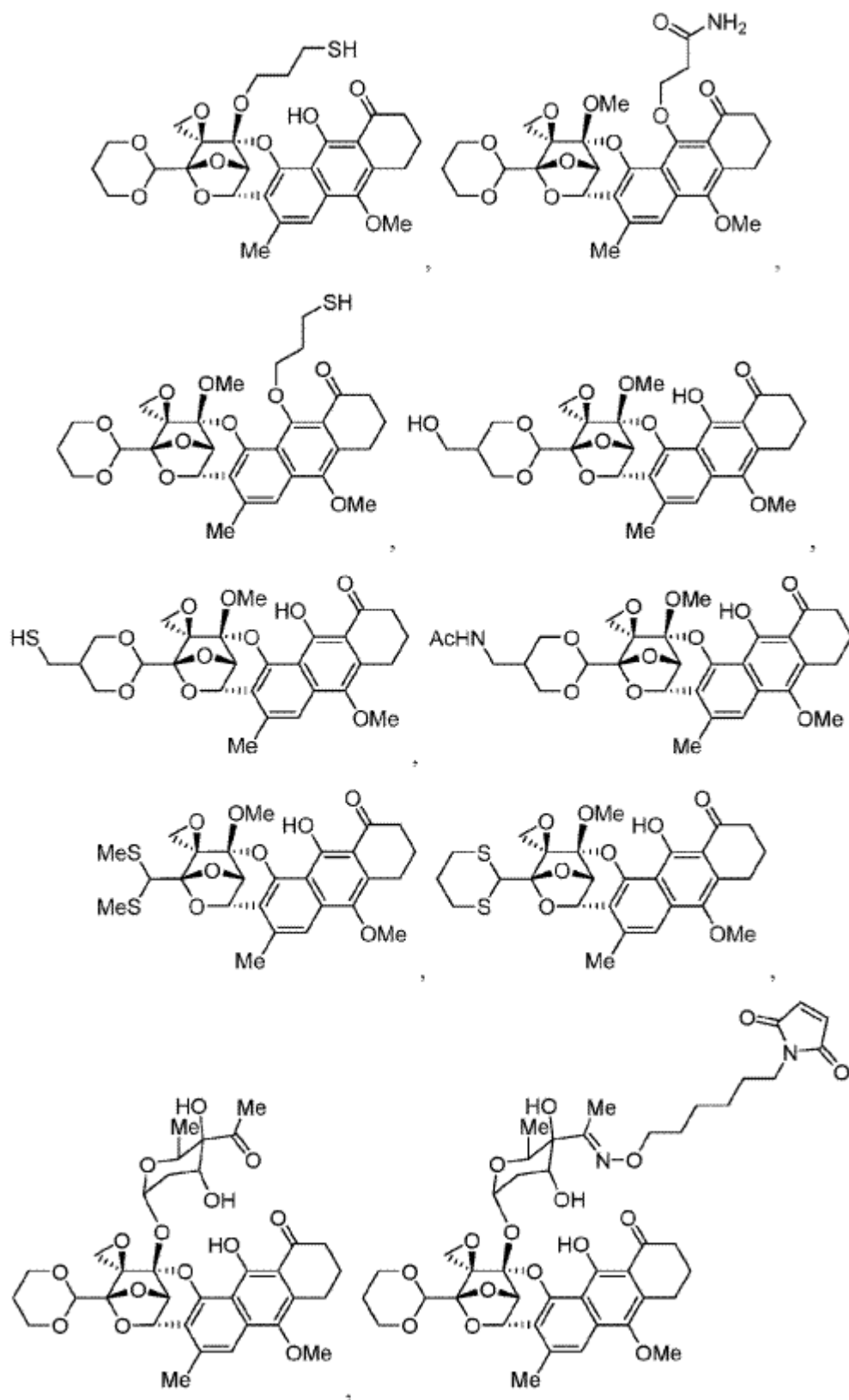
23. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-22, caracterizado porque n_2 es 1, 2 o 3.

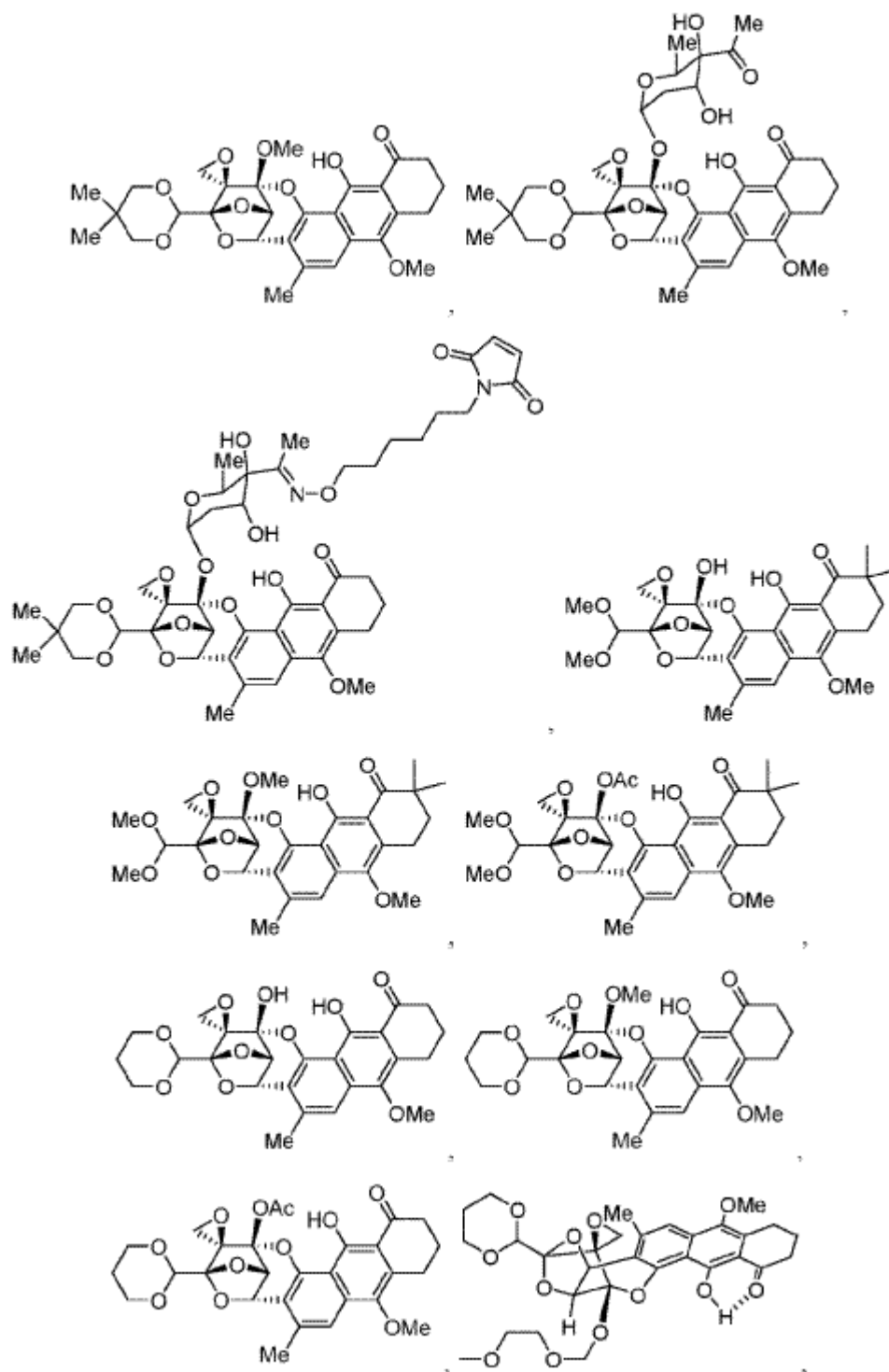
24. El compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-23, caracterizado porque el compuesto se define además como:

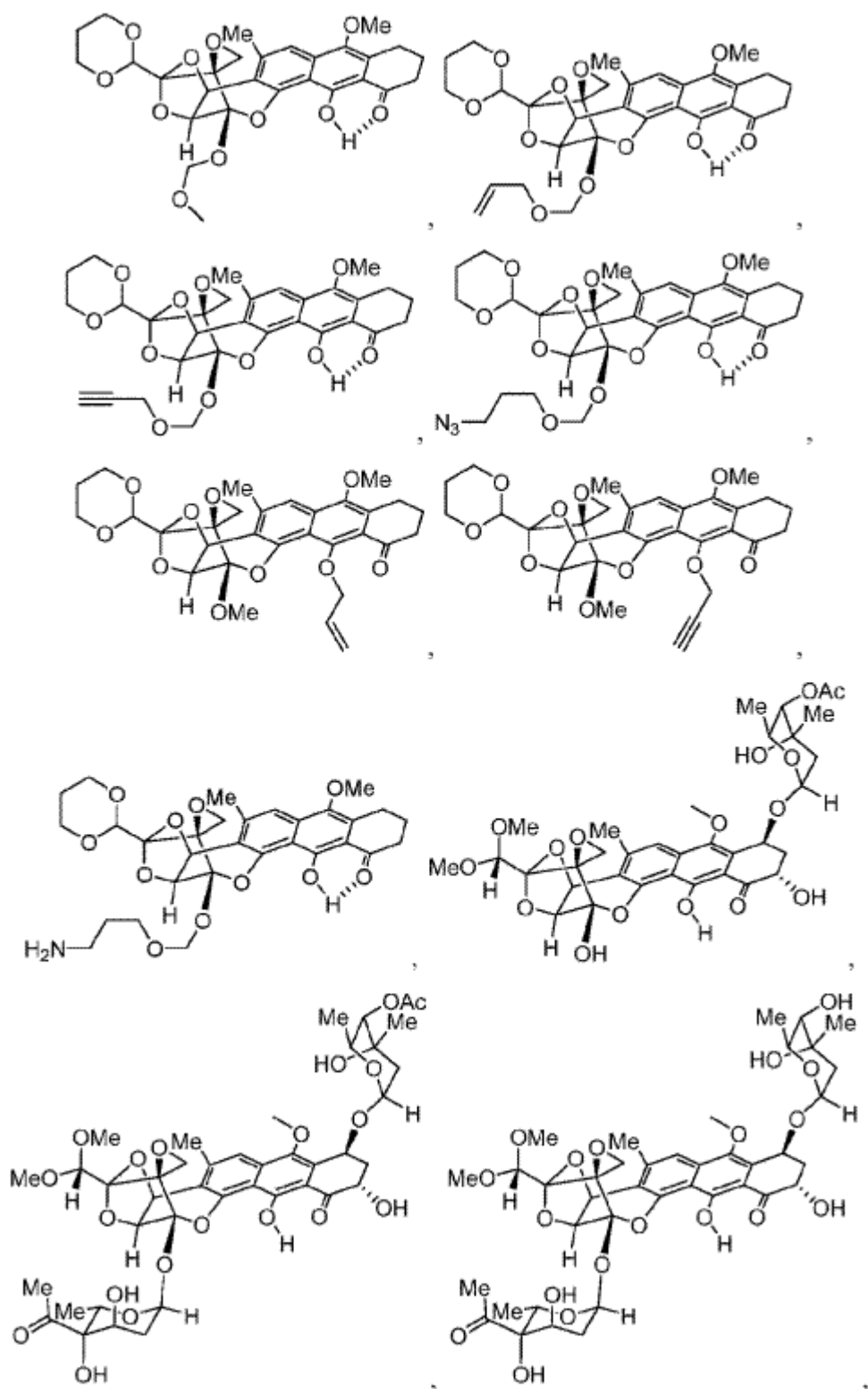


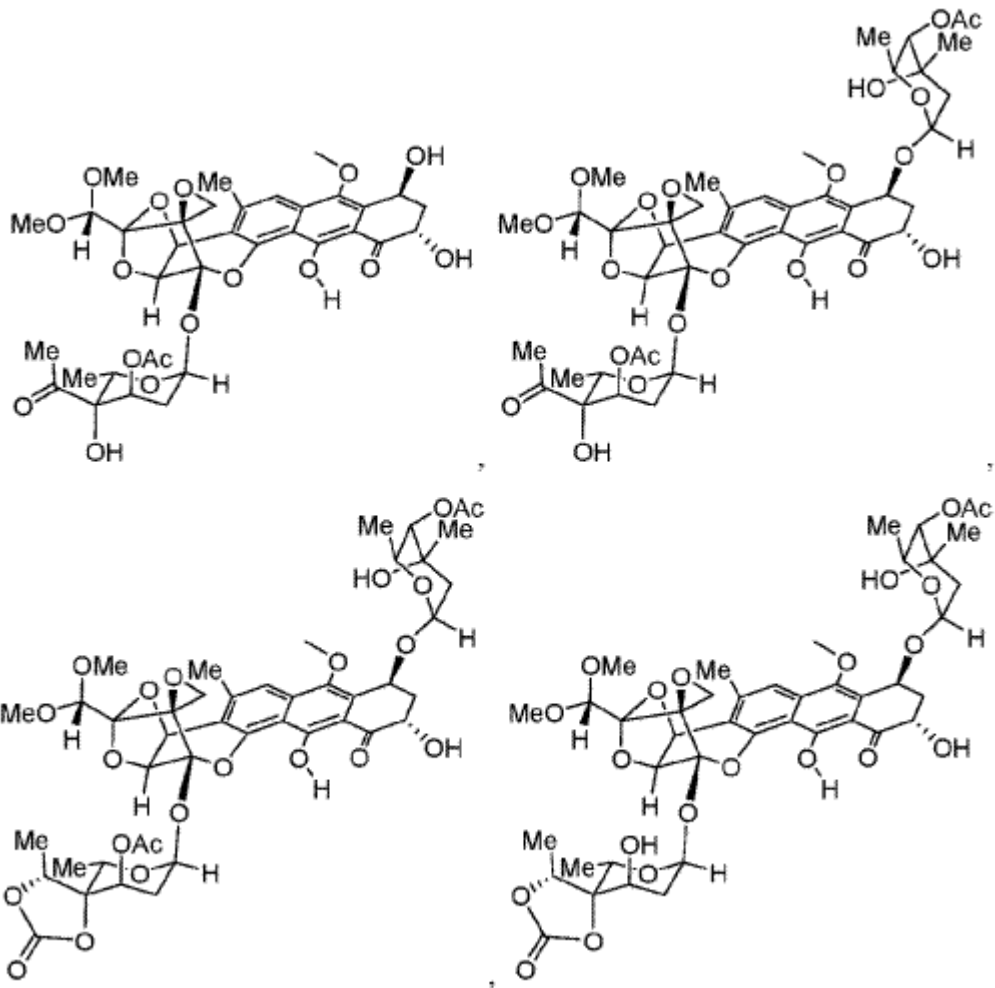


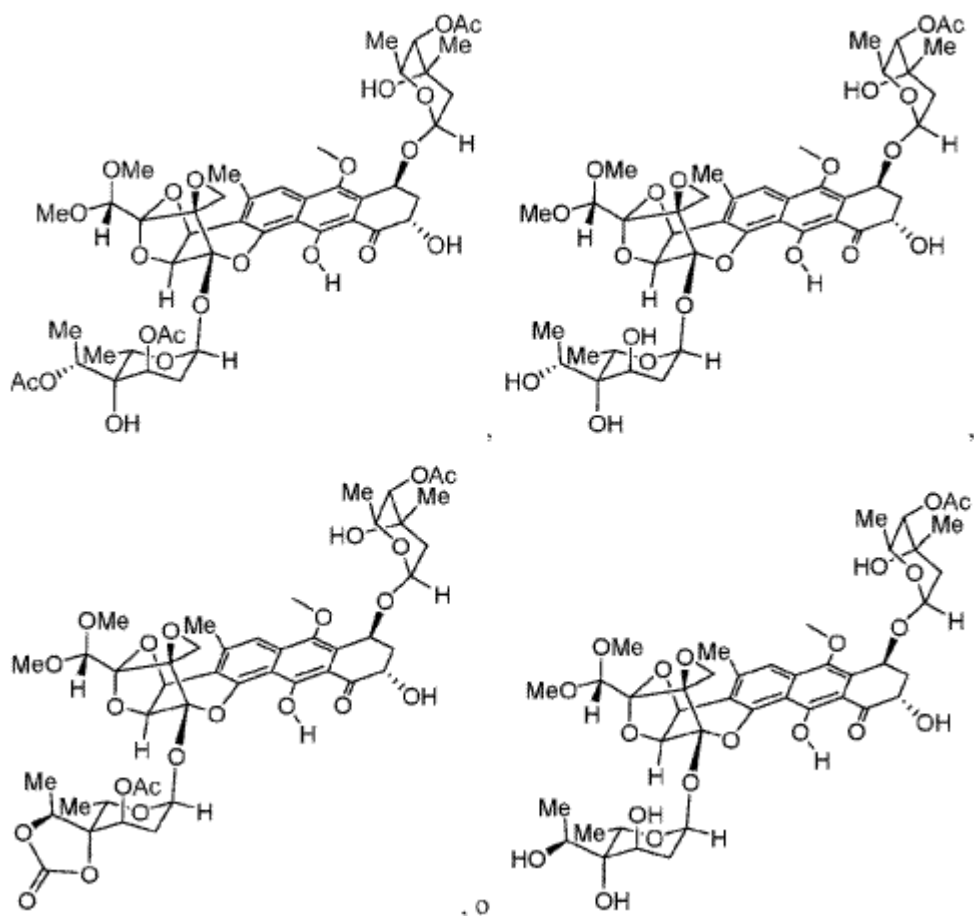








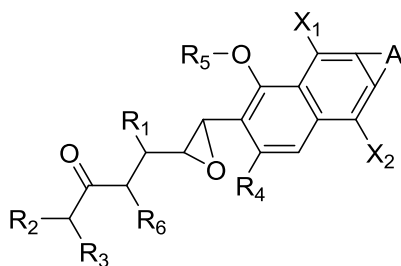




o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

25. Una composición farmacéutica que comprende un compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-24 y un portador farmacéuticamente aceptable.

26. Un método para preparar un compuesto que comprende hacer reaccionar un compuesto de fórmula:



(II)

en donde:

R₁ es amino, hidroxilo o mercapto; o -OX₃, en donde X₃ es un grupo protector hidroxilo, -SX₄, en donde X₄ es un grupo protector tio, o -NX₅X₆, en donde X₅ o X₆ es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X₅ y X₆ se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

R₂ y R₃ se seleccionan independientemente de hidrógeno, amino, hidroxilo, mercapto;

alquilo (C_{≤12}), cicloalquilo (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alcoxi (C_{≤12}), cicloalcoxi (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquiltio (C_{≤12}), cicloalquiltio (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquilamino (C_{≤12}), cicloalquilamino (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos, o -OX₇, en donde X₇ es un grupo protector hidroxilo, -SX₈, en donde X₈ es un grupo protector tio, o -NX₉X₁₀, en donde ya sea X₉ o X₁₀ es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X₉ y X₁₀ se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

R₂ y R₃ se toman juntos y son alcoxidiilo (C_{≤12}), alquilaminodiilo (C_{≤12}), alquiltiodiilo (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos;

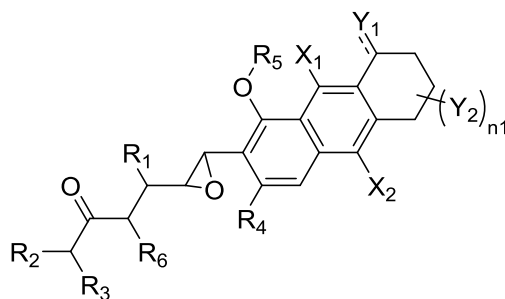
R₄ es hidrógeno, amino, halo, hidroxilo, mercapto, alquilo (C_{≤12}), o alquilo sustituido (C_{≤12}), o -OX₁₁, en donde X₁₁ es un grupo protector hidroxilo, -SX₁₂, en donde X₁₂ es un grupo protector tio, o -NX₁₃X₁₄, en donde ya sea X₁₃ o X₁₄ es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X₁₃ y X₁₄ se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

R₅ es hidrógeno o un grupo protector hidroxilo;

R₆ es hidrógeno o alquideno (C_{≤12}), alquilo (C_{≤12}), cicloalquilo (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alcoxi (C_{≤12}), cicloalcoxi (C_{≤12}), alqueno (C_{≤12}), alquino (C_{≤12}), alquilamino (C_{≤12}), dialquilamino (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos;

X_1 y X_2 , son cada uno independientemente hidrogeno, hidroxilo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), o $-OX_{15}$, en donde X_{15} es un grupo protector hidroxilo; o X_{15} y R_5 se toman juntos y son un grupo divalente diol protector; y

A es un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIa)

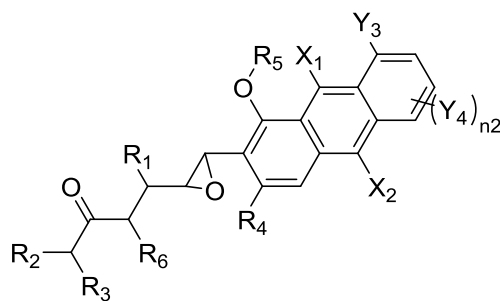
en donde:

Y_1 es hidrógeno, oxo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), o $-OX_{16}$, en donde X_{16} es un grupo protector hidroxilo; con la condición de que cuando Y_1 es oxo, entonces el átomo al que Y_1 está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y_1 está unido es parte de un doble enlace, entonces Y_1 es oxo;

Y_2 es hidrógeno, hidroxilo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), o $-OX_{17}$, en donde X_{17} es un grupo protector hidroxilo; y

n_1 es 0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6; o

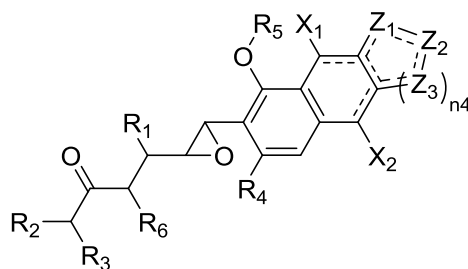
A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIb)

en donde:

Y_3 es hidrógeno, oxo, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), o $-OX_{18}$, en donde X_{18} es un grupo protector hidroxilo; con la condición de que cuando Y_3 es oxo, entonces el átomo al que



(IIIId)

en donde:

Z₁, Z₂ y Z₃ se seleccionan cada uno independientemente de CR₆R₆', NR₇, O o S;

R₆ y R₆' son cada uno independientemente hidrógeno, amino, hidroxilo, halo, ciano, nitro, sulfato, sulfamido;

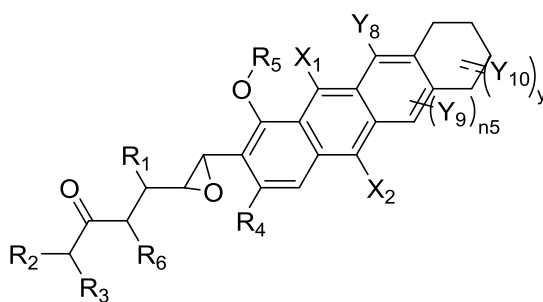
alquilo (C_{≤6}), alcoxi (C_{≤6}), alquilamino (C_{≤6}), dialquilamino (C_{≤12}), amido (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos grupos; y

R₇ es hidrógeno, alquilo (C_{≤12}), o alquilo sustituido (C_{≤12});

con la condición de que al menos uno de Z₁, Z₂ o Z₃ sea NR₆, O o S;

n₄ es 1, 2, 3 o 4; o

A es un arenodiilo fusionado con un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIe)

en donde:

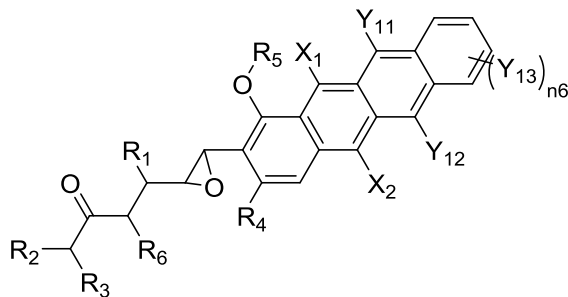
Y₈ e Y₉ se seleccionan cada uno independientemente de hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi (C_{≤12}), alcoxi sustituido (C_{≤12}), alquiltio (C_{≤12}), alquiltio sustituido (C_{≤12}), alquilamino (C_{≤12}), alquilamino sustituido (C_{≤12}), -OX₂₈, en donde X₂₈ es un grupo protector hidroxilo, -SX₂₉, en donde X₂₉ es un grupo protector tio, o -NX₃₀X₃₁, en donde X₃₀ o X₃₁ es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X₃₀ y X₃₁ se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_{10} es hidrógeno, oxo, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_{32}$, en donde X_{32} es un grupo protector hidroxilo, $-SX_{33}$, en donde X_{33} es un grupo protector tio, o $-NX_{34}X_{35}$, en donde X_{34} o X_{35} es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_{34} y X_{35} se toman juntos y son un grupo protector amina divalente, con la condición de que cuando Y_{10} es oxo, entonces el átomo al que Y_{10} está unido es parte de un doble enlace, y siempre que cuando el átomo al que Y_{10} está unido es parte de un doble enlace, entonces Y_{10} es oxo;

n_5 es 0 o 1; e

y es 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(III f)

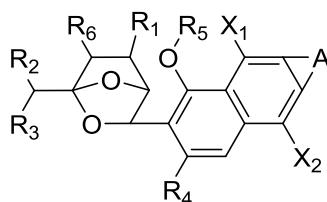
en donde:

Y_{11} e Y_{12} se seleccionan cada uno independientemente de hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_{36}$, en donde X_{36} es un grupo protector hidroxilo, $-SX_{37}$, en donde X_{37} es un grupo protector tio, o $-NX_{38}X_{39}$, en donde ya sea X_{38} o X_{39} es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_{38} y X_{39} se toman juntos y son un grupo protector amina divalente;

Y_{13} es hidrógeno, hidroxilo, amino, mercapto, alcoxi ($C_{\leq 12}$), alcoxi sustituido ($C_{\leq 12}$), alquiltio ($C_{\leq 12}$), alquiltio sustituido ($C_{\leq 12}$), alquilamino ($C_{\leq 12}$), alquilamino sustituido ($C_{\leq 12}$), $-OX_{40}$, en donde X_{40} es un grupo protector hidroxilo, $-SX_{41}$, en donde X_{41} es un grupo protector tio, o $-NX_{42}X_{43}$, en donde ya sea X_{42} o X_{43} es un grupo protector amina monovalente y el otro es un hidrógeno o X_{42} y X_{43} son tomados juntos y son un grupo protector amina divalente; y

n_6 es 0, 1, 2, 3 o 4;

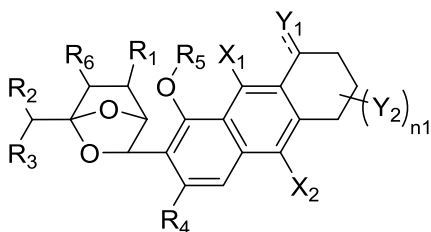
con un ácido de Lewis en condiciones suficientes para producir un compuesto de la fórmula:



(III)

en donde R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 , R_6 , X_1 , y X_2 son como se define anteriormente;

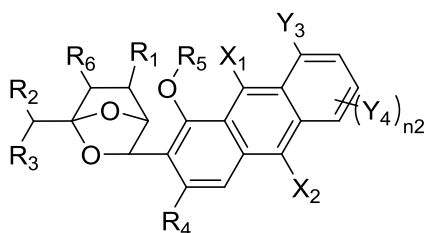
A es un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIa)

en donde; Y_1 , Y_2 y n_1 son como se define anteriormente;

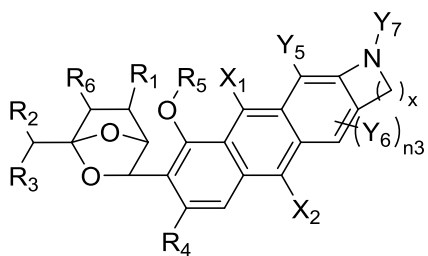
A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIb)

en donde: Y_3 , Y_4 y n_2 son como se define anteriormente;

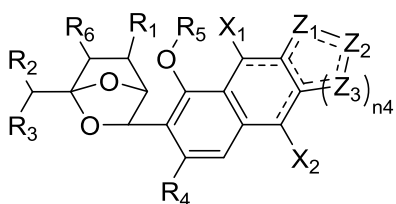
A es un arenodiilo fusionado con un heterocicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIc)

en donde: Y₅, Y₆, Y₇, x y n₃ son como se define anteriormente;

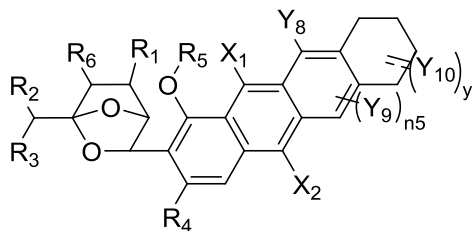
A es un heteroarenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIId)

en donde: Z₁, Z₂, Z₃ y n₄ son como se define anteriormente;

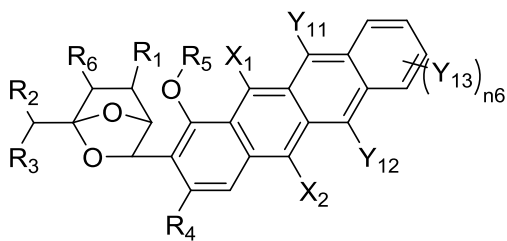
A es un arenodiilo fusionado con un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IIIe), o

en donde: Y₈, Y₉ y n₅ son como se definen anteriormente;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



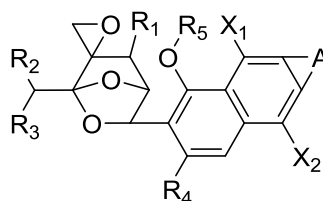
(IIIIf)

en donde: Y_{11} , Y_{12} , Y_{13} , y n_6 son como se define anteriormente;
o una sal del mismo.

27. El método de conformidad con la Reivindicación 26, caracterizado porque el ácido de Lewis es un metal de transición o un complejo de boro.

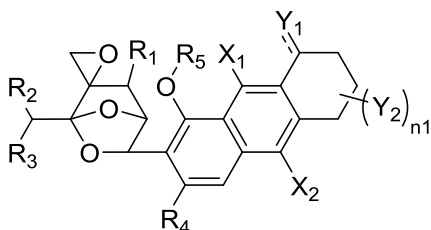
28. El método de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 26 o 27, caracterizado porque el ácido de Lewis es eterato de trifluoruro de boro o $SnCl_4$.

29. El método de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 26-28, caracterizado porque el método además comprende hacer reaccionar el compuesto con un agente epoxidante bajo condiciones suficientes para producir un compuesto de la fórmula:



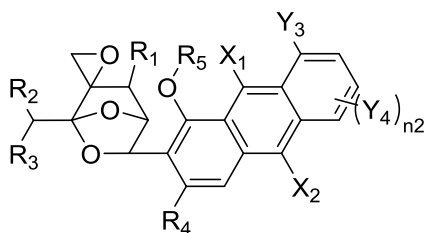
(IV)

en donde: R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 , X_1 , y X_2 son como se define anteriormente,
 A es un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IVa)

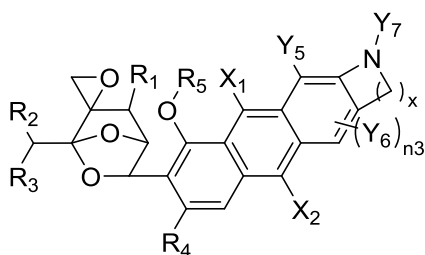
en donde: Y_1 , Y_2 y n_1 son como se define anteriormente;
 A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IVb)

en donde: Y_3 , Y_4 y n_2 son como se define anteriormente;

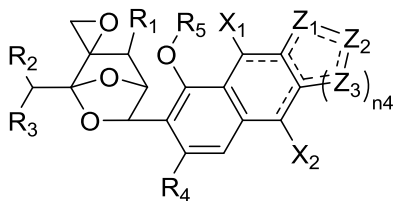
A es un arenodiilo fusionado con un heterocicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IVc)

en donde: Y_5 , Y_6 , Y_7 , x y n_3 son como se define anteriormente;

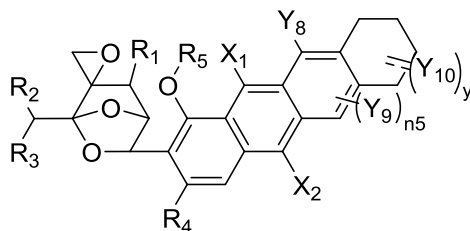
A es un heteroarenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IVd)

en donde: Z_1 , Z_2 , Z_3 y n_4 son como se define anteriormente;

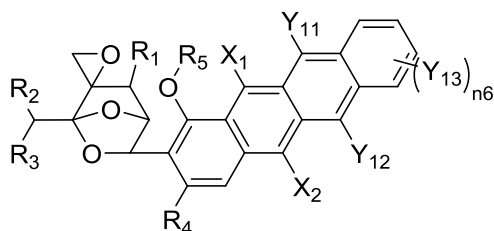
A es un arenodiilo fusionado con un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(IVe), o

en donde: Y_8 , Y_9 y n_5 son como se define anteriormente;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:

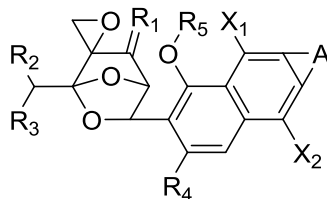


(IVf)

en donde: Y_{11} , Y_{12} , Y_{13} , y n_6 son como se define anteriormente,

o su sal.

30. El método de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 26-29, caracterizado porque el método comprende además hacer reaccionar el compuesto con un agente oxidante bajo condiciones suficientes para producir un compuesto de la fórmula:

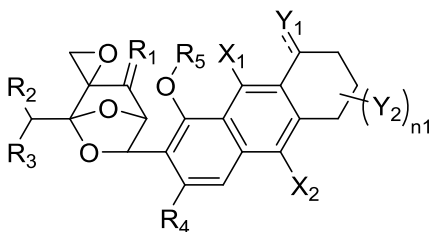


(V)

en donde: R_2 , R_3 , R_4 , R_5 , X_1 , y X_2 son como se define anteriormente;

R_1 es O, S o NH; y

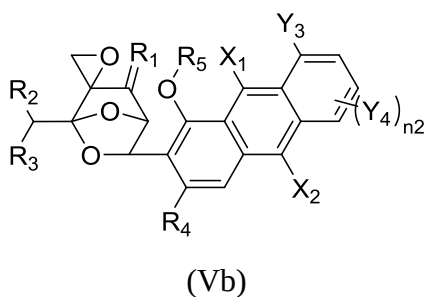
A es un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Va)

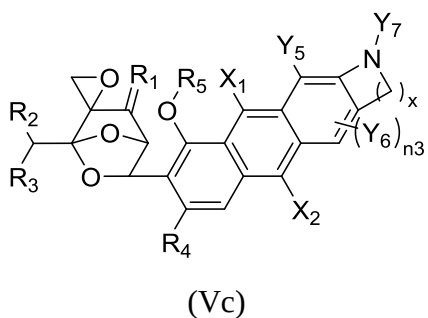
en donde: Y_1 , Y_2 , y n_1 son como se define anteriormente;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



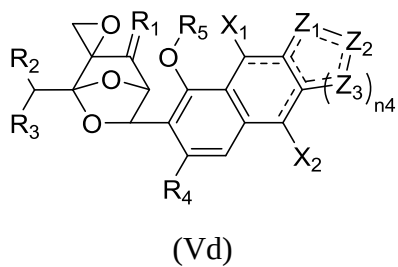
en donde: Y₃, Y₄, y n₂ son como se define anteriormente;

A es un arenodiilo fusionado con un heterocicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



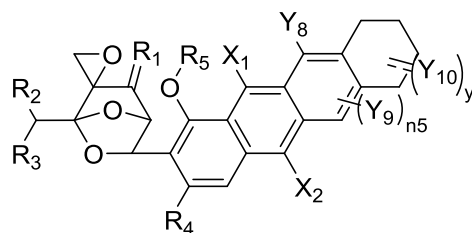
en donde: Y₅, Y₆, Y₇, x y n₃ son como se define anteriormente;

A es un heteroarenodiilo fusionado y tiene la estructura:



en donde: Z₁, Z₂, Z₃ y n₄ son como se define anteriormente;

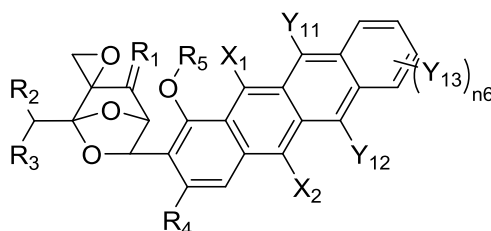
A es un arenodiilo fusionado con un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Ve) o

en donde: Y₈, Y₉ y n₅ son como se define anteriormente;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:

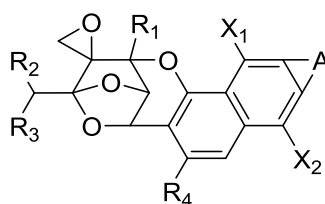


(Vf)

en donde: Y₁₁, Y₁₂, Y₁₃, y n₆ son como se define anteriormente;

o una sal del mismo.

31. El método de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 26-30, caracterizado porque el método comprende además hacer reaccionar el compuesto con una fuente de fluoruro bajo condiciones suficientes para producir un compuesto de la fórmula:



(I)

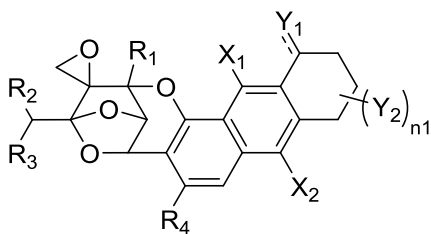
en donde: R₂, R₃, R₄, X₁, y X₂ son como se define anteriormente;

R₁ es amino, hidroxi o mercapto;

alcoxi (C_{≤12}), cicloalcoxi (C_{≤12}), alquenilo (C_{≤12}), alquilo (C_{≤12}), alquiltio (C_{≤12}), cicloalquiltio (C_{≤12}), alqueniltio (C_{≤12}), alquiniltio (C_{≤12}), alquilamino (C_{≤12}), cicloalquilamino (C_{≤12}), alquenilamino (C_{≤12}), alquinilamino (C_{≤12}), dialquilamino (C_{≤12}), dicicloalquilamino (C_{≤12}), dialquenilamino (C_{≤12}), dialquinilamino (C_{≤12}), o una versión sustituida de cualquiera de estos

grupos;

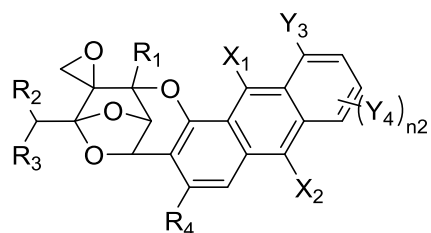
A es un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Ia)

en donde: Y_1 , Y_2 y n_1 son como se define anteriormente;

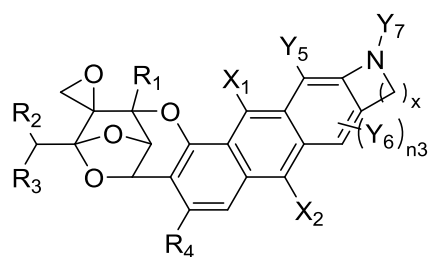
A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Ib)

en donde: Y_3 , Y_4 y n_2 son como se define anteriormente;

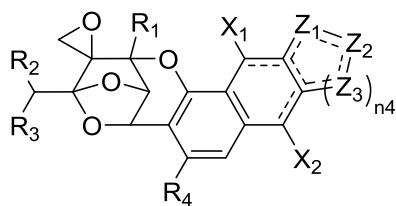
A es un arenodiilo fusionado con un heterocicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Ic)

en donde: Y_5 , Y_6 , Y_7 , x y n_3 son como se define anteriormente;

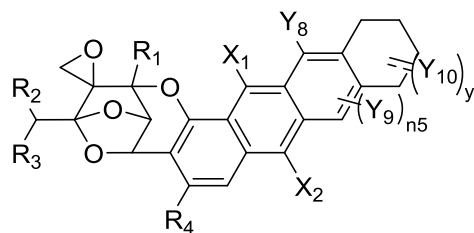
A es un heteroarenodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Id)

en donde: Z_1 , Z_2 , Z_3 y n_4 son como se define anteriormente;

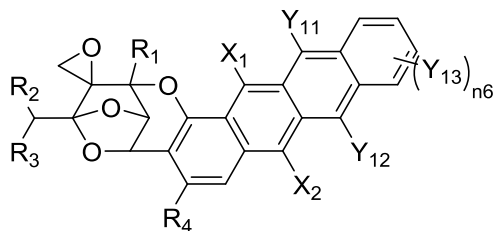
A es un arenodiilo fusionado con un cicloalcanodiilo fusionado y tiene la estructura:



(Ie)

en donde: Y_8 , Y_9 y n_5 son como se define anteriormente;

A es un arenodiilo fusionado y tiene la estructura:

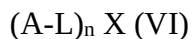


(If)

en donde: Y_{11} , Y_{12} , Y_{13} , y n_6 son como se define anteriormente;

o una sal del mismo.

32. Un conjugado de la fórmula:



en donde:

A es un compuesto de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1-24;

L es un enlace covalente o un enlazador;

N es 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 o 12; y

X es un radical de direccionamiento celular.

Alexander Agudelo
Juan F. Acosta
Bibiana Agudelo
Mónica Guevara
Andrés Alvarado
Mauricio Ávila
Isabella Herrera
Alejandro Moure
Miguel F. Porras
Camila Vásquez
Catalina Amaya
Catalina Jiménez
Daniela González
Gina A. Arias
Liliana Galindo
Wilson J. Espíndola
Juan Carlos Suárez
Salvatore Marcenaro
Elsa B. González
Jorge A. Calderón
Alejandro Becerra
Luis E. Otero
Laura J. Parra
Juan David Rocha
María A. Troncoso
Laura M. Becerra
Karen L. García
Daniel Trujillo
Melissa J. Cely
Alejandro Loynaz
Camilo J. Yáñez
Martha P. Gaitán
Jorge E. Oviedo
Brian A. Adames
Nicolás S. Ardila
María A. Pava
Estefanía Espinal

Medellín
María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría
Camilo A. Bernal
Daniela Lopera
Juliana Arroyave
Daniel R. Durango
Laura Múnera
Cristian H. Ocampo
Sara López
Álvaro A. Fonseca
Estefanía Vargas
Andrés F. Ramos

Barranquilla
Beatriz E. Morales
José J. Dangond
Iván D. Herrera
Lialy L. Blanco

Bucaramanga
Javier F. Arellano
Viviana A. Salamanca

Tokio
Carlos A. Parra

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2017/0007074
Solicitud de Patente de Invención titulada: “SÍNTESIS TOTAL DE
TRIOXACARCINA DC-45-A2 Y PREPARACIÓN DE ANÁLOGOS DE
TRIOXACARCINA”
Solicitante: WILLIAM MARSH RICE UNIVERSITY
Nuestra Ref.: P2017/000152

RESPUESTA AL OFICIO No. 11080, NOTIFICADO EL 02 DE AGOSTO DE
2017
(EXAMEN DE FORMA)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 39 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un Capítulo Reivindicatorio Modificado, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud.

Así, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado se introdujeron los siguientes cambios:

- Se eliminaron las Reivindicaciones 3 a 8, 10 a 27, 29 a 33, 47 a 54, 56 a 60, 63 a 71, 74 a 77, 81, 83, 86 a 90, 93 a 97, 99 a 180, 183 a 190, 193, 195 a 200, 202, 203, 205, 207 y 208;
- las dependencias fueron actualizados según las modificaciones anteriores.

2. a- El Examinador solicita allegar el poder otorgado por el solicitante al abogado que aparece en la solicitud como apoderado.

b- Me permito adjuntar al presente memorial la respectiva copia del poder del Solicitante a mí como su apoderado. Así las cosas, considero superada la anterior objeción.

3. a- El Examinador señala que el Capítulo Reivindicatorio presentado excede las diez reivindicaciones, y por lo tanto es necesario que se haga el pago de la tasa establecida por cada reivindicación adicional.

b- Llamo respetuosamente la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto que comprende 32 reivindicaciones en total. Por consiguiente, se adjunta el recibo de pago 22 reivindicaciones adicionales. De esta manera, solicito respetuosamente que todas las reivindicaciones sean tenidas en cuenta por la SIC al momento de realizar el examen de fondo de la presente solicitud.

4. a- El Examinador señala que las Reivindicaciones 1 y 2 no son claras ni concisas ya que de la combinación de posibles significados para R1-R13, X1-X2 y A (que incluye las mismas opciones que la fórmula I), junto con las posibles opciones, permutaciones y condiciones hacen que la materia reclamada no sea comprendida por la persona versada en la materia. En particular, el Examinador señala que el capítulo reivindicatorio es muy extenso, lo que es prueba de la falta de claridad del mismo.

Finalmente, el Examinador señala que el capítulo reivindicatorio incluye métodos de tratamiento y materia poco clara, de acuerdo a los arts. 20 y 30 de la Decisión 486.

b- En primer lugar, sea esta la oportunidad de manifestar respetuosamente que cualquier requerimiento relacionado con los requerimientos sustantivos, tales como la patentabilidad del Capítulo Reivindicatorio en la etapa del examen de forma (Art. 38 D486) es irregular, pues dicho examen de forma solamente pretende la verificación de requerimientos específicos, valga la redundancia, **formales** listados en los Artículos 26 y 27 de la Decisión 486, y no un análisis de fondo de la solicitud que se debe realizar en virtud del Artículo 45 (por ejemplo, análisis de la claridad, soporte o unidad de invención).

Es decir, en relación con la evaluación de requisitos de forma, la Decisión 486 sólo se refiere al cumplimiento de las disposiciones de los Artículos 26 y 27, tal como que el Examinador verifique que la solicitud **contenga** una o más reivindicaciones, **independientemente** del contenido técnico o extensión de las mismas, un título, el petitorio, cesiones, poderes, entre otros.

Lo anterior se encuentra claramente establecido en el Manual Andino de Patentes (MAP), en donde establece con respecto al Examen de Forma de las reivindicaciones que “*En esta etapa del examen, de igual manera que para la descripción, **no se analizan la claridad ni concisión de las reivindicaciones.** Basta con que el examinador de forma reconozca algo que parezca un capítulo reivindicatorio, estos requisitos se vuelven importantes en el momento de entrar a analizar la solicitud en el examen de fondo ya que mediante ellas se medirá la extensión de la patente*”¹ (énfasis fuera de texto). De hecho, el MAP establece respecto al Examen de Forma que dicho examen consiste en la verificación de: Petitorio, Descripción, Reivindicaciones, Dibujos, Resumen, Poderes (si fuere el caso), Copia del contrato de acceso o de uso de conocimiento tradicionales (si fuere el caso), Certificado de depósito del material biológico (si fuere el caso), Documento de cesión de derechos del inventor al solicitante e Idioma.²

Por lo tanto, si bien, con el fin de facilitar el trámite proporciono **voluntariamente** un Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, considero que las objeciones elevadas por el Examinador respecto a la claridad y la patentabilidad de las reivindicaciones en esta etapa del trámite son injustificados y se extralimitan según las disposiciones legales aplicables pues la claridad y patentabilidad, de las reivindicaciones **no deben** ser estudiadas durante el examen de forma y no le corresponde al solicitante pronunciarse sobre ello en esta etapa del trámite.

De hecho, vale la pena resaltar que el Solicitante **no ha pedido** formalmente que la SIC examine si la invención es patentable, tal como lo establece el Artículo 44 de la Decisión 486, el cual señala que “*Dentro del plazo de seis meses contados desde la publicación de la solicitud, independientemente que se hubieren presentado oposiciones, **el solicitante deberá pedir que se examine si la invención es patentable.** Los Países Miembros podrán cobrar una tasa para la realización de este examen. Si transcurriera dicho plazo sin que el*

¹ Manual Andino de Patentes. Sección 5.3.

² Ibíd. Sección 5, subsecciones 5.1 a 5.10, p. 25 a 28

solicitante hubiera pedido que se realice el examen, la solicitud caerá en abandono”
(énfasis fuera del texto).

En este sentido, dado que la solicitud no ha sido publicada y el solicitante **tampoco** ha solicitado que se realice el examen de patentabilidad, ni mucho menos se ha pagado la tasa para realizar dicho examen, respetuosamente considero que el Solicitante no debe pronunciarse sobre aspectos relacionados con la claridad ni patentabilidad de las reivindicaciones en respuesta al presente examen de forma, y por el contrario, sólo está en la obligación de responder a aquellas objeciones enmarcadas bajo los Artículos 26, 27 y 38 de la Decisión 486.

ii) Sin embargo, solo con el ánimo de facilitar el trámite, me permito resaltar que se eliminan la Reivindicaciones 3 a 8, 10 a 27, 29 a 33, 47 a 54, 56 a 60, 63 a 71, 74 a 77, 81, 83, 86 a 90, 93 a 97, 99 a 180, 183 a 190, 193, 195 a 200, 202, 203, 205, 207 y 208 del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indiqué en el punto 1 del presente memorial, por lo que la materia reclamada ahora es completamente patentable de acuerdo a los requisitos de los artículos 14 y 20 de la Decisión 486.

5. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su examen de forma han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de forma y proceda con la publicación de la solicitud de acuerdo con el Artículo 40 de la Decisión 486.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Poder
- Capítulo Reivindicatorio Modificado
- Comprobante de pago por veintidós (22) reivindicaciones adicionales

OLARTE MOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS

Abogados - Attorneys

Carlos R. Olarte
Juan G. Moure

Ana María Frieri

The undersigned,

El suscrito,

domiciled in

WILLIAM MARSH RICE UNIVERSITY

domiciliado en

6100 Main St. Houston, TX 77005, United States

hereby appoint to **Carlos R. Olarte and/or Juan Guillermo Moure** legal representatives with faculties to receive notifications for the prosecution of Patent Application titled "**TOTAL SYNTHESIS OF TRIOXACARCIN DC-45-A2 AND PREPARATION OF TRIOXACARCIN ANALOGS**" and to appoint judicial or extrajudicial agents in Republic of Colombia, to initiate before said authorities all the necessary actions to accomplish said purposes and to intervene in all instances, grades and procedural levels; to file and prosecute applications, declarations, complaints, to claim, counterclaim, answer claims and counterclaims; to make amendments; oppositions and all types of objections and writings of any nature; cancellations and administrative injunction proceedings; to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive documents and monies; act as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to request preliminary injunctions of any nature, settle, make arrangements, to submit to arbitrators, to desist from claims or procedures, to accept claims, to collect, to ratify legal proceedings subscribed before the appointment and/or presentation of this Power, substitute or delegate the legal representation and other acts prescribed by law, in short, with all such further powers as may be required; to comply with all other requirements and, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests.

nombramos por el presente a **Carlos R. Olarte y/o Juan Guillermo Moure** nuestros representantes legales con facultades para recibir notificaciones para el trámite de la solicitud de patente de invención titulada "**SÍNTESIS TOTAL DE TRIOXACARCINA DC-45-A2 Y PREPARACIÓN DE ANÁLOGOS DE TRIOXACARCINA**" y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales en la República de Colombia, ya sean administrativas, judiciales o de policía, para iniciar ante dichas autoridades todas las acciones necesarias para cumplir con el objeto indicado e intervenir en todas las instancias, grados o etapas procesales; elevar y tramitar solicitudes, declaraciones y reclamos, para demandar, reconvenir, contestar demandas y recon convenciones; formular enmiendas, oposiciones y todo tipo de impugnaciones y escritos de cualquier naturaleza; instaurar cancelaciones y amparos administrativos; abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar cualquier otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores; intervenir como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo solicitar medidas cautelares de cualquier naturaleza, conciliar, transar, someter a árbitros, desistirse de la pretensión y/o el procedimiento, allanarse a la pretensión, percibir, ratificar los actos jurídicos procesales suscritos con anterioridad al otorgamiento y/o presentación del presente poder, sustituir o delegar la representación procesal y los demás actos que exprese la ley, con todas las demás facultades que resulten necesarias; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeran conducentes al resguardo de nuestros intereses.

Alexander Agudelo
Juan F. Acosta
Bibiana Agudelo
Mónica Guevara
Andrés Alvarado
Mauricio Ávila
Isabella Herrera
Alejandro Moure
Miguel F. Porras
Melissa J. Cely
Camila Vásquez
Catalina Amaya
Catalina Jiménez
Daniela González
Gina A. Arias
Liliana Galindo
Wilson J. Espíndola
Juan Carlos Suárez
José Alejandro Vela
Salvatore Marcenaro
Elsa B. González
Jorge A. Calderón
Javier A. Becerra
Luis E. Otero
Laura J. Parra
Juan David Rocha
María A. Troncoso
Karen L. García
Daniel Trujillo
Alejandro Loynaz

Medellín
María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría
Camilo A. Bernal
Daniela Lopera
Juliana Arroyave C.
Daniel R. Durango
Laura Munera
Cristian H. Ocampo
Sara López Chacón

Barranquilla
Beatriz E. Morales
José J. Dangond
Iván D. Herrera

Bucaramanga
Javier F. Arellano
Viviana A. Salamanca

Tokio
Carlos A. Parra

Signature/Firma:



Asha Rajagopal, Director-OTT

Date/Fecha: 14 August, 2017

City/Country/Ciudad,País: Houston, Texas, US

NO LEGALIZATION IS REQUIRED