

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 659 974**

51 Int. Cl.:

**C07D 417/14** (2006.01)

**C07D 471/04** (2006.01)

**A61K 31/4155** (2006.01)

**A01N 43/80** (2006.01)

**A61P 33/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.06.2014 PCT/EP2014/063103**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.12.2014 WO14206909**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2014 E 14731964 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 3013822**

54 Título: **Compuestos de isotiazolina sustituidos con tiofeno o furano como pesticidas**

30 Prioridad:

**24.06.2013 US 201361838368 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**20.03.2018**

73 Titular/es:

**MERIAL, INC. (100.0%)  
3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500  
Duluth, GA 30096, US**

72 Inventor/es:

**BINDSCHÄDLER, PASCAL;  
VON DEYN, WOLFGANG;  
KÖRBER, KARSTEN;  
CULBERTSON, DEBORAH L.;  
GUNJIMA, KOSHI y  
BRAUN, FRANZ JOSEF**

74 Agente/Representante:

**SALVA FERRER, Joan**

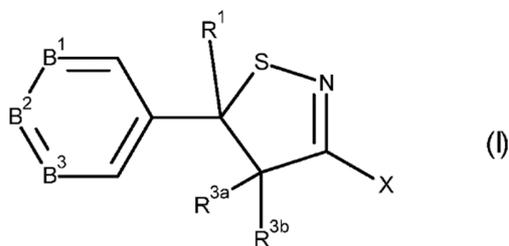
ES 2 659 974 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

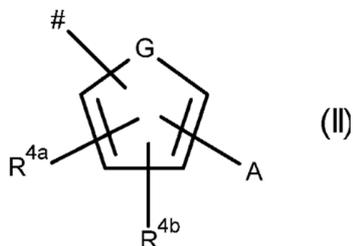
Compuestos de isotiazolina sustituidos con tiofeno o furano como pesticidas

- 5 [0001] La presente invención se refiere a compuestos de isotiazolina sustituidos con tiofeno o furano que son útiles para combatir o controlar plagas de invertebrados, en particular plagas de artrópodos y nematodos. La invención también se refiere a dichos compuestos para usar en el control de plagas de invertebrados y a material de propagación de plantas y a una composición agrícola y una composición veterinaria que comprende dichos compuestos.
- 10 [0002] Las plagas de invertebrados y en particular los artrópodos y nematodos destruyen cultivos en crecimiento y cosechados y atacan viviendas de madera y estructuras comerciales, causando una gran pérdida económica al suministro de alimentos y a la propiedad. Aunque se conocen un gran número de agentes pesticidas, debido a la capacidad de las plagas diana para desarrollar resistencia a dichos agentes, existe una continua necesidad de nuevos agentes para combatir plagas de invertebrados, en particular insectos, arácnidos y nematodos.
- 15 [0003] Los compuestos de aril isotiazolina insecticidas relacionados se describen en el documento WO 2013/037626. Sin embargo, este documento no describe compuestos que tengan los sustituyentes característicos y la disposición de sustituyentes, tal como se reivindica en la presente invención. Los compuestos de arilazolina insecticidas relacionados se describen adicionalmente en los documentos WO 2011/092287, WO 2011/073444, WO 2010/090344, WO 2009/112275 y WO 97/23212. Estos documentos tampoco describen compuestos que tengan los sustituyentes característicos y disposición de sustituyentes, tal como se reivindica en la presente invención.
- 20 [0004] Es un objetivo de la presente invención proporcionar compuestos que tengan una buena actividad pesticida, en particular actividad insecticida, y muestran un amplio espectro de actividad contra un gran número de diferentes plagas de invertebrados, especialmente contra plagas de artrópodos y/o nematodos difícil de controlar.
- 25 [0005] Se ha encontrado que estos objetivos pueden ser alcanzados por los compuestos de isotiazolina de la fórmula I a continuación, por sus estereoisómeros y sus sales, en particular sus sales agrícola o veterinariamente aceptables.
- 30 [0006] Por lo tanto, en un primer aspecto, la invención se refiere a compuestos de isotiazolina de fórmula I



en la que

X es un radical heterocíclico de la fórmula II



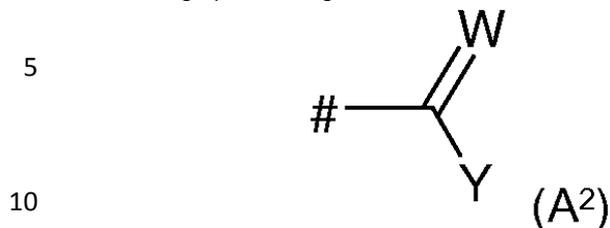
55 en la que

# es el punto de unión al resto de la molécula;

A es un grupo A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>3</sup> o A<sup>4</sup>;

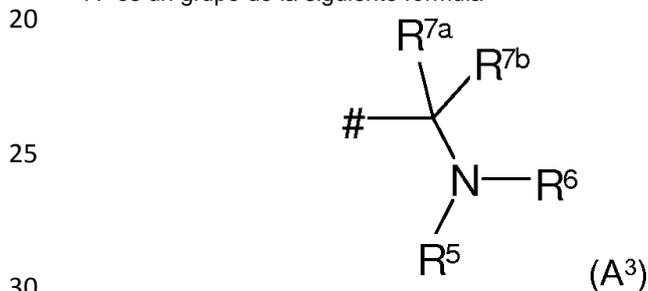
60 en el que

A<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> y -CN;  
 A<sup>2</sup> es un grupo de la siguiente fórmula:



en la que

15 # indica el enlace con el anillo aromático de fórmula (II);  
 W se selecciona de O y S;  
 Y se selecciona de hidrógeno, -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> y -OR<sup>9</sup>;  
 A<sup>3</sup> es un grupo de la siguiente fórmula



en la que

35 # indica el enlace con el anillo aromático de fórmula (II);  
 A<sup>4</sup> es un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, o es un anillo heterobiccíclico de 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobiccíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>11</sup>;

G es O o S;

45 B<sup>2</sup>, B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> se seleccionan cada uno independientemente del grupo que consiste en N y CR<sup>2</sup>, con la condición de que como máximo dos de B<sup>2</sup>, B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> sean N;

R<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> y -C(=O)OR<sup>15</sup>;

50 cada R<sup>2</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en los que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>8</sup>,

55 -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>, -OR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B,  
 fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico o heterobiccíclico con 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobiccíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>11</sup>;

60 R<sup>3</sup>A, R<sup>3</sup>B se seleccionan cada uno independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, hidroxilo, -CO<sub>2</sub>R

- 3d, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; o R<sup>3A</sup> y R<sup>3B</sup> forman juntos un grupo =O, =C(R<sup>3c</sup>)<sub>2</sub>, =NOH o =NOCH<sub>3</sub>;
- 5 cada R<sup>3c</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, CH<sub>3</sub> y CF<sub>3</sub>;
- R<sup>3d</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y alquiloxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;
- 10 R<sup>4A</sup> y R<sup>4B</sup> se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar parcial o completamente halogenado y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar parcial o totalmente halogenado y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar parcial o completamente halogenado y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar parcial o completamente halogenado y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>,
- 15 -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>, -OR<sup>9</sup>, -S(O)nR<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico o heterobicíclico con 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobicíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>11</sup>;
- 20 cada R<sup>5</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en los que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con uno o más sustituyentes R<sup>8</sup>; y -S(O)nR<sup>9</sup>,
- 25 cada R<sup>6</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en los que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con uno o más sustituyentes R<sup>8</sup>, -OR<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, -S(O)nR<sup>9</sup>, -C(=O)NR<sup>10</sup>AN(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>, -C(=O)R<sup>8</sup>, =CHNOR<sup>9</sup>,
- 30 fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico o heterobicíclico con 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobicíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>11</sup>;
- 35 o R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6, 7 u 8 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo puede contener además 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionados de O, S, N, SO, SO<sub>2</sub>, C=O y C=S como miembros del anillo, en los que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en los que los restos alifáticos o cicloalifáticos en los doce últimos radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>8</sup>, y fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>;
- 40 o R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> forman juntos un grupo =C(R<sup>8</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, =NR<sup>10</sup>A o =NOR<sup>9</sup>;
- 45 R<sup>7A</sup>, R<sup>7B</sup> se seleccionan cada uno independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en los que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>8</sup>;
- 50 cada R<sup>8</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, cicloalqueno C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalqueno C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, en los que los restos cicloalifáticos en los cuatro últimos radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>13</sup>; -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>, -OR<sup>9</sup>, -OSO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -S(O)nR<sup>9</sup>, -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=S)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)OR<sup>9</sup>, -CH=NOR<sup>9</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico con 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en los que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>,
- 55 o
- 60 dos R<sup>8</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un grupo alquilo, alqueno, alquino o cicloalquilo juntos forman un grupo =O, =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>; =S; =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>15</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>R<sup>15</sup>N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, =NR<sup>10</sup>A, =NOR<sup>9</sup>; o =NN(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B;

o

dos radicales R<sup>8</sup>, junto con los átomos de carbono de un grupo alquilo, alqueno, alquino o cicloalquilo a los que están unidos, forman un anillo carbocíclico o heterocíclico de 3, 4, 5, 6, 7 u 8 miembros, saturado o parcialmente insaturado, en los que el anillo heterocíclico comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, y en los que el anillo carbocíclico o heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>; y

R<sup>8</sup> como un sustituyente en un anillo de cicloalquilo se selecciona adicionalmente del grupo que consiste en alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los restos alifáticos en estos seis radicales pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>13</sup>; y

R<sup>8</sup> en los grupos -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>, -C(=O)R<sup>8</sup> y =C(R<sup>8</sup>)<sub>2</sub> se selecciona adicionalmente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los restos alifáticos en los últimos seis radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>13</sup>;

cada R<sup>9</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los restos alifáticos y cicloalifáticos en los últimos nueve radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>13</sup>, alquilo -C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(=O)OR<sup>15</sup>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(=S)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(=NR<sup>14</sup>)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>, -S(O)nR<sup>15</sup>, -S(O)nN(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -N=C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>, -C(=O)R<sup>13</sup>, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -C(=S)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -C(=O)OR<sup>15</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>; y R<sup>9</sup> en los grupos -S(O)nR<sup>9</sup> y -OSO<sub>2</sub>R<sup>9</sup> se selecciona adicionalmente del grupo que consiste en alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B se seleccionan independientemente entre sí del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en los que los restos alifáticos y cicloalifáticos en los ocho últimos radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>13</sup>;

alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(=O)OR<sup>15</sup>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquil-C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(=S)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-C(=NR<sup>14</sup>)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -S(O)nR<sup>15</sup>, -S(O)nN(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -C(=O)R<sup>13</sup>, -C(=O)OR<sup>15</sup>, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -C(=S)R<sup>13</sup>, -C(=S)SR<sup>15</sup>, -C(=S)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -C(=NR<sup>14</sup>)R<sup>13</sup>; fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en los que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>; o

R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6, 7 u 8 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo heterocíclico puede contener adicionalmente uno o dos heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6, o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>;

o R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B forman juntos un grupo =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>15</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>R<sup>15</sup>N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, =NR<sup>14</sup> o =NOR<sup>15</sup>;

R<sup>11</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en el que los últimos cuatro radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con uno o más radicales R<sup>8</sup>, -OR<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, -S(O)nR<sup>9</sup>, -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>;

fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes seleccionados independientemente de R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados independientemente de R<sup>16</sup>;

o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono del anillo de un anillo heterocíclico insaturado o parcialmente insaturado pueden formar juntos un grupo =O, =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>; =S; =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>15</sup>)<sub>2</sub>; =S(O)<sub>m</sub>R<sup>15</sup>N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B=NR<sup>14</sup>, =NOR<sup>15</sup>, o

5 =NN(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B; o dos R<sup>11</sup> unidos en átomos del anillo adyacentes forman junto con los átomos del anillo a los que están unidos un anillo de 3, 4, 5, 6, 7, 8 ó 9 miembros saturado, en el que el anillo puede contener 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de O, S, N, NR<sup>14</sup>, NO, SO y SO<sub>2</sub> y/o 1 ó 2 grupos seleccionados de C=O, C=S y C=NR<sup>14</sup> como miembros del anillo, y en el que el anillo puede estar sustituido por uno o más radicales seleccionados del grupo que  
 10 consiste en halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>16</sup>;

15 cada R<sup>12</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, y fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>;

20 cada R<sup>13</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en ciano, nitro, -OH, -SH, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -NR<sup>14</sup>AR<sup>14</sup>B trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenados y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo; fenilo, bencilo, fenoxi, en el que el resto fenilo en los tres últimos radicales mencionados puede estar no sustituido o puede llevar 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes R<sup>16</sup>;

25 o dos R<sup>13</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un grupo alquilo, alquenilo, alquinilo o cicloalquilo pueden ser conjuntamente =O, =CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), =C(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, =NR<sup>17</sup> o =NOR<sup>17</sup>;

30 y R<sup>13</sup> como un sustituyente en un anillo de cicloalquilo se selecciona adicionalmente del grupo que consiste en alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los tres últimos radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 sustituyentes seleccionados de CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;

35 y R<sup>13</sup> en los grupos =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>, -N=C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>, -C(=O)R<sup>13</sup>, -C(=S)R<sup>13</sup> y -C(=NR<sup>14</sup>)R<sup>13</sup> se selecciona adicionalmente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los tres últimos radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;

40 cada R<sup>14</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)NR<sup>18</sup>AR<sup>18</sup>B, trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los último tres radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar sustituido por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de halógeno y ciano; y oxo; cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, el que el resto cicloalquilo en los dos últimos radicales mencionados pueden estar sustituido por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de halógeno y ciano; y oxo;

45 fenilo, bencilo, piridilo, fenoxi, en los que los restos cíclicos en los últimos cuatro radicales mencionados pueden estar no sustituidos y/o pueden llevar 1, 2, 3 o 4 sustituyentes seleccionados de halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, y (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)carbonilo; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 ó 6 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>;

55 R<sup>14</sup>A y R<sup>14</sup>B, independientemente entre sí, tienen uno de los significados dados para R<sup>14</sup>; o R<sup>14</sup>A y R<sup>14</sup>B, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo heterocíclico puede contener

adicionalmente 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

o

5 R<sup>14</sup>A y R<sup>14</sup> o R<sup>14</sup>B y R<sup>14</sup>, junto con los átomos de nitrógeno a los que están unidos en el grupo -C(=NR<sup>14</sup>)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo heterocíclico puede contener adicionalmente 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

10

cada R<sup>15</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo,

alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los últimos tres radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo; cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;

15

fenilo, bencilo, piridilo y fenoxi, en los que los últimos cuatro radicales mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o llevan 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) carbonilo;

20

cada R<sup>16</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, -OH, -SH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo, di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo, trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo;

25

alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en los que los tres últimos radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;

30

cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo; fenilo, bencilo, piridilo y fenoxi, en los que los cuatro últimos radicales mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o llevan 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)carbonilo;

35

o

dos R<sup>16</sup> presentes juntos en el mismo átomo de un anillo insaturado o parcialmente insaturado pueden ser =O, =S, =N(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>), =NO(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>), =CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) o =C(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

o

40 dos R<sup>16</sup> en dos átomos de carbono adyacentes forman junto con los átomos de carbono a los que están unidos un anillo de 4, 5, 6, 7, u 8 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo puede contener 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, y en el que el anillo lleva opcionalmente uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

45

R<sup>17</sup>, R<sup>18</sup>A y R<sup>18</sup>B, independientemente entre sí e independientemente de cada caso, se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los tres últimos radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> que puede estar sustituido por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de halógeno y ciano; y oxo;

50

cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; fenilo y bencilo;

cada n es independientemente 0, 1 o 2; y

cada m es independientemente 0 o 1;

y los N-óxidos, estereoisómeros y sales agrícola o veterinariamente aceptables de los mismos.

55

**[0007]** La presente invención también proporciona una composición agrícola que comprende al menos un compuesto de la fórmula I como se define en el presente documento y/o una sal agrícolamente aceptable del mismo y al menos un portador líquido o sólido.

60

**[0008]** La presente invención también proporciona una composición veterinaria que comprende al menos un compuesto

de la fórmula I como se define en el presente documento y/o una sal veterinariamente aceptable del mismo y al menos un portador líquido o sólido.

5 **[0009]** La presente invención también proporciona un procedimiento no terapéutico para el control de plagas de invertebrados, procedimiento que comprende tratar las plagas, su suministro de alimentos, su hábitat o su lugar de reproducción o una planta cultivada, materiales de propagación de plantas (tales como semillas), suelo, área, material o entorno en el que las plagas están creciendo o pueden crecer, o los materiales, plantas cultivadas, materiales de propagación de plantas (tales como semillas), suelos, superficies o espacios a ser protegidos de ataque de plagas o infestación con una cantidad pesticidamente eficaz de un compuesto de fórmula I o una sal del mismo, tal como se definen en el presente documento.

10 **[0010]** La presente invención también se refiere a material de propagación de plantas, en particular semillas, que comprende al menos un compuesto de fórmula I y/o una sal agrícolamente aceptable del mismo, tal como se define en el presente documento.

15 **[0011]** La presente invención se refiere además a un compuesto de la Fórmula I o una sal veterinariamente aceptable del mismo como se define en el presente documento para su uso en el tratamiento o protección de un animal de la infestación o infección por parásitos.

20 **[0012]** El término "estereoisómeros" abarca ambos isómeros ópticos, tales como enantiómeros o diastereómeros, este último existente debido a más de un centro de quiralidad en la molécula, así como isómeros geométricos (isómeros cis/trans).

25 **[0013]** Dependiendo del patrón de sustitución, los compuestos de la fórmula I pueden tener uno o más centros de quiralidad, en cuyo caso están presentes como mezclas de enantiómeros o diastereómeros. Un centro de quiralidad es el átomo de anillo de carbono del anillo de isotiazolina que lleva el radical R<sup>1</sup>. La invención proporciona tanto los enantiómeros o diastereoisómeros puros como sus mezclas y el uso según la invención de los enantiómeros o diastereómeros puros del compuesto I o de sus mezclas. Los compuestos adecuados de la fórmula I también incluyen todos los posibles estereoisómeros geométricos (isómeros cis/trans) y mezclas de los mismos.

30 **[0014]** El término N-óxidos se refiere a una forma de los compuestos I en los que al menos un átomo de nitrógeno está presente en forma oxidada (como NO). Para ser más preciso, se refiere a cualquier compuesto de la presente invención que tiene al menos un átomo de nitrógeno terciario que se oxida a un resto N-óxido. Los N-óxidos de los compuestos I pueden, en particular, prepararse por ejemplo, mediante la oxidación del átomo de nitrógeno del anillo del resto isotiazolina y/o de cualquier grupo heterocíclico presente en el grupo A con un agente oxidante adecuado, tal como ácidos peroxocarbónicos u otros peróxidos que contiene nitrógeno. La persona experta en la materia sabe si y en qué posiciones los compuestos de la presente invención pueden formar N-óxidos.

35 **[0015]** Los compuestos de la presente invención pueden ser amorfos o pueden existir en uno o más diferentes estados cristalinos (polimorfos) que puede tener diferentes propiedades macroscópicas, tales como la estabilidad, o mostrar diferentes propiedades biológicas, tales como actividades. La presente invención incluye compuestos amorfos y cristalinos de la fórmula I, mezclas de diferentes estados cristalinos del compuesto I respectivo, así como sales amorfas o cristalinas de los mismos.

40 **[0016]** Las sales de los compuestos de la fórmula I son preferiblemente sales agrícolamente y veterinariamente aceptables. Estas se pueden formar en un procedimiento habitual, por ejemplo por reacción del compuesto con un ácido del anión en cuestión si el compuesto de fórmula I tiene una funcionalidad básica o haciendo reaccionar un compuesto ácido de fórmula I con una base adecuada.

45 **[0017]** Las sales agrícolamente aceptables adecuadas son especialmente las sales de aquellos cationes o las sales de adición de ácido de aquellos ácidos cuyos cationes y aniones, respectivamente, no tienen ningún efecto adverso sobre la acción de los compuestos de acuerdo con la presente invención. Los cationes adecuados son en particular los iones de los metales alcalinos, preferiblemente litio, sodio y potasio, de los metales alcalinotérreos, preferiblemente calcio, magnesio y bario, y de los metales de transición, preferiblemente manganeso, cobre, zinc y hierro, y también amonio (NH<sup>4+</sup>) y amonio sustituido en el que de uno a cuatro de los átomos de hidrógeno están sustituidos por alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, hidroxialquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, hidroxialcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, fenilo o bencilo. Los ejemplos de iones amonio sustituidos comprenden metilamonio, isopropilamonio, dimetilamonio, diisopropilamonio, trimetilamonio, tetrametilamonio, tetraetilamonio, tetrabutilamonio, 2-hidroxietilamonio, 2-(2-hidroxietoxi)etilamonio, bis(2-hidroxietil)amonio, benciltrimetilamonio y benzitrietilamonio, además iones fosfonio, iones sulfonio, preferiblemente tri(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfonio, e iones sulfoxonio, preferiblemente tri(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfoxonio.

- 5 [0018] Los aniones de sales de adición de ácido útiles son principalmente cloruro, bromuro, fluoruro, hidrogenosulfato, sulfato, dihidrógenofosfato, hidrógenofosfato, fosfato, nitrato, hidrógenocarbonato, carbonato, hexafluorosilicato, hexafluorofosfato, benzoato, y los aniones de ácidos alcanóicos C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, preferiblemente formiato, acetato, propionato y butirato. Se pueden formar por reacción de un compuesto de fórmula I con un ácido del anión correspondiente, preferiblemente de ácido clorhídrico, ácido bromhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico o ácido nítrico.
- 10 [0019] Por el término "sales veterinariamente aceptables" se entiende sales de aquellos cationes o aniones que son conocidos y aceptados en la técnica para la formación de sales para uso veterinario. Las sales de adición de ácido adecuadas, por ejemplo formadas por compuestos de fórmula I que contienen un átomo de nitrógeno básico, por ejemplo un grupo amino, incluyen sales con ácidos inorgánicos, por ejemplo clorhidratos, sulfatos, fosfatos y nitratos y sales de ácidos orgánicos, por ejemplo ácido acético, ácido maleico, ácido dimaleico, ácido fumárico, ácido difumárico, ácido metanosulfénico, ácido metano sulfónico, y ácido succínico.
- 15 [0020] El término "plaga de invertebrados", tal como se utiliza en el presente documento abarca las poblaciones de animales, tales como insectos, arácnidos y nematodos, que pueden atacar plantas, causando daños considerables a las plantas atacadas, así como ectoparásitos que pueden infestar animales, en particular los animales de sangre caliente, tales como, por ejemplo, mamíferos o aves u otros animales superiores, tales como reptiles, anfibios o peces, causando así un daño sustancial a los animales infestados.
- 20 [0021] El término "material de propagación de plantas" debe entenderse que indica todas las partes generativas de la planta, tales como semillas y material vegetativo de la planta, tal como esquejes y tubérculos (por ejemplo patatas), que pueden utilizarse para la multiplicación de la planta. Esto incluye semillas, raíces, frutos, tubérculos, bulbos, rizomas, tallos, brotes y otras partes de plantas que incluyen plántulas y plantas jóvenes, que son para ser trasplantados después de la germinación o después de la aparición de la tierra. Los materiales de propagación de plantas pueden tratarse profilácticamente con un compuesto de protección de las plantas, ya sea en o antes de la siembra o trasplante. Dichas plantas jóvenes también se pueden proteger antes del trasplante mediante un tratamiento total o parcial mediante inmersión o adición
- 25 [0022] El término "plantas" comprende cualquier tipo de plantas, incluyendo "plantas no cultivadas" y, en particular, "las plantas cultivadas".
- 30 [0023] El término "plantas no cultivadas" se refiere a cualquier especie de tipo natural o especie relacionada o género relacionado de una planta cultivada.
- 35 [0024] El término "plantas cultivadas" debe entenderse que incluye plantas que han sido modificadas mediante el cultivo, mutagénesis o modificación genética, incluyendo, pero no limitando a los productos biotecnológicos agrícolas en el mercado o en desarrollo (cf. [http://www.bio.org/speeches/pubs/er/agri\\_products.asp](http://www.bio.org/speeches/pubs/er/agri_products.asp)). Las plantas modificadas genéticamente son plantas, cuyo material genético ha sido modificado mediante el uso de técnicas de ADN recombinante que en circunstancias naturales no pueden obtenerse fácilmente por cruzamiento, mutaciones o recombinación natural. Habitualmente, uno o más genes se han integrado en el material genético de una planta modificada genéticamente con el fin de mejorar ciertas propiedades de la planta. Dichas modificaciones genéticas también incluyen, pero sin limitación, modificación post-transicional dirigida de proteína o proteínas, oligopéptidos o polipéptidos, por ejemplo, mediante glicosilación o adiciones de polímeros tales como grupos prenilados, acetilados o farnesilados o grupos de PEG.
- 40 [0025] Las plantas que han sido modificados por cultivo, mutagénesis o modificación genética, por ejemplo, se han vuelto resistentes a las aplicaciones de clases específicas de herbicidas, tales como herbicidas de auxina, tales como dicamba o 2,4-D; herbicidas blanqueadores, tales como inhibidores de hidroxifenilpiruvato dioxigenasa (HPPD) o inhibidores de fitoeno desaturasa (PDS); inhibidores de acetolactato sintasa (ALS), tales como ureas de sulfonilo o imidazolinonas; inhibidores de enolpiruvilsiquimato-3-fosfato sintasa (EPSPS), tales como glifosato; inhibidores de glutamina sintetasa (GS), tales como glufosinato; inhibidores de protoporfirinógeno-IX oxidasa; inhibidores de la biosíntesis de lípidos, tales como inhibidores de acetil CoA carboxilasa (ACCase); o herbicidas de oxinilo (es decir, bromoxinilo o ioxinilo) como resultado de procedimientos convencionales de cultivo o modificación genética. Además, las plantas se han hecho resistentes a múltiples clases de herbicidas a través de múltiples modificaciones genéticas, tales como resistencia tanto a glifosato como a glufosinato o tanto a glifosato como a un herbicida de otra clase, tal como inhibidores de ALS, inhibidores de HPPD, herbicidas de auxina, o inhibidores de la ACCase. Estas tecnologías de resistencia a herbicidas se describen, por ejemplo en Pest Managem. Sci. 61, 2005, 246; 61, 2005, 258; 61, 2005, 277; 61, 2005, 269; 61, 2005, 286; 64, 2008, 326; 64, 2008, 332; Weed Sci. 57, 2009, 108; Austral. J. Agricult. Res. 58, 2007, 708; Science 316, 2007, 1185; y referencias citadas en los mismos. Varias plantas cultivadas se han vuelto resistentes a herbicidas mediante procedimientos convencionales de cultivo (mutagénesis), por ejemplo, siendo la colza de verano Clearfield® (Canola,
- 45  
50  
55  
60

BASF SE, Alemania) resistente a imidazolinonas, por ejemplo imazamox, o siendo los girasoles ExpressSun® (DuPont, EE.UU.) resistentes a sulfonilureas, por ejemplo, tribenuron. Se han utilizado procedimientos de modificación genética para hacer que las plantas cultivadas, tales como soja, algodón, maíz, remolacha y colza, sean resistentes a herbicidas, tales como glifosato y glufosinato, algunos de los cuales están disponibles comercialmente bajo la nombres comerciales Roundup Ready® (resistente al glifosato, Monsanto, EE.UU.), Cultivance® (resistente a imidazolinonas, BASF SE, Alemania) y Libertilink® (resistente al glufosinato, Bayer CropScience, Alemania).

[0026] Además, también se cubren plantas que son mediante el uso de técnicas de ADN recombinante capaces de sintetizar una o más proteínas insecticidas, especialmente las conocidos del género bacteriano *Bacillus*, especialmente de *Bacillus thuringiensis*, tales como  $\delta$ -endotoxinas, por ejemplo CryIA (b), CryIA (c), CryIF, CryIF (A<sup>2</sup>), Crilla (b), CryIIIA, CryIIIB (B<sup>2</sup>) o Cry9c; proteínas insecticidas vegetativas (VIP), por ejemplo VIP1, VIP2, VIP3 o VIP3A; proteínas insecticidas de bacterias colonizadoras de nematodos, por ejemplo *Photorhabdus* spp. o *Xenorhabdus* spp.; toxinas producidas por animales, tales como toxinas de escorpión, toxinas de arácnidos, toxinas de avispa, u otras neurotoxinas específicas de insectos; toxinas producidas por hongos, tales como toxinas de Streptomycetes, lectinas vegetales, tales como lectinas de guisantes o cebada; aglutininas; inhibidores de proteinasas, tales como inhibidores de tripsina, inhibidores de serina proteasa, patatina, inhibidores de cistatina o papaína; proteínas inactivadoras de ribosomas (RIP), tales como ricina, RIP maíz, abrina, lufina, saporina o briodina; enzimas del metabolismo de esteroides, tales como 3-hidroxiesteroide oxidasa, ecdiesteroide-IDP-glicosil-transferasa, colesterol oxidasas, inhibidores de la ecdisona o HMG-CoA-reductasa; bloqueadores de los canales de iones, tales como bloqueadores de los canales de sodio o calcio; esterasa de la hormona juvenil; receptores de hormonas diuréticas (receptores de helicoquinina); estilben sintasa, bibencil sintasa, quitinasas o glucanasas. En el contexto de la presente invención estas proteínas insecticidas o toxinas han de entenderse expresamente también como pretoxinas, proteínas híbridas, proteínas truncadas o modificadas de otra manera. Las proteínas híbridas se caracterizan por una nueva combinación de dominios de la proteína, (ver, por ejemplo WO 02/015701). Otros ejemplos de tales toxinas o plantas modificadas genéticamente capaces de sintetizar tales toxinas se describen, por ejemplo, en los documentos EP-A 374 753, WO 93/007278, WO 95/34656, EP-A 427 529, EP-A 451 878, WO 03/018810 y WO 03/052073. Los procedimientos para producir dichas plantas modificadas genéticamente son generalmente conocidos para el experto en la materia y se describen, por ejemplo, en las publicaciones mencionadas anteriormente. Estas proteínas insecticidas contenidas en las plantas modificadas genéticamente confieren a las plantas que producen estas proteínas resistencia contra las plagas perjudiciales de todos los grupos taxonómicos de artrópodos, en particular escarabajos (Coleópteros), insectos de dos alas (Dípteros), y polillas (Lepidópteros) y contra nematodos (Nematodos). Las plantas modificadas genéticamente capaces de sintetizar una o más proteínas insecticidas se describen, por ejemplo, en las publicaciones mencionadas anteriormente, y algunas de las cuales están comercialmente disponibles, tales como YieldGard® (variedades de maíz que producen la toxina Cry1Ab), YieldGard®Plus (variedades de maíz que producen las toxinas Cry1Ab y Cry3BB<sup>2</sup>), Starlink® (variedades de maíz que producen la toxina Cry9c), Herculex® RW (variedades de maíz que producen Cry34AB<sup>2</sup>, Cry35AB<sup>2</sup> y la enzima fosfinotricina-N-acetiltransferasa [PAT]); NuCOTN® 33B (variedades de algodón que produce la toxina Cry1Ac), Bollgard® I (variedades de algodón que producen la toxina Cry1Ac), Bollgard® II (variedades de algodón que producen las toxinas Cry1Ac y Cry2Ab<sup>2</sup>); VIPCOT® (variedades de algodón que producen una toxina VIP); NewLeaf® (variedades de patata que produce la toxina Cry3A); Bt-Xtra®, NatureGard®, KnockOut®, BiteGard®, Protecta®, Bt11 (por ejemplo, Agrisure® CB) y Bt176 de Syngenta Seeds SAS, Francia, (variedades de maíz que produce la toxina Cry1Ab y enzima PAT), MIR®04 de Syngenta Seeds SAS, Francia (variedades de maíz que produce una versión modificada de la toxina Cry3A, cf WO 03/018810), MON 863 de Monsanto Europe SA, Bélgica (variedades de maíz que producen la toxina Cry3BB<sup>2</sup>), IPC 531 de Monsanto Europe SA, Bélgica (variedades de algodón que producen una versión modificada de la toxina Cry1Ac) y 1507 de Pioneer Overseas Corporation, Bélgica (variedades de maíz que producen la toxina Cry1 F y la enzima PAT).

[0027] Además, también se cubren plantas que mediante el uso de técnicas de ADN recombinante son capaces de sintetizar una o más proteínas para aumentar la resistencia o tolerancia de las plantas a los patógenos bacterianos, virales o fúngicos. Ejemplos de tales proteínas son las denominadas "proteínas relacionadas con la patogénesis" (proteínas PR, véase, por ejemplo, EP-A 392 225), genes de resistencia a enfermedades de las plantas (por ejemplo, variedades de patata, que expresan genes de resistencia que actúan contra *Phytophthora infestans* derivada de *Solanum tuberosum* de patata salvaje mexicana) o T4-lisozima (por ejemplo, variedades de patata capaces de sintetizar estas proteínas con una mayor resistencia contra las bacterias tales como *Erwinia amylovora*). Los procedimientos para producir tales plantas modificadas genéticamente son generalmente conocidos por el experto en la materia y se describen, por ejemplo, en las publicaciones mencionadas anteriormente.

[0028] Además, también se cubren plantas que mediante el uso de técnicas de ADN recombinante son capaces de sintetizar una o más proteínas para aumentar la productividad (por ejemplo, la producción de biomasa, rendimiento de grano, contenido de almidón, contenido de aceite o contenido de proteínas), la tolerancia a sequía, salinidad u otro factor ambiental limitante del crecimiento o tolerancia a plagas y patógenos fúngicos, bacterianos o virales de esas plantas.

**[0029]** Además, también se cubren plantas que mediante el uso de técnicas de ADN recombinante contienen una cantidad modificada de sustancias de contenido o nuevas sustancias de contenido, específicamente para mejorar la nutrición humana o animal, por ejemplo, cultivos de aceite que producen de ácidos grasos omega-3 de cadena larga o ácidos grasos omega-9 insaturados que son saludables (por ejemplo, colza Nexera®, Dow Agro Sciences, Canadá).

**[0030]** Además, también se cubren plantas que mediante el uso de técnicas de ADN recombinante contienen una cantidad modificada de sustancias de contenido o nuevas sustancias de contenido, específicamente para mejorar la producción de materias primas, por ejemplo, las patatas que producen mayores cantidades de amilopectina (por ejemplo, patata Amflora®, BASF SE, Alemania).

**[0031]** Los grupos orgánicos mencionados en las anteriores definiciones de las variables son, como el término halógeno, términos colectivos para listados individuales de los miembros individuales del grupo. El prefijo C<sub>x</sub>-C<sub>y</sub> indica en cada caso el número posible de átomos de carbono en el grupo.

**[0032]** El término halógeno indica en cada caso flúor, bromo, cloro o yodo, en particular flúor, cloro o bromo.

**[0033]** El término "alquilo", tal como se utiliza en el presente documento y en los restos alquilo de alcoxi, alquiltio, alquilsulfonilo, alquilsulfonilo, alquilcarbonilo, alcoxycarbonilo y similares se refiere a radicales hidrocarbonados saturados de cadena lineal o ramificada que tiene de 1 a 2 ("alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>"), de 1 a 3 ("alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>"), de 1 a 4 ("alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>"), de 1 a 6 ("alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>"), de 1 a 8 ("alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>") o de 1 a 10 átomos de carbono ("alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>"). Alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es metilo o etilo. Alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, propilo e isopropilo. Alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, butilo, 1-metilpropilo (sec-butilo), 2-metilpropilo (isobutilo) o 1,1-dimetiletilo (terc-butilo). Alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, también, por ejemplo, pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-dimetilpropilo, 1-etilpropilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, hexilo, 1-metilpentilo, 2-metilpentilo, 3-metilpentilo, 4-metilpentilo, 1,1-dimetilbutilo, 1,2-dimetilbutilo, 1,3-dimetilbutilo, 2,2-dimetilbutilo, 2,3-dimetilbutilo, 3,3-dimetilbutilo, 1-etilbutilo, 2-etilbutilo, 1,1,2-trimetilpropilo, 1,2,2-trimetilpropilo, 1-etil-1-metilpropilo o 1-etil-2-metilpropilo. Alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> es, además, también, por ejemplo, heptilo, octilo, 2-etilhexilo y los isómeros posicionales de los mismos. Alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> es, además, también, por ejemplo, nonilo, decilo e isómeros posicionales de los mismos.

**[0034]** El término "haloalquilo" tal como se utiliza en el presente documento, que también se expresa como "alquilo que está parcial o totalmente halogenado", se refiere a grupos alquilo de cadena lineal o ramificada que tienen de 1 a 2 ("haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>"), de 1 a 3 ("haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>"), de 1 a 4 ("haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>"), de 1 a 6 ("haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>"), de 1 a 8 ("haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>") o de 1 a 10 ("haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>") átomos de carbono (como se mencionó anteriormente), donde algunos o todos los átomos de hidrógeno en estos grupos están sustituidos por átomos de halógeno, tal como se mencionó anteriormente: en particular haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, tal como clorometilo, bromometilo, diclorometilo, triclorometilo, fluorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo, 1-cloroetilo, 1-bromoetilo, 1-fluoroetilo, 2-fluoroetilo, 2,2-difluoroetilo, 2,2,2-trifluoroetilo, 2-cloro-2-fluoroetilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo o pentafluoroetilo. Haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, 1-fluoropropilo, 2-fluoropropilo, 3-fluoropropilo, 1,1-difluoropropilo, 2,2-difluoropropilo, 1,2-difluoropropilo, 3,3-difluoropropilo, 3,3,3-trifluoropropilo, heptafluoropropilo, 1,1,1-trifluoroprop-2-ilo, 3-cloropropilo y similares. Ejemplos de haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> son, aparte de los mencionados para haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, 4-clorobutilo y similares.

**[0035]** "Halometilo" es metilo en el que 1, 2 o 3 de los átomos de hidrógeno están reemplazados por átomos de halógeno. Algunos ejemplos son bromometilo, clorometilo, fluorometilo, diclorometilo, triclorometilo, difluorometilo, trifluorometilo, clorofluorometilo, diclorofluorometilo, clorodifluorometilo y similares.

**[0036]** El término "alqueno", tal como se utiliza en el presente documento se refiere a radicales hidrocarbonados monoinsaturado de cadena lineal o ramificada que tienen de 2 a 3 ("alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>"), de 2 a 4 ("alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>"), de 2 a 6 ("alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>"), de 2 a 8 ("alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>") o de 2 a 10 ("alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>") átomos de carbono y un doble enlace en cualquier posición, por ejemplo alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, tal como etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo o 1-metil-etenilo; alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, tal como etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletenilo, 1-butenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, 1-metil-1-propenilo, 2-metil-1-propenilo, 1-metil-2-propenilo o 2-metil-2-propenilo; alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, tal como etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletenilo, 1-butenilo, 2-butenilo, 3-butenilo, 1-metil-1-propenilo, 2-metil-1-propenilo, 1-metil-2-propenilo, 2-metil-2-propenilo, 1-pentenilo, 2-pentenilo, 3-pentenilo, 4-pentenilo, 1-metil-1-butenilo, 2-metil-1-butenilo, 3-metil-1-butenilo, 1-metil-2-butenilo, 2-metil-2-butenilo, 3-metil-2-butenilo, 1-metil-3-butenilo, 2-metil-3-butenilo, 3-metil-3-butenilo, 1,1-dimetil-2-propenilo, 1,2-dimetil-1-propenilo, 1,2-dimetil-2-propenilo, 1-etil-1-propenilo, 1-etil-2-propenilo, 1-hexenilo, 2-hexenilo, 3-hexenilo, 4-hexenilo, 5-hexenilo, 1-metil-1-pentenilo, 2-metil-1-pentenilo, 3-metil-1-pentenilo, 4-metil-1-pentenilo, 1-metil-2-pentenilo, 2-metil-2-pentenilo, 3-metil-2-pentenilo, 4-metil-2-pentenilo, 1-metil-3-pentenilo, 2-metil-3-pentenilo, 3-metil-3-pentenilo, 4-metil-3-pentenilo, 1-metil-4-pentenilo, 2-metil-4-pentenilo, 3-metil-4-pentenilo, 4-metil-4-pentenilo, 1,1-dimetil-2-butenilo, 1,1-dimetil-3-butenilo, 1,2-dimetil-1-butenilo, 1,2-dimetil-2-butenilo, 1,2-dimetil-3-butenilo, 1,3-dimetil-1-butenilo, 1,3-dimetil-2-butenilo, 1,3-dimetil-3-butenilo, 2,2-dimetil-3-butenilo, 2,3-dimetil-1-butenilo, 2,3-dimetil-2-butenilo,

2,3-dimetil-3-butenilo, 3,3-dimetil-1-butenilo, 3, 3-dimetil-2-butenilo, 1-etil-1-butenilo, 1-etil-2-butenilo, 1-etil-3-butenilo, 2-etil-1-butenilo, 2-etil-2-butenilo, 2-etil-3-butenilo, 1,1,2-trimetil-2-propenilo, 1-etil-1-metil-2-propenilo, 1-etil-2-metil-1-propenilo, 1-etil-2-metil-2-propenilo y similares, o alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, tal como los radicales mencionados para alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y, además, 1-heptenilo, 2-heptenilo, 3-heptenilo, 1-octenilo, 2-octenilo, 3-octenilo, 4-octenilo, 1-nonenilo, 2-nonenilo, 3-nonenilo, 4-nonenilo, 1-decenilo, 2-decenilo, 3-decenilo, 4-decenilo, 5-decenilo y los isómeros posicionales de los mismos.

[0037] El término "haloalquenilo", tal como se utiliza en el presente documento, que también se expresa como "alquenilo que está parcialmente o totalmente halogenado", se refiere a radicales hidrocarbonados insaturados de cadena lineal o ramificada que tienen de 2 a 3 ("haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>"), de 2 a 4 ("haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>"), de 2 a 6 ("haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>"), de 2 a 8 ("haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>") o de 2 a 10 ("haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>") átomos de carbono y un doble enlace en cualquier posición (como se mencionó anteriormente), donde algunos o todos de los átomos de hidrógeno en estos grupos están sustituidos por átomos de halógeno, tal como se mencionó anteriormente, en particular flúor, cloro y bromo, por ejemplo clorovinilo, cloroalilo y similares.

[0038] El término "alquinilo", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a grupos de hidrocarburos de cadena lineal o ramificada que tiene de 2 a 3 ("alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>"), de 2 a 4 ("alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>"), de 2 a 6 ("alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>"), de 2 a 8 ("alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>"), o de 2 a 10 ("alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>") átomos de carbono y uno o dos triples enlaces en cualquier posición, por ejemplo alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, tal como etinilo, 1-propinilo o 2-propinilo; alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, tal como etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo, 1-butinilo, 2-butinilo, 3-butinilo, 1-metil-2-propinilo y similares, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, tal como etinilo, 1-propinilo, 2-propinilo, 1-butinilo, 2-butinilo, 3-butinilo, 1-metil-2-propinilo, 1-pentinilo, 2-pentinilo, 3-pentinilo, 4-pentinilo, 1 metil-2-butinilo, 1-metil-3-butinilo, 2-metil-3-butinilo, 3-metil-1-butinilo, 1,1-dimetil-2-propinilo, 1-etil-2-propinilo, 1-hexinilo, 2-hexinilo, 3-hexinilo, 4-hexinilo, 5-hexinilo, 1-metil-2-pentinilo, 1-metil-3-pentinilo, 1-metil-4-pentinilo, 2-metil-3-pentinilo, 2-metil-4-pentinilo, 3-metil-1-pentinilo, 3-metil-4-pentinilo, 4-metil-1-pentinilo, 4-metil-2-pentinilo, 1,1-dimetil-2-butinilo, 1,1-dimetil-3-butinilo, 1,2-dimetil-3-butinilo, 2,2-dimetil-3-butinilo, 3,3-dimetil-1-butinilo, 1-etil-2-butinilo, 1 etil-3-butinilo, 2-etil-3-butinilo, 1-etil-1-metil-2-propinilo y similares.

[0039] El término "haloalquinilo", tal como se utiliza en el presente documento, que también se expresa como "alquinilo que está parcialmente o totalmente halogenado", se refiere a radicales hidrocarbonados insaturados de cadena lineal o ramificada que tienen de 2 a 3 ("haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>"), de 2 a 4 ("haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>"), de 3 a 4 ("haloalquinilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>"), de 2 a 6 ("haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>"), de 2 a 8 ("haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>") o de 2 a 10 ("haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>") átomos de carbono y uno o dos triples enlaces en cualquier posición (como se mencionó anteriormente), donde algunos o todos de la átomos de hidrógeno en estos grupos están sustituidos por átomos de halógeno, tal como se mencionó anteriormente, en particular flúor, cloro y bromo.

[0040] El término "cicloalquilo", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a radicales hidrocarbonados saturados monocíclicos o bicíclicos o policíclicos que tienen de 3 a 8 ("cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>"), en particular 3 a 6 ("cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>") o de 3 a 5 ("cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>") o de 3 a 4 ("cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>") átomos de carbono. Ejemplos de radicales monocíclicos que tienen de 3 a 4 átomos de carbono comprenden ciclopropilo y ciclobutilo. Ejemplos de radicales monocíclicos que tienen de 3 a 5 átomos de carbono comprenden ciclopropilo, ciclobutilo y ciclopentilo. Ejemplos de radicales monocíclicos que tienen de 3 a 6 átomos de carbono comprenden ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo y ciclohexilo. Ejemplos de radicales monocíclicos que tienen de 3 a 8 átomos de carbono comprenden ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, cicloheptilo y ciclooctilo. Ejemplos de radicales bicíclicos que tienen 7 u 8 átomos de carbono comprenden biciclo [2.2.1] heptilo, biciclo[3.1.1] heptilo, biciclo [2.2.2] octilo y biciclo [3.2.1] octilo. Preferiblemente, el término cicloalquilo designa un radical hidrocarbonado monocíclico saturado.

[0041] El término "halocicloalquilo", tal como se utiliza en el presente documento, que también se expresa como "cicloalquilo que está parcialmente o totalmente halogenado", se refiere grupos hidrocarbonados saturados monocíclicos o bicíclicos o policíclicos que tienen de 3 a 8 ("halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>") o preferentemente de 3 a 6 ("halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>") o de 3 a 5 ("halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>") o de 3 a 4 ("halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>") miembros de carbono en el anillo (como se mencionó anteriormente), donde algunos o todos los átomos de hidrógeno están sustituidos por átomos de halógeno, tal como se mencionó anteriormente, en particular flúor, cloro y bromo.

[0042] El término "cicloalquil-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" se refiere a un grupo cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> ("cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>"), preferiblemente un grupo cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ("cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>"), más preferiblemente un grupo cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> ("cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>"), como se define anteriormente (preferiblemente un grupo cicloalquilo monocíclico) que está unido al resto de la molécula mediante un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente. Ejemplos de cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> son ciclopropilmetilo, ciclopropiletilo, ciclopropilpropilo, ciclobutilmetilo, ciclobutiletilo y ciclobutilpropilo, Ejemplos de cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, aparte de los mencionados para cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, son ciclopentilmetilo, ciclopentiletilo, ciclopentilpropilo, ciclohexilmetilo, ciclohexiletilo y ciclohexilpropilo. Ejemplos de

cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, aparte de los mencionados para cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, son cicloheptilmetilo, cicloheptiletilo, ciclooctilmetilo y similares.

5 **[0043]** El término "cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo" se refiere a un grupo cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que está unido al resto de la molécula a través de un grupo metilo. Ejemplos del grupo son ciclopropilmetilo, ciclobutilmetilo, ciclopentilmetilo y ciclohexilmetilo.

**[0044]** El término "halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" se refiere a un grupo halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> como se define anteriormente que está unido al resto de la molécula a través de un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se definió anteriormente.

10 **[0045]** El término "cicloalquenilo", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a radicales hidrocarbonados monocíclicos con al menos un doble enlace C-C en el anillo, cuyo anillo sin embargo no es aromático, teniendo los radicales hidrocarbonados de 3 a 8 ("cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>") átomos de carbono. Los ejemplos son ciclopropenilo, tal como cicloprop-1-enilo y cicloprop-2-ilo, ciclobutenilo, tal como ciclobut-1-enilo y ciclobut-2-enilo, ciclopentenilo, tal como ciclopent-1-enilo, ciclopent-2-enilo y ciclopent-3-enilo, ciclopentadienilo, tal como ciclopenta-1,3-dienilo, ciclopenta-1,4-dienilo y ciclopenta-  
15 2,4-dienilo, ciclohexenilo, tal como ciclohex-1-enilo, ciclohex-2-enilo y ciclohex-3-enilo, ciclohexadienilo, tal como ciclohexa-1,3-dienilo, ciclohexa-1,4-dienilo, ciclohexa-1,5-dienilo y ciclohexa-2,5-dienilo, cicloheptenilo, cicloheptadienilo, ciclooctenilo cicloheptatrienilo, ciclooctadienilo, ciclooctatrienilo y ciclooctatetraenilo.

20 **[0046]** El término "halocicloalquenilo" tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a radicales hidrocarbonados monocíclicos con al menos un doble enlace C-C en el anillo, cuyo anillo sin embargo no es aromático, teniendo los radicales hidrocarbonados de 3 a 8 ("halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>") átomos de carbono, y donde algunos o todos los átomos de hidrógeno están sustituidos por átomos de halógeno, tal como se mencionó anteriormente, en particular flúor, cloro y bromo.

25 **[0047]** El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. Alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es metoxi o etoxi. Alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, n-propoxi y 1-metiletoxi (isopropoxi). Alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, por ejemplo, butoxi, 1-metilpropoxi (sec-butoxi), 2-metilpropoxi (isobutoxi) o 1,1-dimetil-etoxi (terc-butoxi). Alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, por ejemplo, pentoxi, 1-metilbutoxi, 2-metilbutoxi, 3-metilbutoxi, 1,1-dimetilpropoxi, 1,2-dimetilpropoxi, 2,2-dimetilpropoxi, 1-etilpropoxi, hexoxi, 1-metilpentoxi, 2-metilpentoxi, 3-metilpentoxi, 4-metilpentoxi, 1,1-dimetilbutoxi, 1,2-dimetilbutoxi, 1,3-dimetilbutoxi, 2,2-dimetilbutoxi, 2,3-dimetilbutoxi, 3,3-dimetilbutoxi, 1-etilbutoxi, 2-etilbutoxi, 1,1,2-trimetilpropoxi, 1,2,2-trimetilpropoxi, 1-etil-1-metilpropoxi o 1-etil-2-metilpropoxi. Alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>  
30 es, además, por ejemplo, heptiloxi, octiloxi, 2-etil-hexiloxi e isómeros posicionales de los mismos. Alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> es, además, por ejemplo, noniloxi, deciloxi y los isómeros posicionales de los mismos.

40 **[0048]** El término "haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. El término "haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de oxígeno. Haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es, por ejemplo, OCH<sub>2</sub>F, OCHF<sub>2</sub>, OCF<sub>3</sub>, OCH<sub>2</sub>Cl, OCHCl<sub>2</sub>, OCCl<sub>3</sub>, clorofluorometoxi, diclorofluorometoxi, clorodifluorometoxi, 2-fluoroetoxi, 2-cloroetoxi, 2-bromoetoxi, 2-yodoetoxi, 2,2-difluoroetoxi, 2,2,2-trifluoroetoxi, 2-cloro-2-fluoroetoxi, 2-cloro-2,2-difluoroetoxi, 2,2-dicloro-2-fluoroetoxi, 2,2,2 tricloroetoxi o OC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>. Haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, 2-fluoropropoxi, 3-fluoropropoxi, 2,2-difluoropropoxi, 2,3-difluoropropoxi, 2-cloropropoxi, 3-cloropropoxi, 2,3-dicloropropoxi, 2-bromopropoxi, 3-bromopropoxi, 3,3,3-trifluoropropoxi, 3,3,3-tricloropropoxi, OCH<sub>2</sub>-C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, OCF<sub>2</sub>-C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, 1-(CH<sub>2</sub>F)-2-fluoroetoxi, 1-(CH<sub>2</sub>Cl)-2-cloroetoxi o 1-(CH<sub>2</sub>Br)-2-bromoetoxi. Haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, por ejemplo, 4-fluorobutoxi, 4-clorobutoxi, 4-bromobutoxi o nonafluorobutoxi. Haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, por ejemplo, 5-fluoropentoxi, 5-cloropentoxi, 5-bromopentoxi, 5-yodopentoxi, undecafluoropentoxi, 6-fluorohexoxi, 6-clorohexoxi, 6-bromohexoxi, 6-yodohexoxi o dodecafluorohexoxi.  
45 50

55 **[0049]** El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a un grupo alquilo de cadena lineal o ramificada que tiene de 1 a 3 átomos de carbono, como se define anteriormente, en donde un átomo hidrógeno átomo está reemplazado por un grupo alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente. El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a un grupo alquilo de cadena lineal o ramificada que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, como se define anteriormente, en donde un átomo de hidrógeno está reemplazado por un grupo alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente. El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a un grupo alquilo de cadena lineal o ramificada que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, como se define anteriormente, en donde un átomo de hidrógeno está reemplazado por un grupo alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se  
60

define anteriormente. Algunos ejemplos son metoximetilo, etoximetilo, propoximetilo, isopropoximetilo, n-butoximetilo, sec-butoximetilo, isobutoximetilo, terc-butoximetilo, 1-metoxietilo, 1-etoxietilo, 1-propoxietilo, 1-isopropoxietilo, 1-n-butoxietilo, 1-sec-butoxietilo, 1-isobutoxietilo, 1-terc-butoxietilo, 2-metoxietilo, 2-etoxietilo, 2-propoxietilo, 2-isopropoxietilo, 2-n-butoxietilo, 2-sec-butoxietilo, 2-isobutoxietilo, 2-terc-butoxietilo, 1-metoxipropilo, 1-etoxipropilo, 1-propoxipropilo, 1-isopropoxi-propilo, 1-n-butoxipropilo, 1-sec-butoxipropilo, 1-isobutoxipropilo, 1-terc-butoxipropilo, 2-metoxipropilo, 2-etoxipropilo, 2-propoxipropilo, 2-isopropoxi-propilo, 2-n-butoxipropilo, 2-sec-butoxipropilo, 2-isobutoxipropilo, 2-terc-butoxipropilo, 3-metoxipropilo, 3-etoxipropilo, 3-propoxipropilo, 3-isopropoxi-propilo, 3-n-butoxipropilo, 3-sec-butoxipropilo, 3-isobutoxipropilo, 3-terc-butoxipropilo y similares.

10 **[0050]** El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-metil", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a metilo en el que un átomo de hidrógeno está reemplazado por un grupo alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente. El término "alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-metilo", tal como se utiliza en el presente documento, se refiere a metilo en el que un átomo de hidrógeno está reemplazado por un grupo alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente. Algunos ejemplos son metoximetilo, etoximetilo, propoximetilo, isopropoximetilo, n-butoximetilo, sec-butoximetilo, isobutoximetilo, terc-butoximetilo, pentiloximetilo, hexiloximetilo, y  
15 similares.

**[0051]** Haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es un grupo alquilo de cadena lineal o ramificada que tiene de 1 a 6, especialmente de 1 a 4 átomos de carbono (=haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), en el que uno de los átomos de hidrógeno está reemplazado por un grupo alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y en el que al menos uno, por ejemplo 1, 2, 3, 4 o todos los átomos de hidrógeno restantes (ya sea en el resto alcoxi o en el resto alquilo o en ambos) están reemplazados por átomos de halógeno. Haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es un grupo alquilo de cadena lineal o ramificada que tiene de 1 a 4 átomos de carbono, en el que uno de los átomos de hidrógeno está reemplazado por un grupo alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y en el que al menos uno, por ejemplo 1, 2, 3, 4 o todos los átomos de hidrógeno restantes (ya sea en el resto alcoxi o en el resto alquilo o en ambos) están reemplazados por átomos de halógeno. Algunos ejemplos son difluoro-metoximetil (CHF<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>), trifluorometoximetilo, 1-  
20 difluorometoxietilo, 1-trifluorometoxietilo, 2-difluorometoxietilo, 2-trifluorometoxietilo, difluoro-metoximetilo (CH<sub>3</sub>OCF<sub>2</sub>), 1,1-difluoro-2-metoxietilo, 2,2-difluoro-2-metoxietilo y similares.

**[0052]** El término "alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. Alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es metiltio o etiltio. Alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, n-propiltio o 1-metileiltio (iso-  
35 propiltio). Alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, por ejemplo, butiltio, 1-metilpropiltio (sec-butiltio), 2-metilpropiltio (isobutiltio) o 1,1-dimetileiltio (terc-butiltio). Alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, por ejemplo, pentiltio, 1-metilbutiltio, 2-metilbutiltio, 3-metilbutiltio, 1,1-dimetilpropiltio, 1,2-dimetilpropiltio, 2,2-dimetilpropiltio, 1-etilpropiltio, hexiltio, 1-metilpentiltio, 2-metilpentiltio, 3-metilpentiltio, 4-metilpentiltio, 1,1-dimetilbutiltio, 1,2-dimetilbutiltio, 1,3-dimetilbutiltio, 2,2-dimetilbutiltio, 2,3-dimetilbutiltio, 3,3-dimetilbutiltio, 1-etilbutiltio, 2-etilbutiltio, 1,1,2-trimetilpropiltio, 1,2,2-trimetilpropiltio, 1-etil-1-metilpropiltio o 1-etil-2-metilpropiltio. Alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> es, además, por ejemplo, heptiltio, octiltio, 2-etilhexiltio y los isómeros posicionales de los  
40 mismos. Alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> es, además, por ejemplo, noniltio, deciltio y los isómeros posicionales de los mismos.

**[0053]** El término "haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. El término "haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un átomo de azufre. Haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es, por ejemplo, SCH<sub>2</sub>F, SCHF<sub>2</sub>, SCF<sub>3</sub>, SCH<sub>2</sub>Cl, SCHCl<sub>2</sub>, SCl<sub>3</sub>, clorofluorometiltio, diclorofluorometiltio, clorodifluorometiltio, 2-fluoroetiltio, 2-cloroetiltio, 2-bromoetiltio, 2-yodoetiltio, 2,2-difluoroetiltio, 2,2,2-trifluoroetiltio, 2-cloro-2-fluoroetiltio, 2-cloro-2,2-difluoroetiltio, 2,2-dicloro-2-fluoroetiltio, 2,2,2 tricloroetiltio o SC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>. Haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, 2-fluoropropiltio, 3-fluoropropiltio, 2,2-difluoropropiltio, 2,3-difluoropropiltio, 2-cloropropiltio, 3-cloropropiltio, 2,3-dicloropropiltio, 2-bromopropiltio, 3-bromopropiltio, 3,3,3-trifluoropropiltio, 3,3,3-tricloropropiltio, SCH<sub>2</sub>-C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, SCF<sub>2</sub>-C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, 1-(CH<sub>2</sub>F)-2-fluoroetiltio, 1-(CH<sub>2</sub>Cl)-2-cloroetiltio o 1-(CH<sub>2</sub>Br)-2-bromoetiltio. Haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, por ejemplo, 4-fluorobutiltio, 4-clorobutiltio, 4-bromobutiltio o nonafluorobutiltio. Haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, por ejemplo, 5-fluoropentiltio, 5-cloropentiltio, 5-bromopentiltio, 5-yodopentiltio, undecafluoropentiltio, 6-fluorohexiltio, 6-clorohexiltio, 6-bromohexiltio, 6-yodohexiltio o dodecafluorohexiltio.  
55

**[0054]** El término "alquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinito [S(O)]. El término "alquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinito [S(O)]. El término "alquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente,  
60

unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. El término "alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. El término "alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. Alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es metilsulfinilo o etilsulfinilo. Alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, n-propilsulfinilo y 1-metiletilsulfinilo (isopropilsulfinilo). Alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, por ejemplo, butilsulfinilo, 1-metilpropilsulfinilo (sec-butilsulfinilo), 2-metilpropilsulfinilo (isobutilsulfinilo) o 1,1-dimetiletilsulfinilo (terc-butilsulfinilo). Alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, por ejemplo, pentilsulfinilo, 1-metilbutilsulfinilo, 2-metilbutilsulfinilo, 3-metilbutilsulfinilo, 1,1-dimetilpropilsulfinilo, 1,2-dimetilpropilsulfinilo, 2,2-dimetilpropilsulfinilo, 1-etilpropilsulfinilo, hexilsulfinilo, 1-metilpentilsulfinilo, 2-metilpentilsulfinilo, 3-metilpentilsulfinilo, 4-metilpentilsulfinilo, 1,1-dimetilbutilsulfinilo, 1,2-dimetilbutilsulfinilo, 1,3-dimetilbutilsulfinilo, 2,2-dimetilbutilsulfinilo, 2,3-dimetilbutilsulfinilo, 3,3-dimetilbutilsulfinilo, 1-etilbutilsulfinilo, 2-etilbutilsulfinilo, 1,1,2-trimetilpropilsulfinilo, 1,2,2-trimetilpropilsulfinilo, 1-etil-1-metilpropilsulfinilo o 1-etil-2-metilpropilsulfinilo. Alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> es, además, por ejemplo, heptilsulfinilo, octilsulfinilo, 2-etilhexilsulfinilo y los isómeros posicionales de los mismos. Alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> es, además, por ejemplo, nonilsulfinilo, decilsulfinilo y los isómeros posicionales de los mismos.

**[0055]** El término "haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, tal como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. El término "haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. El término "haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, tal como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. El término "haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, tal como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. El término "haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, tal como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfinilo [S(O)]. Haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es, por ejemplo, S(O)CH<sub>2</sub>F, S(O)CHF<sub>2</sub>, S(O)CF<sub>3</sub>, S(O)CH<sub>2</sub>Cl, S(O)CHCl<sub>2</sub>, S(O)CCl<sub>3</sub>, clorofluorometilsulfinilo, diclorofluorometilsulfinilo, clorodifluorometilsulfinilo, 2-fluoroetilsulfinilo, 2-cloroetilsulfinilo, 2-bromoetilsulfinilo, 2-yodoetilsulfinilo, 2,2-difluoroetilsulfinilo, 2,2,2-trifluoroetilsulfinilo, 2-cloro-2-fluoroetilsulfinilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilsulfinilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilsulfinilo, 2,2,2-tricloroetilsulfinilo o S(O)C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>. Haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, 2-fluoropropilsulfinilo, 3-fluoropropilsulfinilo, 2,2-difluoropropilsulfinilo, 2,3-difluoropropilsulfinilo, 2-cloropropilsulfinilo, 3-cloropropilsulfinilo, 2,3-dicloropropilsulfinilo, 2-bromopropilsulfinilo, 3-bromopropilsulfinilo, 3,3,3-trifluoropropilsulfinilo, 3,3,3-tricloropropilsulfinilo, S(O)CH<sub>2</sub>-C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, S(O)CF<sub>2</sub>-C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, 1-(CH<sub>2</sub>F)-2-fluoroetilsulfinilo, 1-(CH<sub>2</sub>Cl)-2-cloroetilsulfinilo y 1-(CH<sub>2</sub>Br)-2-bromoetilsulfinilo. Haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, por ejemplo, 4-fluorobutilsulfinilo, 4-clorobutilsulfinilo, 4-bromobutilsulfinilo o nonafluorobutilsulfinilo. Haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, por ejemplo, 5-fluoropentilsulfinilo, 5-cloropentilsulfinilo, 5-bromopentilsulfinilo, 5-yodopentilsulfinilo, undecafluoropentilsulfinilo, 6-fluorohexilsulfinilo, 6-clorohexilsulfinilo, 6-bromohexilsulfinilo, 6-yodohexilsulfinilo o dodecafluorohexilsulfinilo.

**[0056]** El término "alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. Alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es metilsulfonilo o etilsulfonilo. Alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> es, además, por ejemplo, n-propilsulfonilo o 1-metiletilsulfonilo (isopropilsulfonilo). Alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> es, además, por ejemplo, butilsulfonilo, 1-metilpropilsulfonilo (sec-butilsulfonilo), 2-metilpropilsulfonilo (isobutilsulfonilo) o 1,1-dimetiletilsulfonilo (terc-butilsulfonilo). Alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> es, además, por ejemplo, pentilsulfonilo, 1-metilbutilsulfonilo, 2-metilbutilsulfonilo, 3-metilbutilsulfonilo, 1,1-dimetilpropilsulfonilo, 1,2-dimetilpropilsulfonilo, 2,2-dimetilpropilsulfonilo, 1-etilpropilsulfonilo, hexilsulfonilo, 1-metilpentilsulfonilo, 2-metilpentilsulfonilo, 3-metilpentilsulfonilo, 4-metilpentilsulfonilo, 1,1-dimetilbutilsulfonilo, 1,2-dimetilbutilsulfonilo, 1,3-dimetilbutilsulfonilo, 2,2-dimetilbutilsulfonilo, 2,3-dimetilbutilsulfonilo, 3,3-dimetilbutilsulfonilo, 1-etilbutilsulfonilo, 2-etilbutilsulfonilo, 1,1,2-trimetilpropilsulfonilo, 1,2,2-trimetilpropilsulfonilo, 1-etil-1-metilpropilsulfonilo o 1-etil-2-metilpropilsulfonilo. Alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> es, además, por ejemplo, heptilsulfonilo, octilsulfonilo, 2-etilhexilsulfonilo y los isómeros posicionales de los mismos. Alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> es, además, por ejemplo, nonilsulfonilo, decilsulfonilo y los isómeros posicionales de los mismos.

**[0057]** El término "haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. El término "haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>" es un grupo haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, como se define anteriormente, unido a través de un grupo sulfonilo [S(O)<sub>2</sub>]. Haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> es, por ejemplo, S(O)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>F, S(O)<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, S(O)<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, S(O)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl, S(O)<sub>2</sub>CHCl<sub>2</sub>, S(O)<sub>2</sub>CCl<sub>3</sub>, clorofluorometilsulfonilo, dicloro-fluorometilsulfonilo, clorodifluorometilsulfonilo, 2-fluoroetilsulfonilo, 2-cloroetilsulfonilo, 2-bromoetilsulfonilo, 2-yodoetilsulfonilo, 2,2-difluoroetilsulfonilo, 2,2,2-trifluoroetilsulfonilo, 2-cloro-2-

fluoroetilsulfonilo, 2-cloro-2,2-difluoroetilsulfonilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilsulfonilo, 2,2,2-tricloroetilsulfonil o  $S(O)_2C_2F_5$ . Haloalquilsulfonilo  $C_1-C_3$  es, además, por ejemplo, 2-fluoropropilsulfonilo, 3-fluoropropilsulfonilo, 2,2-difluoropropilsulfonilo, 2,3-difluoropropilsulfonilo, 2-cloropropilsulfonilo, 3-cloropropilsulfonilo, 2,3-dicloropropilsulfonilo, 2-bromopropilsulfonilo, 3-bromopropilsulfonilo, 3,3,3-trifluoropropilsulfonilo, 3,3,3-tricloropropilsulfonilo,  $S(O)_2CH_2-C_2F_5$ ,  $S(O)_2CF_2-C_2F_5$ , 1-( $CH_2F$ )-2-fluoroetilsulfonilo, 1-( $CH_2Cl$ )-2-cloroetilsulfonilo, 1-( $CH_2Br$ )-2-bromoetilsulfonilo. Haloalquilsulfonilo  $C_1-C_4$  es, además, por ejemplo, 4-fluorobutilsulfonilo, 4-clorobutilsulfonilo, 4-bromobutilsulfonilo o nonafluorobutilsulfonilo. Haloalquilsulfonilo  $C_1-C_6$  es, además, por ejemplo, 5-fluoropentilsulfonilo, 5-cloropentilsulfonilo, 5-bromopentilsulfonilo, 5-yodopentilsulfonilo, undecafluoropentilsulfonilo, 6-fluorohexilsulfonilo, 6-clorohexilsulfonilo, 6-bromohexilsulfonilo, 6-yodohexilsulfonilo o dodecafluorohexilsulfonilo.

**[0058]** El sustituyente "oxo" sustituye un grupo  $CH_2$  por un grupo  $C(=O)$ .

**[0059]** El término "alquilcarbonilo" es un grupo alquilo  $C_1-C_6$  ("alquil  $C_1-C_6$ -carbonilo"), preferiblemente un grupo alquilo  $C_1-C_4$  ("alquil  $C_1-C_4$ -carbonilo"), como se define anteriormente, unido a través de un grupo carbonilo [ $C(=O)$ ]. Algunos ejemplos son acetil(metilcarbonilo), propionil(etilcarbonilo), propilcarbonilo, isopropilcarbonilo, n-butilcarbonilo y similares.

**[0060]** El término "haloalquilcarbonilo" es un grupo haloalquilo  $C_1-C_6$  ("haloalquil  $C_1-C_6$ -carbonilo"), preferiblemente un haloalquilo  $C_1-C_4$  ("haloalquil  $C_1-C_4$ -carbonilo"), como se define anteriormente, unido a través de un grupo carbonilo [ $C(=O)$ ]. Algunos ejemplos son trifluorometilcarbonilo, 2,2,2-trifluoroetilcarbonilo y similares.

**[0061]** El término "alcoxicarbonilo" es un grupo alcoxi  $C_1-C_6$  ("alcoxi  $C_1-C_6$ -carbonilo"), preferiblemente un grupo alcoxi  $C_1-C_4$  ("alcoxi  $C_1-C_4$ -carbonilo"), como se define anteriormente, unido a través de un grupo carbonilo [ $C(=O)$ ]. Algunos ejemplos son metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, propoxicarbonilo, isopropoxicarbonilo, n-butoxicarbonilo y similares.

**[0062]** El término "haloalcoxicarbonilo" es un grupo haloalcoxi  $C_1-C_6$  ("haloalcoxi  $C_1-C_6$ -carbonilo"), preferiblemente un grupo haloalcoxi  $C_1-C_4$  ("haloalcoxi  $C_1-C_4$ -carbonilo"), como se define anteriormente, unido a través de un grupo carbonilo [ $C(=O)$ ]. Algunos ejemplos son trifluorometoxicarbonilo, 2,2,2-trifluoroetoxicarbonilo y similares.

**[0063]** El término "alquil  $C_1-C_6$ -amino" es un grupo  $-N(H)$ -alquilo  $C_1-C_6$ . Algunos ejemplos son metilamino, etilamino, propilamino, isopropilamino, butilamino y similares.

**[0064]** El término "di-(alquil  $C_1-C_6$ )amino" es un grupo  $-N$ (alquil  $C_1-C_6$ )<sub>2</sub>. Algunos ejemplos son dimetilamino, dietilamino, etilmetilamino, dipropilamino, diisopropilamino, metilpropilamino, metilisopropilamino, etilpropilamino, etilisopropilamino, dibutilamino y similares.

**[0065]** El término "aminocarbonilo" es un grupo  $-C(O)-NH_2$ .

**[0066]** El término "alquil  $C_1-C_6$ -aminocarbonilo" es un grupo  $-C(O)-N(H)$ -alquilo  $C_1-C_6$ . Algunos ejemplos son metilaminocarbonilo, etilaminocarbonilo, propilaminocarbonilo, isopropilaminocarbonilo, butilaminocarbonilo y similares.

**[0067]** El término "di-(alquil  $C_1-C_6$ )aminocarbonilo" es un grupo  $-C(O)-N$ (alquilo  $C_1-C_6$ )<sub>2</sub>. Algunos ejemplos son dimetilaminocarbonilo, dietilaminocarbonilo, etilmetilaminocarbonilo, dipropilaminocarbonilo, diisopropilaminocarbonilo, metilpropilaminocarbonilo, metilisopropilaminocarbonilo, etilpropilaminocarbonilo, etilisopropilaminocarbonilo, dibutilaminocarbonilo y similares.

**[0068]** El término "anillo heterocíclico saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima de 3, 4, 5, 6, 7, 8, o 9 miembros que contiene 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo" significa un anillo heteromonocíclico saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima de 3, 4, 5, 6, ó 7 miembros o un anillo heterobícíclico saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima de 8, 9 ó 10 miembros que contienen 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo.

**[0069]** Los anillos insaturados contienen al menos un doble enlace C-C y/o C-N y/o N-N. Los anillos insaturados de forma máxima contienen tantos dobles enlaces C-C y/o C-N y/o NN conjugados como se permita por el tamaño del anillo. Los anillos heterocíclicos de 5 ó 6 miembros insaturados de forma máxima son aromáticos. El anillo heterocíclico puede estar unido al resto de la molécula a través de un miembro del anillo de carbono o a través de un miembro del anillo de nitrógeno. Como una cuestión de rutina, el anillo heterocíclico contiene al menos un átomo de anillo de carbono. Si el anillo contiene más de un átomo del anillo de O, éstos no son adyacentes.

**[0070]** El término "anillo heterocíclico saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima de 3, 4, 5, 6 o 7

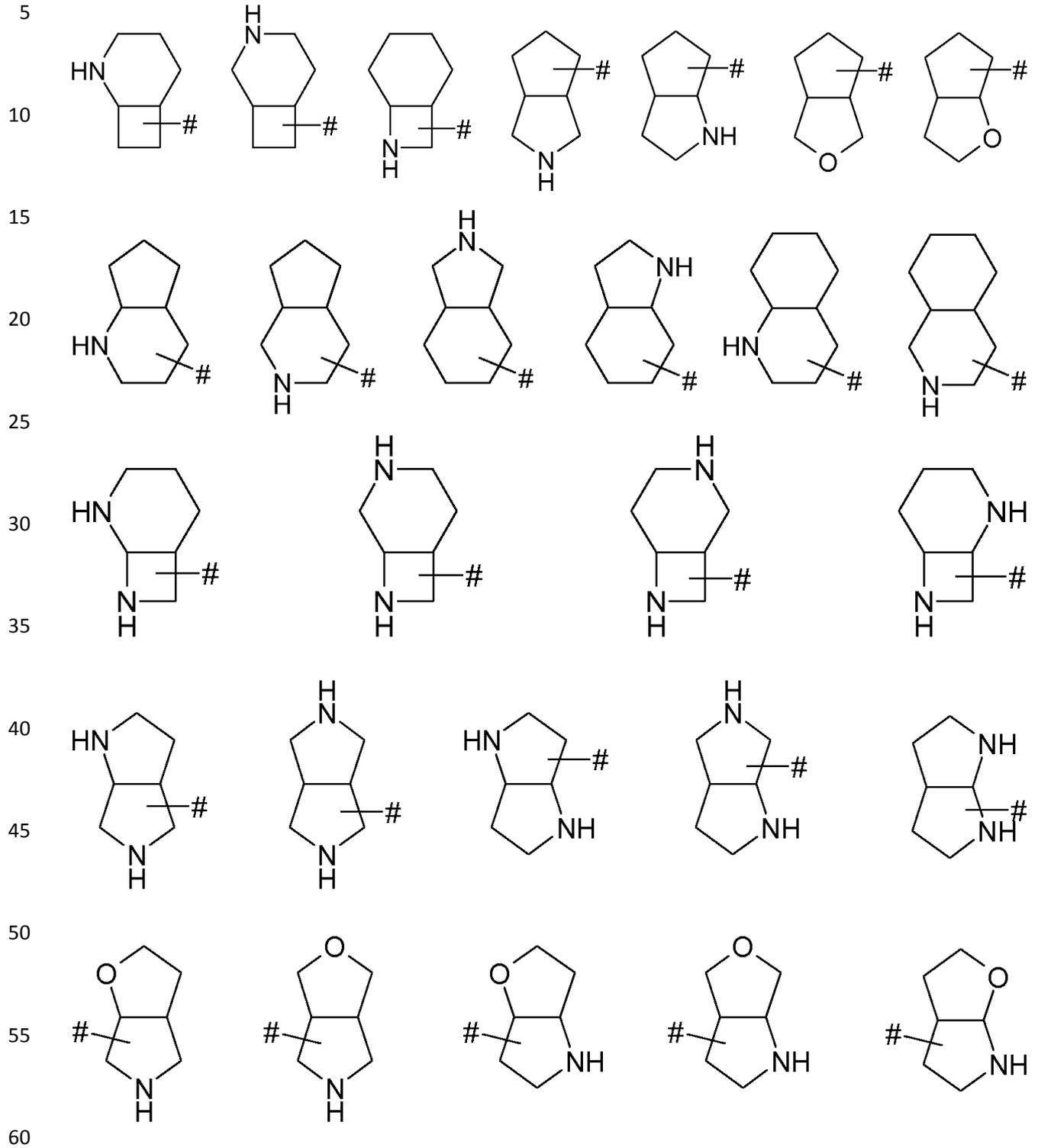
miembros que contiene 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo" [en el que "insaturado de forma máxima" incluye también "aromático"], tal como se utiliza en el presente documento, indica radicales monocíclicos, estando los radicales monocíclicos saturados, parcialmente insaturados o insaturados de forma máxima (incluyendo aromático). El término "anillo heterocíclico saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima de 3, 4, 5, 6, 7 u 8 miembros que contiene 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo [en el que "insaturado de forma máxima" incluye también "aromático"], tal como se utiliza en el presente documento también comprende radicales heteromonocíclicos de 8 miembros que contienen 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, estando los radicales monocíclicos saturados, parcialmente insaturados o insaturados de forma máxima (incluyendo aromático). Los anillos insaturados contienen al menos un doble enlace C-C y/o C-N y/o N-N. Los anillos insaturados de forma máxima contienen tantos dobles enlaces C-C y/o C-N y/o N-N conjugados según lo permitido por el tamaño del anillo. Los anillos heterocíclicos insaturados de forma máxima de 5 ó 6 miembros son aromáticos. Los anillos de 7 y 8 miembros no pueden ser aromáticos. Son homoaromáticos (anillo de 7 miembros, 3 dobles enlaces) o tienen 4 dobles enlaces (anillo 8 miembros). El anillo heterocíclico puede estar unido al resto de la molécula a través de un miembro de anillo de carbono o a través de un miembro de anillo de nitrógeno. Como una cuestión de rutina, el anillo heterocíclico contiene al menos un átomo de anillo de carbono. Si el anillo contiene más de un átomo del anillo de O, éstos no son adyacentes.

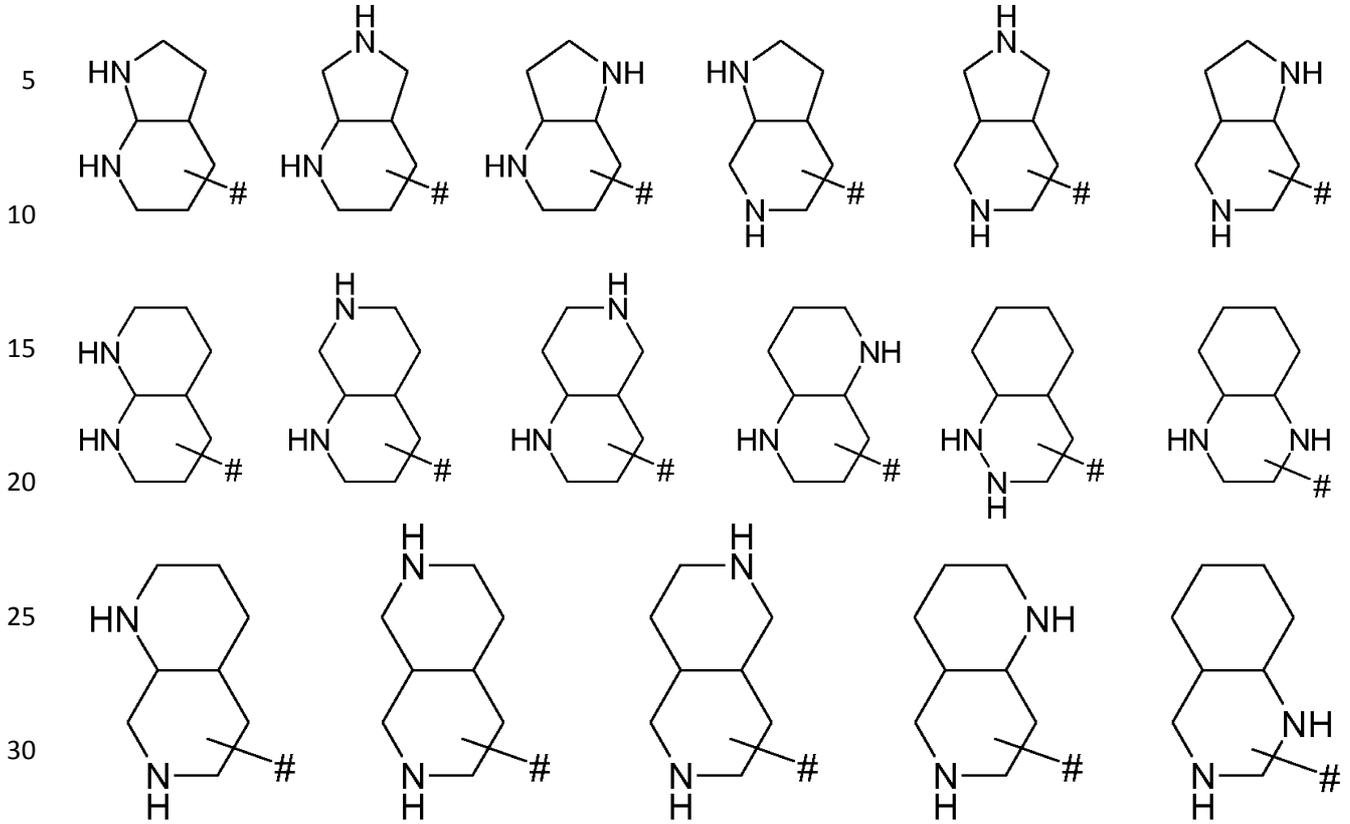
**[0071]** Los ejemplos de un grupo anillo heterocíclico saturado de 3, 4, 5, de 6 ó 7 incluyen: oxiranilo, tiiranilo, aziridinilo, oxetanilo, tietanilo, azetidino, tetrahidrofuran-2-ilo, tetrahidrofuran-3-ilo, tetrahidrotien-2-ilo, tetrahidrotien-3-ilo, pirrolidin-1-ilo, pirrolidin-2-ilo, pirrolidin-3-ilo, pirazolidin-1-ilo, pirazolidin-3-ilo, pirazolidin-4-ilo, pirazolidin-5-ilo, imidazolidin-1-ilo, imidazolidin-2-ilo, imidazolidin-4-ilo, oxazolidin-2-ilo, oxazolidin-3-ilo, oxazolidin-4-ilo, oxazolidin-5-ilo, isoxazolidin-2-ilo, isoxazolidin-3-ilo, isoxazolidin-4-ilo, isoxazolidin-5-ilo, tiazolidin-2-ilo, tiazolidin-3-ilo, tiazolidin-4-ilo, tiazolidin-5-ilo, isotiazolidin-2-ilo, isotiazolidin-3-ilo, isotiazolidin-4-ilo, isotiazolidin-5-ilo, 1,2,4-oxadiazolidin-3-ilo, 1,2,4-oxadiazolidin-5-ilo, 1,2,4-tiadiazolidin-3-ilo, 1,2,4-tiadiazolidin-5-ilo, 1,2,4-triazolidin-3-ilo, 1,3,4-oxadiazolidin-2-ilo, 1,3,4-tiadiazolidin-2-ilo, 1,3,4-triazolidin-1-ilo, 1,3,4-triazolidin-2-ilo, 2-tetrahidropiranilo, 4-tetrahidropiranilo, 1,3-di-oxan-5-ilo, 1,4-dioxan-2-ilo, piperidin-1-ilo, piperidin-2-ilo, piperidin-3-ilo, piperidin-4-ilo, hexahidropiridazin-3-ilo, hexahidropiridazin-4-ilo, hexahidropirimidin-2-ilo, hexahidropirimidin-4-ilo, hexahidropirimidin-5-ilo, piperazin-1-ilo, piperazin-2-ilo, 1,3,5-hexahidrotiazin-1-ilo, 1,3,5-hexahidrotiazin-2-ilo y 1,2,4-hexahidrotiazin-3-ilo, morfolin-2-ilo, morfolin-3-ilo, morfolin-4-ilo, tiomorfolin-2-ilo, tiomorfolin-3-ilo, tiomorfolin-4-ilo, 1-oxotiomorfolin-2-ilo, 1-oxotiomorfolin-3-ilo, 1-oxotiomorfolin-4-ilo, 1,1-dioxotiomorfolin-2-ilo, 1,1-dioxotiomorfolin-3-ilo, 1,1-dioxotiomorfolin-4-ilo, azepan-1-ilo, azepan-2-ilo, azepan-3-ilo o azepan-4-ilo, oxepan-2-ilo, oxepan-3-ilo, oxepan-4-ilo u oxepan-5-ilo, hexahidro-1,3-diazepinilo, hexahidro-1,4-diazepinilo, hexahidro-1,3-oxazepinilo, hexahidro-1,4-oxazepinilo, hexahidro-1,3-dioxepinilo, hexahidro-1,4-dioxepinilo y similares.

**[0072]** Los ejemplos de un anillo heterocíclico parcialmente insaturado de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros incluyen: 2,3-dihidrofuran-2-ilo, 2,3-dihidrofuran-3-ilo, 2,4-dihidrofuran-2-ilo, 2,4-dihidrofuran-3-ilo, 2,3-dihidrotien-2-ilo, 2,3-dihidrotien-3-ilo, 2,4-dihidrotien-2-ilo, 2,4-dihidrotien-3-ilo, 2-pirrolin-2-ilo, 2-pirrolin-3-ilo, 3-pirrolin-2-ilo, 3-pirrolin-3-ilo, 2-isoxazolin-3-ilo, 3-isoxazolin-3-ilo, 4-isoxazolin-3-ilo, 2-isoxazolin-4-ilo, 3-isoxazolin-4-ilo, 4-isoxazolin-4-ilo, 2-isoxazolin-5-ilo, 3-isoxazolin-5-ilo, 4-isoxazolin-5-ilo, 2-isotiazolin-3-ilo, 3-isotiazolin-3-ilo, 4-isotiazolin-3-ilo, 2-isotiazolin-4-ilo, 3-isotiazolin-4-ilo, 4-isotiazolin-4-ilo, 2-isotiazolin-5-ilo, 3-isotiazolin-5-ilo, 4-isotiazolin-5-ilo, 2,3-dihidro-pirazol-1-ilo, 2,3-dihidro-pirazol-2-ilo, 2,3-dihidro-pirazol-3-ilo, 2,3-dihidro-pirazol-4-ilo, 2,3-dihidro-pirazol-5-ilo, 3,4-dihidro-pirazol-1-ilo, 3,4-dihidro-pirazol-3-ilo, 3,4-dihidro-pirazol-4-ilo, 3,4-dihidro-pirazol-5-ilo, 4,5-dihidro-pirazol-1-ilo, 4,5-dihidro-pirazol-3-ilo, 4,5-dihidro-pirazol-4-ilo, 4,5-dihidro-pirazol-5-ilo, 2,3-dihidro-oxazol-2-ilo, 2,3-dihidro-oxazol-3-ilo, 2,3-dihidro-oxazol-4-ilo, 2,3-dihidro-oxazol-5-ilo, 3,4-dihidro-oxazol-2-ilo, 3,4-dihidro-oxazol-3-ilo, 3,4-dihidro-oxazol-4-ilo, 3,4-dihidro-oxazol-5-ilo, 3,4-dihidro-oxazol-2-ilo, 3,4-dihidro-oxazol-3-ilo, 3,4-dihidro-oxazol-4-ilo, 2-, 3-, 4-, 5- o 6-di- o tetrahidropiridinilo, 3-di- o tetrahidropiridazinilo, 4-di- o tetrahidropiridazinilo, 2-di- o tetrahidropirimidinilo, 4-di- o tetrahidropirimidinilo, 5-di- o tetrahidropirimidinilo, di- o tetrahidropirazinilo, 1,3,5-di- o tetrahidrotiazin-2-ilo, 1,2, 4-di- o tetrahidrotiazin-3-ilo, 2,3,4,5-tetrahidro [1H] azepin-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- o -7-ilo, 3,4,5,6-tetrahidro [2H] azepin-2-, -3-, -4-, -5-, -6- o -7-ilo, 2,3,4,7-tetrahidro [1H] azepin-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- o -7-ilo, 2,3,6,7-tetrahidro[1H] azepin-1-, -2-, -3-, -4-, -5-, -6- o -7-ilo, tetrahidrooxepinilo, tales como 2,3,4,5-tetrahidro [1H] oxepin-2-, -3-, -4-, -5-, -6- o -7-ilo, 2,3,4,7-tetrahidro [1H] oxepin-2-, -3-, -4-, -5-, -6- o -7-ilo, 2,3,6,7-tetrahidro [1H] oxepin-2-, -3-, -4-, 5-, 6- o 7-ilo, tetrahidro 1,3-diazepinilo, tetrahidro-1,4-diazepinilo, tetrahidro-1,3-oxazepinilo, tetrahidro-1,4-oxazepinilo, tetrahidro-1,3-dioxepinilo y tetrahidro-1,4-dioxepinilo.

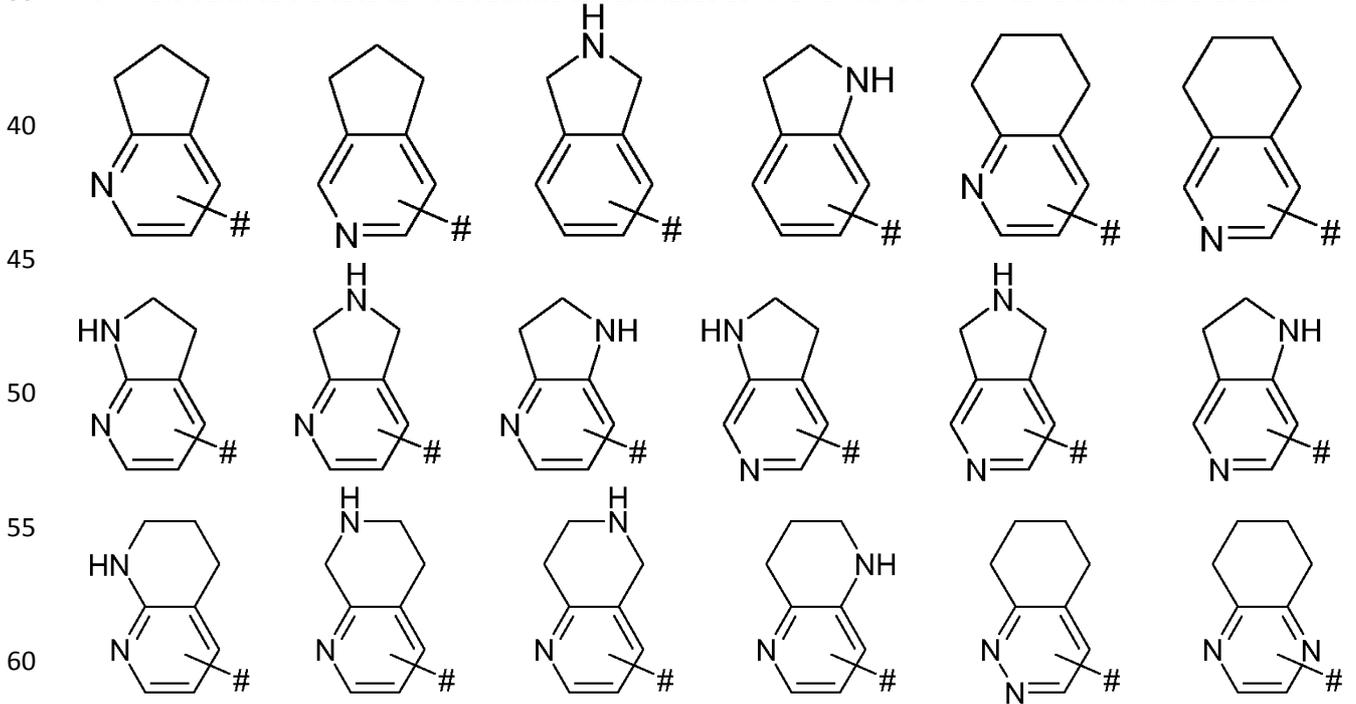
**[0073]** Los ejemplos de un anillo heterocíclico insaturado de forma máxima (incluyendo aromático) de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros son anillos heteroaromáticos de 5 o 6 miembros, tales como 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, 1-pirrolilo, 2-pirrolilo, 3-pirrolilo, 1-pirazolilo, 3-pirazolilo, 4-pirazolilo, 5-pirazolilo, 2-oxazolilo, 4-oxazolilo, 5-oxazolilo, 2-tiazolilo, 4-tiazolilo, 5-tiazolilo, 1-imidazolilo, 2-imidazolilo, 4-imidazolilo, 1,3,4-triazol-1-ilo, 1,3,4-triazol-2-ilo, 2-piridinilo, 3-piridinilo, 4-piridinilo, 1-oxopiridin-2-ilo, 1-oxopiridin-3-ilo, 1-oxopiridin-4-ilo, 3-piridazinilo, 4-piridazinilo, 2-pirimidinilo, 4-pirimidinilo, 5-pirimidinilo y 2-pirazinilo, y también homoaromáticos radicales, tales como 1H-azepina, 1H-[1,3]-diazepina y 1H-[1,4] diazepina.

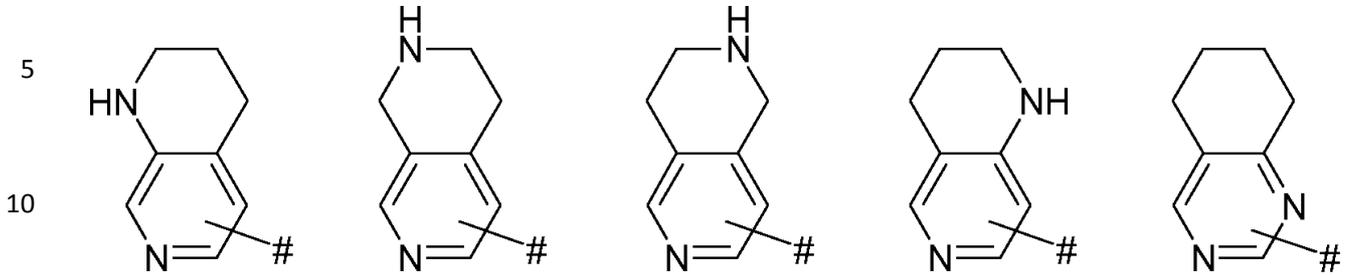
**[0074]** Ejemplos de un anillo heterobíciclico saturado de 8, 9 ó 10 miembros que contiene 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo son:



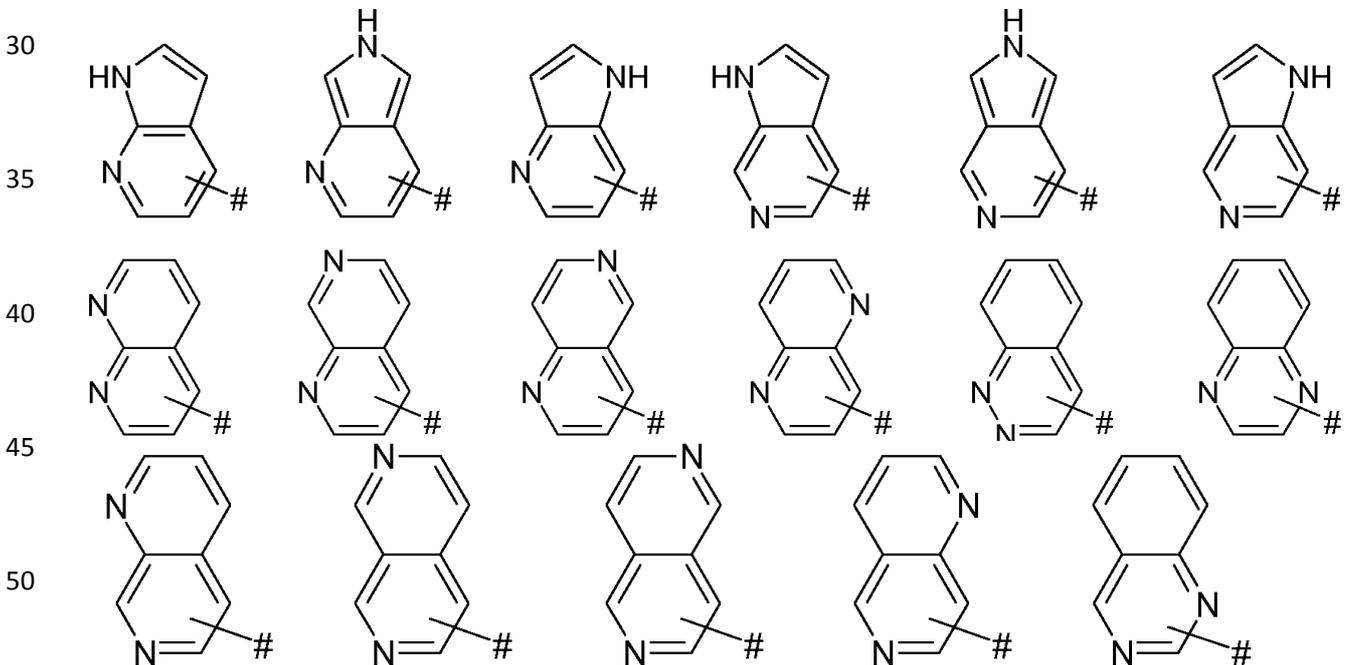
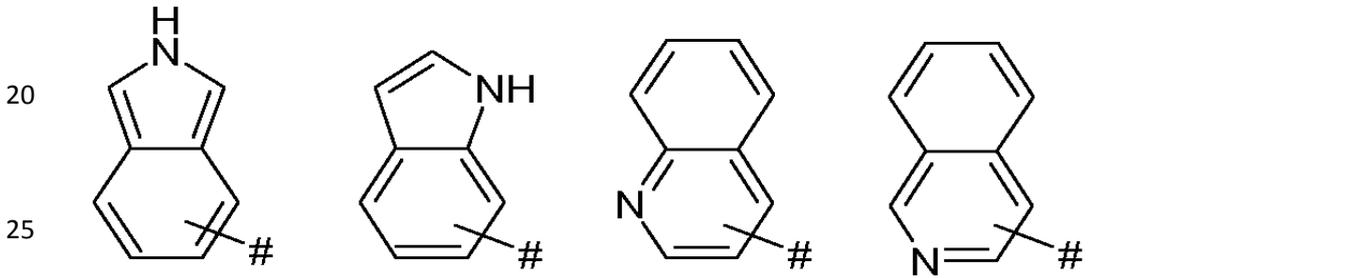


35 **[0075]** Algunos ejemplos de un anillo heterobíciclico parcialmente insaturado de 8, 9 o 10 miembros que contiene 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO v SO<sub>2</sub>, como anillo miembros son:





15 **[0076]** Algunos ejemplos de un anillo heterobíciclico insaturado de forma máxima de 8, 9 o 10 miembros que contiene 1, 2 o 3 (o 4) heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo son:



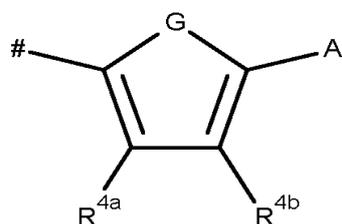
55 **[0077]** En las estructuras arriba # indica el punto de unión al resto de la molécula. El punto de unión no se limita al anillo en la cual se muestra, sino que puede ser en cualquiera de los anillos condensados, y puede estar en un átomo de carbono o en un átomo de nitrógeno del anillo. Si los anillos llevan uno o más sustituyentes, éstos pueden estar unidos a átomos de carbono y/o a átomos de anillo de nitrógeno (si estos últimos no son parte de un doble enlace).

60 **[0078]** Un anillo de 3, 4, 5, 6, 7, 8 ó 9 miembros saturados, en el que el anillo puede contener 1 ó 2 heteroátomos o grupos

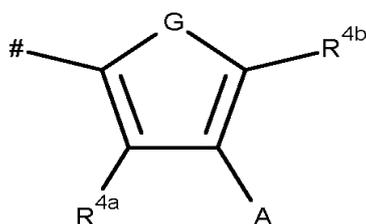
de heteroátomos seleccionados de O, S, N, NR<sup>14</sup>, NO, SO y SO<sub>2</sub> y/o 1 ó 2 grupos seleccionados de C=O, C=S y C=NR<sup>14</sup> como miembros del anillo es carbocíclico o heterocíclico. Algunos ejemplos son, además de los anillos heteromonocíclicos saturados mencionados anteriormente, anillos carbocíclicos, tales como ciclopropilo, ciclopropanonilo, ciclobutilo, ciclobutanonilo, ciclopentilo, ciclopentanonilo, ciclohexilo, ciclohexanonilo, ciclohexadienonilo, cicloheptilo, cicloheptanonilo, ciclooctilo, ciclooctanonilo, furan-2-onilo, pirrolidina-2-onilo, pirrolidin-2,5-dionilo, piperidin-2-onilo, piperidin-2,6-dionilo y similares.

[0079] Las observaciones hechas a continuación en relación con las realizaciones preferidas de las variables de los compuestos de fórmula I, especialmente con respecto a sus sustituyentes A, A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>3</sup>, A<sup>4</sup>, B<sup>2</sup>, B<sup>2</sup>, B<sup>3</sup>, G, W, X, Y, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3A</sup>, R<sup>3B</sup>, R<sup>3c</sup>, R<sup>3d</sup>, R<sup>4A</sup>, R<sup>4B</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7A</sup>, R<sup>7B</sup>, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10A</sup>, R<sup>10B</sup>, R<sup>11</sup>, R<sup>12</sup>, R<sup>13</sup>, R<sup>14</sup>, R<sup>14A</sup>, R<sup>14B</sup>, R<sup>15</sup>, R<sup>16</sup>, R<sup>17</sup>, R<sup>18A</sup>, R<sup>18B</sup>, m y n, las características del uso y el procedimiento según la invención y de la composición de la invención son válidas tanto por sí solas como, en particular, en todas las combinaciones posibles entre sí.

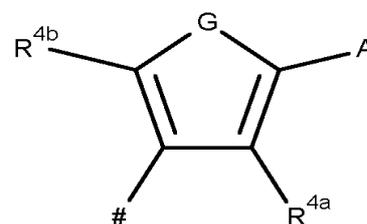
[0080] En una realización preferida, X se selecciona de radicales heterocíclicos de las fórmulas II.1, II.2 y II.3



(II.1)



(II.2)



(II.3)

en las que

# es el punto de unión al resto de la molécula; y

G, A, R<sup>4A</sup> y R<sup>4B</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos siguientes.

[0081] Más preferiblemente, X es el radical heterocíclico de fórmula 11.1.

[0082] En una realización preferida, G es S.

[0083] En particular, X es el radical heterocíclico de fórmula 11.1, en la que G es S.

[0084] En una realización de la invención, A es A<sup>1</sup>.

[0085] En una realización preferida, A<sup>1</sup> es CN.

[0086] En otra realización preferida, A<sup>1</sup> se selecciona de -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup> y -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> y es más preferiblemente -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>; en la que R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> y R<sup>8</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0087] R<sup>6</sup> como radical en el grupo -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en la que los últimos cuatro radicales alifáticos y cicloalifáticos puede estar cada uno independientemente parcial o completamente halogenado y/o pueden estar sustituidos con 1, 2, 3, 4, 5 o 6, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>8</sup>; -OR<sup>9</sup> y -NR<sup>10</sup>AR<sup>10B</sup>; en la que R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10A</sup> y R<sup>10B</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0088] Más preferiblemente, R<sup>6</sup> en -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, en el que los dos últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar cada uno independientemente parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con 1, 2 o 3, preferiblemente 1 o 2, en particular 1, sustituyentes R<sup>8</sup>; OR<sup>9</sup> y NR<sup>10</sup>AR<sup>10B</sup>; en la que R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10A</sup> y R<sup>10B</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0089] Aún más preferiblemente, R<sup>6</sup> en -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup> se selecciona entre -OR<sup>9</sup> y -NR<sup>10</sup>AR<sup>10B</sup>; en la que R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10A</sup> y R<sup>10B</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a

continuación.

**[0090]** En OR<sup>9</sup>, como significado preferido de R<sup>6</sup> en -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, y más preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> y cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

**[0091]** En NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, como significado preferido de R<sup>6</sup> en -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>, R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B, independientemente entre sí, se seleccionan del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilo, -C(=O)OR<sup>15</sup>, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -C(=S)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3 o 4 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>;

o R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos un anillo heterocíclico saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima de 3, 4, 5, 6, 7 u 8 miembros, en el que el anillo heterocíclico puede contener adicionalmente uno o dos heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>; en el que R<sup>14</sup>A, R<sup>14</sup>B, R<sup>15</sup> y R<sup>16</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

**[0092]** Más preferiblemente,

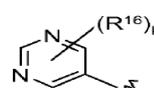
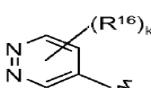
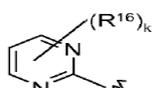
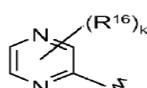
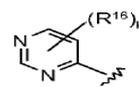
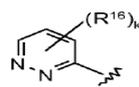
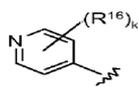
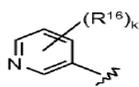
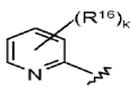
R<sup>10</sup>A se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y R<sup>10</sup>B se selecciona de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquil-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-carbonilo, -C(=O)OR<sup>15</sup>, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, -C(=S)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3 o 4 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros que comprende 1, 2 ó 3 heteroátomos seleccionados de N, o y S, como miembros de anillo, en el que el anillo heteroaromático está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>; en el que R<sup>14</sup>A, R<sup>14</sup>B, R<sup>15</sup> y R<sup>16</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

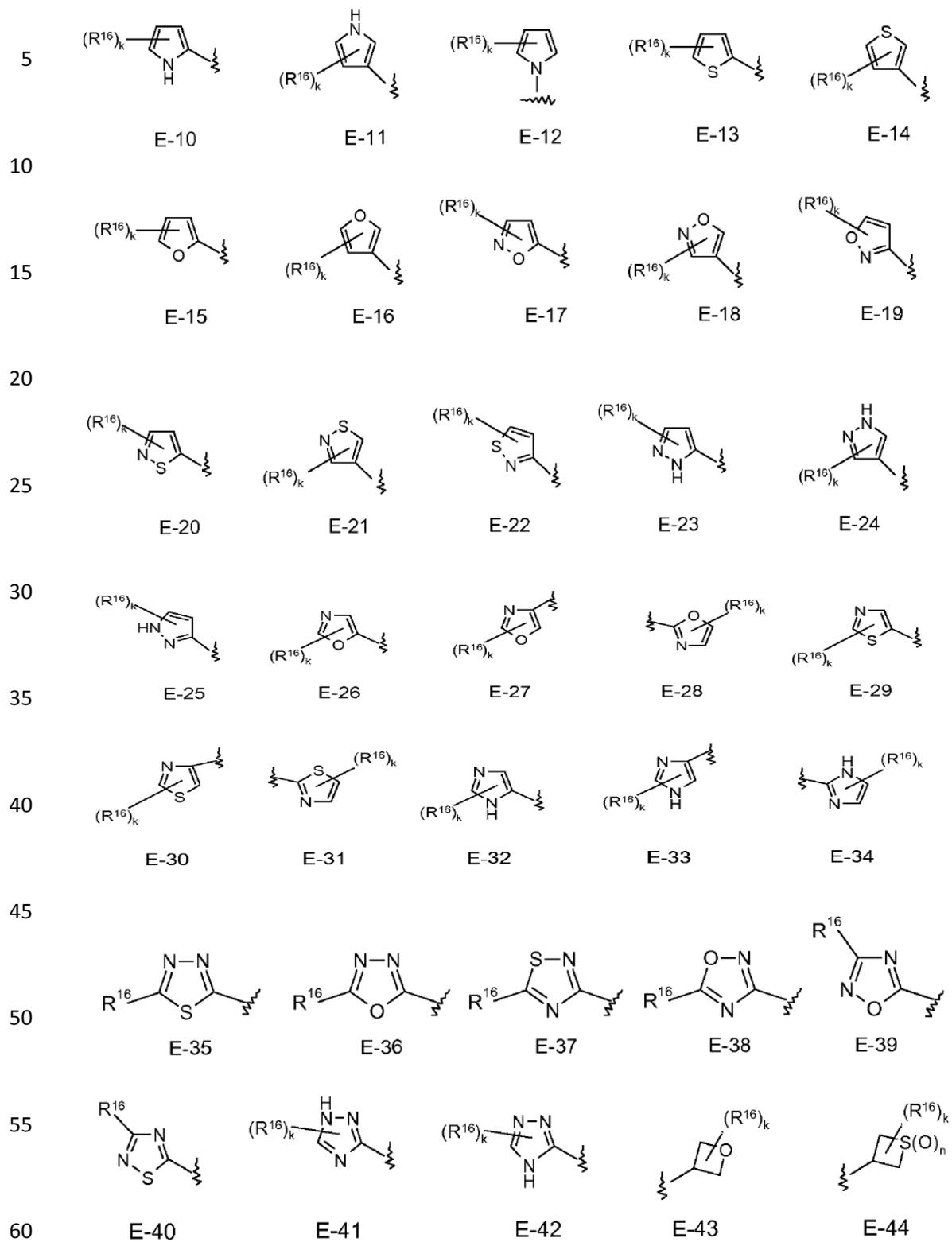
**[0093]** Aún más preferiblemente,

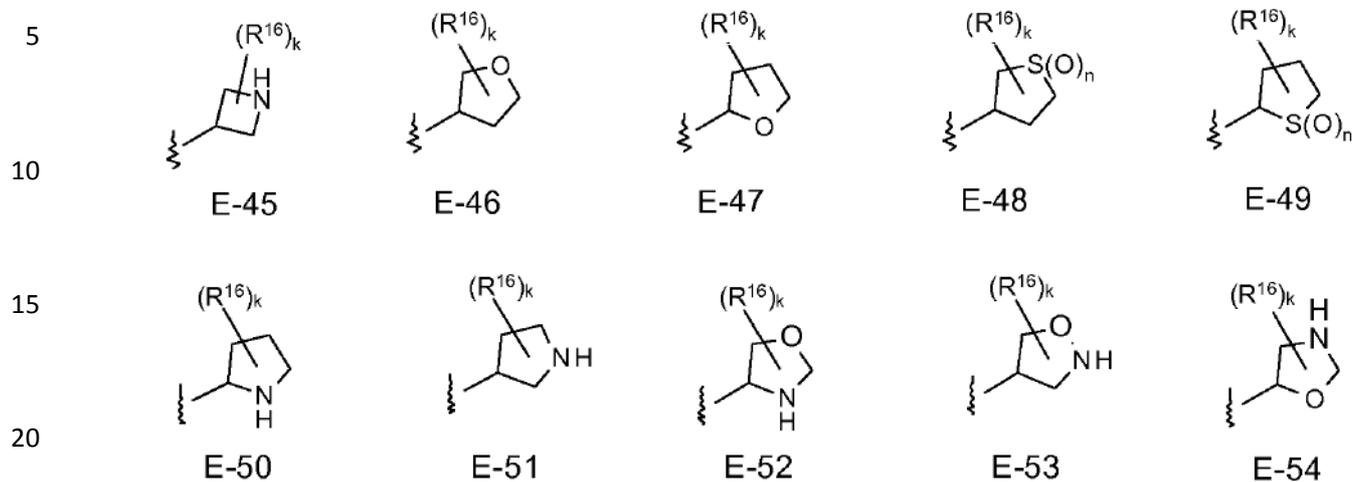
R<sup>10</sup>A se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y R<sup>10</sup>B se selecciona de -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B y -C(=S)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B; en el que R<sup>14</sup>A y R<sup>14</sup>B tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

**[0094]** En los radicales anteriores R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B,

R<sup>14</sup>A se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y R<sup>14</sup>B se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> sustituido con un grupo CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3 o 4 sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54







en la que

k es 0, 1, 2 o 3,

n es 0, 1 o 2; y

cada  $R^{16}$  se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> carbonilo, aminocarbonilo, alquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) aminocarbonilo; o dos  $R^{16}$  presente en el mismo átomo de carbono de un anillo saturado pueden formar juntos =O o =S.

**[0095]** Más preferiblemente, en los radicales anteriores  $R^{10A}$  y  $R^{10B}$ ,

$R^{14A}$  se selecciona de hidrógeno y metilo; y

$R^{14B}$  se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sustituido con un grupo CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3 o 4, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes  $R^{16}$  seleccionados del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>; y un anillo heterocíclico saturado de 4 miembros que comprende un heteroátomo o grupo de heteroátomos seleccionado de S, SO y SO<sub>2</sub> como miembro de anillo (anillo E-44), en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más, preferiblemente 1 o 2, en en particular 1, sustituyentes  $R^{16}$ ;

en el que cada  $R^{16}$  se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>; o dos  $R^{16}$  presentes en el mismo átomo de carbono pueden formar juntos un grupo =O o =S.

**[0096]** Aún más preferiblemente, en los radicales anteriores  $R^{10A}$  y  $R^{10B}$ ,

$R^{14A}$  se selecciona de hidrógeno y metilo; y

$R^{14B}$  se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> sustituido con un grupo CN, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> sustituido con un grupo CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>.

**[0097]** Preferiblemente, en los radicales anteriores, cada  $R^{16}$  se selecciona independientemente de halógeno, CN, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

**[0098]** R<sup>8</sup> como un radical en el grupo -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, y más preferiblemente de hidrógeno y NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, y es específicamente hidrógeno, en el que R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

5

**[0099]** En este caso (es decir, en NR<sup>10</sup>AR 10b como un significado de R<sup>8</sup>), R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B se seleccionan preferiblemente, independientemente entre sí, de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-aminocarbonilo y halocicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-aminocarbonilo,

10

o, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 5 ó 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático, que adicionalmente puede contener 1 ó 2 heteroátomos adicionales o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede llevar 1 o 2, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, CN, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

15

**[0100]** Más preferiblemente, R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B en este caso se seleccionan, independientemente entre sí, de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo.

20

**[0101]** En una realización alternativa de la invención, A es A<sup>2</sup>.

**[0102]** En A<sup>2</sup>, W es preferiblemente O.

25

**[0103]** En A<sup>2</sup>, Y es preferiblemente N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup>; en el que R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

**[0104]** En una realización preferida alternativa, en A<sup>2</sup> Y es hidrógeno.

30

**[0105]** En una realización preferida alternativa, en A<sup>2</sup> Y es -OR<sup>9</sup>. R<sup>9</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> sustituido por un radical R<sup>13</sup>, en el que R<sup>13</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación y se selecciona preferiblemente de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54 como se definen anteriormente.

35

**[0106]** Más preferiblemente, en A<sup>2</sup>, W es O e Y es -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup>; en el que R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

40

**[0107]** En una realización, alternativamente, más preferida, en A<sup>2</sup>, W es O e Y H.

**[0108]** En una realización, alternativamente, más preferida, en A<sup>2</sup>, W es O e Y es -OR<sup>9</sup>, en el que R<sup>9</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> sustituido por un radical R<sup>13</sup>, en el que R<sup>13</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación, y se selecciona preferiblemente de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54 como se definen anteriormente.

50

**[0109]** En -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> como radical Y,

R<sup>5</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> y halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, en el que los radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados anteriormente pueden estar sustituidos por 1, 2 o 3, preferentemente 1, radicales R<sup>8</sup>; y

55

R<sup>6</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en el que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más, preferentemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>8</sup>, -OR<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -C(=O)NR<sup>10</sup>AN(R<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B), -C(=O) R<sup>8</sup>, -CH=NOR<sup>9</sup>, fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5, preferentemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>, y

60

un anillo heteromonocíclico o heterobíclico de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o

insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobíciclico puede estar sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>;

o

5 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6, 7 u 8 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo puede contener además 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionados de O, S, SO, SO<sub>2</sub>, N, NH, C=O y C=S como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los restos alifáticos o cicloalifáticos en los doce últimos radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, radicales R<sup>8</sup>, y fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>

o

15 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> forman juntos un grupo =C(R<sup>8</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, =NR<sup>10A</sup> o =NOR<sup>9</sup>; en el que R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10A</sup>, R<sup>10B</sup> y R<sup>11</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

**[0110]** Más preferiblemente, en -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> como radical Y,

20 R<sup>5</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> y -CH<sub>2</sub>-CN; y

R<sup>6</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los ocho últimos radicales cicloalifáticos y alifáticos pueden llevar 1, 2 o 3 radicales R<sup>8</sup>; alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, -CH=NOR<sup>9</sup>, fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico puede estar sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>11</sup>;

en el que R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10A</sup>, R<sup>10B</sup> y R<sup>11</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación;

o

30 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, en el que el anillo puede contener además 1 ó 2 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionados de O, S, SO, SO<sub>2</sub>, NH y C=O como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

o

35 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un grupo =S(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>.

**[0111]** Aún más preferiblemente, en -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> como radical Y,

40 R<sup>5</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> y CH<sub>2</sub>-CN; y

R<sup>6</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> que lleva un radical R<sup>8</sup>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar sustituido con 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de F, CN y piridilo; -N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, -CH=NOR<sup>9</sup>,

45 fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5 ó 6 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico puede estar sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>; en el que R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10A</sup>, R<sup>10B</sup> y R<sup>11</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación;

o

50 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, en el que el anillo puede contener además 1 ó 2 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionados de O, S, SO, SO<sub>2</sub>, NH y C=O como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

o

55 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un grupo = S(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>.

60

**[0112]** De manera especialmente preferida, en  $-N(R^5)R^6$  como radical Y,  
 $R^5$  se selecciona de hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_3$  y  $CH_2-CN$ ; y  
 $R^6$  se selecciona de hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , alquilo  $C_1-C_4$  que lleva un radical  $R^8$ , alqueno  $C_2-C_6$ , haloalqueno  $C_2-C_{10}$ , alquinilo  $C_2-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$  que puede estar sustituido con 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de F, CN y piridilo;  $-N(R^{10A})R^{10B}$ ,  
5 en el que  
 $R^{10A}$  se selecciona de hidrógeno y alquilo  $C_1-C_6$ ; y  
 $R^{10B}$  se selecciona de hidrógeno,  $-C(=O)N(R^{14A})R^{14B}$ , fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes  $R^{16}$ , y un anillo heterocíclico seleccionado de anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente;  $-CH=NOR^9$ , en el que  $R^9$  se selecciona de hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$  y haloalquilo  $C_1-C_6$ ;  
10 fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes  $R^{11}$ , y un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico puede estar sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes  $R^{11}$ ;  
15 en el que  
cada  $R^{11}$  se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , alquiltio  $C_1-C_4$ , haloalquiltio  $C_1-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alquinilo  $C_2-C_4$  y haloalquinilo  $C_2-C_4$ ; o dos  $R^{11}$  presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos  $=O$  o  $=S$ ;  
20 cada  $R^8$  se selecciona independientemente de OH, CN, cicloalquilo  $C_3-C_8$  que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo  $C_3-C_8$ , alcoxi  $C_1-C_6$ , haloalcoxi  $C_1-C_6$ , alquiltio  $C_1-C_6$ , haloalquiltio  $C_1-C_6$ , alquilsulfonilo  $C_1-C_6$ , haloalquilsulfonilo  $C_1-C_6$ ,  $-C(=O)N(R^{10A})R^{10B}$ , fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes  $R^{16}$ , y un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico puede estar sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes  $R^{16}$ ;  
25 en la que  
 $R^{10A}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_3$  y  $CH_2-CN$ ;  
 $R^{10B}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , alqueno  $C_2-C_4$ , alquinilo  $C_2-C_4$ ,  $CH_2-CN$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , cicloalquil  $C_3-C_6$ -metilo, alcoxi  $C_1-C_6$ , haloalcoxi  $C_1-C_6$ , fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alquinilo  $C_2-C_4$ , haloalquinilo  $C_2-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , alquiltio  $C_1-C_4$  y haloalquiltio  $C_1-C_4$ ; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente; y  
30 cada  $R^{16}$  como sustituyente en el fenilo o los anillos heterocíclicos se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , alquiltio  $C_1-C_4$ , haloalquiltio  $C_1-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alquinilo  $C_2-C_4$  y haloalquinilo  $C_2-C_4$ ; o  
40 dos  $R^{16}$  presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos  $=O$  o  $=S$ ;  
o  
 $R^5$  y  $R^6$ , junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico saturado de 5 o 6 miembros, en el que el anillo puede contener además 1 ó 2 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionado de O, S, SO,  $SO_2$ , NH y  $C=O$  como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_6$  y haloalcoxi  $C_1-C_6$ ;  
45 o  
 $R^5$  y  $R^6$  forman juntos un grupo  $=S(R^9)_2$ , en el que  $R^9$  se selecciona de alquilo  $C_1-C_6$  y haloalquilo  $C_1-C_6$ .  
50

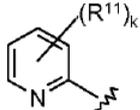
**[0113]** En particular, en  $N(R^5)R^6$  como radical Y,  
 $R^5$  es hidrógeno o alquilo  $C_1-C_3$ ;  
 $R^6$  se selecciona de hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , alquilo  $C_1-C_4$  que lleva un radical  $R^8$ , en el que  $R^8$  es como se define a continuación; alqueno  $C_2-C_6$ , haloalqueno  $C_2-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$  que puede estar sustituido con 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de F, CN y piridilo;  
55  $-N(R^{10A})R^{10B}$ , en el que  $R^{10A}$  se selecciona de hidrógeno y alquilo  $C_1-C_6$  y  $R^{10B}$  se selecciona de hidrógeno,  $-C(=O)N(R^{14A})R^{14B}$ , en el que  $R^{14A}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo  $C_1-C_6$  y  $R^{14B}$  se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_4$ ,  $CH_2-CN$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_4$  y haloalcoxi  $C_1-C_4$ ; fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes  $R^{11}$ , en el que  $R^{11}$  es como se define a continuación; y un anillo heteroaromático  
60

seleccionado de los anillos de las fórmulas F-1 a F-54;

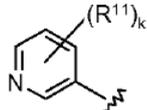
-CH=NOR<sup>9</sup>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>, en el que R<sup>11</sup> es como se define a continuación; y un anillo heteromonocíclico seleccionado de anillos de fórmulas F-1 a F-54

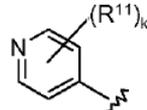
5



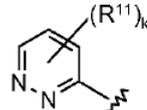
F-1



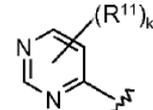
F-2



F-3



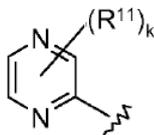
F-4



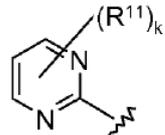
F-5

10

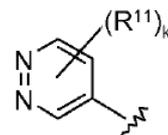
15



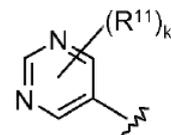
F-6



F-7



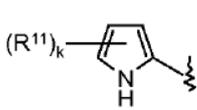
F-8



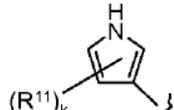
F-9

20

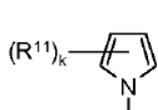
25



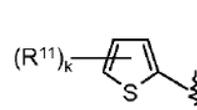
F-10



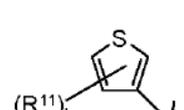
F-11



F-12



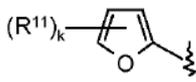
F-13



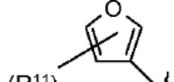
F-14

30

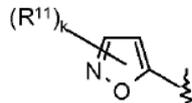
35



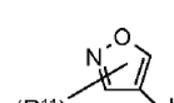
F-15



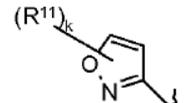
F-16



F-17



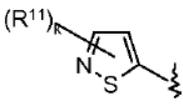
F-18



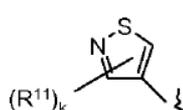
F-19

40

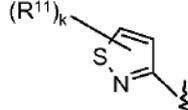
45



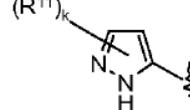
F-20



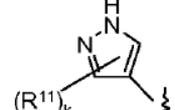
F-21



F-22



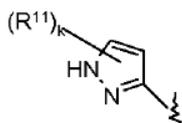
F-23



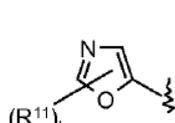
F-24

50

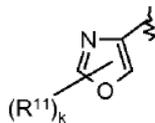
55



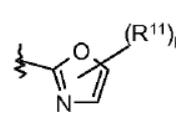
F-25



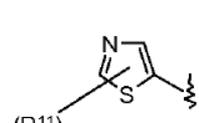
F-26



F-27

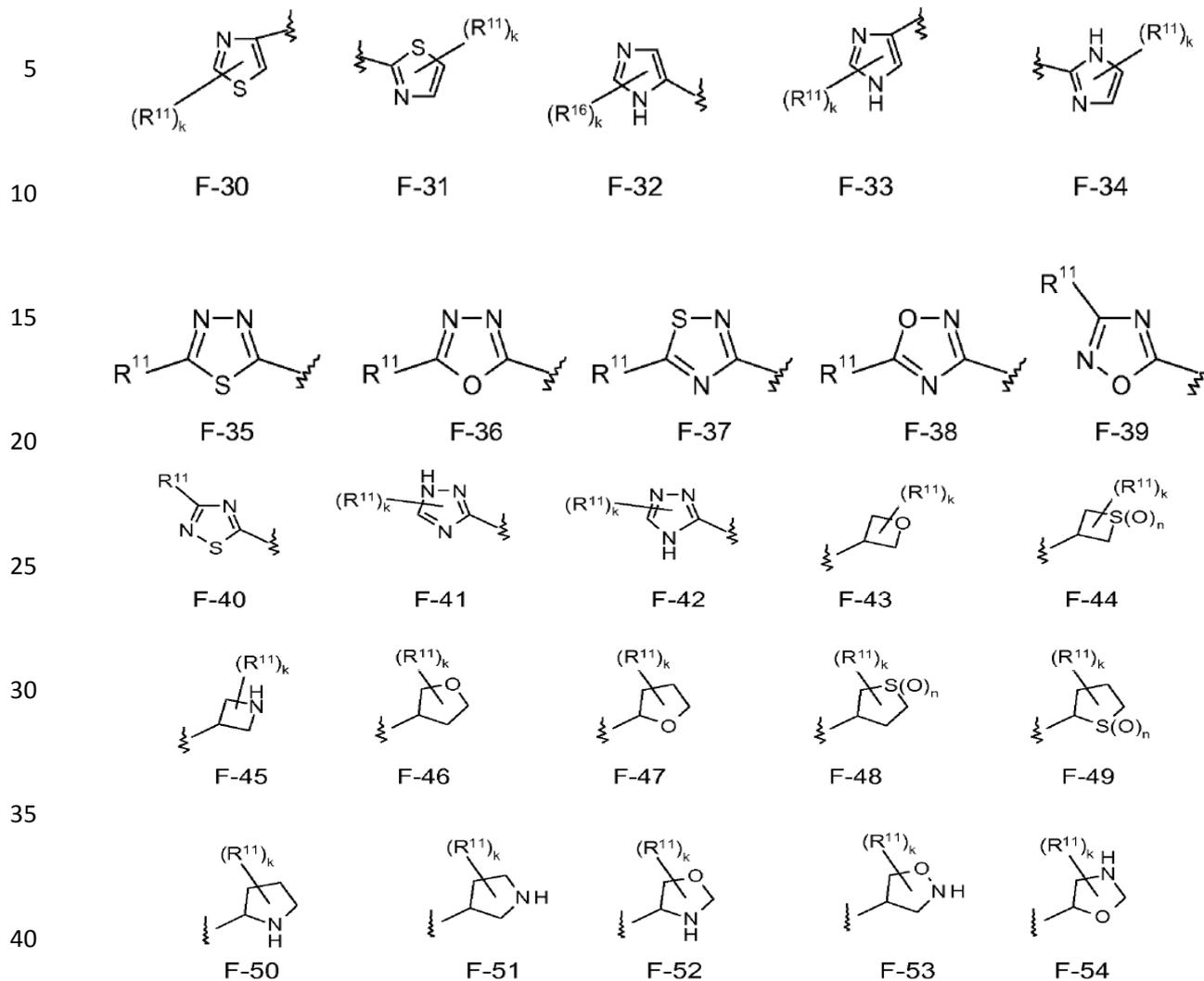


F-28



F-29

60



45 en el que  
 k es 0, 1, 2 o 3,  
 n es 0, 1 o 2, y  
 cada R<sup>11</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo  
 50 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,  
 alquilsulfonylo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonylo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-  
 C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-  
 aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo  
 heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S;  
 R<sup>9</sup> se selecciona de OH, CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi  
 55 C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonylo C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonylo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2  
 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de las fórmulas E-1 a E-54, tal  
 como se han definido anteriormente; en el que  
 R<sup>10A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;  
 60 R<sup>10B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-

C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y cada R<sup>16</sup> como sustituyente en el fenilo o anillos heterocíclicos de fórmulas E-1 a E-54 se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S.

5 [0114] Aún más particularmente, en -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> como radical Y, R<sup>5</sup> es hidrógeno; R<sup>6</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> que lleva un radical R<sup>8</sup>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar sustituido con 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de F y CN; -N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, en el que R<sup>10A</sup> es hidrógeno y R<sup>10B</sup> es -C(=O)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>, en el que R<sup>14A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y R<sup>14B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; -CH=NOR<sup>9</sup>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico seleccionado de anillos de fórmulas F-1 a F-54, tal como se han definido anteriormente;

10 en el que R<sup>8</sup> se selecciona entre CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente; en el que R<sup>10A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; R<sup>10B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, y R<sup>11</sup> y R<sup>16</sup>; independientemente de cada caso e independientemente entre sí, se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>16</sup> presente en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado puede formar juntos =O o =S.

15 [0115] Específicamente, en -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> como radical Y, R<sup>5</sup> es hidrógeno; R<sup>6</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> que lleva un radical R<sup>8</sup>, y un anillo heteromonocíclico seleccionado de anillos de fórmulas F-1 a F-54, preferiblemente F-43 a F-49, especialmente F-44, tal como se han definido anteriormente;

20 en el que R<sup>8</sup> se selecciona de CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, preferiblemente E-1 a E-34, especialmente E-1 a E-3, E-7 y E-26 a E-31, tal como se han definido anteriormente; en la que

25 R<sup>10A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; R<sup>10B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, y R<sup>11</sup> y R<sup>16</sup>; independientemente de cada caso e independientemente entre sí, se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S.

30 [0116] En una realización alternativa de la invención, A es A<sup>3</sup>.

35 [0117] Preferiblemente, R<sup>7A</sup> y R<sup>7B</sup> en el grupo A<sup>3</sup> se seleccionan independientemente entre sí de hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, más preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>. Incluso más preferiblemente, uno de R<sup>7A</sup> y R<sup>7B</sup> es hidrógeno y el otro es hidrógeno o metilo. Específicamente, ambos son hidrógeno.

**[0118]** En el grupo A<sup>3</sup>,

- R<sup>5</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>8</sup>; y
- R<sup>6</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>8</sup>, -OR<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -C(=O)NR<sup>10</sup>A(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)R<sup>8</sup>,
- y un anillo heteromonocíclico o heterobíciclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobíciclico puede estar sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>;
- o
- R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo puede además contener 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionados de O, S, N, SO, SO<sub>2</sub>, C=O y C=S como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que restos alifáticos o cicloalifáticos en los doce últimos radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, radicales R<sup>8</sup>, y fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>;
- o
- R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> forman juntos un grupo =C(R<sup>8</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, =NR<sup>10</sup>A o =NOR<sup>9</sup>; en el que m, n, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B y R<sup>11</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

**[0119]** Más preferiblemente, en el grupo A<sup>3</sup>,

- R<sup>5</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CN y alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-metilo y preferiblemente de hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; y
- R<sup>6</sup> es -C(=O)R<sup>8</sup>;
- en el que R<sup>8</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

- [0120]** R<sup>8</sup> en -C(=O)R<sup>8</sup> como un significado de los radicales R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> del grupo A<sup>3</sup> se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, en el que los restos alifáticos y cicloalifáticos en los últimos ocho radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, radicales R<sup>13</sup>; -OR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -CH=NOR<sup>9</sup>,
- fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>16</sup>,
- en el que n, R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B, R<sup>13</sup> y R<sup>16</sup> tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

- [0121]** Más preferiblemente, R<sup>8</sup> en -C(=O)R<sup>8</sup> como significado de los radicales R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> del grupo A<sup>3</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> sustituido con un radical R<sup>13</sup>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -CH=NOR<sup>9</sup>,
- fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 ó 6 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>16</sup>,
- en el que R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B, R<sup>13</sup> y R<sup>16</sup> tienen uno de los anteriores significados generales, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

- [0122]** R<sup>9</sup> en -CH=NOR<sup>9</sup> como un significado de R<sup>8</sup> en el grupo -C(=O)R<sup>8</sup> como un significado de los radicales R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> del

grupo A<sup>3</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>.

**[0123]** R<sup>10A</sup> y R<sup>10B</sup> en -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup> y -N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup> como un significado de R<sup>8</sup> en el grupo -C(=O)R<sup>8</sup> como un significado de los radicales R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> del grupo A<sup>3</sup> se seleccionan, independientemente entre sí, preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los restos alifáticos y cicloalifáticos en los últimos 9 radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>13</sup>; -C(=O)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heteromonocíclico seleccionado de anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente.

**[0124]** R<sup>13</sup> en R<sup>8</sup> en los radicales R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> del grupo A<sup>3</sup> se selecciona preferiblemente de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente.

**[0125]** R<sup>14A</sup> y R<sup>14B</sup> en -C(=O)NR<sup>14A</sup>R<sup>14B</sup> como un significado para R<sup>10A</sup> y R<sup>10B</sup> así como un significado para R<sup>13</sup>, independientemente entre sí e independientemente de cada caso, se seleccionan preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los últimos seis radicales alifáticos mencionados pueden llevar 1 sustituyente seleccionado de ciano, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> que puede estar sustituido con 1 grupo ciano; y halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>; cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede llevar 1 grupo ciano; y halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>; y más preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

**[0126]** Preferiblemente, cada R<sup>16</sup> como un sustituyente en el fenilo o anillos heterocíclicos de fórmulas E-1 a E-54 se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S.

**[0127]** En particular, R<sup>8</sup> en -C(=O)R<sup>8</sup> como un significado de los radicales R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> del grupo A<sup>3</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> sustituido por un radical R<sup>13</sup>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, -N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, -CH=NOR<sup>9</sup>, fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente,

en el que

R<sup>9</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

R<sup>10A</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, y preferiblemente de hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

R<sup>10B</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN; -C(=O)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>; fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heteromonocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente;

R<sup>13</sup> se selecciona de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se han definido anteriormente;

R<sup>14A</sup> se selecciona de hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

R<sup>14B</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; y

cada R<sup>16</sup> como un sustituyente en el fenilo o anillos heterocíclicos de fórmulas E-1 a E-54 se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o

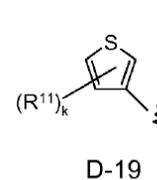
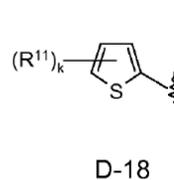
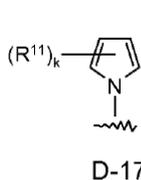
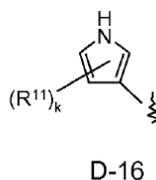
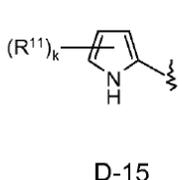
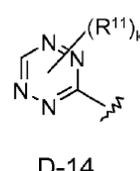
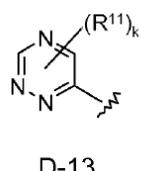
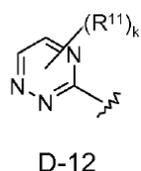
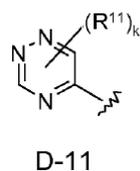
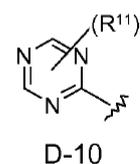
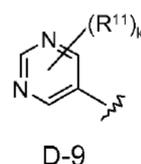
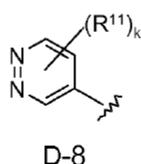
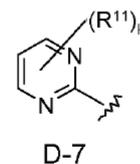
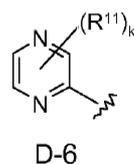
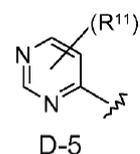
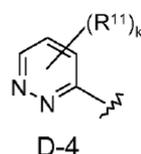
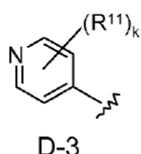
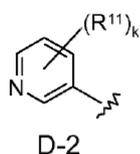
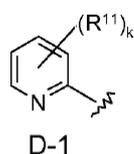
dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S.

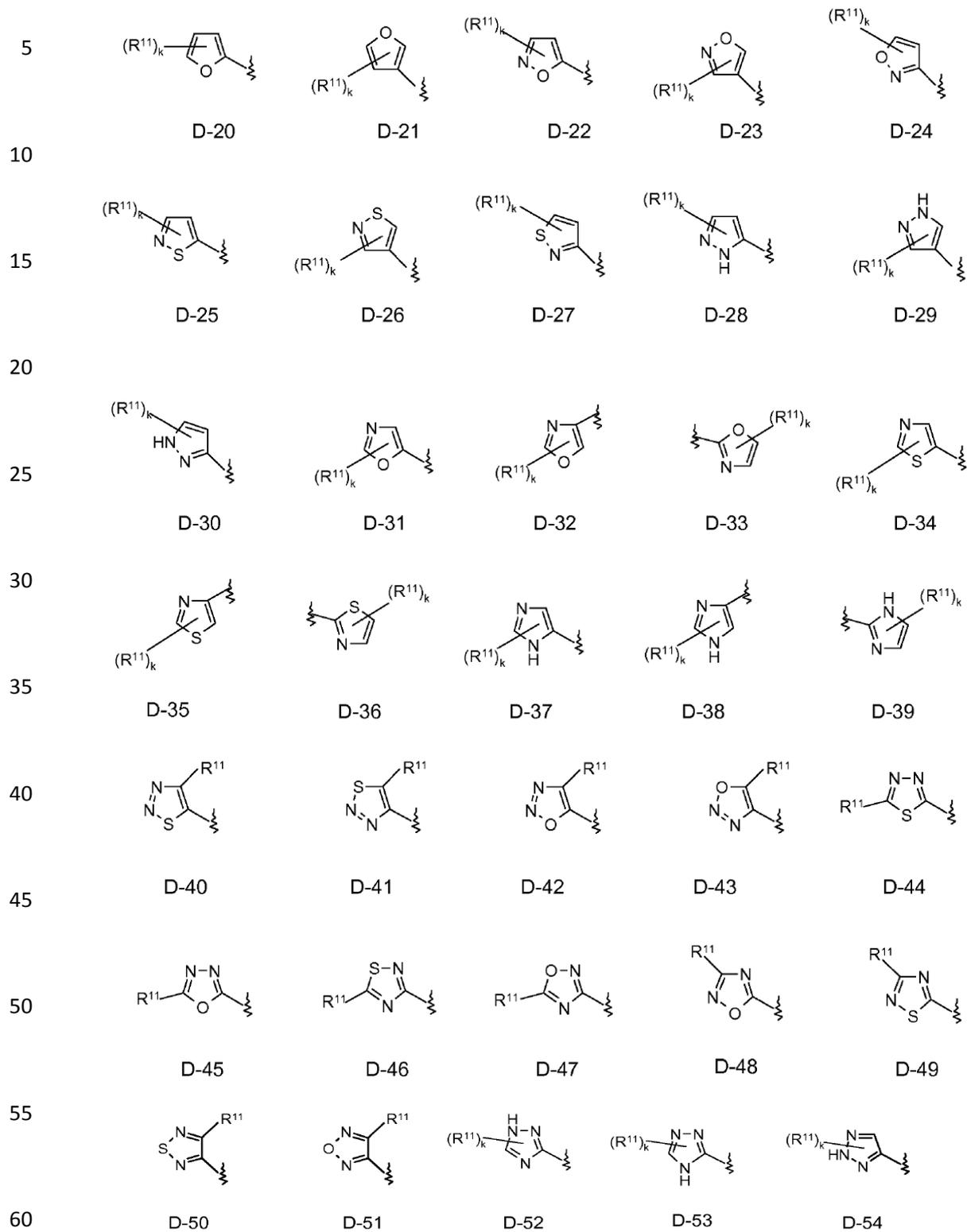
[0128] En una realización alternativa de la invención, A es A<sup>4</sup>.

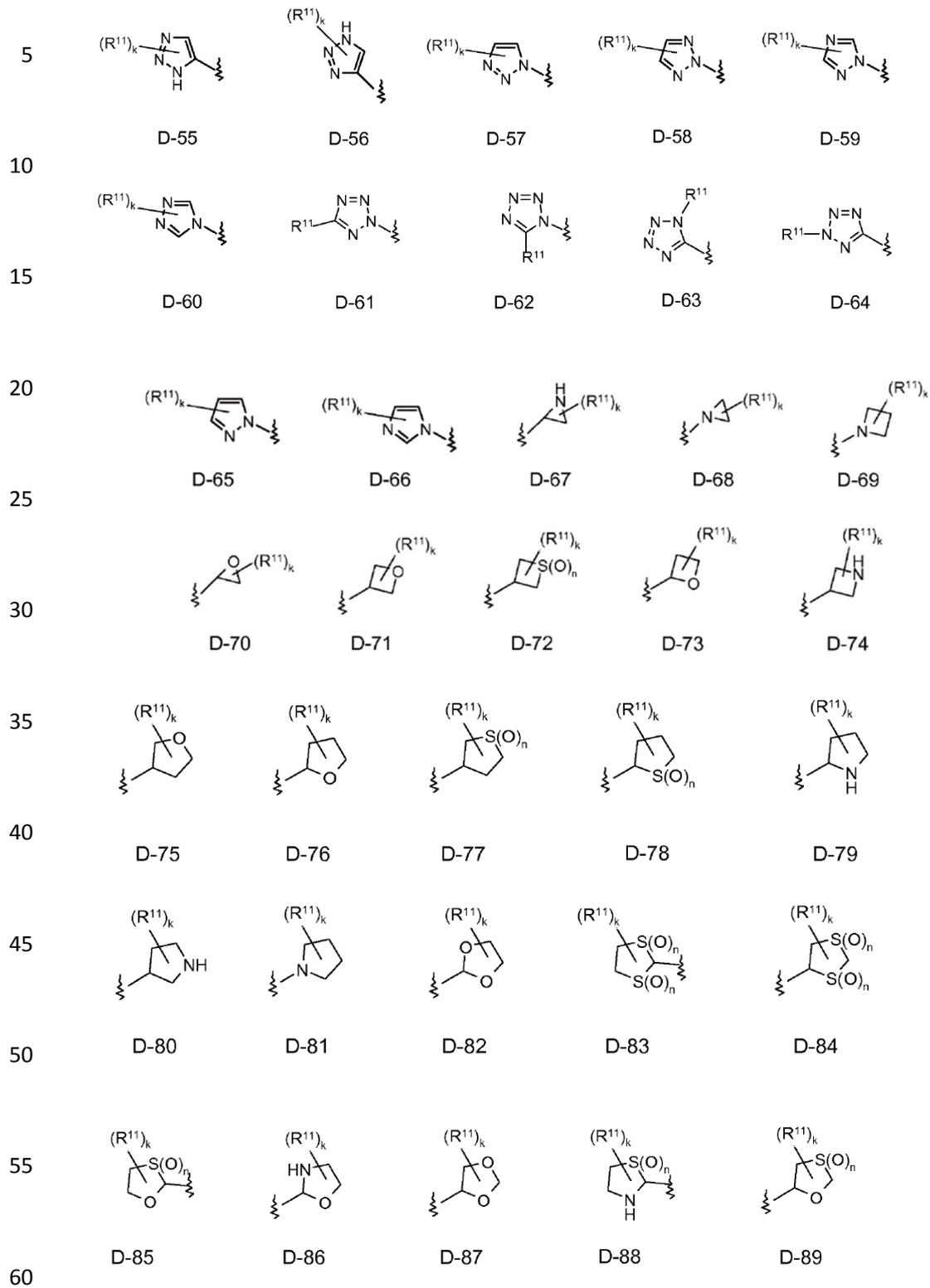
[0129] A<sup>4</sup> se selecciona preferiblemente de un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>, en el que R<sup>11</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

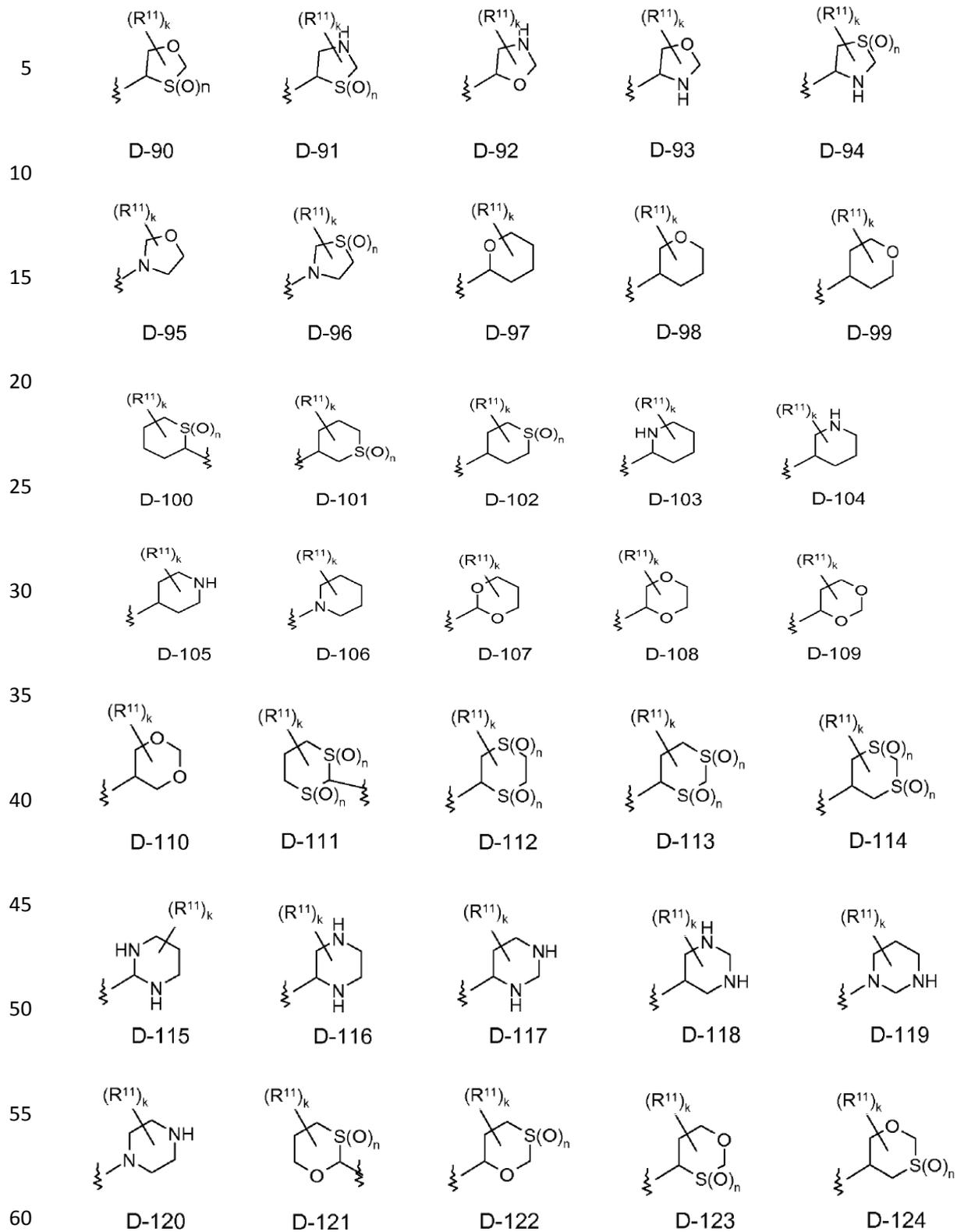
[0130] Más preferiblemente, A<sup>4</sup> se selecciona de un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado que contiene 1 o 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, un anillo heteromonocíclico de 5, 6 ó 7 miembros parcialmente insaturado que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, y un anillo heteromonocíclico de 5 ó 6 miembros aromático que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos seleccionados de N, O y S como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes R<sup>11</sup>, en el que R<sup>11</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

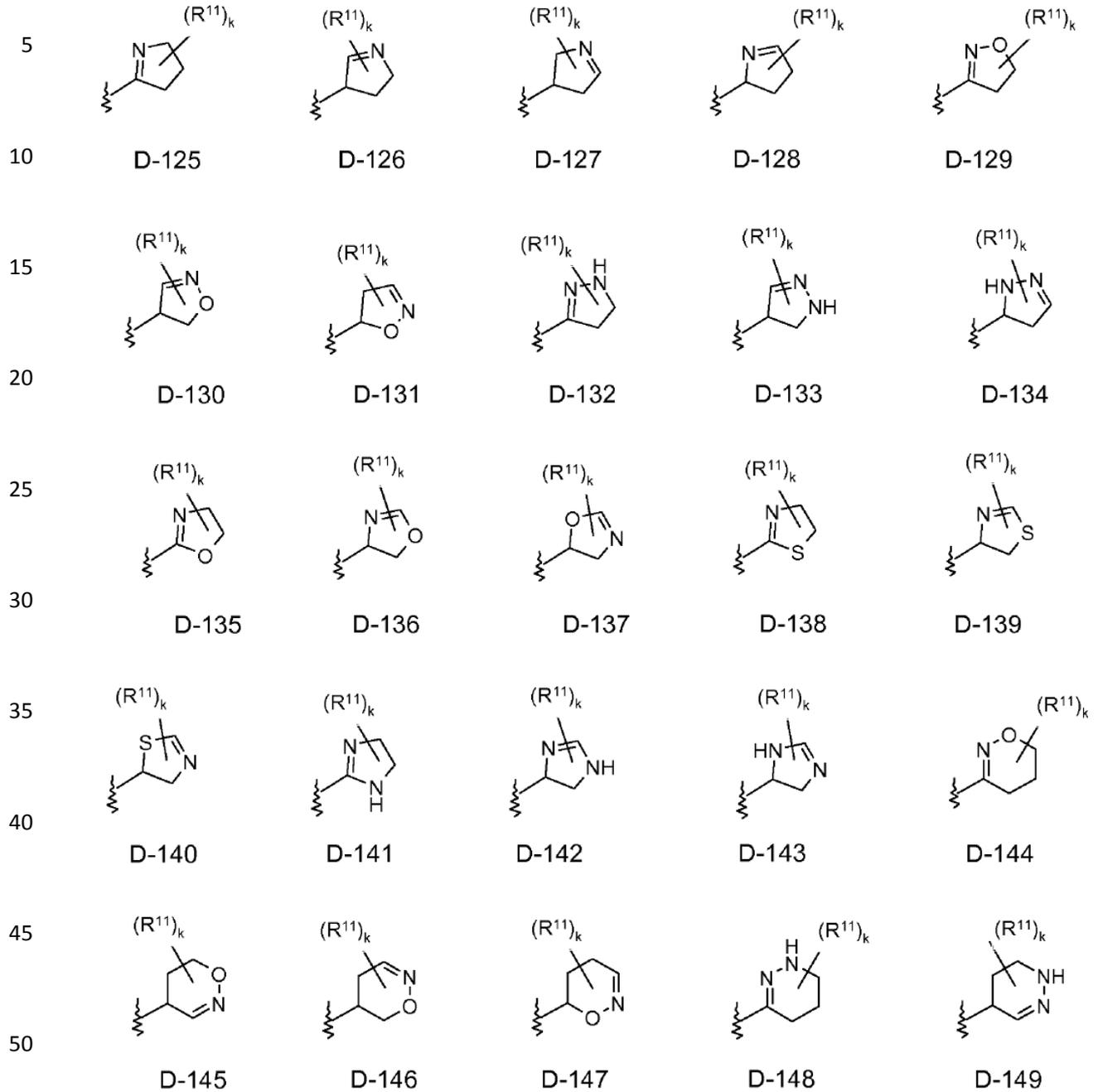
[0131] A<sup>4</sup> se selecciona incluso más preferiblemente de los anillos de fórmulas D-1 a D-173





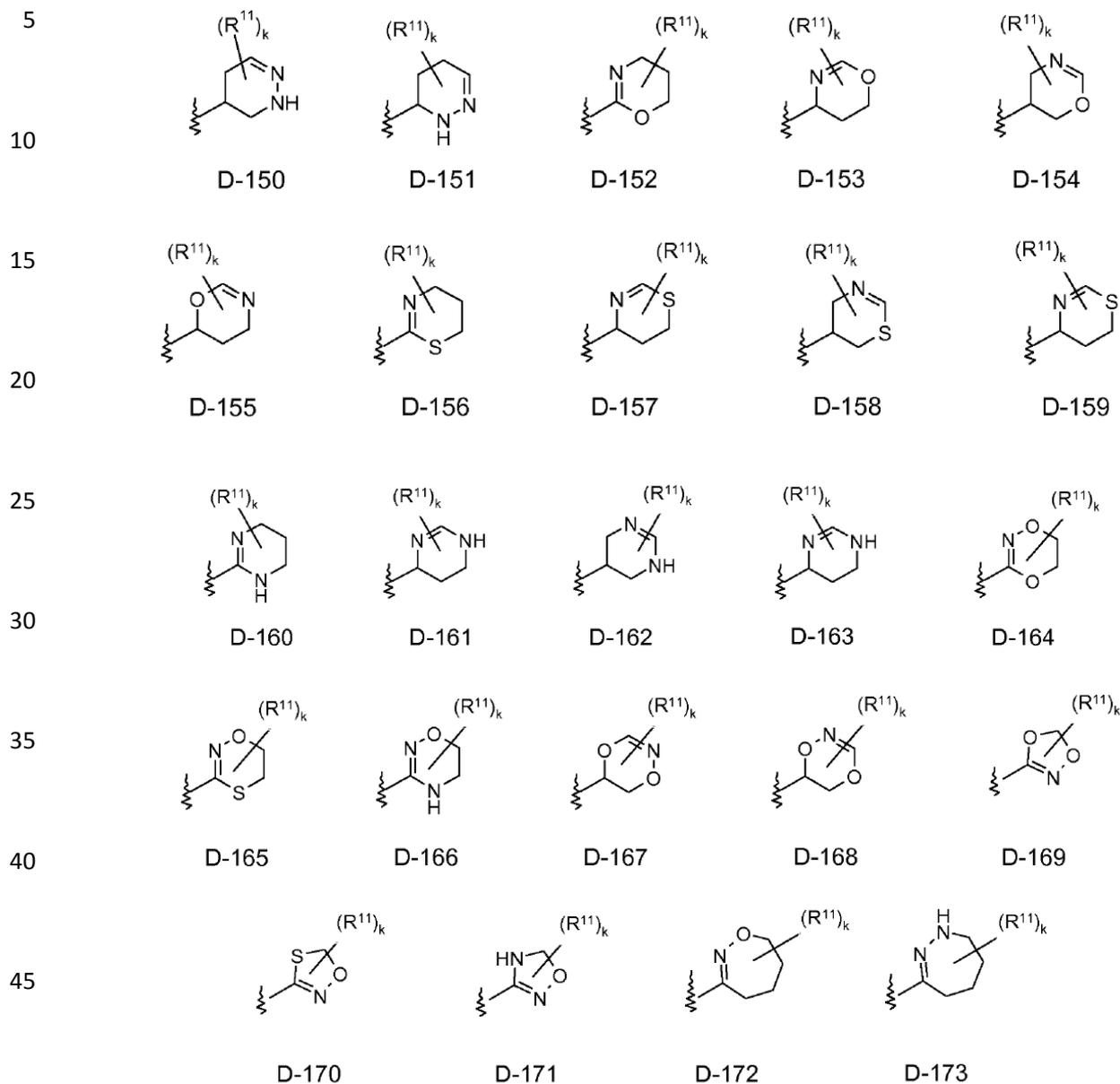






55

60



en la que k es 0, 1, 2 o 3, n es 0, 1 o 2 y R<sup>11</sup> tiene uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación; y se selecciona en particular de D-59, D-65 y D-66 y es específicamente D-59.

55 **[0132]** Preferiblemente, en los anillos anteriores D-1 a D-173, cada R<sup>11</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo saturado

o parcialmente insaturado pueden formar juntos =O o =S.

**[0133]** Entre los radicales A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>3</sup> y A<sup>4</sup>, se da preferencia a A<sup>2</sup>.

5 **[0134]** Preferiblemente, B<sup>2</sup>, B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> son CR<sup>2</sup>.

**[0135]** Más preferiblemente, B<sup>2</sup> es CR<sup>2</sup>, en el que R<sup>2</sup> no es hidrógeno, y B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> son CR<sup>2</sup>, en el que R<sup>2</sup> tiene uno de los significados generales anteriores o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

10 **[0136]** Preferiblemente, R<sup>2</sup> se selecciona de hidrógeno, halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los últimos cuatro radicales alifáticos y cicloalifáticos pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>8</sup>; -OR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup> y -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, en el que R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B tienen uno de los significados generales anteriores, o, en particular, uno de los significados preferidos indicados a continuación.

15 **[0137]** Más preferiblemente, R<sup>2</sup> se selecciona de hidrógeno, halógeno y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, preferiblemente de hidrógeno, F, Cl, Br y CF<sub>3</sub>.

20 **[0138]** Preferiblemente, R<sup>1</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> o C(=O)OR<sup>13</sup>; más preferiblemente, de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> y C(=O)OR<sup>15</sup>, incluso más preferiblemente de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y -C(=O)OR<sup>15</sup>, y particularmente preferiblemente de haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y -C(=O)OR<sup>15</sup>, en el que R<sup>15</sup> es preferiblemente alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>. En particular, R<sup>1</sup> es haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, específicamente haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> y más específicamente halometilo, en particular fluorometilo, tal como fluorometilo, difluorometilo y trifluorometilo, y es muy específicamente trifluorometilo.

25 **[0139]** Preferiblemente, R<sup>3</sup>A y R<sup>3</sup>B se seleccionan, independientemente entre sí, de hidrógeno, halógeno, hidroxilo, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alqueno C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquino C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, haloalquino C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, más preferiblemente de hidrógeno y halógeno, en particular de hidrógeno y flúor y son específicamente hidrógeno.

30 **[0140]** Preferiblemente, R<sup>3</sup>A y R<sup>3</sup>B se seleccionan, independientemente entre sí, de hidrógeno, halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>. Más preferiblemente, R<sup>4</sup>A es hidrógeno y R<sup>4</sup>B se selecciona de hidrógeno, metilo, trifluorometilo, F, Cl y Br.

35 **[0141]** Si no se especifica de otro modo anteriormente, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B, R<sup>11</sup>, R<sup>12</sup>, R<sup>13</sup>, R<sup>15</sup> y R<sup>16</sup> tienen los siguientes significados preferidos:

en caso de que R<sup>8</sup> sea un sustituyente en un grupo alquilo, alqueno o alquino, se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en ciano, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, -OR<sup>9</sup>, -SR<sup>9</sup>, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=S)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)OR<sup>9</sup>, fenilo que pueden estar sustituidos por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>16</sup>; en el que R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B y R<sup>16</sup> tienen uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación.

45 **[0142]** En caso de que R<sup>8</sup> sea un sustituyente en un grupo alquilo, alqueno o alquino, incluso se selecciona más preferiblemente del grupo que consiste en ciano, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=S)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)OR<sup>9</sup>, fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>16</sup>; en el que R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B y R<sup>16</sup> tienen uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación. En particular, se selecciona del grupo que consiste en ciano, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=S)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)OR<sup>9</sup>, fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>16</sup>; en el que R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B y R<sup>16</sup> tienen uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación.

60 **[0143]** En caso de que R<sup>8</sup> sea un sustituyente en un grupo cicloalquilo, se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -OR<sup>9</sup>, -OSO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -SR<sup>9</sup>, -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -

$C(=O)N(R^{10A})R^{10B}$ ,  $-C(=S)N(R^{10A})R^{10B}$ ,  $-C(=O)OR^9$ , fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales  $R^{16}$ , y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o aromático que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales  $R^{16}$ ; en el que  $R^9$ ,  $R^{10A}$ ,  $R^{10B}$  y  $R^{16}$  tienen uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0144] En caso de que  $R^8$  sea un sustituyente en un grupo cicloalquilo, se selecciona aún más preferiblemente del grupo que consiste en ciano, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_3$ , alcoxi  $C_1-C_4$  y haloalcoxi  $C_1-C_3$ . En particular,  $R^8$  como un sustituyente en un grupo cicloalquilo se selecciona entre ciano, alquilo  $C_1-C_4$  y haloalquilo  $C_1-C_3$ .

[0145] En caso de  $R^8$  en un grupo  $-C(=O)R^8$ ,  $=C(R^8)_2$  o  $-C(=NR^6)R^8$ ,  $R^8$  se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_6$ -alquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , halocicloalquilo  $C_3-C_8$ , alqueno  $C_2-C_6$ , haloalqueno  $C_2-C_6$ , alquinilo  $C_2-C_6$ , haloalquinilo  $C_2-C_6$ ,  $-OR^9$ ,  $-SR^9$ ,  $-N(R^{10A})R^{10B}$ , fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales  $R^{16}$ , y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales  $R^{16}$ ; en el que  $R^9$ ,  $R^{10A}$ ,  $R^{10B}$  y  $R^{16}$  tienen uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0146] En caso de  $R^8$  en un grupo  $-C(=O)R^8$ ,  $=C(R^8)_2$  o  $-C(=NR^6)R^8$ ,  $R^8$  se selecciona más preferiblemente del grupo que consiste en alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , halocicloalquilo  $C_3-C_8$ , alcoxi  $C_1-C_6$ , haloalcoxi  $C_1-C_6$ ,  $-N(R^{10A})R^{10B}$ , fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales  $R^{16}$ , y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 saturado, parcialmente insaturado o aromático que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales  $R^{16}$ ; en el que  $R^{10A}$ ,  $R^{10B}$  y  $R^{16}$  tienen uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0147] Preferiblemente, cada  $R^9$  se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , halocicloalquilo  $C_3-C_8$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ -alquilo  $C_1-C_4$ , fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales  $R^{16}$ ; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más, por ejemplo 1, 2, 3 o 4, preferiblemente 1 o 2, más preferiblemente 1, radicales  $R^{16}$ , en el que  $R^{16}$  tiene uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0148] Más preferiblemente, cada  $R^9$  se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales  $R^{16}$ ; y un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros que contiene 1, 2 ó 3 heteroátomos seleccionados de N, O y S, como miembros del anillo, en el que el anillo heteroaromático puede estar sustituido por uno o más radicales  $R^{16}$ ; en el que  $R^{16}$  tiene uno de los significados indicados anteriormente o en particular uno de los significados preferidos indicados a continuación.

[0149]  $R^{10A}$  y  $R^{10B}$  se seleccionan, independientemente entre sí, preferiblemente de hidrógeno, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alquinilo  $C_2-C_4$ , haloalquinilo  $C_2-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alquil  $C_1-C_4$ -carbonilo, haloalquil  $C_1-C_4$ -carbonilo, alquil  $C_1-C_4$ -aminocarbonilo, haloalquil  $C_1-C_4$ -aminocarbonilo, cicloalquil  $C_3-C_6$ -aminocarbonilo, halocicloalquil  $C_3-C_6$ -aminocarbonilo, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, CN, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alquinilo  $C_2-C_4$ , haloalquinilo  $C_2-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , alquiltio  $C_1-C_4$  y haloalquiltio  $C_1-C_4$ ; o,  $R^{10A}$  y  $R^{10B}$ , junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 5 ó 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático, que adicionalmente puede contener 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos adicionales seleccionados de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede llevar 1 o 2, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, CN, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alquinilo  $C_2-C_4$ , haloalquinilo  $C_2-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , alquiltio  $C_1-C_4$  y haloalquiltio  $C_1-C_4$ .

[0150] Más preferiblemente,  $R^{10A}$  y  $R^{10B}$  se seleccionan, independientemente entre sí, de hidrógeno, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , y un anillo heterocíclico de 3 o 4 miembros saturado que comprende 1 heteroátomo o grupo de heteroátomos seleccionado de N, O, S, NO, SO y  $SO_2$ , como miembro del anillo, en

el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más, preferiblemente 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, CN, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; y se seleccionan específicamente, independientemente entre sí, de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

5 [0151] Cada R<sup>11</sup> y cada R<sup>16</sup> se seleccionan independientemente de cada caso e independientemente entre sí preferiblemente de halógeno, CN, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, y más preferiblemente de halógeno, CN, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

10 [0152] Cada R<sup>12</sup> se selecciona preferiblemente de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y es en particular metilo.

15 [0153] En caso de que R<sup>13</sup> sea un sustituyente en un grupo alquilo, alqueno o alquino, se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en ciano, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, -OH, -SH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y fenilo, que puede estar sustituido por 1, 2 o 3 radicales seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

20 [0154] En caso de que R<sup>13</sup> sea un sustituyente en un grupo cicloalquilo, se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, -OH, -SH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfinito C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y fenilo que puede estar sustituido por 1, 2 o 3 radicales seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

25 [0155] En caso de que R<sup>13</sup> sea un sustituyente en un grupo cicloalquilo, se selecciona aún más preferiblemente del grupo que consiste en halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En particular, R<sup>13</sup> como sustituyente en un grupo cicloalquilo se selecciona de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

30 [0156] En caso de R<sup>13</sup> en un grupo -C(=O)R<sup>13</sup>, -C(=S)R<sup>13</sup>, =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub> o -C(=NR<sup>14</sup>)R<sup>13</sup>, R<sup>8</sup> se selecciona preferiblemente del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, -OH, -SH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y fenilo que puede estar sustituido por 1, 2 o 3 radicales seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

35 [0157] R<sup>14</sup>, R<sup>14A</sup> y R<sup>14B</sup> se seleccionan, independientemente entre sí, preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> y bencilo, en el que el anillo fenilo en bencilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; o, R<sup>14A</sup> y R<sup>14B</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 5 ó 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático, que adicionalmente puede contener 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos adicionales seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede llevar 1 o 2, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

40 [0158] Más preferiblemente, R<sup>14</sup>, R<sup>14A</sup> y R<sup>14B</sup> se seleccionan, independientemente entre sí, de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> y bencilo, en el que el anillo fenilo en bencilo está opcionalmente sustituido con 1, 2 o 3, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; o, R<sup>14A</sup> y R<sup>14B</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 5 ó 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o aromático que puede contener adicionalmente 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos adicionales seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede llevar 1 o 2, en particular 1, sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

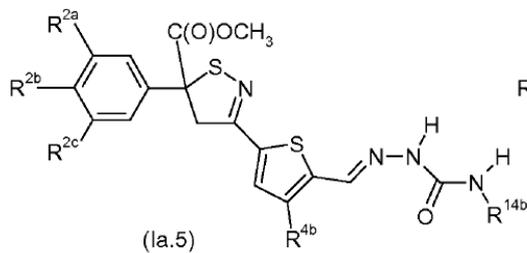
45 [0159] Cada R<sup>15</sup> se selecciona preferiblemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo, bencilo, piridilo y fenoxi, en el que los cuatro últimos radicales mencionados pueden estar no sustituidos y/o llevar 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>.

[0160] En una realización particular de la invención, el compuesto I es un compuesto de fórmula IA

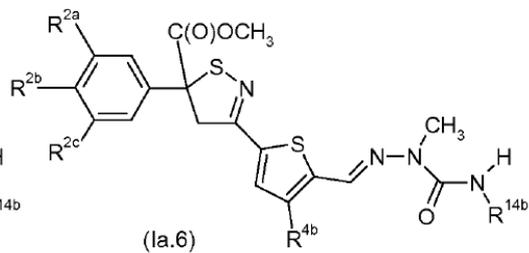
60



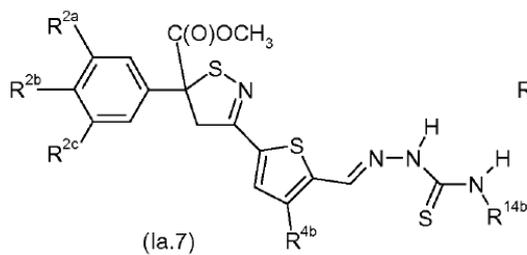
5



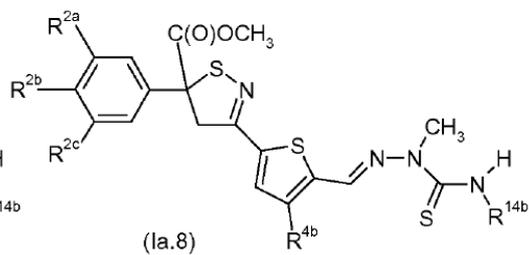
10



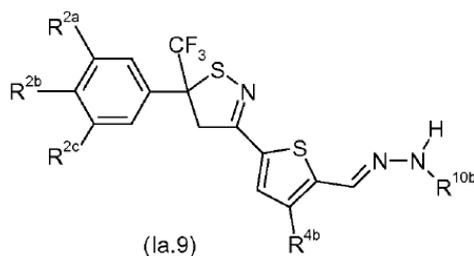
15



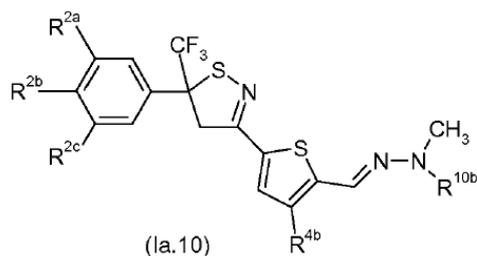
20



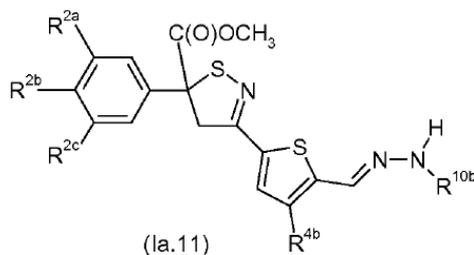
25



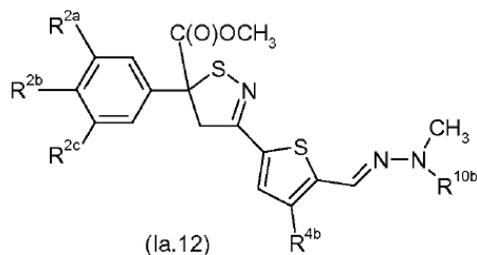
30



35

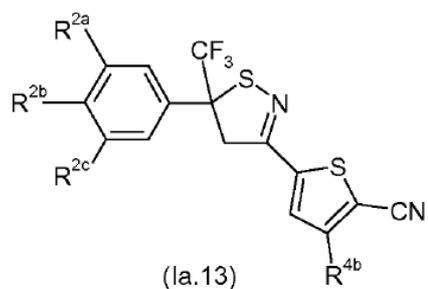


40

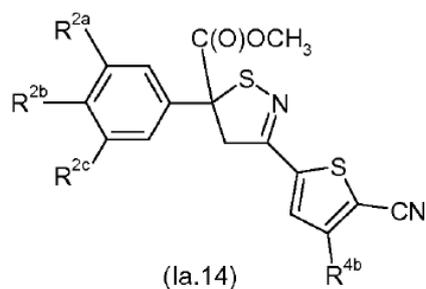


45

50

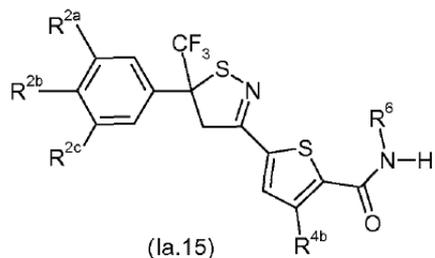


55

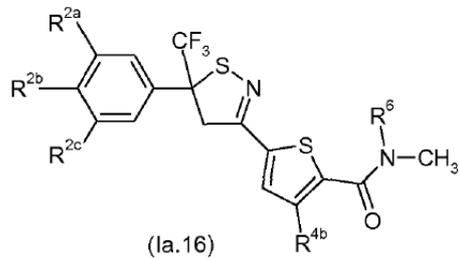


60

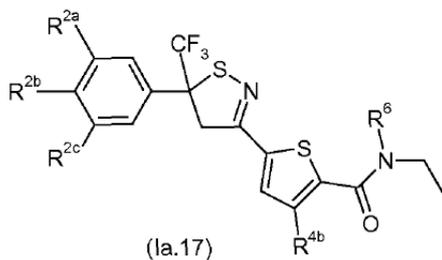
5



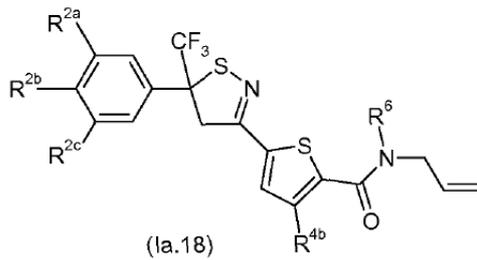
10



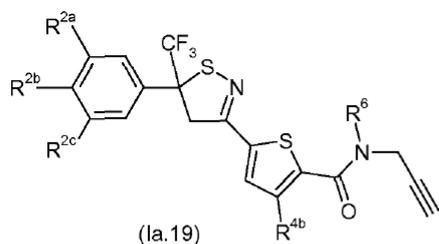
15



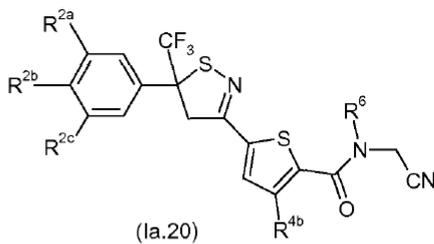
20



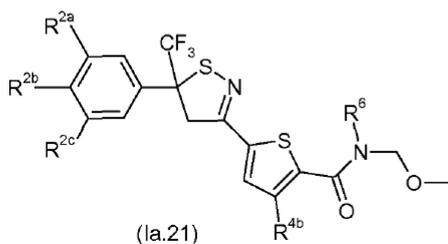
25



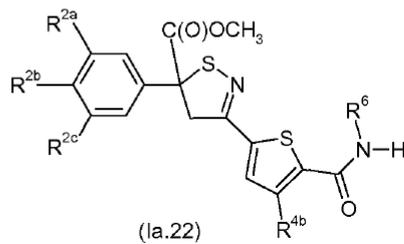
30



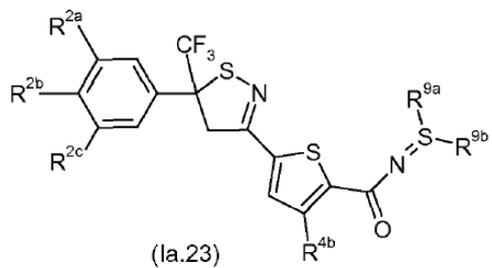
35



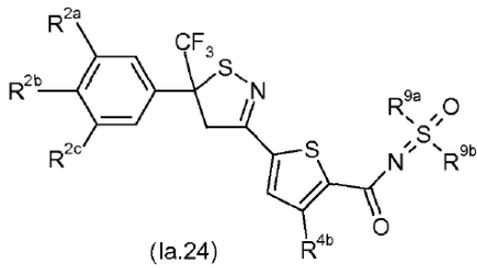
40



45

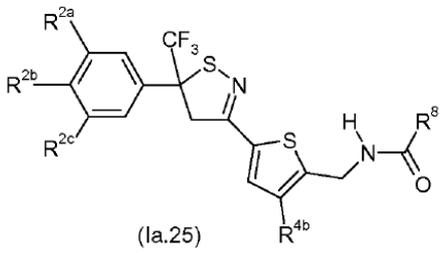


55

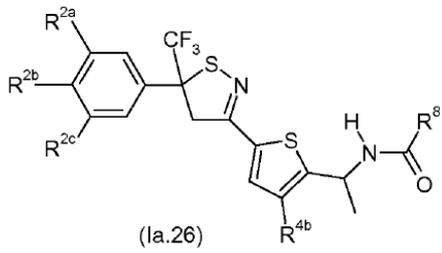


60

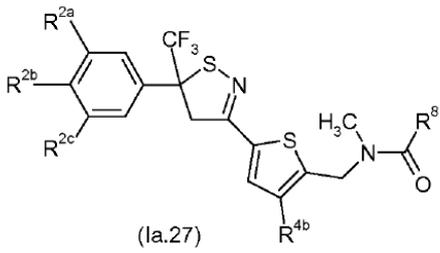
5



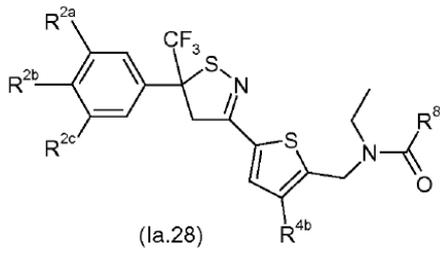
10



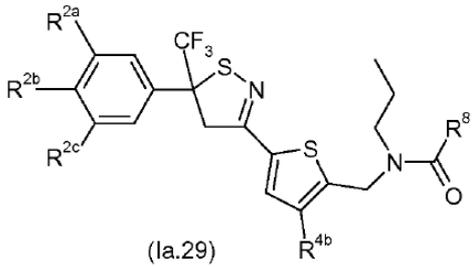
15



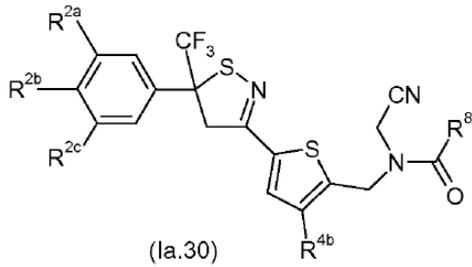
20



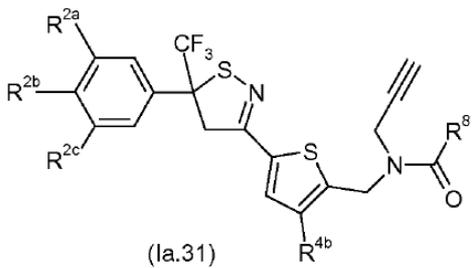
25



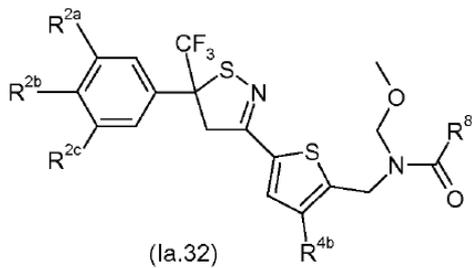
30



35

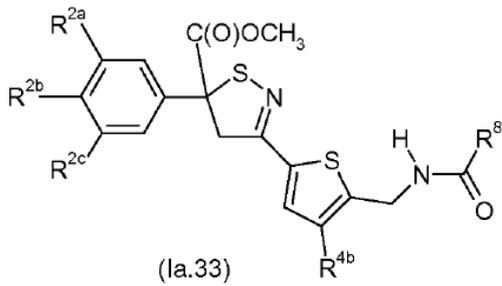


40

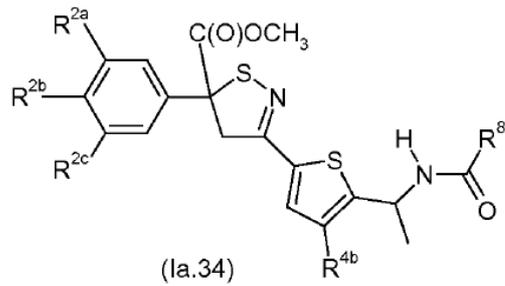


45

50

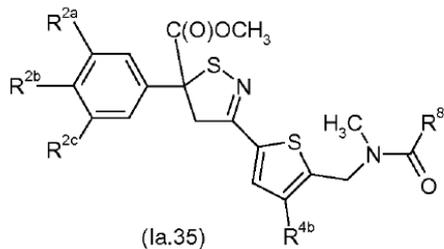


55

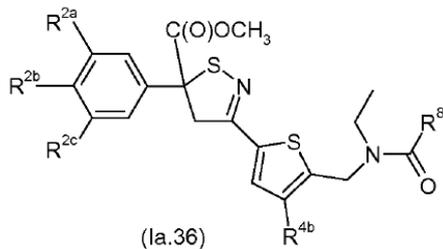


60

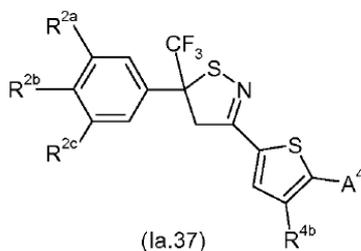
5



10



15



20

25

Tabla 1

30 **[0162]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es hidrógeno, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 2

35 **[0163]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 3

40 **[0164]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es etilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 4

45 **[0165]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es propilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 5

50 **[0166]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es isopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 6

55 **[0167]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es n-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 7

60 **[0168]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es sec-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 8

5 **[0169]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es isobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 9

10 **[0170]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es terc-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 10

15 **[0171]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es 2,2-difluoroetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 11

20 **[0172]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es 2,2,2-trifluoroetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 12

25 **[0173]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es 3,3,3-trifluoropropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 13

30 **[0174]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es alilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 14

35 **[0175]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es propargilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 15

40 **[0176]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 16

45 **[0177]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es 1-cianociclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 17

50 **[0178]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 18

55 **[0179]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es 1-cianociclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 19

60 **[0180]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es ciclopentilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 20

5 **[0181]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es 1-cianociclopentilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 21

10 **[0182]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es CH<sub>2</sub>-CN, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 22

15 **[0183]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 23

20 **[0184]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es CH<sub>2</sub>-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 24

25 **[0185]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es CH<sub>2</sub>-ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 25

30 **[0186]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es CH<sub>2</sub>-(1-cianociclobutilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 26

35 **[0187]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es CH<sub>2</sub>-ciclopentilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 27

40 **[0188]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es CH<sub>2</sub>-(1-cianociclopentilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 28

45 **[0189]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es metoxi, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 29

50 **[0190]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es etoxi, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 30

55 **[0191]** Los compuestos de la fórmula Ia.1 en la que R<sup>14</sup>B es isopropoxi, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas del 31 al 60

60 **[0192]** Los compuestos de la fórmula IA.2 en la que R<sup>14</sup>B es como se define en cualquiera de las Tablas 1 a 30 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas del 61 al 90

5 [0193] Los compuestos de la fórmula IA.3 en la que  $R^{14}B$  es como se define en cualquiera de las Tablas 1 a 30 y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas 91 al 120

10 [0194] Los compuestos de la fórmula IA.4 en la que  $R^{14}B$  es como se define en cualquiera de las Tablas 1 a 30 y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas 121 al 150

15 [0195] Los compuestos de la fórmula IA.5 en la que  $R^{14}B$  es como se define en cualquiera de las Tablas 1 a 30 y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas del 151 al 180

20 [0196] Los compuestos de la fórmula IA.6 en la que  $R^{14}B$  es como se define en cualquiera de las Tablas 1 a 30 y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas 181-210

25 [0197] Los compuestos de la fórmula IA.7 en la que  $R^{14}B$  es como se define en cualquiera de las Tablas 1 a 30 y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas del 211 al 240

30 [0198] Los compuestos de la fórmula IA.8 en la que  $R^{14}B$  es como se define en cualquiera de las Tablas 1 a 30 y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 241

35 [0199] Los compuestos de la fórmula IA.9 en la que  $R^{10}B$  es fenilo, y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 242

40 [0200] Los compuestos de la fórmula IA.9 en la que  $R^{10}B$  es 2-fluorofenilo, y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 243

45 [0201] Los compuestos de la fórmula IA.9 en la que  $R^{10}B$  es 3-fluorofenilo, y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 244

50 [0202] Los compuestos de la fórmula IA.9 en la que  $R^{10}B$  es 4-fluorofenilo, y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 245

55 [0203] Los compuestos de la fórmula IA.9 en la que  $R^{10}B$  es 2-clorofenilo, y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 246

60 [0204] Los compuestos de la fórmula IA.9 en la que  $R^{10}B$  es 3-clorofenilo, y la combinación de  $R^2A$ ,  $R^2B$ ,  $R^{2c}$  y  $R^4B$  para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 247

5 [0205] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 4-clorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 248

10 [0206] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 2,3-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 249

15 [0207] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 2,4-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 250

20 [0208] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 2,5-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 251

25 [0209] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 2,6-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 252

30 [0210] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 3,4-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 253

35 [0211] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 3,5-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 254

40 [0212] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 2-metilfenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 255

45 [0213] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 3-metilfenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 256

50 [0214] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 4-metilfenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 257

55 [0215] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 2-metoxifenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 258

60 [0216] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 3-metoxifenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 259

5 [0217] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es 4-metoxifenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 260

10 [0218] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es piridin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 261

15 [0219] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es piridin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 262

20 [0220] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es piridin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 263

25 [0221] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es pirrol-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 264

30 [0222] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es pirrol-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 265

35 [0223] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es hidrógeno, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 266

40 [0224] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 267

45 [0225] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es etilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 268

50 [0226] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es propilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 269

55 [0227] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es isopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 270

60 [0228] Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es metilcarbonilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 271

5 **[0229]** Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es etilcarbonilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 272

10 **[0230]** Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es isopropilcarbonilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 273

15 **[0231]** Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es metoxicarbonilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 274

20 **[0232]** Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es etoxicarbonilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 275

25 **[0233]** Los compuestos de la fórmula Ia.9 en la que R<sup>10</sup>B es isopropoxycarbonilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas 276-310

30 **[0234]** Los compuestos de la fórmula Ia.10 en la que R<sup>10</sup>B es como se define en las Tablas 241 a 275, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas 311-345

35 **[0235]** Los compuestos de la fórmula Ia.11 en la que R<sup>10</sup>B es como se define en las Tablas 241 a 275, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tablas 346-380

40 **[0236]** Los compuestos de la fórmula Ia.12 en la que R<sup>10</sup>B es como se define en las Tablas 241 a 275, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 381

45 **[0237]** Los compuestos de la fórmula Ia.13 en el que la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 382

50 **[0238]** Los compuestos de la fórmula Ia.14 en el que la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 383

55 **[0239]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es hidrógeno, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 384

60 **[0240]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 385

5 **[0241]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es etilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 386

10 **[0242]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es propilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 387

15 **[0243]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es isopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 388

20 **[0244]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es n-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 389

25 **[0245]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es sec-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 390

30 **[0246]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es isobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 391

35 **[0247]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es terc-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 392

40 **[0248]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>-C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 393

45 **[0249]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 394

50 **[0250]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 395

55 **[0251]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 396

60 **[0252]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 397

5 [0253] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 398

10 [0254] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 399

15 [0255] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 400

20 [0256] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 401

25 [0257] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 402

30 [0258] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 403

35 [0259] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 404

40 [0260] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>OCF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 405

45 [0261] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 406

50 [0262] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 407

55 [0263] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 408

60 [0264] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>SCH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 409

5 **[0265]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 410

10 **[0266]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 411

15 **[0267]** Los compuestos de la fórmula la. 15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>SCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 412

20 **[0268]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 413

25 **[0269]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 414

30 **[0270]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 415

35 **[0271]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 416

40 **[0272]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 417

45 **[0273]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>SCH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 418

50 **[0274]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>S(O)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 419

55 **[0275]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>S(O)<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 420

60 **[0276]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es -C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>SCH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 421

5 **[0277]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 422

10 **[0278]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>S(O)<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 423

15 **[0279]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>SCF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 424

20 **[0280]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es NH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 425

25 **[0281]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 426

30 **[0282]** Los compuestos de la fórmula Ia. 15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 427

35 **[0283]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 428

40 **[0284]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH(CH<sub>3</sub>)CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 429

45 **[0285]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 430

50 **[0286]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 431

55 **[0287]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 432

60 **[0288]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 433

5 [0289] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 434

10 [0290] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 435

15 [0291] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 436

20 [0292] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-ciano-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 437

25 [0293] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-(piridin-2-il)-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 438

30 [0294] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 439

35 [0295] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-ciano-ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 440

40 [0296] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3,3-difluorociclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 441

45 [0297] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es ciclopentilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 442

50 [0298] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-ciano-ciclopentilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 443

55 [0299] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es ciclohexilo y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 444

60 [0300] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-ciano-ciclohexilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 445

5 **[0301]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 446

10 **[0302]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-ciano-ciclopropilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 447

15 **[0303]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-fluoro-ciclopropilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 448

20 **[0304]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-cloro-ciclopropilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 449

25 **[0305]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-bromo-ciclopropilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 450

30 **[0306]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(2,2-difluorociclopropil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 451

35 **[0307]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(2,2-diclorociclopropilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 452

40 **[0308]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(2,2-dibromociclopropilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 453

45 **[0309]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 454

50 **[0310]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-ciano-ciclobutil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 455

55 **[0311]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-fluoro-ciclobutilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 456

60 **[0312]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-cloro-ciclobutilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

Tabla 457

**[0313]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(2,2-difluorociclobutilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 458

**[0314]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(3,3-difluorociclobutilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 459

**[0315]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(2,2,3,3-tetrafluorociclobutilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 460

**[0316]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(2,2,3,3,4,4-hexafluorociclobutilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 461

**[0317]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-ciclopentilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 462

**[0318]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-fluoro-ciclopentil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 463

**[0319]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-cloro-ciclopentil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 464

**[0320]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-ciano-ciclopentil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 465

**[0321]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(2,2-difluorociclopentil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 466

**[0322]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(3,3-difluorociclopentil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 467

**[0323]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-fluorociclohexilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 468

**[0324]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-clorociclohexilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 469

[0325] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-cianociclohexil), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 470

[0326] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 471

[0327] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-oxo-tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 472

[0328] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1,1-dioxo-tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 473

[0329] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-metil-tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 474

[0330] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-metil-1-oxo-tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 475

[0331] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-metil-1,1-dioxo-tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 476

[0332] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(tietan-3-ilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 477

[0333] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-oxo-tietan-3-ilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 478

[0334] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1,1-dioxo-tietan-3-ilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 479

[0335] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tetrahidrotiofen-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 480

[0336] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-oxo-tetrahidrotiofen-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 481

**[0337]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1,1-dioxo-tetrahidrotiofen-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 482

**[0338]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es fenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 483

**[0339]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es CH<sub>2</sub>-CONH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 484

**[0340]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 485

**[0341]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 486

**[0342]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 487

**[0343]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es pirimidin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 488

**[0344]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es pirimidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 489

**[0345]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es pirimidin-5-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 490

**[0346]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tiazol-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 491

**[0347]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 4-trifluorometiltiazol-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 492

**[0348]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es oxetan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 493

**[0349]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tetrahidrofuran-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 494

**[0350]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tetrahidrofurano-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 495

**[0351]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-oxotetrahidrofuran-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 496

**[0352]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-oxopirrolidin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 497

**[0353]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-metil-2-oxopirrolidin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 498

**[0354]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-oxo-1-(2,2,2-trifluoroetil)-pirrolidin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 499

**[0355]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es azetidín-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 500

**[0356]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 1-acetil-azetidín-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 501

**[0357]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NH-fenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 502

**[0358]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NH-piridin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 503

**[0359]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NH-piridin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 504

**[0360]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NH-piridin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 505

**[0361]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -N(CH<sub>3</sub>)-piridin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 506

**[0362]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -N(CH<sub>3</sub>)-pirimidin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 507

**[0363]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NH-pirimidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 508

**[0364]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NH-pirimidin-5-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 509

**[0365]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es OCH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-C(=O), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 510

**[0366]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(=O)-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 511

**[0367]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 512

**[0368]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 513

**[0369]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 514

**[0370]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 515

**[0371]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 516

**[0372]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-isopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 517

**[0373]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH(CF<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 518

**[0374]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 519

**[0375]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 520

**[0376]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 521

**[0377]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 522

**[0378]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 523

**[0379]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CON(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 524

**[0380]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH(CH<sub>3</sub>)-CONH-CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 525

**[0381]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 526

**[0382]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH-CH<sub>2</sub>-(1-ciano-ciclopropil), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 527

**[0383]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH(tietan-3-ilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 528

**[0384]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH(1-oxo-tietan-3-ilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 529

**[0385]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CH<sub>2</sub>-CONH(1,1-dioxo-tietan-3-ilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 530

**[0386]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es bencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 531

**[0387]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-fluorobencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 532

**[0388]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-fluorobencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 533

**[0389]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 4-fluorobencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 534

**[0390]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-clorobencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 535

**[0391]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-clorobencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 536

**[0392]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 4-clorobencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 537

**[0393]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridazin-4-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 538

**[0394]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tetrahidrofuran-2-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 539

**[0395]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es ([1,2,3] tiadiazol-5-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 540

**[0396]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-metilsulfanilbencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 541

[0397] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-metilsulfanilbencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 542

[0398] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 4-metilsulfanilbencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 543

[0399] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-metilsulfonilbencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 544

[0400] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-metilsulfonilbencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 545

[0401] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 4-metilsulfonilbencilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 546

[0402] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridin-2-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 547

[0403] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridin-3-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 548

[0404] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (6-cloro-piridin-3-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 549

[0405] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridin-4-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 550

[0406] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (5-cloro-piridin-2-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 551

[0407] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es [6- (trifluorometil) piridin-2-il] -metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 552

[0408] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es [6- (trifluorometil) piridin-3-il] -metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 553

**[0409]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es pirimidin-2-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 554

**[0410]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es pirimidin-4-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 555

**[0411]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es pirimidin-5-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 556

**[0412]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es piridazin-3-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 557

**[0413]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es pirazin-2-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 558

**[0414]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en el que es tien-2-il-metilo R<sup>6</sup>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 559

**[0415]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en el que es tien-3-il-metilo R<sup>6</sup>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 560

**[0416]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tiazol-2-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 561

**[0417]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tiazol-4-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 562

**[0418]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tiazol-5-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 563

**[0419]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (2-cloro-tiazol-5-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 564

**[0420]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es isotiazol-3-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 565

**[0421]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es isotiazol-4-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 566

**[0422]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es isotiazol-5-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 567

**[0423]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es oxazol-2-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 568

**[0424]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es oxazol-4-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 569

**[0425]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es oxazol-5-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 570

**[0426]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es isoxazol-3-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 571

**[0427]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es isoxazol-4-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 572

**[0428]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es isoxazol-5-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 573

**[0429]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es ([1,2,3]tiadiazol-4-il)metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 574

**[0430]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es ([1,3,4]tiadiazol-2-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 575

**[0431]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es (1-metilimidazol-2-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 576

**[0432]** Los compuestos de la fórmula la.15 en la que R<sup>6</sup> es (1-metilimidazol-4-il)metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 577

**[0433]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (1-metil-imidazol-5-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 578

**[0434]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (1-metil-pirazol-3-il)-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 579

**[0435]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (2-metil-pirazol-3-il) -metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 580

**[0436]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es tetrahidrofurano-3-il-metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 581

**[0437]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (1,3-dioxolan-2-il) -metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 582

**[0438]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-piridil-et-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 583

**[0439]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (1R)-2-piridil-et-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 584

**[0440]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es (1S)-2-piridil-et-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 585

**[0441]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 586

**[0442]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH-CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 587

**[0443]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 588

**[0444]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 589

**[0445]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 590

**[0446]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 591

**[0447]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH-fenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 592

**[0448]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -CONH-bencilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 593

**[0449]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 594

**[0450]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 595

**[0451]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 596

**[0452]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 597

**[0453]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 598

**[0454]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 599

**[0455]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH(CH<sub>3</sub>)CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 600

**[0456]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 601

**[0457]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 602

**[0458]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 603

**[0459]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>-CH≡CH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 604

**[0460]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 605

**[0461]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 606

**[0462]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 607

**[0463]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-(1-cianociclobutilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 608

**[0464]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 609

**[0465]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NHCO-NH-CH<sub>2</sub>-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 610

**[0466]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NOCH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 611

**[0467]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es -NOCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 612

**[0468]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 613

**[0469]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-metil-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 614

**[0470]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-etil-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 615

**[0471]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-propil-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 616

**[0472]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-butil-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 617

**[0473]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(but-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 618

**[0474]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(3-bromopropil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 619

**[0475]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-fluoroetil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 620

**[0476]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2,2-difluoroetil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 621

**[0477]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2,2,2-trifluoroetil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 622

**[0478]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(3,3,3-trifluoropropil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 623

**[0479]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-metoxietil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 624

**[0480]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(1-metoxi-prop-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 625

[0481] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-ciclobutil-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 626

[0482] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-metilciclohex-1-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 627

[0483] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(fenilmetil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 628

[0484] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(1-fenil-et-1-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 629

[0485] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-fenil-et-1-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 630

[0486] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(3-clorofenil) metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 631

[0487] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(2-fluorofenil)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 632

[0488] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(4-metoxifenil)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 633

[0489] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(2-trifluorometilfenil)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 634

[0490] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es R<sup>6</sup> es 2-[(2-trifluorometoxifenil)metil] 3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 635

[0491] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(piridin-2-il-metil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 636

[0492] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(piridin-3-il-metil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 637

**[0493]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(2-cloropiridin-5-il)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 638

**[0494]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(1-metil-1H-imidazol-4-il)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 639

**[0495]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(furan-2-il)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 640

**[0496]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(2-tiofen-2'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y el combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 641

**[0497]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[2-(indol-3'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y el combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 642

**[0498]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(1H-bencimidazol-2-il)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 643

**[0499]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(oxetan-2-il)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 644

**[0500]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(tetrahidrofuran-2-il)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 645

**[0501]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(2-[1',3']-dioxolan-2'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 646

**[0502]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(2-morfolin-4'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 647

**[0503]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-[(2-benzo [1',3']dioxol-5'-il)-et-1-il]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 648

**[0504]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2 -[(2,3-dihidro-benzo[1,4] dioxin-6-il)metil]-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 649

**[0505]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-clorofenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 650

**[0506]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(3-fluorofenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 651

**[0507]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-metilfenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 652

**[0508]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-cloro-6-metilfenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 653

**[0509]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2-trifluorometilfenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 654

**[0510]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(2,4-dimetoxifenil)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 655

**[0511]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(3-metilpiridin-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 656

**[0512]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(1,3-dimetil-1H-pirazol-5-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 657

**[0513]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(4-metiltiazol-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 658

**[0514]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(5-metiltiadiazol-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 659

**[0515]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(quinolin-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 660

**[0516]** Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(quinolin-5-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 661

[0517] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(benzotiazol-6-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 662

[0518] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(4-metilbenzotiazol-2-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 663

[0519] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(tietan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 664

[0520] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(1-oxo-tietan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 665

[0521] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(1,1-dioxo-tietan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 666

[0522] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(3-metiltietan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 667

[0523] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(oxetan-3-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 668

[0524] Los compuestos de la fórmula Ia.15 en la que R<sup>6</sup> es 2-(tetrahidropiran-4-il)-3-oxo-isoxazolidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tablas 669-954

[0525] Los compuestos de la fórmula Ia.16 en la que R<sup>6</sup> es como se define en las Tablas 383 a 668 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tablas 955 a 1240

[0526] Los compuestos de la fórmula Ia.17 en la que R<sup>6</sup> es como se define en las Tablas 383 a 668 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tablas 1241-1526

[0527] Los compuestos de la fórmula Ia.18 en la que R<sup>6</sup> es como se define en las Tablas 383 a 668 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tablas 1527-1812

[0528] Los compuestos de la fórmula Ia.19 en la que R<sup>6</sup> es como se define en las Tablas 383 a 668 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tablas 1813-2098

**[0529]** Los compuestos de la fórmula Ia.20 en la que R<sup>6</sup> es como se define en las Tablas 383 a 668 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tablas 2099-2384

**[0530]** Los compuestos de la fórmula Ia.21 en la que R<sup>6</sup> es como se define en las Tablas 383 a 668 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tablas 2385-2670

**[0531]** Los compuestos de la fórmula Ia.22 en la que R<sup>6</sup> es como se define en las Tablas 383 a 668 y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2671

**[0532]** Los compuestos de la fórmula Ia.23 en la que R<sup>9a</sup> y R<sup>9b</sup> son metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2672

**[0533]** Los compuestos de la fórmula Ia.23 en la que R<sup>9a</sup> y R<sup>9b</sup> son etilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2673

**[0534]** Los compuestos de la fórmula Ia.23 en la que R<sup>9a</sup> y R<sup>9b</sup> son propilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2674

**[0535]** Los compuestos de la fórmula Ia.23 en la que R<sup>9a</sup> y R<sup>9b</sup> son isopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2675-2678

**[0536]** Los compuestos de la fórmula Ia.24 en la que R<sup>9a</sup> y R<sup>9b</sup> son como se definen en las Tablas 2671 a 2674, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2679

**[0537]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es hidrógeno, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2680

**[0538]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es metilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2681

**[0539]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es etilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2682

**[0540]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es propilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2683

[0541] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es isopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2684

[0542] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es n-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2685

[0543] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es sec-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2686

[0544] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es isobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2687

[0545] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es terc-butilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2688

[0546] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CH<sub>2</sub>F, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2689

[0547] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2690

[0548] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2691

[0549] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2692

[0550] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2693

[0551] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2694

[0552] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2695

[0553] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CH(CH<sub>3</sub>)CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2696

[0554] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2697

[0555] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CF(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2698

[0556] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2699

[0557] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2700

[0558] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es alilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2701

[0559] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C=CH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2702

[0560] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es propargilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2703

[0561] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es CN, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2704

[0562] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CHF, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2705

[0563] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2706

[0564] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2707

[0565] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2708

[0566] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 1-fluorociclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2709

[0567] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 1-cianociclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2710

[0568] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2711

[0569] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 1-fluorociclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2712

[0570] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 1-cianociclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2713

[0571] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en el que R<sup>8</sup> es ciclobut-1-enilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2714

[0572] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2715

[0573] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2716

[0574] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-ciclobutilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2717

[0575] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-(1-cianociclobutilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2718

[0576] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es oxetan-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2719

[0577] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es oxetan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2720

[0578] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es tetrahidrofuran-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2721

[0579] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es tetrahidrofurano-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2722

[0580] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2723

[0581] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 1-oxo-tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2724

[0582] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 1,1-dioxo-tietan-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2725

[0583] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es fenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2726

[0584] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 2-fluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2727

[0585] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 3-fluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2728

[0586] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 4-fluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2729

[0587] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 2,3-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2730

[0588] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 2,4-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2731

**[0589]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 2,5-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2732

**[0590]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 2,6-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2733

**[0591]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 3,4-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2734

**[0592]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 3,5-difluorofenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2735

**[0593]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 2-clorofenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2736

**[0594]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 3-clorofenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2737

**[0595]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 4-clorofenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2738

**[0596]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 2-metoxifenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2739

**[0597]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 3-metoxifenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2740

**[0598]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 4-metoxifenilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2741

**[0599]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es piridin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2742

**[0600]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es piridin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2743

[0601] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es piridin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2744

[0602] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es 4-cloropiridin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2745

[0603] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es pirimidin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2746

[0604] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es metoximetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2747

[0605] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es etoximetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2748

[0606] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es trifluorometoximetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2749

[0607] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es metiltiometilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2750

[0608] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es etiltiometilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2751

[0609] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es trifluorometiltiometilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2752

[0610] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es metilsulfinilmetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2753

[0611] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es etilsulfinilmetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2754

[0612] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es trifluorometilsulfinilmetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2755

[0613] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es metilsulfonilmetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2756

[0614] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es etilsulfonilmetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2757

[0615] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es trifluorometilsulfonilmetilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2758

[0616] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH(CH<sub>3</sub>)-SO<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2759

[0617] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-SO<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2760

[0618] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2761

[0619] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2762

[0620] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2763

[0621] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2764

[0622] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2765

[0623] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2766

[0624] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2767

[0625] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2768

[0626] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2769

[0627] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2770

[0628] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2771

[0629] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es NH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2772

[0630] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2773

[0631] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N(H)-CH<sub>2</sub>(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2774

[0632] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2775

[0633] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2776

[0634] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2777

[0635] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2778

[0636] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2779

[0637] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2780

[0638] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2781

[0639] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2782

[0640] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2783

[0641] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2784

[0642] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -C(O)-N(H)-CH<sub>2</sub>-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2785

[0643] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2786

[0644] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2787

[0645] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2788

[0646] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2789

[0647] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2790

[0648] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2791

**[0649]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2792

**[0650]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2793

**[0651]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2794

**[0652]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2795

**[0653]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -CH<sub>2</sub>-C(O)-N(H)-CH<sub>2</sub>-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2796

**[0654]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2797

**[0655]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2798

**[0656]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2799

**[0657]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2800

**[0658]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2801

**[0659]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2802

**[0660]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)CH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2803

[0661] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2804

[0662] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)-(1-bencenosulfonyl), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2805

[0663] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tabla 2806

[0664] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NH-C(O)-N(H)-CH<sub>2</sub>-(1-bencenosulfonyl), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tabla 2807

[0665] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N-OCH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tabla 2808

[0666] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N-OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tabla 2809

[0667] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N-OCH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tabla 2810

[0668] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N-OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tabla 2811

[0669] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tabla 2812

[0670] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N-OCH<sub>2</sub>C≡CH, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tabla 2813

[0671] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -N-OCH<sub>2</sub>CN, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tabla 2814

[0672] Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NO-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tabla 2815

**[0673]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NO-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5

Tabla 2816

**[0674]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NO-CH<sub>2</sub>-ciclopropilo, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10

Tabla 2817

**[0675]** Los compuestos de la fórmula Ia.25 en la que R<sup>8</sup> es -NO-CH<sub>2</sub>-(1-bencenosulfonilo), y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15

Tablas 2818-2956

**[0676]** Los compuestos de la fórmula Ia.26 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

Tablas 2957-3095

**[0677]** Los compuestos de la fórmula Ia.27 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

25

Tablas de 3096 a 3234

**[0678]** Los compuestos de la fórmula Ia.28 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

30

Tablas 3235 a 3373

**[0679]** Los compuestos de la fórmula Ia.29 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

35

Tablas 3374-3512

**[0680]** Los compuestos de la fórmula Ia.30 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

40

Tablas 3513 a 3651

**[0681]** Los compuestos de la fórmula Ia.31 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

45

Tablas de 3652 a 3790

**[0682]** Los compuestos de la fórmula Ia.32 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

50

Tablas 3791 a 3929

**[0683]** Los compuestos de la fórmula Ia.33 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

55

Tablas 3930 a 4068

**[0684]** Los compuestos de la fórmula Ia.34 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2A</sup>, R<sup>2B</sup>, R<sup>2c</sup> y R<sup>4B</sup> para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

60

Tablas 4069 a 4207

- [0685]** Los compuestos de la fórmula la.35 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 5 Tablas 4208-4346
- [0686]** Los compuestos de la fórmula la.36 en la que R<sup>8</sup> es como se define en las Tablas 2679 a 2817, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 10 Tabla 4347
- [0687]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-pirrol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 15 Tabla 4348
- [0688]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-3-cloro-pirrol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 20 Tabla 4349
- [0689]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-3-ciano-pirrol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 25 Tabla 4350
- [0690]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-pirazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 30 Tabla 4351
- [0691]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-4-cloro-pirazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 35 Tabla 4352
- [0692]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-4-ciano-pirazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 40 Tabla 4353
- [0693]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-imidazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 45 Tabla 4354
- [0694]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-4-cloro-imidazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 50 Tabla 4355
- [0695]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-4-ciano-imidazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 55 Tabla 4356
- [0696]** Los compuestos de la fórmula la.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H- [1,2,4]triazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 60 Tabla 4357

- [0697] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H- [1,2,4]-3-cloro-triazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 5 Tabla 4358
- [0698] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H- [1,2,4]-3-ciano-triazol-1-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 10 Tabla 4359
- [0699] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-1-metil-pirrol-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 15 Tabla 4360
- [0700] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-1-metil-pirrol-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 20 Tabla 4361
- [0701] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-1-metil-pirazol-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 25 Tabla 4362
- [0702] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-1-metil-pirazol-5-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 30 Tabla 4363
- [0703] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-1,3-dimetil-pirazol-5-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 35 Tabla 4364
- [0704] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-1-metil-3-trifluorometil-pirazol-5-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 40 Tabla 4365
- [0705] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es 1H-1- [1,2,3] triazol-5-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 45 Tabla 4366
- [0706] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es piridin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 50 Tabla 4367
- [0707] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es piridin-3-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 55 Tabla 4368
- [0708] Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es piridin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A
- 60 Tabla 4369

**[0709]** Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es pirimidin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

5 Tabla 4370

**[0710]** Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es pirimidin-4-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

10 Tabla 4371

**[0711]** Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es pirimidin-5-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

15 Tabla 4372

**[0712]** Los compuestos de la fórmula Ia.37 en la que A<sup>4</sup> es pirazin-2-ilo, y la combinación de R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2c</sup> y R<sup>4</sup>B para un compuesto corresponde en cada caso a una fila de la tabla A

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Tabla A

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
A-1	F	H	F	H
A-2	F	F	F	H
A-3	F	Cl	F	H
A-4	F	Br	F	H
A-5	F	H	Cl	H
A-6	F	H	Br	H
A-7	Cl	H	Cl	H
A-8	Cl	Cl	Cl	H
A-9	Cl	F	Cl	H
A-10	Cl	Br	Cl	H
A-11	Cl	H	Br	H
A-12	Br	H	Br	H
A-13	Br	F	Br	H
A-14	Br	Cl	Br	H
A-15	CF <sub>3</sub>	H	F	H
A-16	CF <sub>3</sub>	H	Cl	H
A-17	CF <sub>3</sub>	H	Br	H
A-18	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	H
A-19	CF <sub>3</sub>	F	F	H
A-20	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	H
A-21	CF <sub>3</sub>	Br	Br	H
A-22	SF <sub>5</sub>	H	F	H
A-23	SF <sub>5</sub>	H	Cl	H
A-24	SF <sub>5</sub>	H	Br	H
A-25	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	H
A-26	SF <sub>5</sub>	H	H	H
A-27	CF <sub>3</sub>	H	H	H
A-28	Br	H	H	H

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-29	Cl	H	H	H
	A-30	F	H	H	H
	A-31	F	H	F	CH <sub>3</sub>
	A-32	F	F	F	CH <sub>3</sub>
10	A-33	F	Cl	F	CH <sub>3</sub>
	A-34	F	Br	F	CH <sub>3</sub>
	A-35	F	H	Cl	CH <sub>3</sub>
	A-36	F	H	Br	CH <sub>3</sub>
15	A-37	Cl	H	Cl	CH <sub>3</sub>
	A-38	Cl	Cl	Cl	CH <sub>3</sub>
	A-39	Cl	F	Cl	CH <sub>3</sub>
20	A-40	Cl	Br	Cl	CH <sub>3</sub>
	A-41	Cl	H	Br	CH <sub>3</sub>
	A-42	Br	H	Br	CH <sub>3</sub>
	A-43	Br	F	Br	CH <sub>3</sub>
25	A-44	Br	Cl	Br	CH <sub>3</sub>
	A-45	CF <sub>3</sub>	H	F	CH <sub>3</sub>
	A-46	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CH <sub>3</sub>
30	A-47	CF <sub>3</sub>	H	Br	CH <sub>3</sub>
	A-48	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>
	A-49	CF <sub>3</sub>	F	F	CH <sub>3</sub>
	A-50	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CH <sub>3</sub>
35	A-51	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CH <sub>3</sub>
	A-52	SF <sub>5</sub>	H	F	CH <sub>3</sub>
	A-53	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CH <sub>3</sub>
40	A-54	SF <sub>5</sub>	H	Br	CH <sub>3</sub>
	A-55	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>
	A-56	SF <sub>5</sub>	H	H	CH <sub>3</sub>
45	A-57	CF <sub>3</sub>	H	H	CH <sub>3</sub>
	A-58	Br	H	H	CH <sub>3</sub>
	A-59	Cl	H	H	CH <sub>3</sub>
	A-60	F	H	H	CH <sub>3</sub>
50	A-61	F	H	F	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-62	F	F	F	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-63	F	Cl	F	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-64	F	Br	F	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
55	A-65	F	H	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-66	F	H	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>

60

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-67	Cl	H	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-68	Cl	Cl	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-69	Cl	F	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-70	Cl	Br	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
10	A-71	Cl	H	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-72	Br	H	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-73	Br	F	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
15	A-74	Br	Cl	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-75	CF <sub>3</sub>	H	F	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-76	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-77	CF <sub>3</sub>	H	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
20	A-78	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-79	CF <sub>3</sub>	F	F	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-80	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
25	A-81	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-82	SF <sub>5</sub>	H	F	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-83	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-84	SF <sub>5</sub>	H	Br	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
30	A-85	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-86	SF <sub>5</sub>	H	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-87	CF <sub>3</sub>	H	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
35	A-88	Br	H	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-89	Cl	H	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-90	F	H	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
40	A-91	F	H	F	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-92	F	F	F	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-93	F	Cl	F	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-94	F	Br	F	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
45	A-95	F	H	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-96	F	H	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-97	Cl	H	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
50	A-98	Cl	Cl	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-99	Cl	F	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-100	Cl	Br	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-101	Cl	H	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
55	A-102	Br	H	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-103	Br	F	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-104	Br	Cl	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

60

ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-105	CF <sub>3</sub>	H	F	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-106	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-107	CF <sub>3</sub>	H	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-108	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
10	A-109	CF <sub>3</sub>	F	F	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-110	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-111	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
15	A-112	SF <sub>5</sub>	H	F	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-113	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-114	SF <sub>5</sub>	H	Br	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-115	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
20	A-116	SF <sub>5</sub>	H	H	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-117	CF <sub>3</sub>	H	H	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-118	Br	H	H	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
25	A-119	Cl	H	H	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-120	F	H	H	CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-121	F	H	F	CHF <sub>2</sub>
	A-122	F	F	F	CHF <sub>2</sub>
30	A-123	F	Cl	F	CHF <sub>2</sub>
	A-124	F	Br	F	CHF <sub>2</sub>
	A-125	F	H	Cl	CHF <sub>2</sub>
35	A-126	F	H	Br	CHF <sub>2</sub>
	A-127	Cl	H	Cl	CHF <sub>2</sub>
	A-128	Cl	Cl	Cl	CHF <sub>2</sub>
	A-129	Cl	F	Cl	CHF <sub>2</sub>
40	A-130	Cl	Br	Cl	CHF <sub>2</sub>
	A-131	Cl	H	Br	CHF <sub>2</sub>
	A-132	Br	H	Br	CHF <sub>2</sub>
45	A-133	Br	F	Br	CHF <sub>2</sub>
	A-134	Br	Cl	Br	CHF <sub>2</sub>
	A-135	CF <sub>3</sub>	H	F	CHF <sub>2</sub>
	A-136	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CHF <sub>2</sub>
50	A-137	CF <sub>3</sub>	H	Br	CHF <sub>2</sub>
	A-138	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CHF <sub>2</sub>
	A-139	CF <sub>3</sub>	F	F	CHF <sub>2</sub>
55	A-140	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CHF <sub>2</sub>
	A-141	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CHF <sub>2</sub>
	A-142	SF <sub>5</sub>	H	F	CHF <sub>2</sub>

60

ES 2 659 974 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
A-143	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CHF <sub>2</sub>
A-144	SF <sub>5</sub>	H	Br	CHF <sub>2</sub>
A-145	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CHF <sub>2</sub>
A-146	SF <sub>5</sub>	H	H	CHF <sub>2</sub>
A-147	CF <sub>3</sub>	H	H	CHF <sub>2</sub>
A-148	Br	H	H	CHF <sub>2</sub>
A-149	Cl	H	H	CHF <sub>2</sub>
A-150	F	H	H	CHF <sub>2</sub>
A-151	F	H	F	CF <sub>3</sub>
A-152	F	F	F	CF <sub>3</sub>
A-153	F	Cl	F	CF <sub>3</sub>
A-154	F	Br	F	CF <sub>3</sub>
A-155	F	H	Cl	CF <sub>3</sub>
A-156	F	H	Br	CF <sub>3</sub>
A-157	Cl	H	Cl	CF <sub>3</sub>
A-158	Cl	Cl	Cl	CF <sub>3</sub>
A-159	Cl	F	Cl	CF <sub>3</sub>
A-160	Cl	Br	Cl	CF <sub>3</sub>
A-161	Cl	H	Br	CF <sub>3</sub>
A-162	Br	H	Br	CF <sub>3</sub>
A-163	Br	F	Br	CF <sub>3</sub>
A-164	Br	Cl	Br	CF <sub>3</sub>
A-165	CF <sub>3</sub>	H	F	CF <sub>3</sub>
A-166	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CF <sub>3</sub>
A-167	CF <sub>3</sub>	H	Br	CF <sub>3</sub>
A-168	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CF <sub>3</sub>
A-169	CF <sub>3</sub>	F	F	CF <sub>3</sub>
A-170	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CF <sub>3</sub>
A-171	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CF <sub>3</sub>
A-172	SF <sub>5</sub>	H	F	CF <sub>3</sub>
A-173	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CF <sub>3</sub>
A-174	SF <sub>5</sub>	H	Br	CF <sub>3</sub>
A-175	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CF <sub>3</sub>
A-176	SF <sub>5</sub>	H	H	CF <sub>3</sub>
A-177	CF <sub>3</sub>	H	H	CF <sub>3</sub>
A-178	Br	H	H	CF <sub>3</sub>
A-179	Cl	H	H	CF <sub>3</sub>
A-180	F	H	H	CF <sub>3</sub>

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-181	F	H	F	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-182	F	F	F	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-183	F	Cl	F	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
10	A-184	F	Br	F	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-185	F	H	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-186	F	H	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
15	A-187	Cl	H	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-188	Cl	Cl	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-189	Cl	F	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-190	Cl	Br	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
20	A-191	Cl	H	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-192	Br	H	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-193	Br	F	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-194	Br	Cl	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
25	A-195	CF <sub>3</sub>	H	F	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-196	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-197	CF <sub>3</sub>	H	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
30	A-198	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-199	CF <sub>3</sub>	F	F	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-200	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-201	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
35	A-202	SF <sub>5</sub>	H	F	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-203	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-204	SF <sub>5</sub>	H	Br	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
40	A-205	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-206	SF <sub>5</sub>	H	H	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-207	CF <sub>3</sub>	H	H	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
45	A-208	Br	H	H	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-209	Cl	H	H	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
	A-210	F	H	H	CH <sub>2</sub> -CH=CH <sub>2</sub>
50	A-211	F	H	F	CH=CH <sub>2</sub>
	A-212	F	F	F	CH=CH <sub>2</sub>
	A-213	F	Cl	F	CH=CH <sub>2</sub>
	A-214	F	Br	F	CH=CH <sub>2</sub>
55	A-215	F	H	Cl	CH=CH <sub>2</sub>
	A-216	F	H	Br	CH=CH <sub>2</sub>
	A-217	Cl	H	Cl	CH=CH <sub>2</sub>
60	A-218	Cl	Cl	Cl	CH=CH <sub>2</sub>

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-219	Cl	F	Cl	CH=CH <sub>2</sub>
	A-220	Cl	Br	Cl	CH=CH <sub>2</sub>
	A-221	Cl	H	Br	CH=CH <sub>2</sub>
	A-222	Br	H	Br	CH=CH <sub>2</sub>
10	A-223	Br	F	Br	CH=CH <sub>2</sub>
	A-224	Br	Cl	Br	CH=CH <sub>2</sub>
	A-225	CF <sub>3</sub>	H	F	CH=CH <sub>2</sub>
15	A-226	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CH=CH <sub>2</sub>
	A-227	CF <sub>3</sub>	H	Br	CH=CH <sub>2</sub>
	A-228	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH=CH <sub>2</sub>
	A-229	CF <sub>3</sub>	F	F	CH=CH <sub>2</sub>
20	A-230	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CH=CH <sub>2</sub>
	A-231	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CH=CH <sub>2</sub>
	A-232	SF <sub>5</sub>	H	F	CH=CH <sub>2</sub>
25	A-233	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CH=CH <sub>2</sub>
	A-234	SF <sub>5</sub>	H	Br	CH=CH <sub>2</sub>
	A-235	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CH=CH <sub>2</sub>
	A-236	SF <sub>5</sub>	H	H	CH=CH <sub>2</sub>
30	A-237	CF <sub>3</sub>	H	H	CH=CH <sub>2</sub>
	A-238	Br	H	H	CH=CH <sub>2</sub>
	A-239	Cl	H	H	CH=CH <sub>2</sub>
35	A-240	F	H	H	CH=CH <sub>2</sub>
	A-241	F	H	F	C≡CH
	A-242	F	F	F	C≡CH
	A-243	F	Cl	F	C≡CH
40	A-244	F	Br	F	C≡CH
	A-245	F	H	Cl	C≡CH
	A-246	F	H	Br	C≡CH
45	A-247	Cl	H	Cl	C≡CH
	A-248	Cl	Cl	Cl	C≡CH
	A-249	Cl	F	Cl	C≡CH
50	A-250	Cl	Br	Cl	C≡CH
	A-251	Cl	H	Br	C≡CH
	A-252	Br	H	Br	C≡CH
	A-253	Br	F	Br	C≡CH
55	A-254	Br	Cl	Br	C≡CH
	A-255	CF <sub>3</sub>	H	F	C≡CH
	A-256	CF <sub>3</sub>	H	Cl	C≡CH

60

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-257	CF <sub>3</sub>	H	Br	C≡CH
	A-258	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	C≡CH
	A-259	CF <sub>3</sub>	F	F	C≡CH
	A-260	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	C≡CH
10	A-261	CF <sub>3</sub>	Br	Br	C≡CH
	A-262	SF <sub>5</sub>	H	F	C≡CH
	A-263	SF <sub>5</sub>	H	Cl	C≡CH
15	A-264	SF <sub>5</sub>	H	Br	C≡CH
	A-265	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	C≡CH
	A-266	SF <sub>5</sub>	H	H	C≡CH
	A-267	CF <sub>3</sub>	H	H	C≡CH
20	A-268	Br	H	H	C≡CH
	A-269	Cl	H	H	C≡CH
	A-270	F	H	H	C≡CH
25	A-271	F	H	F	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-272	F	F	F	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-273	F	Cl	F	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
30	A-274	F	Br	F	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-275	F	H	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-276	F	H	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
35	A-277	Cl	H	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-278	Cl	Cl	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-279	Cl	F	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
40	A-280	Cl	Br	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-281	Cl	H	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-282	Br	H	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-283	Br	F	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
45	A-284	Br	Cl	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-285	CF <sub>3</sub>	H	F	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-286	CF <sub>3</sub>	H	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
50	A-287	CF <sub>3</sub>	H	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-288	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-289	CF <sub>3</sub>	F	F	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-290	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
55	A-291	CF <sub>3</sub>	Br	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-292	SF <sub>5</sub>	H	F	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
	A-293	SF <sub>5</sub>	H	Cl	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*
60	A-294	SF <sub>5</sub>	H	Br	<sup>c</sup> C <sub>3</sub> H5*

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-295	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	<sup>o</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-296	SF <sub>5</sub>	H	H	<sup>o</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-297	CF <sub>3</sub>	H	H	<sup>o</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
10	A-298	Br	H	H	<sup>o</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-299	Cl	H	H	<sup>o</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-300	F	H	H	<sup>o</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-301	F	H	F	F
15	A-302	F	F	F	F
	A-303	F	Cl	F	F
	A-304	F	Br	F	F
20	A-305	F	H	Cl	F
	A-306	F	H	Br	F
	A-307	Cl	H	Cl	F
	A-308	Cl	Cl	Cl	F
25	A-309	Cl	F	Cl	F
	A-310	Cl	Br	Cl	F
	A-311	Cl	H	Br	F
30	A-312	Br	H	Br	F
	A-313	Br	F	Br	F
	A-314	Br	Cl	Br	F
35	A-315	CF <sub>3</sub>	H	F	F
	A-316	CF <sub>3</sub>	H	Cl	F
	A-317	CF <sub>3</sub>	H	Br	F
	A-318	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	F
40	A-319	CF <sub>3</sub>	F	F	F
	A-320	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	F
	A-321	CF <sub>3</sub>	Br	Br	F
45	A-322	SF <sub>5</sub>	H	F	F
	A-323	SF <sub>5</sub>	H	Cl	F
	A-324	SF <sub>5</sub>	H	Br	F
	A-325	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	F
50	A-326	SF <sub>5</sub>	H	H	F
	A-327	CF <sub>3</sub>	H	H	F
	A-328	Br	H	H	F
55	A-329	Cl	H	H	F
	A-330	F	H	H	F
	A-331	F	H	F	Cl
60	A-332	F	F	F	Cl

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-333	F	Cl	F	Cl
	A-334	F	Br	F	Cl
	A-335	F	H	Cl	Cl
10	A-336	F	H	Br	Cl
	A-337	Cl	H	Cl	Cl
	A-338	Cl	Cl	Cl	Cl
	A-339	Cl	F	Cl	Cl
15	A-340	Cl	Br	Cl	Cl
	A-341	Cl	H	Br	Cl
	A-342	Br	H	Br	Cl
20	A-343	Br	F	Br	Cl
	A-344	Br	Cl	Br	Cl
	A-345	CF <sub>3</sub>	H	F	Cl
	A-346	CF <sub>3</sub>	H	Cl	Cl
25	A-347	CF <sub>3</sub>	H	Br	Cl
	A-348	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	Cl
	A-349	CF <sub>3</sub>	F	F	Cl
30	A-350	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	Cl
	A-351	CF <sub>3</sub>	Br	Br	Cl
	A-352	SF <sub>5</sub>	H	F	Cl
	A-353	SF <sub>5</sub>	H	Cl	Cl
35	A-354	SF <sub>5</sub>	H	Br	Cl
	A-355	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	Cl
	A-356	SF <sub>5</sub>	H	H	Cl
40	A-357	CF <sub>3</sub>	H	H	Cl
	A-358	Br	H	H	Cl
	A-359	Cl	H	H	Cl
	A-360	F	H	H	Cl
45	A-361	F	H	F	Br
	A-362	F	F	F	Br
	A-363	F	Cl	F	Br
50	A-364	F	Br	F	Br
	A-365	F	H	Cl	Br
	A-366	F	H	Br	Br
	A-367	Cl	H	Cl	Br
55	A-368	Cl	Cl	Cl	Br
	A-369	Cl	F	Cl	Br
60	A-370	Cl	Br	Cl	Br

ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-371	Cl	H	Br	Br
	A-372	Br	H	Br	Br
	A-373	Br	F	Br	Br
10	A-374	Br	Cl	Br	Br
	A-375	CF <sub>3</sub>	H	F	Br
	A-376	CF <sub>3</sub>	H	Cl	Br
	A-377	CF <sub>3</sub>	H	Br	Br
15	A-378	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	Br
	A-379	CF <sub>3</sub>	F	F	Br
	A-380	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	Br
	A-381	CF <sub>3</sub>	Br	Br	Br
20	A-382	SF <sub>5</sub>	H	F	Br
	A-383	SF <sub>5</sub>	H	Cl	Br
	A-384	SF <sub>5</sub>	H	Br	Br
25	A-385	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	Br
	A-386	SF <sub>5</sub>	H	H	Br
	A-387	CF <sub>3</sub>	H	H	Br
	A-388	Br	H	H	Br
30	A-389	Cl	H	H	Br
	A-390	F	H	H	Br
	A-391	F	H	F	CN
35	A-392	F	F	F	CN
	A-393	F	Cl	F	CN
	A-394	F	Br	F	CN
40	A-395	F	H	Cl	CN
	A-396	F	H	Br	CN
	A-397	Cl	H	Cl	CN
	A-398	Cl	Cl	Cl	CN
45	A-399	Cl	F	Cl	CN
	A-400	Cl	Br	Cl	CN
	A-401	Cl	H	Br	CN
50	A-402	Br	H	Br	CN
	A-403	Br	F	Br	CN
	A-404	Br	Cl	Br	CN
	A-405	CF <sub>3</sub>	H	F	CN
55	A-406	CF <sub>3</sub>	H	Cl	CN
	A-407	CF <sub>3</sub>	H	Br	CN
	A-408	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CN
60					

## ES 2 659 974 T3

	No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
5	A-409	CF <sub>3</sub>	F	F	CN
	A-410	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	CN
	A-411	CF <sub>3</sub>	Br	Br	CN
10	A-412	SF <sub>5</sub>	H	F	CN
	A-413	SF <sub>5</sub>	H	Cl	CN
	A-414	SF <sub>5</sub>	H	Br	CN
	A-415	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	CN
15	A-416	SF <sub>5</sub>	H	H	CN
	A-417	CF <sub>3</sub>	H	H	CN
	A-418	Br	H	H	CN
20	A-419	Cl	H	H	CN
	A-420	F	H	H	CN
	A-421	F	H	F	OCH <sub>3</sub>
	A-422	F	F	F	OCH <sub>3</sub>
25	A-423	F	Cl	F	OCH <sub>3</sub>
	A-424	F	Br	F	OCH <sub>3</sub>
	A-425	F	H	Cl	OCH <sub>3</sub>
30	A-426	F	H	Br	OCH <sub>3</sub>
	A-427	Cl	H	Cl	OCH <sub>3</sub>
	A-428	Cl	Cl	Cl	OCH <sub>3</sub>
35	A-429	Cl	F	Cl	OCH <sub>3</sub>
	A-430	Cl	Br	Cl	OCH <sub>3</sub>
	A-431	Cl	H	Br	OCH <sub>3</sub>
	A-432	Br	H	Br	OCH <sub>3</sub>
40	A-433	Br	F	Br	OCH <sub>3</sub>
	A-434	Br	Cl	Br	OCH <sub>3</sub>
	A-435	CF <sub>3</sub>	H	F	OCH <sub>3</sub>
45	A-436	CF <sub>3</sub>	H	Cl	OCH <sub>3</sub>
	A-437	CF <sub>3</sub>	H	Br	OCH <sub>3</sub>
	A-438	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>
	A-439	CF <sub>3</sub>	F	F	OCH <sub>3</sub>
50	A-440	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	OCH <sub>3</sub>
	A-441	CF <sub>3</sub>	Br	Br	OCH <sub>3</sub>
	A-442	SF <sub>5</sub>	H	F	OCH <sub>3</sub>
55	A-443	SF <sub>5</sub>	H	Cl	OCH <sub>3</sub>
	A-444	SF <sub>5</sub>	H	Br	OCH <sub>3</sub>
	A-445	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>
60	A-446	SF <sub>5</sub>	H	H	OCH <sub>3</sub>

## ES 2 659 974 T3

	No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
5	A-447	CF <sub>3</sub>	H	H	OCH <sub>3</sub>
	A-448	Br	H	H	OCH <sub>3</sub>
	A-449	Cl	H	H	OCH <sub>3</sub>
10	A-450	F	H	H	OCH <sub>3</sub>
	A-451	F	H	F	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-452	F	F	F	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-453	F	Cl	F	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
15	A-454	F	Br	F	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-455	F	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-456	F	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
20	A-457	Cl	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-458	Cl	Cl	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-459	Cl	F	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-460	Cl	Br	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
25	A-461	Cl	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-462	Br	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-463	Br	F	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
30	A-464	Br	Cl	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-465	CF <sub>3</sub>	H	F	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-466	CF <sub>3</sub>	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-467	CF <sub>3</sub>	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
35	A-468	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-469	CF <sub>3</sub>	F	F	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-470	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
40	A-471	CF <sub>3</sub>	Br	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-472	SF <sub>5</sub>	H	F	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-473	SF <sub>5</sub>	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-474	SF <sub>5</sub>	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
45	A-475	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-476	SF <sub>5</sub>	H	H	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-477	CF <sub>3</sub>	H	H	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
50	A-478	Br	H	H	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-479	Cl	H	H	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-480	F	H	H	OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
55	A-481	F	H	F	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-482	F	F	F	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-483	F	Cl	F	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-484	F	Br	F	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
60					

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-485	F	H	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-486	F	H	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-487	Cl	H	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-488	Cl	Cl	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
10	A-489	Cl	F	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-490	Cl	Br	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-491	Cl	H	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
15	A-492	Br	H	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-493	Br	F	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-494	Br	Cl	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
20	A-495	CF <sub>3</sub>	H	F	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-496	CF <sub>3</sub>	H	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-497	CF <sub>3</sub>	H	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-498	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
25	A-499	CF <sub>3</sub>	F	F	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-500	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-501	CF <sub>3</sub>	Br	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
30	A-502	SF <sub>5</sub>	H	F	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-503	SF <sub>5</sub>	H	Cl	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-504	SF <sub>5</sub>	H	Br	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-505	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
35	A-506	SF <sub>5</sub>	H	H	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-507	CF <sub>3</sub>	H	H	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-508	Br	H	H	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
40	A-509	Cl	H	H	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-510	F	H	H	OCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-511	F	H	F	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
45	A-512	F	F	F	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-513	F	Cl	F	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-514	F	Br	F	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-515	F	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
50	A-516	F	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-517	Cl	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-518	Cl	Cl	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
55	A-519	Cl	F	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-520	Cl	Br	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-521	Cl	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
60	A-522	Br	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>

ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
	Br	F	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
5	Br	Cl	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	CF <sub>3</sub>	H	F	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	CF <sub>3</sub>	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
10	CF <sub>3</sub>	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	CF <sub>3</sub>	F	F	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
15	CF <sub>3</sub>	Br	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	SF <sub>5</sub>	H	F	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	SF <sub>5</sub>	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
20	SF <sub>5</sub>	H	Br	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	SF <sub>5</sub>	H	H	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
25	CF <sub>3</sub>	H	H	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Br	H	H	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	Cl	H	H	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	F	H	H	OCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
30	F	H	F	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	F	F	F	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	F	Cl	F	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
35	F	Br	F	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	F	H	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	F	H	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
40	Cl	H	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	Cl	Cl	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	Cl	F	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
45	Cl	Br	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	Cl	H	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	Br	H	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
50	Br	F	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	Br	Cl	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	CF <sub>3</sub>	H	F	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	CF <sub>3</sub>	H	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
55	CF <sub>3</sub>	H	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	CF <sub>3</sub>	F	F	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
60	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *

ES 2 659 974 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
A-561	CF <sub>3</sub>	Br	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-562	SF <sub>5</sub>	H	F	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-563	SF <sub>5</sub>	H	Cl	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-564	SF <sub>5</sub>	H	Br	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-565	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-566	SF <sub>5</sub>	H	H	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-567	CF <sub>3</sub>	H	H	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-568	Br	H	H	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-569	Cl	H	H	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-570	F	H	H	O- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
A-571	F	H	F	OCHF <sub>2</sub>
A-572	F	F	F	OCHF <sub>2</sub>
A-573	F	Cl	F	OCHF <sub>2</sub>
A-574	F	Br	F	OCHF <sub>2</sub>
A-575	F	H	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-576	F	H	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-577	Cl	H	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-578	Cl	Cl	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-579	Cl	F	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-580	Cl	Br	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-581	Cl	H	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-582	Br	H	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-583	Br	F	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-584	Br	Cl	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-585	CF <sub>3</sub>	H	F	OCHF <sub>2</sub>
A-586	CF <sub>3</sub>	H	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-587	CF <sub>3</sub>	H	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-588	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCHF <sub>2</sub>
A-589	CF <sub>3</sub>	F	F	OCHF <sub>2</sub>
A-590	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-591	CF <sub>3</sub>	Br	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-592	SF <sub>5</sub>	H	F	OCHF <sub>2</sub>
A-593	SF <sub>5</sub>	H	Cl	OCHF <sub>2</sub>
A-594	SF <sub>5</sub>	H	Br	OCHF <sub>2</sub>
A-595	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCHF <sub>2</sub>
A-596	SF <sub>5</sub>	H	H	OCHF <sub>2</sub>
A-597	CF <sub>3</sub>	H	H	OCHF <sub>2</sub>
A-598	Br	H	H	OCHF <sub>2</sub>

ES 2 659 974 T3

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
A-599	Cl	H	H	OCHF <sub>2</sub>
A-600	F	H	H	OCHF <sub>2</sub>
A-601	F	H	F	OCF <sub>3</sub>
A-602	F	F	F	OCF <sub>3</sub>
A-603	F	Cl	F	OCF <sub>3</sub>
A-604	F	Br	F	OCF <sub>3</sub>
A-605	F	H	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-606	F	H	Br	OCF <sub>3</sub>
A-607	Cl	H	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-608	Cl	Cl	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-609	Cl	F	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-610	Cl	Br	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-611	Cl	H	Br	OCF <sub>3</sub>
A-612	Br	H	Br	OCF <sub>3</sub>
A-613	Br	F	Br	OCF <sub>3</sub>
A-614	Br	Cl	Br	OCF <sub>3</sub>
A-615	CF <sub>3</sub>	H	F	OCF <sub>3</sub>
A-616	CF <sub>3</sub>	H	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-617	CF <sub>3</sub>	H	Br	OCF <sub>3</sub>
A-618	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCF <sub>3</sub>
A-619	CF <sub>3</sub>	F	F	OCF <sub>3</sub>
A-620	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-621	CF <sub>3</sub>	Br	Br	OCF <sub>3</sub>
A-622	SF <sub>5</sub>	H	F	OCF <sub>3</sub>
A-623	SF <sub>5</sub>	H	Cl	OCF <sub>3</sub>
A-624	SF <sub>5</sub>	H	Br	OCF <sub>3</sub>
A-625	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCF <sub>3</sub>
A-626	SF <sub>5</sub>	H	H	OCF <sub>3</sub>
A-627	CF <sub>3</sub>	H	H	OCF <sub>3</sub>
A-628	Br	H	H	OCF <sub>3</sub>
A-629	Cl	H	H	OCF <sub>3</sub>
A-630	F	H	H	OCF <sub>3</sub>
A-631	F	H	F	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-632	F	F	F	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-633	F	Cl	F	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-634	F	Br	F	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-635	F	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-636	F	H	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>

ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-637	Cl	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-638	Cl	Cl	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-639	Cl	F	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
10	A-640	Cl	Br	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-641	Cl	H	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-642	Br	H	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-643	Br	F	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
15	A-644	Br	Cl	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-645	CF <sub>3</sub>	H	F	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-646	CF <sub>3</sub>	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
20	A-647	CF <sub>3</sub>	H	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-648	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-649	CF <sub>3</sub>	F	F	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-650	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
25	A-651	CF <sub>3</sub>	Br	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-652	SF <sub>5</sub>	H	F	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-653	SF <sub>5</sub>	H	Cl	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
30	A-654	SF <sub>5</sub>	H	Br	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-655	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-656	SF <sub>5</sub>	H	H	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-657	CF <sub>3</sub>	H	H	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
35	A-658	Br	H	H	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-659	Cl	H	H	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-660	F	H	H	OCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
40	A-661	F	H	F	SCH <sub>3</sub>
	A-662	F	F	F	SCH <sub>3</sub>
	A-663	F	Cl	F	SCH <sub>3</sub>
45	A-664	F	Br	F	SCH <sub>3</sub>
	A-665	F	H	Cl	SCH <sub>3</sub>
	A-666	F	H	Br	SCH <sub>3</sub>
	A-667	Cl	H	Cl	SCH <sub>3</sub>
50	A-668	Cl	Cl	Cl	SCH <sub>3</sub>
	A-669	Cl	F	Cl	SCH <sub>3</sub>
	A-670	Cl	Br	Cl	SCH <sub>3</sub>
55	A-671	Cl	H	Br	SCH <sub>3</sub>
	A-672	Br	H	Br	SCH <sub>3</sub>
	A-673	Br	F	Br	SCH <sub>3</sub>
60	A-674	Br	Cl	Br	SCH <sub>3</sub>

ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-675	CF <sub>3</sub>	H	F	SCH <sub>3</sub>
	A-676	CF <sub>3</sub>	H	Cl	SCH <sub>3</sub>
	A-677	CF <sub>3</sub>	H	Br	SCH <sub>3</sub>
	A-678	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>3</sub>
10	A-679	CF <sub>3</sub>	F	F	SCH <sub>3</sub>
	A-680	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	SCH <sub>3</sub>
	A-681	CF <sub>3</sub>	Br	Br	SCH <sub>3</sub>
15	A-682	SF <sub>5</sub>	H	F	SCH <sub>3</sub>
	A-683	SF <sub>5</sub>	H	Cl	SCH <sub>3</sub>
	A-684	SF <sub>5</sub>	H	Br	SCH <sub>3</sub>
	A-685	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>3</sub>
20	A-686	SF <sub>5</sub>	H	H	SCH <sub>3</sub>
	A-687	CF <sub>3</sub>	H	H	SCH <sub>3</sub>
	A-688	Br	H	H	SCH <sub>3</sub>
25	A-689	Cl	H	H	SCH <sub>3</sub>
	A-690	F	H	H	SCH <sub>3</sub>
	A-691	F	H	F	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-692	F	F	F	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
30	A-693	F	Cl	F	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-694	F	Br	F	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-695	F	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
35	A-696	F	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-697	Cl	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-698	Cl	Cl	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-699	Cl	F	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
40	A-700	Cl	Br	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-701	Cl	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-702	Br	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
45	A-703	Br	F	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-704	Br	Cl	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-705	CF <sub>3</sub>	H	F	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-706	CF <sub>3</sub>	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
50	A-707	CF <sub>3</sub>	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-708	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-709	CF <sub>3</sub>	F	F	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
55	A-710	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-711	CF <sub>3</sub>	Br	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-712	SF <sub>5</sub>	H	F	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>

60

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-713	SF <sub>5</sub>	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-714	SF <sub>5</sub>	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-715	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-716	SF <sub>5</sub>	H	H	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
10	A-717	CF <sub>3</sub>	H	H	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-718	Br	H	H	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-719	Cl	H	H	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
15	A-720	F	H	H	SCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	A-721	F	H	F	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-722	F	F	F	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-723	F	Cl	F	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
20	A-724	F	Br	F	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-725	F	H	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-726	F	H	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
25	A-727	Cl	H	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-728	Cl	Cl	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-729	Cl	F	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-730	Cl	Br	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
30	A-731	Cl	H	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-732	Br	H	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-733	Br	F	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
35	A-734	Br	Cl	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-735	CF <sub>3</sub>	H	F	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-736	CF <sub>3</sub>	H	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
40	A-737	CF <sub>3</sub>	H	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-738	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-739	CF <sub>3</sub>	F	F	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-740	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
45	A-741	CF <sub>3</sub>	Br	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-742	SF <sub>5</sub>	H	F	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-743	SF <sub>5</sub>	H	Cl	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
50	A-744	SF <sub>5</sub>	H	Br	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-745	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-746	SF <sub>5</sub>	H	H	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-747	CF <sub>3</sub>	H	H	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
55	A-748	Br	H	H	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
	A-749	Cl	H	H	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
60	A-750	F	H	H	SCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>

ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-751	F	H	F	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-752	F	F	F	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-753	F	Cl	F	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
10	A-754	F	Br	F	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-755	F	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-756	F	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-757	Cl	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
15	A-758	Cl	Cl	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-759	Cl	F	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-760	Cl	Br	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
20	A-761	Cl	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-762	Br	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-763	Br	F	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-764	Br	Cl	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
25	A-765	CF <sub>3</sub>	H	F	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-766	CF <sub>3</sub>	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-767	CF <sub>3</sub>	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
30	A-768	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-769	CF <sub>3</sub>	F	F	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-770	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-771	CF <sub>3</sub>	Br	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
35	A-772	SF <sub>5</sub>	H	F	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-773	SF <sub>5</sub>	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-774	SF <sub>5</sub>	H	Br	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
40	A-775	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-776	SF <sub>5</sub>	H	H	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-777	CF <sub>3</sub>	H	H	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
45	A-778	Br	H	H	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-779	Cl	H	H	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-780	F	H	H	SCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub>
	A-781	F	H	F	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
50	A-782	F	F	F	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-783	F	Cl	F	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-784	F	Br	F	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-785	F	H	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
55	A-786	F	H	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-787	Cl	H	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-788	Cl	Cl	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *

60

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-789	Cl	F	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-790	Cl	Br	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-791	Cl	H	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-792	Br	H	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
10	A-793	Br	F	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-794	Br	Cl	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-795	CF <sub>3</sub>	H	F	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
15	A-796	CF <sub>3</sub>	H	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-797	CF <sub>3</sub>	H	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-798	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-799	CF <sub>3</sub>	F	F	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
20	A-800	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-801	CF <sub>3</sub>	Br	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-802	SF <sub>5</sub>	H	F	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
25	A-803	SF <sub>5</sub>	H	Cl	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-804	SF <sub>5</sub>	H	Br	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-805	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
30	A-806	SF <sub>5</sub>	H	H	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-807	CF <sub>3</sub>	H	H	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-808	Br	H	H	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-809	Cl	H	H	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
35	A-810	F	H	H	S- <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> *
	A-811	F	H	F	SCF <sub>3</sub>
	A-812	F	F	F	SCF <sub>3</sub>
40	A-813	F	Cl	F	SCF <sub>3</sub>
	A-814	F	Br	F	SCF <sub>3</sub>
	A-815	F	H	Cl	SCF <sub>3</sub>
45	A-816	F	H	Br	SCF <sub>3</sub>
	A-817	Cl	H	Cl	SCF <sub>3</sub>
	A-818	Cl	Cl	Cl	SCF <sub>3</sub>
	A-819	Cl	F	Cl	SCF <sub>3</sub>
50	A-820	Cl	Br	Cl	SCF <sub>3</sub>
	A-821	Cl	H	Br	SCF <sub>3</sub>
	A-822	Br	H	Br	SCF <sub>3</sub>
55	A-823	Br	F	Br	SCF <sub>3</sub>
	A-824	Br	Cl	Br	SCF <sub>3</sub>
	A-825	CF <sub>3</sub>	H	F	SCF <sub>3</sub>
60	A-826	CF <sub>3</sub>	H	Cl	SCF <sub>3</sub>

## ES 2 659 974 T3

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>	
5	A-827	CF <sub>3</sub>	H	Br	SCF <sub>3</sub>
	A-828	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCF <sub>3</sub>
	A-829	CF <sub>3</sub>	F	F	SCF <sub>3</sub>
	A-830	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	SCF <sub>3</sub>
10	A-831	CF <sub>3</sub>	Br	Br	SCF <sub>3</sub>
	A-832	SF <sub>5</sub>	H	F	SCF <sub>3</sub>
	A-833	SF <sub>5</sub>	H	Cl	SCF <sub>3</sub>
15	A-834	SF <sub>5</sub>	H	Br	SCF <sub>3</sub>
	A-835	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCF <sub>3</sub>
	A-836	SF <sub>5</sub>	H	H	SCF <sub>3</sub>
	A-837	CF <sub>3</sub>	H	H	SCF <sub>3</sub>
20	A-838	Br	H	H	SCF <sub>3</sub>
	A-839	Cl	H	H	SCF <sub>3</sub>
	A-840	F	H	H	SCF <sub>3</sub>
25	A-841	F	H	F	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-842	F	F	F	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-843	F	Cl	F	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-844	F	Br	F	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
30	A-845	F	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-846	F	H	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-847	Cl	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
35	A-848	Cl	Cl	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-849	Cl	F	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-850	Cl	Br	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
40	A-851	Cl	H	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-852	Br	H	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-853	Br	F	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-854	Br	Cl	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
45	A-855	CF <sub>3</sub>	H	F	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-856	CF <sub>3</sub>	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-857	CF <sub>3</sub>	H	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
50	A-858	CF <sub>3</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-859	CF <sub>3</sub>	F	F	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-860	CF <sub>3</sub>	Cl	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-861	CF <sub>3</sub>	Br	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
55	A-862	SF <sub>5</sub>	H	F	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-863	SF <sub>5</sub>	H	Cl	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
	A-864	SF <sub>5</sub>	H	Br	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>

60

5

10

15

No.	R <sup>2a</sup>	R <sup>2b</sup>	R <sup>2c</sup>	R <sup>4b</sup>
A-865	SF <sub>5</sub>	H	CF <sub>3</sub>	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-866	SF <sub>5</sub>	H	H	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-867	CF <sub>3</sub>	H	H	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-868	Br	H	H	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-869	Cl	H	H	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
A-870	F	H	H	SCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>
* <sup>c</sup> C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> = ciclopropilo				

20 [0713] Entre los compuestos anteriores, se da preferencia a compuestos de fórmula la.1, la.13, la.15, la.25, la.26, y la.27, y especialmente a la.15.

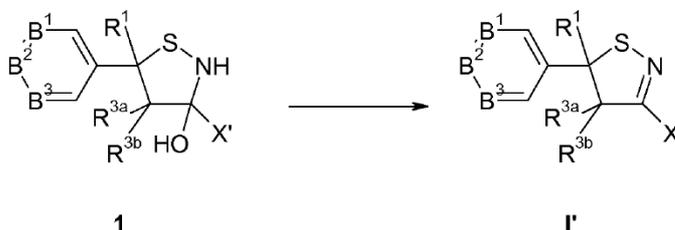
25 [0714] Los compuestos de la fórmula (I) se pueden preparar mediante los procedimientos, tal como se describe en los siguientes esquemas y en las descripciones de síntesis de los ejemplos de trabajo, o mediante procedimientos estándar de química orgánica. Los sustituyentes, variables e índices son como se definen anteriormente para la fórmula (I), si no se especifica lo contrario.

30 [0715] Los compuestos de fórmula I se pueden preparar mediante deshidratación de un compuesto de fórmula 1, tal como se muestra en el esquema 1 a continuación. X' corresponde a un radical heterocíclico X, que sin embargo lleva un grupo A o un grupo A', en el que A' es un precursor de A. Los precursores típicos de A son un átomo de halógeno, CN, carboxi, terc-butoxicarbonilo, un grupo acetal, un grupo aldehído protegido o -OSO<sub>2</sub>-Rz1, en el que Rz1 es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> o fenilo que puede estar sustituido por 1, 2 o 3 radicales seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> o haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>. Los compuestos I' corresponden a los compuestos I cuando A' es A (o X' es X). La deshidratación se produce de forma espontánea o con la ayuda de agentes deshidratantes, tales como tamices moleculares, tamices moleculares lavados con ácido, sulfato de magnesio, sulfato de sodio, gel de sílice, SOCl<sub>2</sub>, POCl<sub>3</sub>, reactivo de Burgess, anhídrido trifluoroacético, ácido p-toluenosulfónico, HCl anhidro o ácido sulfúrico. Preferiblemente, se usan ácido p-toluenosulfónico o tamices moleculares lavados con ácido. El agua formada, alternativamente, puede eliminarse, por ejemplo, mediante destilación azeotrópica, por ejemplo, con benceno/tolueno como agente de arrastre, por ejemplo, usando una trampa Dean Stark. Si es necesario (es decir, si A' es un precursor de A), A' se convierte entonces en un grupo A.

Esquema 1

45

50



55 [0716] Los compuestos 1 en los que R<sup>3b</sup>B es hidrógeno se pueden preparar mediante reacción de un compuesto 3 con un agente de aminación para dar un compuesto de fórmula 2, que reacciona espontáneamente con el compuesto 1, tal como se muestra en el esquema 2. Dependiendo de los agentes de aminación utilizados, la aminación puede llevarse a cabo en una reacción de una sola etapa, en la que el compuesto 3 reacciona directamente al compuesto 2, o como una reacción de dos etapas, en la que el grupo SH del compuesto 3 se oxida primero a un grupo S-Cl, que luego adicionalmente reacciona a un grupo S-NH<sub>2</sub>, dando así el compuesto 2.

60

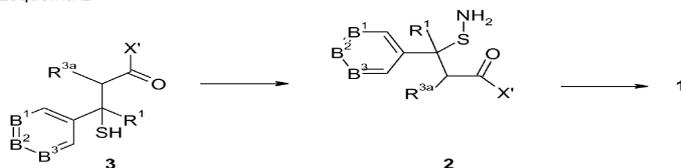
5 [0717] Los agentes de aminación adecuados para la reacción de una etapa son, por ejemplo, HOSA (ácido hidroxilamina-O-sulfónico), que se utiliza generalmente en presencia de una base (las bases adecuadas son por ejemplo el hidrogenofosfato de sodio, hidrógenofosfato de potasio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, carbonato de sodio, carbonato de potasio, metanolato de sodio, trietilamina y similares), O-(difenilfosforil) amina hidroxilo, que generalmente también se utiliza en presencia de una base (las bases adecuadas son por ejemplo hidrógenofosfato de sodio, hidrógenofosfato de potasio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, carbonato de sodio, carbonato de potasio, metanolato de sodio, trietilamina y similares), 2,4-dinitrofenilhidroxil amina, O-mesitilensulfonilhidroxilamina y 2-oxa-1-azaespiro [2.5] octano, entre los que se prefieren el HOSA y O-(difenilfosforil)hidroxil amina. La aminación se lleva a cabo generalmente en un disolvente, siendo los disolventes adecuados, por ejemplo, cloro alcanos, tales como cloruro de metileno o cloroformo, disolventes aromáticos, tales como benceno, tolueno, xilenos, clorobenceno o diclorobenceno, y éteres, tales como dietiléter, dipropiléter, metil terc-butiléter, metil isobutiléter, etilenglicol dimetiléter, tetrahidrofurano (THF) o dioxano y similares. La reacción se lleva a cabo adecuadamente a baja temperatura, por ejemplo de -100 a 0°C o de -78 a 0°C. Generalmente, el compuesto **3** se dispersa en un disolvente y se enfría hasta la temperatura deseada y se añade la base seguida por el agente de aminación, o se añade el agente de aminación seguido por la base, o la base y el agente de aminación se añaden simultáneamente. El HOSA se utiliza adecuadamente en combinación con una base amina, tal como trietilamina. En este caso, se prefiere enfriar el compuesto **3** de -30 a 0°C, preferiblemente de -20 a -10°C, añadir la base de amina a esta temperatura y a continuación HOSA y mantener la reacción a de aproximadamente -10 a 0°C.

20 [0718] Alternativamente, se puede utilizar O-(difenilfosforil) hidroxil amina en combinación con una base, por ejemplo, con una base inorgánica, tal como hidrogenofosfato de sodio, hidrogenofosfato de potasio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, carbonato de sodio o carbonato de potasio y específicamente hidrógenofosfato de sodio. En este caso, es adecuado enfriar el compuesto **3** de -80 a -30°C, especialmente -80 a -70°C, añadir la base a esta temperatura y a continuación O-(difenilfosforil)hidroxil amina y mantener la reacción a aproximadamente 0°C hasta la temperatura ambiente.

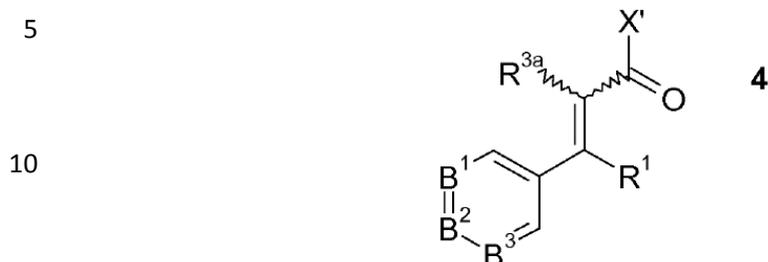
30 [0719] En la reacción de dos etapas, el compuesto **3** se hace reaccionar primero con un agente de cloración que convierte el grupo SH en un grupo S-Cl. Los agentes de cloración adecuados son por ejemplo cloruro de sulfúrico, N-cloro succinimida (NCS), hipoclorito de sodio, monocloroamina (NH<sub>2</sub>Cl) o cloro, que se utiliza preferentemente en presencia de FeCl<sub>3</sub>. La cloración puede llevarse a cabo en analogía con el procedimiento descrito en Synthesis 1987, 1987, 683-688, Tetrahedron 66 (36), 2010, 7.279-7.287, J. Org. Chem. 59 (4), 1994, 914-921, J. Org. Chem. 63, 1998, 4.878-4.888 o J. Chem Soc. 1938, 2114-2117. La cloración se lleva a cabo generalmente en un disolvente. Los disolventes adecuados son, por ejemplo éteres, tales como dietiléter, dipropiléter, metil terc-butiléter, metil isobutiléter, etilenglicol dimetiléter, tetrahidrofurano o dioxano. La temperatura de reacción puede variar en amplios intervalos y es generalmente de 0°C hasta el punto de ebullición de la mezcla de reacción (si se utiliza un disolvente). Se hace reaccionar entonces el compuesto clorado sin aislamiento con amoníaco o hidróxido de amonio. Si se utiliza amoníaco anhidro, la reacción se lleva a cabo generalmente de -78 a -33°C. Si se utiliza amoníaco acuoso o hidróxido de amonio, la reacción también puede llevarse a cabo a temperaturas más altas, tales como de 0 a 25°C. La reacción se lleva a cabo generalmente en un disolvente. Los disolventes adecuados son por ejemplo los éteres mencionados anteriormente, entre los cuales se prefieren los éteres miscibles en agua, tales como THF y dioxano. En general, el compuesto clorado se disuelve en un disolvente al que se añade amoníaco o hidróxido de amonio. La reacción se puede llevar a cabo tal como se describe, por ejemplo, en Synthesis, 1987, 8, 683-688. La cloración/aminación puede realizarse también como una reacción "one pot". Por ejemplo, el tiol **3** se hace reaccionar simultáneamente con un agente de cloración (tal como NCS o hipoclorito de sodio acuoso) y amoníaco anhidro o acuoso en disolventes etéreos (tales como THF o Et<sub>2</sub>O) o agua. Se prefiere la reacción con NCS en una mezcla de THF y amoníaco líquido anhidro a -33°C. Por ejemplo, se añade una solución del tiol **3** en THF a una solución de NCS (N-clorosuccinimida) en THF/amoníaco líquido a -78°C. La solución se calienta a -30°C y se agita hasta que el amoníaco se ha evaporado. Alternativamente, a 0°C, se añade una solución del tiolato de sodio (NaSR) en agua a una mezcla de amoníaco acuoso (25%) e hipoclorito de sodio acuoso (1 N). La reacción de aminación/cloración "one pot" se puede llevar a cabo tal como se describe, por ejemplo, en Tetrahedron 2010, 66, 7.279-7.287 o en J. Org. Chem. 1994, 59, 914-921.

[0720] El compuesto **2** a la práctica puede no aislarse ya que generalmente reacciona de forma espontánea en una reacción de cierre de anillo al compuesto **1**.

Esquema 2



[0721] El compuesto de fórmula 3 se pueden preparar por reacción de un compuesto de fórmula 4

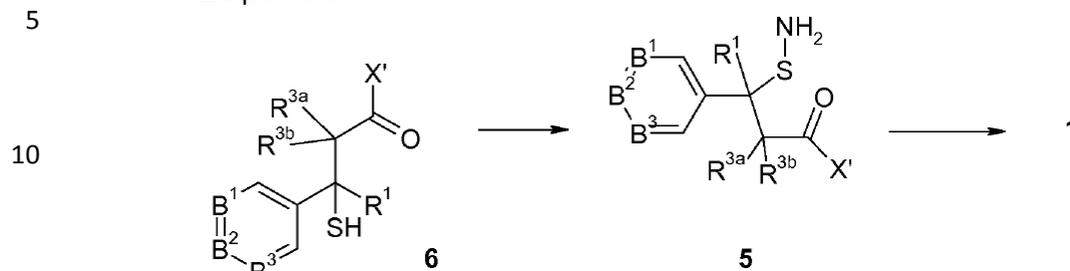


15 con una fuente de azufre. Las fuentes de azufre adecuadas son, por ejemplo H<sub>2</sub>S, hidrogenosulfuros de metal, tales como NaSH o KSH, sulfuros metálicos, tales como Na<sub>2</sub>S, K<sub>2</sub>S, Li<sub>2</sub>S, Cu<sub>2</sub>S, MgS, CaS, CuS, FeS y similares, sulfuro de amonio [(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S], sulfuros de tetraalquilamonio (R<sub>4</sub>NSH), tales como sulfuro de tetrametilamonio, sulfuro de tetraetilamonio, sulfuro de tetrapropilamonio y similares, o sulfuro de bistrimetilsilil. El H<sub>2</sub>S como fuente de azufre se utiliza generalmente en presencia de una base, tal como Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Cs<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, acetato de sodio, acetato de potasio, acetato de cesio, aminas, tal como dietilamina, dipropilamina, trietilamina, diisopropil-etilamina y heterociclos que contienen nitrógeno básico, tales como pirrolidina, piperidina, piperazina, piridina, lutidina y similares. Alternativamente, el H<sub>2</sub>S como fuente de azufre puede ser utilizado en presencia de un ácido de Lewis, tal como AlCl<sub>3</sub> o FeCl<sub>3</sub>. La reacción del compuesto 4 con una fuente de azufre se lleva a cabo generalmente en un disolvente, siendo los disolventes adecuados por ejemplo alcanos clorados, tales como cloruro de metileno o cloroformo, y disolventes aromáticos, tales como benceno, tolueno, xilenos, clorobenceno o diclorobenceno. La temperatura de reacción puede variar en un amplio intervalo, tal como de -78°C a la temperatura ambiente. En general, el compuesto 4 se disuelve en un disolvente, opcionalmente enfriado, a continuación, se añaden la base (si se usa) y, posteriormente, la fuente de azufre. El compuesto 4, alternativamente, puede hacerse reaccionar con una fuente de azufre que proporciona un compuesto 3 que está protegido en el grupo tiol SH por un grupo protector (S-PG). Esto es ventajoso si el compuesto 3 se somete, por ejemplo, a condiciones de purificación más duras o se derivatiza, por ejemplo, para convertir el grupo precursor A' en un grupo A o para la modificación del grupo A' en esta etapa. Por otra parte, la purificación del producto protegido es más fácil. Los reactivos de sulfuración adecuados que proporcionan tales tioles protegidos son, por ejemplo tiourea (NH<sub>2</sub>-C(=S)-NH<sub>2</sub>), bencil tioles opcionalmente sustituidos, tales como benciltiol, o- o p-metoxi-benciltiol, o- o p-hidroxibenciltiol, o- o p-acetoxibenciltiol, o- o p-nitrobenciltiol o 2,4,6-trimetilbenciltiol, piridin-4-il-metiltiol, quinolin-2-il-metiltiol, sulfuros de bencilo metálicos, tales como bencil-sulfuro de sodio, feniltiol, 2,4-dinitrofeniltiol, tritiltiol, terbutiltiol, compuestos de fórmula R-C(=O)-NH-CH<sub>3</sub>-SH, en el que R es metilo, terc-butilo, alilo, fenilo o bencilo, 2-trimetil-silanil-etanotiol, 2-(2,4-dinitrofenilo)-etanotiol, 2-fenilsulfonil-etanotiol, tioles acilados, tales como metilcarboniltiol o fenilcarboniltiol, y tiocarbamatos R-NH-C(=O)-SH, en el que R es por ejemplo metilo o etilo. Los bencil o alquil tioles se utilizan generalmente en presencia de una base, tal como hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, fosfato de sodio, fosfato de potasio, hidrogenofosfato de sodio, hidrogenofosfato de potasio, carbonato de sodio, carbonato de potasio, carbonato de cesio, hidruro de sodio, hidruro de potasio, diisopropilamida de litio (LDA), metanolato de sodio, etanolato de sodio, terc-butóxido de potasio, tetraborato de sodio acuoso, n-butil-litio, terc-butil-litio, fluoruro de tetrabutilamonio (TBAF), NaHMDS y similares, o en presencia de un ácido de Lewis o Bronsted, tal como FeCl<sub>3</sub>, Zn(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, Cu(BF<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, HBF<sub>4</sub> o HClO<sub>4</sub>. La reacción se lleva a cabo generalmente en un disolvente, siendo los disolventes adecuados por ejemplo alcanos clorados, tales como cloruro de metileno o cloroformo y éteres, tales como dietiléter, dipropiléter, metil-terc-butiléter, metil isobutiléter, dimetiléter etilenglicol, tetrahidrofurano (THF) o dioxano y similares. La temperatura de reacción puede variar en un amplio intervalo, tal como desde -25°C hasta el punto de ebullición de la mezcla de reacción. Los tioles acilados se pueden hacer reaccionar puros o en un disolvente, siendo los disolventes adecuados por ejemplo alcanos clorados, tales como cloruro de metileno o cloroformo, y éteres, tales como dietiléter, dipropiléter, metil-terc-butiléter, metil isobutiléter, etilenglicol dimetiléter, tetrahidrofurano (THF) o dioxano y similares. Pueden ser utilizados con o sin una base. El compuesto 3 protegido en S puede entonces desprotegerse al tiol libre 3 en condiciones generalmente conocidas para el grupo protector correspondiente, tal como se describe, por ejemplo, en Peter GM Wuts, Theodora Greene, Protective Groups in Organic Synthesis, 4ª edición, John Wiley & Sons, Inc., 2007, Capítulo 6.

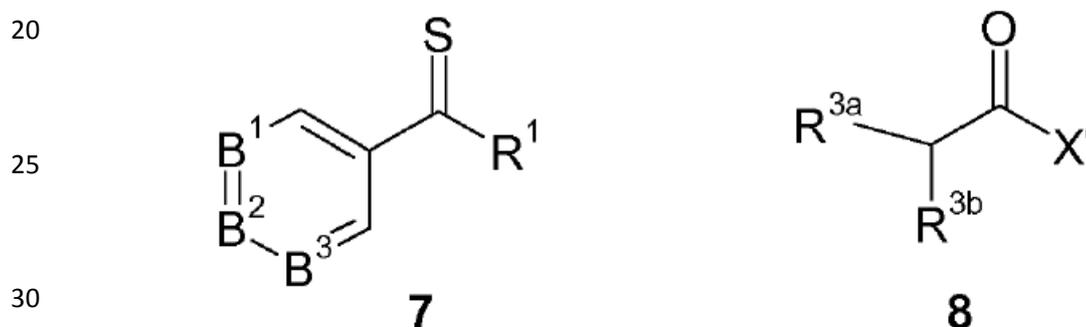
[0722] El compuesto 4 se puede preparar en analogía con el procedimiento descrito en el documento EP-A-2172462.

[0723] Los compuestos 1 (en los que R<sup>3</sup>B no es necesariamente hidrógeno) se pueden preparar alternativamente mediante reacción de un compuesto de fórmula 6 con un agente de aminación en un compuesto de fórmula 5, que reacciona espontáneamente al compuesto 1, tal como se muestra en esquema 3. La reacción puede llevarse a cabo de forma análoga a la de los compuestos 3 y 2.

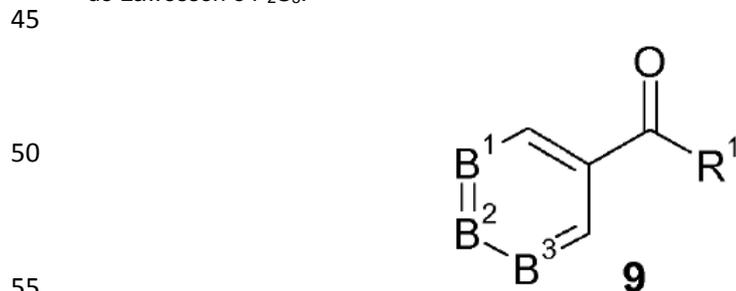
Esquema 3



[0724] El compuesto de fórmula 6 se puede obtener mediante reacción de un compuesto de fórmula 7 con un compuesto de fórmula 8.



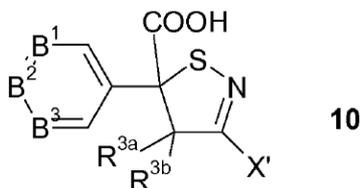
[0725] La reacción se lleva a cabo preferiblemente como una reacción aldólica de Mukaiyama. Para este propósito, el derivado trialquilsilil-enolato 8 se hace reaccionar con 7 en presencia de un ácido de Lewis, tal como  $\text{TiCl}_4$  o  $\text{BF}_3 \cdot \text{O}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ . Alternativamente, la reacción puede llevarse a cabo en presencia de una base fuerte, tal como diisopropilamida de litio (LDA), bistrima-tilsililamida de sodio (hexametildisilazida de sodio; NaHMDS) y aminas, tales como trietilamina, tripropilamina o diisopropilamina. La reacción se lleva a cabo generalmente en un disolvente. Si se utiliza una base de litio o de sodio, el disolvente es convenientemente un éter, tal como dietiléter, dipropiléter, metil terc-butiléter, metil isobutiléter, etilenglicol dimetiléter, tetrahidrofurano (THF) o dioxano y similares. Las temperaturas de reacción adecuadas oscilan desde  $-78$  hasta  $25^\circ\text{C}$ . Si se utiliza una base de amina, el disolvente es convenientemente un éter, tal como dietiléter, dipropiléter, metil terc-butiléter, metil isobutiléter, etilenglicol dimetiléter, tetrahidrofurano (THF) o dioxano, o un alcano, tal como pentano, hexano o heptano. Las temperaturas de reacción adecuadas varían de  $25$  a  $100^\circ\text{C}$ . El compuesto de fórmula 7 se puede obtener por reacción de un compuesto de fórmula 9 con un agente de sulfuración, tal como el reactivo de Lawesson o  $\text{P}_2\text{S}_5$ .



[0726] La reacción se lleva a cabo generalmente en un disolvente, siendo los disolventes adecuados por ejemplo, disolventes aromáticos, tales como benceno, tolueno, xilenos, clorobenceno o diclorobenceno, éteres, tales como dietiléter, dipropiléter, metil terc-butiléter, metil isobutiléter, etilenglicol dimetiléter, tetrahidrofurano (THF) o dioxano, y triamida de ácido hexametil fosfórico (HMPA). La reacción se lleva a cabo generalmente a una temperatura de  $25^\circ\text{C}$  hasta el punto de

ebullición de la mezcla de reacción.

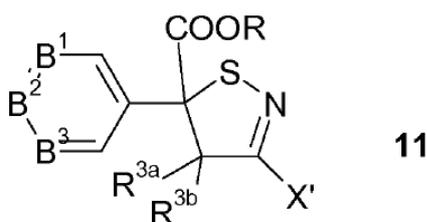
[0727] Los compuestos de fórmula I, en la que R<sup>1</sup> es CF<sub>3</sub> se pueden preparar además por reacción de un compuesto de fórmula 10 con un agente de fluoración y, si es necesario (es decir, si A' es un precursor de A), la conversión del grupo A' en un grupo A.



[0728] Los agentes de fluoración adecuados son, por ejemplo, SF<sub>4</sub>, preferiblemente en combinación con HF o BF<sub>3</sub>[O(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>], trifluoruro de fenilazufre (Ph-SF<sub>3</sub>), preferiblemente en combinación con HF y piridina, trifluoruro de 4-terc-butil-2,6-dimetilfenilazufre ("Fluoled"), y trifluoruro de bis(2-metoxietil)aminoazufre [(CH<sub>3</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>NSF<sub>3</sub>]. Entre estos, se da preferencia a SF<sub>4</sub> en combinación con HF. Si se utiliza SF<sub>4</sub> en combinación con HF, la reacción se lleva a cabo sola, es decir, sin ningún disolvente adicional. La reacción se lleva a cabo generalmente bajo presión elevada derivada de los reactivos, por ejemplo, a una presión de 2 a 10 bar, preferiblemente de 5 a 8 bar. La temperatura de reacción puede variar dentro de amplios intervalos, tales como de 25 a 120°C, preferiblemente de 60 a 100°C.

[0729] Alternativamente, la fluoración se puede llevar a cabo mediante un procedimiento de dos etapas, en el que el grupo carboxilo en el anillo de isotiazolina se convierte primero en un grupo CCl<sub>3</sub>, y éste se fluora posteriormente al grupo CF<sub>3</sub>. La conversión del grupo COOH al grupo CCl<sub>3</sub> se lleva a cabo preferiblemente haciendo reaccionar el compuesto VI con PCl<sub>5</sub> y dicloruro de fenil-fósforo (Ph-P(=O)Cl<sub>2</sub>). La reacción se puede llevar a cabo de forma pura, es decir, sin ningún disolvente adicional. Adecuadamente, la reacción se lleva a cabo a temperaturas elevadas, por ejemplo a una temperatura de 50°C a reflujo y preferiblemente a reflujo. Los agentes de fluoración para convertir el grupo CCl<sub>3</sub> en un grupo CF<sub>3</sub> son los mencionados anteriormente, y HF adicional y HF en combinación con SbCl<sub>5</sub> y HF en combinación con Cl<sub>2</sub> y SbF<sub>3</sub>. La reacción se puede llevar a cabo de forma pura, es decir, sin ningún disolvente adicional. La temperatura de reacción puede variar dentro de amplios intervalos, por ejemplo, de 25 a 300°C, preferiblemente de 50 a 200°C y en particular de 80 a 120°C. Si el agente de fluoración es HF o HF en combinación con un agente adicional, la reacción tiene lugar generalmente a la presión derivada del HF y que varía generalmente de 2 a 10 bar, preferiblemente de 5 a 8 bar.

[0730] El compuesto de fórmula 10 se obtiene preferentemente por hidrólisis de un compuesto de fórmula 11, en la que R es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

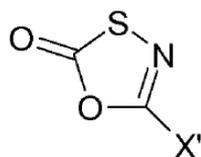


[0731] La hidrólisis se puede llevar a cabo mediante cualquier medio adecuado conocido para hidrolizar grupos éster, tales como condiciones ácidas, por ejemplo usando ácido clorhídrico, ácido bromhídrico, ácido sulfúrico, ácido trifluoroacético, etc., o mediante condiciones básicas, por ejemplo usando un hidróxido de metal alcalino, tal como LiOH, NaOH o KOH, o un carbonato de metal alcalino, tal como carbonato de sodio o de potasio.

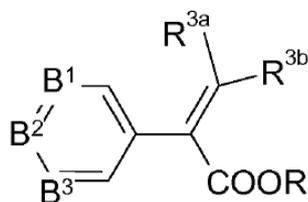
[0732] El compuesto de fórmula 11 puede a su vez puede obtenerse haciendo reaccionar un compuesto 12 con un compuesto 13.

5

10



**12**



**13**

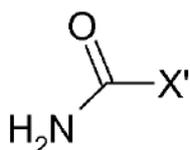
15

[0733] La reacción se lleva a cabo a temperatura elevada, por ejemplo de 90 a 200°C, preferiblemente de 100 a 180°C y en particular de 120 a 160°C, por ejemplo a aproximadamente 140°C.

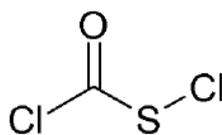
20

[0734] El compuesto de fórmula **12** puede a su vez obtenerse haciendo reaccionar un compuesto **15** con un compuesto **16**.

25



**15**



**16**

30

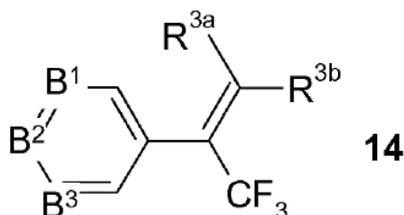
35

[0735] La reacción se lleva a cabo generalmente en un disolvente, siendo los disolventes adecuados, por ejemplo, disolventes aromáticos, tales como benceno, tolueno, xilenos, clorobenceno y diclorobenceno. La temperatura de reacción es preferiblemente de 80 a 140°C, más preferiblemente de 100 a 120°C.

40

[0736] Los compuestos de fórmula I, en la que, sin embargo, R<sup>1</sup> es CF<sub>3</sub> se pueden preparar además por reacción de un compuesto de fórmula **12**, tal como se define anteriormente, con un compuesto de fórmula **14** y, si es necesario, la conversión el grupo A' en un grupo A.

45



**14**

50

55

[0737] La reacción se lleva a cabo a temperatura elevada, por ejemplo de 90 a 200°C, preferiblemente de 100 a 180°C y en particular de 120 a 160°C, por ejemplo a aproximadamente 140°C.

[0738] Los compuestos I', en los que A' es un precursor de A pueden convertirse, tal como se muestra a continuación, en los diferentes grupos A<sup>1</sup> a A<sup>3</sup>.

60

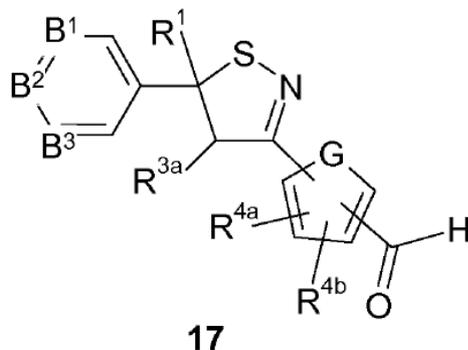
[0739] Los compuestos I' en la que A' es Cl, Br, I o -OSO<sub>2</sub>-R<sup>z1</sup>, en el que R<sup>z1</sup> es como se ha definido anteriormente, se puede convertir a compuestos I en los que A es un grupo A<sup>1</sup>, en el que A<sup>1</sup> es un grupo imino -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>, por reacción con

monóxido de carbono y una fuente de hidruro, tal como trietilsilano, en presencia de un catalizador de complejo de metal de transición, preferiblemente un catalizador de paladio, a un compuesto de carbonilo **17**. Esta reacción convierte el grupo de partida A' en un grupo cart

5

10

15



**[0740]** El aldehído **17** se puede obtener también mediante la reducción del éster **20** (ver más abajo; R = alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) con hidruro de diisobutilaluminio (DIBAL-H), ya sea directamente al aldehído **17** o mediante el correspondiente alcohol, que a continuación, se oxida al aldehído.

**[0741]** Para la obtención de compuestos en los que R<sup>8</sup> en el grupo imino es H, tales compuestos carbonílicos **17** se hacen reaccionar con una amina (derivado) NH<sub>2</sub>R<sup>6</sup>. Alternativamente, el compuesto I' en el que A' es Cl, Br, I o -OSO<sub>2</sub>-R<sup>21</sup>, en el que R<sup>21</sup> es como se ha definido anteriormente, se puede hacer reaccionar en una reacción "one pot" con monóxido de carbono e hidrógeno en presencia de un catalizador de complejo de metal de transición y la amina NH<sub>2</sub>R<sup>6</sup>.

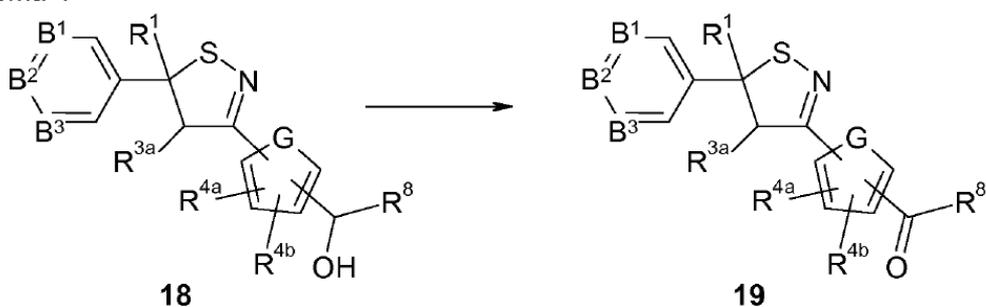
**[0742]** Para la obtención de compuestos en los que R<sup>8</sup> en el grupo imino no es H, los compuestos de carbonilo se hacen reaccionar con un reactivo de Grignard R<sup>8</sup>-MgHal, en el que Hal es Cl, Br o I, o un compuesto de organolitio R<sup>8</sup>-Li para obtener un alcohol de fórmula **18**, que a continuación se oxida a un compuesto de carbonilo de la fórmula **19**, tal como se muestra en el esquema 4. Éste se hace reaccionar a continuación con una amina NH<sub>2</sub>R<sup>6</sup> al compuesto imina correspondiente.

Esquema 4

35

40

45



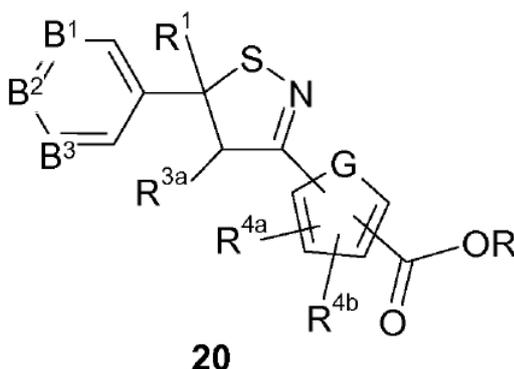
**[0743]** Estas reacciones pueden llevarse a cabo en analogía a los procedimientos descritos en el documento PCT 2011/060388/EP o en el documento WO 2010/072781 y en las referencias citadas en los mismos, especialmente el documento WO 2006135763, Fattorusso et al, J. Med. Chem. 2008, 51, 1333-1343 y WO 2008/122375.

**[0744]** Los compuestos I en los que A es un grupo A', en el que A' es -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup> o -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup>, puede prepararse por ejemplo mediante la reacción de un compuesto I' en el que A' es Cl, Br o I en una reacción de tipo Ullmann con una amina NHR<sup>5</sup>R<sup>6</sup> o un tiol SHR<sup>9</sup> en presencia de un catalizador de Cu (I). Para obtener un compuesto en el que A' es -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, en el que n no es 0, el tiol puede entonces oxidarse, por ejemplo, con peróxido de hidrógeno. Los grupos amina y tiol se pueden introducir adicionalmente en una reacción de Buchwald-Hartwig haciendo reaccionar un compuesto I' en el que A' es Cl, Br o I con una amina NHR<sup>5</sup>R<sup>6</sup> o un tiol HSR<sup>9</sup> en presencia de un catalizador de paladio, tal como PdCl<sub>2</sub> (dppf) en presencia de una base, tal como carbonato de cesio o N, N-diisopropiletilamina, y opcionalmente en presencia de un ligando de fosfina, tal como Xantphos ("4,5-Bis (difenilfosfino)-9,9-dimetilxanteno").

60

[0745] Los tioéteres ( $A^1 = -SR^9$ ) se puede introducir adicionalmente por reacción de un compuesto I' en el que A' es F en una reacción de  $S_NAr$  (reacción de sustitución aromática nucleófila) con un tiol  $HSR^9$  en la presencia de una base, tal como carbonato de potasio ( $K_2CO_3$ ), o con un tiolato (por ejemplo  $NaSR^9$ ).

[0746] Los compuestos I en los que A es un grupo  $A^2$ , en el que W es O, se pueden preparar por reacción de un compuesto I' en el que A' es Cl, Br, I o triflato, con monóxido de carbono en presencia de un catalizador de paladio y un alcohol ROH, en el que R es alquilo  $C_1-C_4$ , a un compuesto de fórmula **20**. Los catalizadores de paladio adecuados son por ejemplo los descritos en el documento PCT/EP 2011/060388.

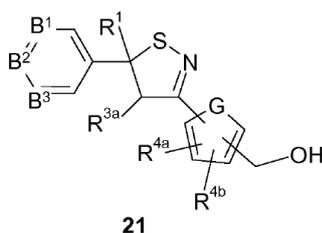


[0747] Este éster se hidroliza a continuación al ácido carboxílico correspondiente, que se hace reaccionar en condiciones de amidación estándar con una amina  $NHR^5R^6$ . La hidrolización se puede llevar a cabo en condiciones estándar, por ejemplo bajo condiciones ácidas utilizando por ejemplo ácido clorhídrico, ácido sulfúrico o ácido trifluoroacético, o en condiciones básicas utilizando por ejemplo un hidróxido de metal alcalino, tal como LiOH, NaOH o KOH. La amidación se lleva a cabo preferiblemente por activación de los ácidos carboxílicos con cloruro de oxalilo  $[(COCl)_2]$  o cloruro de tionilo  $(SOCl_2)$  en los cloruros de ácido respectivos, seguido de reacción con una amina  $NHR^5R^6$ . Alternativamente, la amidación se lleva a cabo en presencia de un reactivo de acoplamiento. Los reactivos de acoplamiento adecuados (activadores) son bien conocidos y se seleccionan, por ejemplo, de carbodiimidas, tales como DCC (diciclohexilcarbodiimida) y DCI (diisopropilcarbodiimida), derivados de benzotriazol, tales como HATU (O-(7-azabenzotriazol-1-il)-N, N, N'-tetrametiluronio), HBTU (hexafluorofosfato de (O-benzotriazol-1-il)-N, N, N', N'-tetrametiluronio) y HCTU (tetrafluoroborato de 1H-benzotriazol-1-[bis(dimetilamino)metileno]-5-cloro) y activadores derivados de fosfonio, tales como BOP (hexafluorofosfato de (benzotriazol-1-iloxi) tris(dimetilamino) fosfonio), Py-BOP (hexafluorofosfato de (benzotriazol-1-iloxi)-tripirrolidinfosfonio) y Py-BROP (hexafluorofosfato de bromotripirrolidinfosfonio).

[0748] En general, el activador se utiliza en exceso. Los reactivos de acoplamiento de benzotriazol y fosfonio se utilizan generalmente en un medio básico.

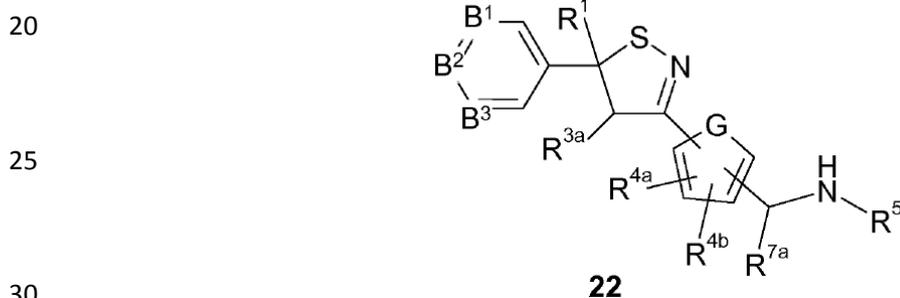
[0749] Los compuestos I, en los que A es un grupo  $A^2$ , en el que W es S, se pueden preparar haciendo reaccionar el oxo-compuesto correspondiente (W es O) con el reactivo de Lawesson (CAS 19172-47-5), véase por ejemplo Jesberger et al., Synthesis, 2003, 1929-1958 y las referencias en el mismo. Se pueden utilizar disolventes, tales como HMPA o THF, a una temperatura elevada, tal como  $60^\circ C$  a  $100^\circ C$ . Las condiciones de reacción preferidas son THF a  $65^\circ C$ .

[0750] Los compuestos I, en los que A es un grupo  $A^3$ , en el que  $R^7A$  y  $R^7B$  son hidrógeno, se pueden preparar por reducción de un compuesto **20** o **17** por ejemplo, con LAH (hidruro de litio y aluminio) o DIBAL-H (hidruro de diisobutilaluminio) a un compuesto **21**.

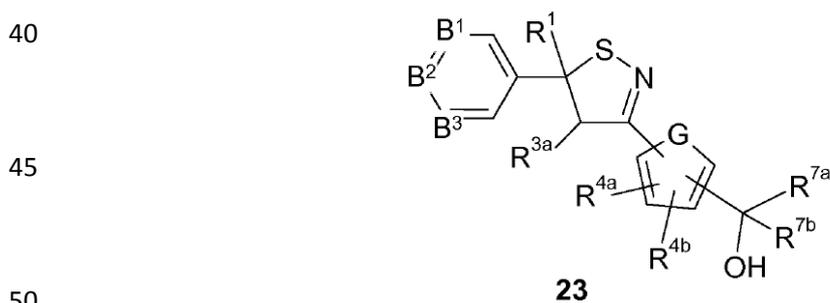


5 [0751] Este se hace reaccionar a continuación en una reacción  $S_N$  con una amina  $NHR^5R^6$ . Para este propósito, el grupo OH primero se puede convertir en un grupo saliente mejor, por ejemplo, en un sulfonato (por ejemplo mesilato, tosilato o un grupo triflato). Si  $R^6$  es un grupo  $-C(O)R^8$ , es alternativamente posible hacer reaccionar el compuesto 21 con una amina  $NH_2R^5$  y hacer reaccionar entonces la amina bencílica resultante con un ácido  $R^8-COOH$  o un derivado del mismo, tal como su cloruro de ácido  $R^8-COCl$ , en una reacción de amidación.

10 [0752] Los compuestos I, en los que A es un grupo  $A^3$ , en el que  $R^7A$  es alquilo opcionalmente sustituido o cicloalquilo opcionalmente sustituido y  $R^7B$  es hidrógeno, se pueden preparar sometiendo una cetona **19**, en la que  $R^8$  corresponde a  $R^7A$  que es alquilo  $C_1-C_6$  opcionalmente sustituido o cicloalquilo  $C_3-C_8$  opcionalmente sustituido, a una aminación reductora para proporcionar compuestos **22**. Las condiciones típicas para la aminación reductora son: reacción de la cetona **19** con una amina  $H_2NR^5$  para dar la imina correspondiente, que se reduce a la amina **22** con un reactivo de agente reductor tal como  $Na(CN)BH_3$ . La reacción de la cetona **19** a la amina **22** también puede llevarse a cabo como un procedimiento "one pot".



35 [0753] Para la obtención de compuestos en los que  $R^7A$  y  $R^7B$  son alquilo opcionalmente sustituido, cicloalquilo opcionalmente sustituido, alqueno opcionalmente sustituido o alquino opcionalmente sustituido, los compuestos de carbonilo tales como **19**, en los que  $R^8$  corresponde a  $R^7A$  que es alquilo  $C_1-C_6$  opcionalmente sustituido, cicloalquilo  $C_3-C_8$  opcionalmente sustituido, alqueno  $C_2-C_6$  opcionalmente sustituido o alquino  $C_2-C_6$  opcionalmente sustituido se hace reaccionar con un reactivo de Grignard  $R^7B-MgHal$ , en el que Hal es Cl, Br o I, o un compuesto de organolitio  $R^7B-Li$ , en el que  $R^7B$  es alquilo  $C_1-C_6$  opcionalmente sustituido, cicloalquilo  $C_3-C_8$  opcionalmente sustituido, alqueno  $C_2-C_6$  opcionalmente sustituido o alquino  $C_2-C_6$  opcionalmente sustituido, para obtener un alcohol de fórmula **23**.

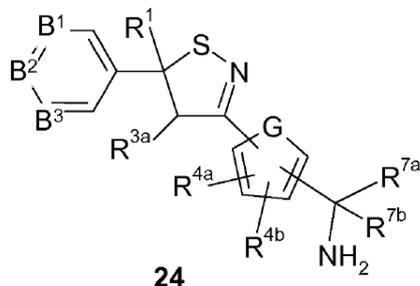


55 [0754] El alcohol **23** se puede convertir entonces en amina **24** a través de la azida correspondiente, tal como se describe, por ejemplo, en Organic Letters, 2001, 3 (20), 3145-3148.

60

5

10



15

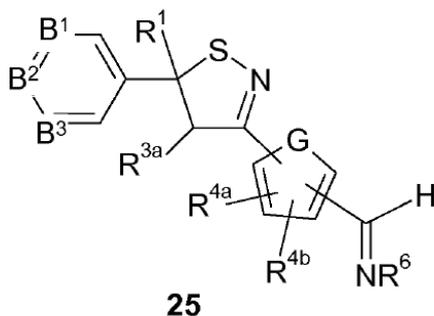
**[0755]** Si se desea, éste se puede convertir en los compuestos I, en los que  $R^5$  y  $R^6$  son diferentes de hidrógeno, por ejemplo, mediante reacciones de alquilación o de acilación estándar.

20

**[0756]** Los compuestos I en los que A es un grupo  $A^3$ , en el que  $R^7A$  es alquilo opcionalmente sustituido, alqueno, alquino, cicloalquilo o CN y  $R^7B$  es hidrógeno, se pueden preparar mediante la conversión de un aldehído **17** en una imina **25** por reacción con un derivado de amina  $NH_2R^6$ , en el que  $R^6$  es terc-butil sulfínico, o, para preparar un compuesto con  $R^7A = CN$ , tosilato.

25

30



35

40

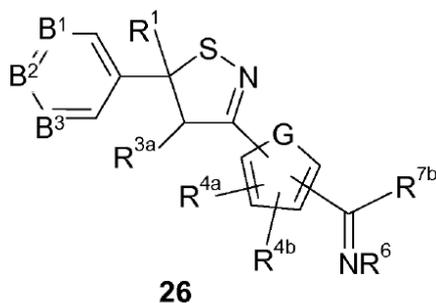
**[0757]** Esta imina se hace reaccionar a continuación con un compuesto  $H-R^7A$  en una reacción de adición en condiciones tal como se describe por ejemplo en J. Am. Chem. Soc. 2009, 3850-3851 y las referencias citadas en el mismo, o, para la introducción de CN como un grupo  $R^7A$ , Chemistry - A European Journal 2009, 15, 11642-11659.

45

**[0758]** Los compuestos I, en los que A es un grupo  $A^3$ , en el que tanto  $R^7A$  como  $R^7B$  son alquilo opcionalmente sustituido, alqueno, alquino, cicloalquilo o CN, se pueden preparar de manera análoga mediante la conversión de una cetona **19**, en la que  $R^8$  tiene el significado deseado para  $R^7B$  y es alquilo opcionalmente sustituido alquilo, alqueno, alquino, cicloalquilo o CN, en una imina mediante reacción con un derivado de amina  $NH_2R^6$ , en el que  $R^6$  es terc-butil sulfínico, o, para preparar un compuesto **26** con  $R^7A = CN$ , tosilato.

50

55



60

**[0759]** Esta imina se hace reaccionar a continuación con un compuesto H-R<sup>7</sup>A en una reacción de adición en condiciones tal como se describe por ejemplo en J. Org. Chem 2002, 67, 7819-7832 y las referencias citadas en el mismo, o, para la introducción de CN como un grupo R<sup>7</sup>A, Chemistry - A European Journal 2009, 15, 11642-11659. Si se desea, R<sup>6</sup> puede extraerse a continuación para producir un grupo amino NH<sub>2</sub>.

5

**[0760]** Los compuestos I, en los que A es A<sup>4</sup>, pueden prepararse mediante reacciones de acoplamiento de anillo estándar. Por ejemplo, los compuestos, en los que A<sup>4</sup> es un anillo heterocíclico unido a N se pueden preparar mediante reacción de un compuesto I', en el que A' es Cl, Br o I con el anillo respectivo A<sup>4</sup>-H (estando H en el átomo de nitrógeno del anillo a acoplar) en condiciones de acoplamiento de Ullmann, tal como se describe, por ejemplo, en el documento WO 2007/075459. Típicamente, se usa yoduro de cobre (I) u óxido de cobre (I) y un ligando, tal como 1,2-ciclohexildiamina, véase por ejemplo Kanemasa et al., European Journal of Organic Chemistry, 2004, 695-709. Si A' es F, la reacción se realiza típicamente en un disolvente aprótico polar, tal como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida o N-metilpirrolidona, y en presencia de una base inorgánica, tal como carbonato de sodio, potasio o cesio .

10

15

**[0761]** Los compuestos, en los que A<sup>4</sup> es un anillo heterocíclico unido a C, se pueden preparar mediante reacción de un compuesto I' en el que A' es Br o I con el ácido borónico del anillo respectivo A<sup>4</sup>-B(OH)<sub>2</sub> o el éster boronato del anillo respectivo A<sup>4</sup>-B(OR)<sub>2</sub> bajo condiciones de reacción de Suzuki por medio de acoplamiento cruzado catalizado por Pd, tales como las descritas, por ejemplo, en el documento WO 2007/075459. Un catalizador típico es tetrakis (trifenilfosfina) paladio (0). Los disolventes tales como tetrahydrofurano, acetonitrilo, éter dietílico y dioxano son adecuados. Los ácidos borónicos A<sup>4</sup>-B(OH)<sub>2</sub> están disponibles comercialmente o se pueden preparar por procedimientos conocidos. Otros procedimientos para la introducción de los grupos heterocíclicos A<sup>4</sup> son los procedimientos de acoplamiento de Heck, Stille, Kumada y Buchwald-Hartwig; véase por ejemplo Tetrahedron, 2004, 60, 8991-9016.

20

25

**[0762]** Por regla general, los compuestos de fórmula (I), incluyendo sus estereoisómeros, sales y N-óxidos, y sus precursores en el proceso de síntesis, se pueden preparar mediante los procedimientos descritos anteriormente. Si los compuestos individuales no se pueden preparar a través de las rutas anteriormente descritas, se pueden preparar mediante derivatización de otros compuestos (I) o el respectivo precursor o mediante las modificaciones habituales de las rutas de síntesis descritas. Por ejemplo, en casos individuales, ciertos compuestos de fórmula (I) pueden ventajosamente prepararse a partir de otros compuestos de fórmula (I) por derivatización, por ejemplo mediante hidrólisis del éster, amidación, esterificación, escisión del éter, olefinación, reducción, oxidación y similares, o mediante modificaciones habituales de las rutas de síntesis descritas.

30

**[0763]** Las mezclas de reacción se elaboran finalmente en la forma habitual, por ejemplo mediante mezclado con agua, separación de las fases, y, si procede, purificando los productos crudos por cromatografía, por ejemplo sobre alúmina o sobre gel de sílice. Algunos de los intermedios y productos finales se pueden obtener en forma de aceites viscosos incoloros o de color marrón pálido que son liberados o purificados a partir de los componentes volátiles bajo presión reducida y a temperatura moderadamente elevada. Si los productos intermedios y finales se obtienen como sólidos, se pueden purificar por recristalización o trituración.

35

40

**[0764]** Debido a su excelente actividad, los compuestos de la presente invención pueden usarse para el control de plagas de invertebrados.

45

**[0765]** Por consiguiente, la presente invención también proporciona un procedimiento no terapéutico para el control de plagas de invertebrados, cuyo procedimiento comprende tratar las plagas, su suministro de alimentos, su hábitat o su lugar de reproducción o una planta cultivada, materiales de propagación de plantas (tales como semillas), suelo, área, material o medio en el que las plagas están creciendo o pueden crecer, o los materiales, las plantas cultivadas, materiales de propagación de plantas (tales como semillas), suelos, superficies o espacios a ser protegidos del ataque de plagas o infestación con una cantidad pesticida eficaz de un compuesto de la presente invención o una composición, tal como se ha definido anteriormente. La invención también se refiere a un compuesto de la invención, a un estereoisómero y/o una sal agrícola o veterinariamente aceptable del mismo para usar en la lucha contra plagas de invertebrados

50

**[0766]** Preferiblemente, el procedimiento de la invención sirve para la protección del material de propagación de plantas (tal como semillas) y la planta que crece del mismo del ataque o infestación de una plaga de invertebrados y comprende tratar el material de propagación de plantas (tal como semillas) con una cantidad pesticida eficaz de un compuesto de la presente invención, tal como se ha definido anteriormente, o con una cantidad pesticida eficaz de una composición agrícola, tal como se define anterior y posteriormente. El procedimiento de la invención no se limita a la protección del "sustrato" (planta, materiales de propagación de plantas, material de suelo etc.) que ha sido tratado de acuerdo con la invención, sino que también tiene un efecto preventivo, así, por ejemplo, de acuerdo con la protección de una planta que crece a partir de un material de propagación de plantas tratado (tal como semillas), sin haber tratado la planta en sí.

55

60

[0767] Alternativamente, preferiblemente, el procedimiento de la invención sirve para proteger las plantas del ataque o infestación por plagas de invertebrados, cuyo procedimiento comprende tratar las plantas con una cantidad pesticida eficaz de al menos un compuesto de la invención, un estereoisómero del mismo y/o por lo menos una sal agrícolamente aceptable del mismo.

5

[0768] En el sentido de la presente invención, "plagas de invertebrados" se seleccionan preferiblemente de artrópodos y nematodos, más preferiblemente de insectos, arácnidos y nematodos dañinos, y aún más preferiblemente de insectos, ácaros y nematodos. En el sentido de la presente invención, "plagas de invertebrados" son más preferiblemente insectos.

10 [0769] La invención proporciona además una composición agrícola para combatir las plagas de invertebrados, que comprende dicha cantidad de al menos un compuesto según la invención y al menos un líquido inerte y/o portador sólido agrónomicamente aceptable que tiene una acción pesticida y, si se desea, al menos un tensioactivo.

Dicha composición puede comprender un solo compuesto activo de la presente invención o una mezcla de varios compuestos activos de la presente invención. La composición de acuerdo con la presente invención puede comprender un isómero individual o mezclas de isómeros o una sal, así como tautómeros individuales o mezclas de tautómeros.

15

[0770] Los compuestos de la presente invención, incluyendo sus sales, estereoisómeros y tautómeros, son en particular adecuados para controlar eficientemente plagas de artrópodos, tales como arácnidos, miriápodos e insectos, así como nematodos. Son especialmente adecuados para combatir o controlar eficientemente las siguientes plagas:

20 insectos del orden de los lepidópteros (Lepidoptera), por ejemplo *Acronicta major*, *Adoxophyes orana*, *Aedia leucomelas*, *Agrotis* spp., tal como *Agrotis fucosa*, *Agrotis segetum*, *Agrotis ypsilon*; *Alabama argillacea*, *Anticarsia gemmatalis*, *Anticarsia* spp., *Argyresthia conjugella*, *Autographa gamma*, *Barathra brassicae*, *Bucculatrix thurberiella*, *Bupalus piniarius*, *Cacoecia murinana*, *Cacoecia podana*, *Capua reticulana*, *Carpocapsa pomonella*, *Cheimatobia brumata*, *Chilo* spp., tal como *Chilo suppressalis*; *Choristoneura fumiferana*, *Choristoneura occidentalis*, *Cirphis unipuncta*, *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocerus* spp., *Cydia pomonella*, *Dendrolimus pini*, *Diaphania nitidalis*, *Diatraea grandiosella*, *Earias insulana*, *Elasmopalpus lignosellus*, *Ephestia cautella*, *Ephestia kuehniella*, *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis chrysoorrhoea*, *Euxoa* spp., *Evetria bouliana*, *Feltia* spp., tal como *Feltia subterranean*; *Galleria mellonella*, *Grapholitha funebrana*, *Grapholitha molesta*, *Helicoverpa* spp., tal como *Helicoverpa armigera*, *Helicoverpa zea*; *Heliothis* spp., tal como *Heliothis armigera*, *Heliothis virescens*, *Heliothis zea*; *Hellula undalis*, *Hibernia defoliaria*, *Hofmannophila pseudopretella*, *Homona magnanima*, *Hyphantria cunea*, *Hyponomeuta padella*, *Hyponomeuta malinellus*, *Keiferia lycopersicella*, *Lambdina fiscellaria*, *Laphygma* spp., tal como *Laphygma exigua*; *Leucoptera coffeella*, *Leucoptera scitella*, *Lithocolletis blancardella*, *Lithophane antennata*, *Lobesia botrana*, *Loxagrotis albicosta*, *Loxostege sticticalis*, *Lymantria* spp., tal como *Lymantria dispar*, *Lymantria monacha*; *Lyonetia clerkella*, *Malacosoma neustria*, *Mamestra* spp., tal como *Mamestra brassicae*; *Mocis repanda*, *Mythimna separata*, *Orgyia pseudotsugata*, *Oria* spp., *Ostrinia* spp., tal como *Ostrinia nubilalis*; *Oulema oryzae*, *Panolis flammea*, *Pectinophora* spp., tal como *Pectinophora gossypiella*; *Peridroma saucia*, *Phalera bucephala*, *Phthorimaea* spp., tal como *Phthorimaea operculella*; *Phyllocnistis citrella*, *Pieris* spp., tal como *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*; *Plathypena scabra*, *Plutella maculipennis*, *Plutella xylostella*, *Prodenia* spp., *Pseudaletia* spp., *Pseudoplusia includens*, *Pyrausta nubilalis*, *Rhyacionia frustrana*, *Scrobipalpula absoluta*, *Sitotroga cerealella*, *Sparganothis pilleriana*, *Spodoptera* spp., tal como *Spodoptera frugiperda*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera litura*; *Thaumatopoea pityocampa*, *Thermesia gemmatalis*, *Tinea pellionella*, *Tineola bisselliella*, *Tortrix viridana*, *Trichoplusia* spp., tal como *Trichoplusia ni*; *Tuta absoluta*, y *Zeiraphera canadensis*,

escarabajos (Coleópteros), por ejemplo *Acanthoscehdes obtectus*, *Adoretus* spp., *Agelastica alni*, *Agrilus sinuatus*, *Agriotes* spp., tal como *Agriotes fuscicollis*, *Agriotes lineatus*, *Agriotes obscurus*; *Amphimallus solstitialis*, *Anisandrus dispar*, *Anobium punctatum*, *Anomala rufocuprea*, *Anoplophora* spp., tal como *Anoplophora glabripennis*; *Anthonomus* spp., tal como *Anthonomus grandis*, *Anthonomus pomorum*; *Anthrenus* spp., *Aphthona euphoridae*, *Apogonia* spp., *Athous haemorrhoidalis*, *Atomaria* spp., tal como *Atomaria linearis*; *Attagenus* spp., *Aulacophora femoralis*, *Blastophagus piniperda*, *Blitophaga undata*, *Bruchidius obtectus*, *Bruchus* spp., tal como *Bruchus lentis*, *Bruchus pisorum*, *Bruchus rufimanus*; *Byctiscus betulae*, *Callosobruchus chinensis*, *Cassida nebulosa*, *Cerotoma trifurcata*, *Cetonia aurata*, *Ceuthorrhynchus* spp., tal como *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Ceuthorrhynchus napi*; *Chaetocnema tibialis*, *Cleonus mendicus*, *Conoderus* spp., tal como *Conoderus vespertinus*; *Cosmopolites* spp., *Costelytra zealandica*, *Crioceris asparagi*, *Cryptorhynchus lapathi*, *Ctenicera* ssp., tal como *Ctenicera destructor*; *Curculio* spp., *Dectes texanus*, *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., tal como *Diabrotica 12-punctata* *Diabrotica speciosa*, *Diabrotica longicornis*, *Diabrotica semi-punctata*, *Diabrotica virgifera*; *Epilachna* spp., tal como *Epilachna varivestis*, *Epilachna vigintioctomaculata*; *Epitrix* spp., tal como *Epitrix hirtipennis*; *Eutinobothrus brasiliensis*, *Faustinus cubae*, *Gibbium psylloides*, *Heteronychus arator*, *Hylamorpha elegans*, *Hylobius abietis*, *Hylotrupes bajulus*, *Hypera brunneipennis*, *Hypera postica*, *Hypothenemus* spp., *Ips typographus*, *Lachnosterna consanguinea*, *Lema bilineata*, *Lema melanopus*, *Leptinotarsa* spp., tal como *Leptinotarsa decemlineata*; *Limonius californicus*, *Lissorhoptrus oryophilus*, *Lissorhoptrus oryophilus*, *Lixus* spp., *Lyctus* spp., tal como *Lyctus brunneus*; *Melanotus communis*, *Meligethes* spp., tal como *Meligethes aeneus*; *Melolontha hippocastani*, *Melolontha melolontha*, *Migdolus* spp., *Monochamus* spp., tal como *Monochamus alternatus*; *Naupactus xanthographus*, *Niptus hololeucus*, *Oryctes rhinoceros*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Otiorrhynchus sulcatus*, *Otiorrhynchus ovatus*, *Otiorrhynchus*

60

sulcatus, *Oulema oryzae*, *Oxycetonia jucunda*, *Phaedon cochleariae*, *Phyllobius pyri*, *Phyllopertha horticola*, *Phyllophaga* spp., *Phyllotreta* spp., tal como *Phyllotreta chrysocephala*, *Phyllotreta nemorum*, *Phyllotreta striolata*; *Phyllophaga* spp., *Phyllopertha horticola*, *Popillia japonica*, *Premnotypes* spp., *Psylliodes chrysocephala*, *Ptinus* spp., *Rhizobius ventralis*, *Rhizopertha dominica*, *Sitona lineatus*, *Sitophilus* spp., tal como *Sitophilus granaria*, *Sitophilus zeamais*; *Sphenophorus* spp., tal como *Sphenophorus levis*; *Sternechus* spp., tal como *Sternechus subsignatus*; *Symphyletes* spp., *Tenebrio molitor*, *Tribolium* spp., tal como *Tribolium castaneum*; *Trogoderma* spp., *Tychius* spp., *Xylotrechus* spp., and *Zabrus* spp., tal como *Zabrus tenebrioides*, fmoscas, mosquitos (Dípteros), por ejemplo, *Aedes* spp., tal como *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes vexans*; *Anastrepha ludens*, *Anopheles* spp., tal como *Anopheles albimanus*, *Anopheles crucians*, *Anopheles freeborni*, *Anopheles gambiae*, *Anopheles leucosphyrus*, *Anopheles maculipennis*, *Anopheles minimus*, *Anopheles quadrimaculatus*, *Anopheles sinensis*; *Bibio hortulanus*, *Calliphora erythrocephala*, *Calliphora vicina*, *Ceratitis capitata*, *Ceratitis capitata*, *Chrysomya* spp., tal como *Chrysomya bezziana*, *Chrysomya hominivorax*, *Chrysomya macellaria*; *Chrysops atlanticus*, *Chrysops discalis*, *Chrysops silacea*, *Cochliomyia* spp., tal como *Cochliomyia hominivorax*; *Contarinia* spp., tal como *Contarinia sorghicola*; *Cordylobia anthropophaga*, *Culex* spp., tal como *Culex nigripalpus*, *Culex pipiens*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tarsalis*, *Culex tritaeniorhynchus*; *Culicoides furens*, *Culiseta inornata*, *Culiseta melanura*, *Cuterebra* spp., *Dacus cucurbitae*, *Dacus oleae*, *Dasineura brassicae*, *Delia* spp., tal como *Delia antique*, *Delia coarctata*, *Delia platura*, *Delia radicum*; *Dermatobia hominis*, *Drosophila* spp., *Fannia* spp., tal como *Fannia canicularis*; *Gastrophilus* spp., tal como *Gastrophilus intestinalis*; *Geomyza Tripunctata*, *Glossina fuscipes*, *Glossina morsitans*, *Glossina palpalis*, *Glossina tachinoides*, *Haematobia irritans*, *Haplodiplosis equestris*, *Hippelates* spp., *Hylemyia* spp., tal como *Hylemyia platura*; *Hypoderma* spp., tal como *Hypoderma lineata*; *Hypobosca* spp., *Leptoconops torrens*, *Liriomyza* spp., tal como *Liriomyza sativae*, *Liriomyza trifolii*; *Lucilia* spp., tal como *Lucilia caprina*, *Lucilia cuprina*, *Lucilia sericata*; *Lycoria pectoralis*, *Mansonina titillanus*, *Mayetiola* spp., tal como *Mayetiola destructor*; *Musca* spp., tal como *Musca autumnalis*, *Musca domestica*; *Muscina stabulans*, *Oestrus* spp., tal como *Oestrus ovis*; *Opomyza florum*, *Oscinella* spp., tal como *Oscinella frit*; *Pegomya hysocyami*, *Phlebotomus argentipes*, *Phorbia* spp., tal como *Phorbia antiqua*, *Phorbia brassicae*, *Phorbia coarctata*; *Prosimulium mixtum*, *Psila rosae*, *Psorophora columbiae*, *Psorophora discolor*, *Rhagoletis cerasi*, *Rhagoletis pomonella*, *Sarcophaga* spp., tal como *Sarcophaga haemorrhoidalis*; *Simulium vittatum*, *Stomoxys* spp., tal como *Stomoxys calcitrans*; *Tabanus* spp., tal como *Tabanus atratus*, *Tabanus bovinus*, *Tabanus lineola*, *Tabanus similis*; *Tannia* spp., *Tipula oleracea*, *Tipula paludosa*, y *Wohlfahrtia* spp., arañuela (Thysanoptera), por ejemplo *Baliothrips biformis*, *Dichromothrips corbetti*, *Dichromothrips* ssp., *Enneothrips flavens*, *Frankliniella* spp., tal como *Frankliniella fusca*, *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella tritici*; *Heliothrips* spp., *Hercinothrips femoralis*, *Kakothrips* spp., *Rhipiphorothrips cruentatus*, *Scirtothrips* spp., tal como *Scirtothrips citri*; *Taeniothrips cardamoni*, *Thrips* spp., tal como *Thrips oryzae*, *Thrips palmi*, *Thrips tabaci*; termitas (Isoptera), por ejemplo *Calotermes flavicollis*, *Coptotermes formosanus*, *Heterotermes aureus*, *Heterotermes longiceps*, *Heterotermes tenuis*, *Leucotermes flavipes*, *Odontotermes* spp., *Reticulitermes* spp., tal como *Reticulitermes speratus*, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes grassei*, *Reticulitermes lucifugus*, *Reticulitermes santonensis*, *Reticulitermes virginicus*; *Termes natalensis*, cucarachas (Blattaria - Blattodea), por ejemplo *Acheta domesticus*, *Blatta orientalis*, *Blattella asahinae*, *Blattella germanica*, *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp., *Melanoplus* spp., *Periplaneta americana*, *Periplaneta australasiae*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta japonica*, bichos, áfidos, saltahojas, moscas blancas, escamas, cigarras (Hemiptera), por ejemplo, *Acrosternum* spp., tal como *Acrosternum hilare*; *Acyrtosiphon* spp., tal como *Acyrtosiphon onobrychis*, *Acyrtosiphon pisum*; *Adelges laricis*, *Aeneolamia* spp., *Agonosцена* spp., *Aleurodes* spp., *Aleurolobus barodensis*, *Aleurothrixus* spp., *Amrasca* spp., *Anasa tristis*, *Antestiopsis* spp., *Anuraphis cardui*, *Aonidiella* spp., *Aphanostigma piri*, *Aphidula nasturtii*, *Aphis* spp., tal como *Aphis fabae*, *Aphis forbesi*, *Aphis gossypii*, *Aphis grossulariae*, *Aphis pomi*, *Aphis sambuci*, *Aphis schneideri*, *Aphis spiraeicola*; *Arboridia apicalis*, *Arilus critatus*, *Aspidiella* spp., *Aspidiotus* spp., *Atanus* spp., *Aulacorthum solani*, *Bemisia* spp., tal como *Bemisia argentifolii*, *Bemisia tabaci*; *Blissus* spp., tal como *Blissus leucopterus*; *Brachycaudus cardui*, *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus prunicola*, *Brachycolus* spp., *Brevicoryne brassicae*, *Calligypona marginata*, *Calocoris* spp., *Campylomma livida*, *Capitophorus horni*, *Carneiocephala fulgida*, *Cavelerius* spp., *Ceraplastes* spp., *Ceratovacuna lanigera*, *Cercopidae*, *Cerosipha gossypii*, *Chaetosiphon fragaefolii*, *Chionaspis tegalensis*, *Chlorita onukii*, *Chromaphis juglandicola*, *Chrysomphalus ficus*, *Cicadulina mbila*, *Cimex* spp., tal como *Cimex hemipterus*, *Cimex lectularius*; *Coccomytilus halli*, *Coccus* spp., *Creontiades dilutus*, *Cryptomyzus ribis*, *Cryptomyzus ribis*, *Cyrtopeltis notatus*, *Dalbulus* spp., *Dasynus piperis*, *Dialeurades* spp., *Diaphorina* spp., *Diaspis* spp., *Dichelops furcatus*, *Diconocoris hewetti*, *Doralis* spp., *Dreyfusia nordmannianae*, *Dreyfusia piceae*, *Drosicha* spp., *Dysaphis* spp., tal como *Dysaphis plantaginea*, *Dysaphis pyri*, *Dysaphis radicola*; *Dysaulacorthum pseudosolani*, *Dysdercus* spp., tal como *Dysdercus cingulatus*, *Dysdercus intermedius*; *Dysmicoccus* spp., *Empoasca* spp., tal como *Empoasca fabae*, *Empoasca solana*; *Eriosoma* spp., *Erythroneura* spp., *Eurygaster* spp., tal como *Eurygaster integriceps*; *Euscelis bilobatus*, *Euschistus* spp., tal como *Euschistus heros*, *Euschistus impictiventris*, *Euschistus servus*; *Geococcus coffeae*, *Halyomorpha* spp., tal como *Halyomorpha halys*; *Heliopeltis* spp., *Homalodisca coagulata*, *Horcias nobilellus*, *Hyalopterus pruni*, *Hyperomyzus lactucae*, *Icerya* spp., *Idiocerus* spp., *Idioscopus* spp., *Laodelphax striatellus*, *Lecanium* spp., *Lepidosaphes* spp., *Leptocorisa* spp., *Leptoglossus phyllopus*, *Lipaphis erysimi*, *Lygus* spp., tal como *Lygus hesperus*, *Lygus lineolaris*, *Lygus pratensis*; *Macropes excavatus*, *Macrosiphum* spp., tal como *Macrosiphum rosae*, *Macrosiphum avenae*, *Macrosiphum euphorbiae*;

Mahanarva fimbriolata, Megacopta cribraria, Megoura viciae, Melanaphis pyrae, Melanaphis sacchari, Metcalfiella spp.,  
 Metopolophium dirhodum, Miridae spp., Monellia costalis, Monelliopsis pecanis, Myzus spp., tal como Myzus ascalonicus,  
 Myzus cerasi, Myzus persicae, Myzus varians; Nasonovia ribis-nigri, Nephrotettix spp., tal como Nephrotettix malayanus,  
 Nephrotettix nigropictus, Nephrotettix parvus, Nephrotettix virescens; Nezara spp., tal como Nezara viridula; Nilaparvata  
 5 lugens, Oebalus spp., Oncometopia spp., Orthezia praelonga, Parabemisia myricae, Paratrioza spp., Parlatoria spp.,  
 Pemphigus spp., tal como Pemphigus bursarius; Pentomidae, Peregrinus maidis, Perkinsiella saccharicida, Phenacoccus  
 spp., Phloeomyzus passerinii, Phorodon humuli, Phylloxera spp., Piesma quadrata, Piezodorus spp., tal como Piezodorus  
 guildinii, Pinnaspis aspidistrae, Planococcus spp., Protopulvinaria pyriformis, Psallus seriatus, Pseudacysta perseae,  
 Pseudaulacaspis pentagona, Pseudococcus spp., tal como Pseudococcus comstocki; Psylla spp., tal como Psylla mali,  
 10 Psylla piri; Pteromalus spp., Pyrilla spp., Quadraspidiotus spp., Quesada gigas, Rastrococcus spp., Reduvius senilis,  
 Rhodnius spp., Rhopalomyzus ascalonicus, Rhopalosiphum spp., tal como Rhopalosiphum pseudobrassicas,  
 Rhopalosiphum insertum, Rhopalosiphum maidis, Rhopalosiphum padi; Sagatodes spp., Sahlbergella singularis, Saissetia  
 spp., Sappaphis mala, Sappaphis mali, Scaphoides titanus, Schizaphis graminum, Schizoneura lanuginosa, Scotinophora  
 spp., Selenaspis articulatus, Sitobion avenae, Sogata spp., Sogatella furcifera, Solubea insularis, Stephanitis nashi,  
 15 Stictocephala festina, Tenalaphara malayensis, Thyanta spp., tal como Thyanta perditor; Tibraca spp., Tinocallis  
 caryaefoliae, Tomaspis spp., Toxoptera spp., tal como Toxoptera aurantii; Trialeurodes spp., tal como Trialeurodes  
 vaporariorum; Triatoma spp., Trioza spp., Typhlocyba spp., Unaspis spp., tal como Unaspis yanonensis; y Viteus vitifolii,  
 hormigas, abejas, avispas, moscas de sierra (Himenópteros), por ejemplo Athalia rosae, Atta capiguara, Atta cephalotes,  
 20 Atta cephalotes, Atta laevigata, Atta robusta, Atta sexdens, Atta texana, Bombus spp., Camponotus floridanus,  
 Crematogaster spp., Dasymutilla occidentalis, Diprion spp., Dolichovespula maculata, Hoplocampa spp., tal como  
 Hoplocampa minuta, Hoplocampa testudinea; Lasius spp., tal como Lasius niger, Linepithema humile, Monomorium  
 pharaonis, Paravespula germanica, Paravespula pennsylvanica, Paravespula vulgaris, Pheidole megacephala,  
 Pogonomyrmex barbatus, Pogonomyrmex californicus, Polistes rubiginosa, Solenopsis geminata, Solenopsis invicta,  
 Solenopsis richteri, Solenopsis xyloni, Vespa spp., tal como Vespa crabro, y Vespula squamos  
 25 grillos, saltamontes, langostas (Ortópteros), por ejemplo Acheta domestica, Calliptamus italicus, Chortoicetes terminifera,  
 Dociostaurus maroccanus, Gryllotalpa africana, Gryllotalpa gryllotalpa, Hieroglyphus daganensis, Kraussaria angulifera,  
 Locusta migratoria, Locustana pardalina, Melanoplus bivittatus, Melanoplus femurrubrum, Melanoplus mexicanus,  
 Melanoplus sanguinipes, Melanoplus spretus, Nomadacris septemfasciata, Oedaleus senegalensis, Schistocerca  
 americana, Schistocerca gregaria, Tachycines asynamorius, y Zonozerus variegatus,  
 30 arácnidos (Arachnida), tales como ácaros, por ejemplo de las familias Argasidae, Ixodidae and Sarcoptidae, tal como  
 Amblyomma spp. (por ejemplo Amblyomma americanum, Amblyomma variegatum, Amblyomma maculatum), Argas spp.  
 (por ejemplo Argas persicus), Boophilus spp. (por ejemplo Boophilus annulatus, Boophilus decoloratus, Boophilus  
 microplus), Dermacentor silvarum, Dermacentor andersoni, Dermacentor variabilis, Hyalomma spp. (por ejemplo  
 Hyalomma truncatum), Ixodes spp. (por ejemplo Ixodes ricinus, Ixodes rubicundus, Ixodes scapularis, Ixodes holocyclus,  
 35 Ixodes pacificus), Ornithodoros spp. (por ejemplo Ornithodoros moubata, Ornithodoros hermsi, Ornithodoros turicata),  
 Ornithonyssus bacoti, Otobius megnini, Dermatomyssus gallinae, Psoroptes spp. (por ejemplo Psoroptes ovis), Rhipicephalus  
 spp. (por ejemplo Rhipicephalus sanguineus, Rhipicephalus appendiculatus, Rhipicephalus evertsi), Rhizoglyphus spp.,  
 Sarcoptes spp. (por ejemplo Sarcoptes scabiei), and Eriophyidae spp., tal como Acaria sheldoni, Aculops spp. (por ejemplo  
 Aculops pelekassi) Aculus spp. (por ejemplo Aculus schlehtendali), Epitrimerus pyri, Phyllocoptruta oleivora and Eriophyes  
 40 spp. (por ejemplo Eriophyes sheldoni); Tarsonemidae spp., tal como Hemitarsonemus spp., Phytoneumus pallidus and  
 Polyphagotarsonemus latus, Stenotarsonemus spp.; Tenuipalpidae spp., tal como Brevipalpus spp. (por ejemplo  
 Brevipalpus phoenicis); Tetranychidae spp., tal como Eotetranychus spp., Eutetranychus spp., Oligonychus spp.,  
 Tetranychus cinnabarinus, Tetranychus kanzawai, Tetranychus pacificus, Tetranychus telarius and Tetranychus urticae;  
 45 Bryobia praetiosa, Panonychus spp. (por ejemplo Panonychus ulmi, Panonychus citri), Metatetranychus spp. and  
 Oligonychus spp. (por ejemplo Oligonychus pratensis), Vasates lycopersici; Araneida, por ejemplo Latrodectus mactans,  
 and Loxosceles reclusa. And Acarus siro, Chorioptes spp., Scorpio maurus  
 pulgas (Sifonápteros), por ejemplo Ceratophyllus spp., Ctenocephalides felis, Ctenocephalides canis, Xenopsilla cheopis,  
 Pulex irritans, Tunga penetrans, y Nosopsillus fasciatus,  
 50 lepidoptera, insecto de fuego (Thysanura), por ejemplo Lepisma saccharina y Thermobia domestica,  
 ciempiés (Chilopoda), por ejemplo, Geophilus spp., Scutigera spp. tal como Scutigera coleoptrata;  
 milpiés (Diplopoda), por ejemplo, Blaniulus guttulatus, Narceus spp.,  
 tijeretas (Dermaptera), por ejemplo forficula auricularia,  
 piojos (Phthiraptera), por ejemplo Damalinia spp., Pediculus spp. tal como Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus  
 corporis; Pthirus pubis, Haematopinus spp. tal como Haematopinus eurysternus, Haematopinus suis; Linognathus spp. tal  
 55 como Linognathus vituli; Bovicola bovis, Menopon gallinae, Menacanthus stramineus y Solenopotes capillatus,  
 Trichodectes spp.,  
 Colémbolos (Collembola), por ejemplo Onychiurus ssp. tal como Onychiurus armatus,

[0771] También son adecuados para el control de nematodos: nematodos parásitos de plantas, tales como nematodos de  
 60 los nudos de la raíz; Meloidogyne hapla, Meloidogyne incognita, Meloidogyne javanica, y otras especies de

Meloidogyne; nematodos formadores de quistes, Globodera rostochiensis y otras especies de Globodera; Heterodera avenae, Heterodera glycines, Heterodera schachtii, Heterodera trifolii, y otras especies de Heterodera; nematodos "seed gall", especies de Anguina; Nematodos del tallo y foliares, especies de Aphelenchoides besseyi tales como Aphelenchoides; nematodos sting, Belonolaimus longicaudatus y otras especies Belonolaimus; nematodos del pino, Bursaphelenchus lignicolus Mamiya et Kiyohara, Bursaphelenchus xilophilus y otras especies Bursaphelenchus; nemátodos de anillo, especies de Criconema, especies de Criconemella, especies de Criconemoides, especies de Mesocriconema; nematodos de tallo bulbo, Ditylenchus destructor, Ditylenchus dipsaci y otras especies de Ditylenchus; nematodos lezna, especie Dolichodorus; nematodos de espiral, Helicotilenchus multicinctus y otras especies Helicotilenchus; nematodos de vaina y vainoides, especies de Hemicycliophora y especies de Hemicriconemoides; especie Hirshmanniella; nemátodos de lanza, especie Hoploaimus; nematodos de nudo de la raíz falsa, especie Nacobbus; nematodos aguja, Longidorus elongatus y otras especies Longidorus; nematodos de lesiones, Pratylenchus brachyurus, Pratylenchus neglectus, Pratylenchus penetrans, Pratylenchus curvatus, Pratylenchus goodeyi y otras especies de Pratylenchus; Nematodos barrenadores, Radopholus similis y otras especies de Radopholus; nematodos reniformes, Rotylenchus robustus, Rotylenchus reniformis y otras especies Rotylenchus; especies Scutellonema; nematodos de las raíces cortas, Trichodorus primitivus y otras especies Trichodorus, especie Paratrichodorus; nemátodos "Stunt", Tilenchorhynchus claytoni, Tilenchorhynchus dubius y otras especies Tilenchorhynchus; nematodos de cítricos, especies Tilenchulus tales como Tilenchulus semipenetrans; nematodos daga, especie Xiphinema; y otra especie de nematodos parásitos.

**[0772]** Ejemplos de otras especies de plagas que pueden ser controladas por los compuestos de fórmula (I) incluyen: de la clase de Bivalva, por ejemplo, Dreissena spp.; de la clase de Gastropoda, por ejemplo, Arion spp., Biomphalaria spp., Bulinus spp., Deroceras spp., Galba spp., Lymnaea spp., Oncomelania spp., Succinea spp.; de la clase de los helmintos, por ejemplo, Ancilostoma duodenale, Ceilanicum Ancilostoma, Acilostoma braziliense, Ancilostoma spp., Ascaris lumbricoides, Ascaris spp., Brugia malayi, Brugia timori, Bunostomum spp., Chabertia spp., Clonorchis spp., Cooperia spp., Dicrocoelium spp., Dictyocaulus filaria, Diphilobothrium latum, Dracunculus medinensis, Echinococcus granulosus, Echinococcus multilocularis, Enterobius vermicularis, Fasciola spp., Haemonchus spp. tales como Haemonchus contortus; Heterakis spp., Hymenolepis nana, Hyostrombulus spp., Loa Loa, Nematodirus spp., Oesophagostomum spp., Opisthorchis spp., Onchocerca volvulus, Ostertagia spp., Paragonimus spp., Schistosoma spp., Strongiloides fuelleborni, Strongiloides stercora lis, Strongiloides spp., Taenia saginata, Taenia solium, Trichinella spiralis, Trichinella nativa, Trichinella britovi, Trichinella nelsoni, Trichinella pseudopsiralis, Trichostrongylus spp., Trichuris trichuria, Wuchereria bancrofti.; del orden de los isópodos, por ejemplo, Armadillidium vulgare, Oniscus asellus, Porcellio scaber; del orden de los sínfilos, por ejemplo, Scutigera immaculata;

**[0773]** Otros ejemplos de especies de plagas que pueden ser controladas por los compuestos de fórmula (I) incluyen: Anisoplia austriaca, Apamea spp, Austroasca viridigrisea, Baliothrips biformis, Caenorhabditis elegans, Cephos spp, Ceutorhynchus napi, Chaetocnema Aridula, Chilo auricilius, Chilo indicus, Chilo polychrysus, Chortiocetes terminifera, Cnaphalocroci medinalis, Cnaphalocrosis spp., Colias eurytheme, Collops spp., Cornitermes cumulans, Creontiades spp., Cyclocephala spp., Dalbulus maidis, Deroceras reticulatum, Diatrea saccharalis, Dichelops furcatus, Diadraspa armigera, Diloboderus spp. tales como Diloboderus Abdero; Edesa spp., Epinotia spp., Formicidae, Geocoris spp., Globitermes sulfureus, Grillototalpidae, Halotydeus destructor, Hipnodes bicolor, Hydrellia philippina, Julus spp., Laodelphax spp., Leptocorsia acuta, Leptocorsia oratorius, Liogenys fuscus, Lucilia spp., Lyogenys fuscus, Mahanarva spp., Maladera matrida, Marasmia spp., Mastotermes spp., cochinitas, Megascelus ssp, Metamasius hemipterus, Microtheca spp., Mocius latipes, Murgantia spp., Mythemina separata, Neocapritermes opacus, Neocapritermes parvus, Neomegalotomus spp., Neotermes spp., Nymphula depunctalis, Oebalus pugnax, Orseolia spp. tales como Orseolia oryzae; Oxycaraenus hyalinipennis, Plusia spp., Pomacea canaliculata, Procornitermes ssp, Procornitermes triacifer, Psilloides spp., Rachiplusia spp., Rhodopholus spp., Scaptocoris castanea, Scaptocoris spp., Scirpophaga spp. tales como Scirpophaga incertulas, Scirpophaga innotata; Scotinophara spp. tales como Scotinophara coarctata; Sesamia spp. tales como Sesamia inferens, Sogaella frucifera, Solenopsis geminata, Spissistilus spp., barrenador de tallo, Stenchaetothrips biformis, Stenotarsonemus spinki, Silepta derogata, Telehin licus, Trichostrongylus sp.

Los compuestos de la presente invención, incluyendo sus sales, estereoisómeros y tautómeros, son particularmente útiles para controlar insectos, preferiblemente chupadores o insectos que perforan y masticar y muerden, tales como insectos de los géneros Lepidoptera, Coleoptera y Hemiptera, en particular, Lepidoptera, Coleoptera e insectos verdaderos. Los compuestos de la presente invención, incluyendo sus sales, estereoisómeros y tautómeros, son además útiles para controlar insectos de los órdenes Thysanoptera, Diptera (moscas especialmente, mosquitos), Hymenoptera (especialmente hormigas) y Isoptera (especialmente termitas).

**[0774]** Los compuestos de la presente invención, incluyendo sus sales, estereoisómeros y tautómeros, son particularmente útiles para controlar insectos de los órdenes Lepidoptera y Coleoptera.

**[0775]** La invención también se refiere a composiciones agroquímicas que comprenden un auxiliar y al menos un

compuesto I de acuerdo con la invención.

5 **[0776]** Una composición agroquímica comprende una cantidad pesticida eficaz de un compuesto I. El término "cantidad eficaz" indica una cantidad de la composición o de los compuestos I, que es suficiente para controlar hongos dañinos en plantas de cultivo o en la protección de materiales y que no da como resultado un daño sustancial a las plantas tratadas. Tal cantidad puede variar en un amplio intervalo y depende de varios factores, tales como las especies a controlar, la planta o material cultivado tratado, las condiciones climáticas y del compuesto I específico que se ha usado.

10 **[0777]** Los compuestos I, sus N-óxidos y las sales se pueden convertir en los tipos habituales de composiciones agroquímicas, por ejemplo soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, pastas, gránulos, prensados, cápsulas, y mezclas de los mismos. Ejemplos de tipos de composición son suspensiones (por ejemplo SC, OD, FS), concentrados emulsionables (por ejemplo EC), emulsiones (por ejemplo, EW, EO, ES, ME), cápsulas (por ejemplo, CS, ZC), pastas, pastillas, polvos humectables o polvos (por ejemplo, WP, SP, WS, DP, DS), prensados (por ejemplo, BR, TB, DT), gránulos (por ejemplo, WG, SG, GR, FG, GG, MG), artículos insecticidas (por ejemplo, LN), así como formulaciones en gel para el tratamiento de materiales de propagación de plantas, tales como semillas (por ejemplo, GF). Estas y otras composiciones tipos se definen en el "Catálogo de tipos de formulación de pesticidas y sistema de codificación internacional", Technical Monograph No. 2, sexta ed. Mayo 2008, CropLife International.

20 **[0778]** Las composiciones se preparan de una manera conocida, tal como se describe por Mollet y Grubemann, Formulation technology, Wiley VCH, Weinheim, 2001; o Knowles, New developments in crop protection product formulation, Agrow Informes DS243, T & F Informa, Londres, 2005.

25 **[0779]** Los agentes auxiliares adecuados son disolventes, portadores líquidos, portadores sólidos o cargas, agentes tensioactivos, dispersantes, emulsionantes, humectantes, adyuvantes, solubilizantes, potenciadores de la penetración, coloides protectores, agentes de adherencia, espesantes, humectantes, repelentes, atrayentes, estimulantes de la alimentación, compatibilizadores, bactericidas, agentes anticongelantes, agentes antiespumantes, colorantes, agentes de pegajosidad y aglutinantes.

30 **[0780]** Los disolventes adecuados y portadores líquidos son agua y disolventes orgánicos, tales como fracciones de aceite mineral de medio a alto punto de ebullición, por ejemplo, queroseno, aceite diesel; aceites de origen vegetal o animal; hidrocarburos alifáticos, cíclicos y aromáticos, por ejemplo tolueno, parafina, tetrahidronaftaleno, naftalenos alquilados; alcoholes, por ejemplo etanol, propanol, butanol, alcohol bencílico, ciclohexanol; glicoles; DMSO; cetonas, por ejemplo ciclohexanona; ésteres, por ejemplo lactatos, carbonatos, ésteres de ácidos grasos, gamma-butirolactona; ácidos grasos; fosfonatos; aminas; amidas, por ejemplo N-metilpirrolidona, dimetilamidas de ácidos grasos; y mezclas de los mismos.

40 **[0781]** Los portadores sólidos adecuados o cargas son tierras minerales, por ejemplo, silicatos, geles de sílice, talco, caolines, piedra caliza, cal, creta, arcillas, dolomita, tierra de diatomeas, bentonita, sulfato de calcio, sulfato de magnesio, óxido de magnesio; polisacáridos, por ejemplo celulosa, almidón; fertilizantes, por ejemplo sulfato de amonio, fosfato de amonio, nitrato de amonio, ureas; productos de origen vegetal, por ejemplo, harina de cereales, harina de corteza de árbol, harina de madera, harina de cáscara de nuez, y mezclas de los mismos.

45 **[0782]** Los tensioactivos adecuados son compuestos activos de superficie, tales como tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos y anfóteros, polímeros de bloque, polielectrolitos, y mezclas de los mismos. Tales tensioactivos se pueden utilizar como emulsionantes, dispersantes, solubilizantes, humectantes, potenciador de la penetración, coloide protector, o adyuvante. Ejemplos de tensioactivos se enumeran en McCutcheon, Vol.1: Emulsifier & Detergents, McCutcheon's Directories, Glen Rock, EE.UU., 2008 (edición internacional o de Norteamérica).

50 **[0783]** Los tensioactivos aniónicos adecuados son sales con metales alcalinos, alcalinotérreos o amonio de sulfonatos, sulfatos, fosfatos, carboxilatos y mezclas de los mismos. Ejemplos de sulfonatos son alquilarilsulfonatos, difenilsulfonatos, sulfonatos de alfa-olefina, sulfonatos de lignina, sulfonatos de ácidos grasos y aceites, sulfonatos de alquilfenoles etoxilados, sulfonatos de arilfenoles alcoxilados, sulfonatos de naftalenos condensados, sulfonatos de dodecibencenos y tridecibencenos, sulfonatos de naftalenos y alquilnaftalenos, sulfosuccinatos o sulfosuccinamatos. Ejemplos de sulfatos son los sulfatos de ácidos grasos y aceites, de alquilfenoles etoxilados, de alcoholes, de alcoholes etoxilados, o de ésteres de ácido graso. Ejemplos de fosfatos son ésteres de fosfato. Los ejemplos de carboxilatos son carboxilatos de alquilo, y etoxilatos de alcohol o alquilfenol carboxilados.

60 **[0784]** Los tensioactivos no iónicos adecuados son los alcoxilatos, amidas de ácidos grasos sustituidas en N, óxidos de aminas, ésteres, agentes tensioactivos a base de azúcar, agentes tensioactivos poliméricos, y mezclas de los mismos. Ejemplos de alcoxilatos son compuestos tales como alcoholes, alquilfenoles, aminas, amidas, arilfenoles, ácidos

grasos o ésteres de ácidos grasos que han sido alcoxilados con 1 a 50 equivalentes. El óxido de etileno y/u óxido de propileno pueden emplearse para la alcoxilación, preferentemente óxido de etileno. Ejemplos de amidas de ácidos grasos sustituidas en N son glucamidas de ácidos grasos o alcanolamidas de ácidos grasos. Ejemplos de ésteres son ésteres de ácidos grasos, ésteres de glicerol o monoglicéridos. Ejemplos de tensioactivos a base de azúcar son sorbitanos, sorbitanos etoxilados, sacarosa y ésteres de glucosa o alquilpoliglucósidos. Ejemplos de tensioactivos poliméricos son homopolímeros o copolímeros de vinilpirrolidona, vinil-alcoholes, o acetato de vinilo.

**[0785]** Los tensioactivos catiónicos adecuados son tensioactivos cuaternarios, por ejemplo compuestos de amonio cuaternario con uno o dos grupos hidrófobos, o sales de aminas primarias de cadena larga. Los tensioactivos anfóteros adecuados son alquilbetaínas e imidazolininas. Los polímeros de bloque adecuados son polímeros de bloque de tipo A-B o A-B-A que comprenden bloques de óxido de polietileno y óxido de polipropileno, o de tipo A-B-C que comprende alcohol, óxido de polietileno y óxido de polipropileno. Los polielectrolitos adecuados son poliácidos o polibases. Ejemplos de poliácidos son sales alcalinas de ácido poliacrílico o polímeros combinados de poliácido. Ejemplos de polibases son polivinilaminas o polietilenaminas.

**[0786]** Los adyuvantes adecuados son compuestos, que tienen una actividad pesticida despreciable o incluso ninguna en sí mismos, y que mejoran el rendimiento biológico del compuesto I en el objetivo. Los ejemplos son tensioactivos, aceites minerales o vegetales, y otros agentes auxiliares. Otros ejemplos son enumerados por Knowles, Adjuvants and additives, Agrow Reports DS256, T & F Informa UK, 2006, capítulo 5.

**[0787]** Los agentes espesantes adecuados son polisacáridos (por ejemplo, goma de xantano, carboximetilcelulosa), arcillas inorgánicas (orgánicamente modificadas o sin modificar), policarboxilatos, y silicatos.

**[0788]** Los bactericidas adecuados son bronopol y derivados de isotiazolinona como alquilisotiazolinonas y bencisotiazolinonas.

**[0789]** Los agentes anticongelantes adecuados son etilenglicol, propilenglicol, urea y glicerina. Los agentes antiespumantes son siliconas, alcoholes de cadena larga, y sales de ácidos grasos.

**[0790]** Los colorantes adecuados (por ejemplo, en rojo, azul, o verde) son pigmentos de baja solubilidad en agua y colorantes solubles en agua. Los ejemplos son colorantes inorgánicos (por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, hexacianoferrato de hierro) y colorantes orgánicos (por ejemplo, colorantes de alizarina, azoicos y de ftalocianina).

**[0791]** Los agentes de pegajosidad o aglutinantes adecuados son polivinilpirrolidons, acetatos de polivinilo, alcoholes de polivinilo, poliacrilatos, ceras biológicas o sintéticas, y éteres de celulosa.

**[0792]** Los ejemplos de tipos de composición y su preparación son:

i) Concentrados solubles en agua (SL, LS)

**[0793]** Se disuelven 10-60% en peso de un compuesto I según la invención y 5-15% en peso de agente humectante (por ejemplo alcoxilatos de alcohol) en agua y/o en un disolvente soluble en agua (por ejemplo alcoholes) hasta 100% en peso. La sustancia activa se disuelve por dilución con agua.

ii) Concentrados dispersables (DC)

**[0794]** Se disuelven 5-25% en peso de un compuesto I según la invención y 1-10% en peso de dispersante (por ejemplo, polivinilpirrolidona) en un disolvente orgánico (por ejemplo ciclohexanona) hasta 100% en peso. La dilución con agua da una dispersión.

iii) Concentrados emulsionables (EC)

**[0795]** Se disuelven 15-70% en peso de un compuesto I según la invención y 5-10 % en peso de emulsionantes (por ejemplo dodecibencenosulfonato de calcio y etoxilato de aceite de ricino) en un disolvente orgánico insoluble en agua (por ejemplo, hidrocarburo aromático) hasta 100% en peso. La dilución con agua da una emulsión.

iv) Emulsiones (EW, EO, ES)

**[0796]** Se disuelven 5-40% en peso de un compuesto I según la invención y 1-10% en peso de emulsionantes (por ejemplo, dodecibencenosulfonato de calcio y etoxilato de aceite de ricino) en 20-40% en peso de disolvente orgánico insoluble en

agua (por ejemplo, hidrocarburo aromático). Esta mezcla se introduce en agua hasta el 100% en peso por medio de una máquina emulsionante y se convierte en una emulsión homogénea. La dilución con agua da una emulsión.

v) Suspensiones (SC, OD, FS)

5

**[0797]** En un molino de bolas agitado, se trituran 20-60% en peso de un compuesto I según la invención con adición de 2-10% en peso de dispersantes y agentes humectantes (por ejemplo, lignosulfonato de sodio y etoxilato de alcohol), 0,1-2% en peso de espesante (por ejemplo, goma de xantano) y agua hasta el 100% en peso para dar una suspensión de partículas finas de sustancia activa. La dilución con agua da una suspensión estable de la sustancia activa. Para la composición de tipo FS se añade hasta un 40% en peso de aglutinante (por ejemplo, alcohol polivinílico).

10

vi) Gránulos dispersables en agua y gránulos solubles en agua (WG, SG)

**[0798]** Se muelen finamente 50-80% en peso de un compuesto I según la invención con adición de dispersantes y agentes humectantes (por ejemplo, lignosulfonato de sodio y etoxilato de alcohol) hasta 100% en peso y se preparan como gránulos dispersables en agua o gránulos solubles en agua por medio de dispositivos técnicos (por ejemplo extrusión, torre de pulverización, lecho fluidizado). La dilución con agua da una dispersión o solución de la sustancia activa estable.

15

vii) Polvos dispersables en agua y polvos solubles en agua (WP, SP, WS)

**[0799]** Se muelen en un molino de rotor-estator 50-80% en peso de un compuesto I de acuerdo con la invención con adición de 1-5% en peso de agentes dispersantes (por ejemplo, lignosulfonato de sodio), 1-3 wt% de agentes humectantes (por ejemplo, etoxilato de alcohol) y portador sólido (por ejemplo, gel de sílice) hasta 100% en peso. La dilución con agua da una dispersión o solución de la sustancia activa estable.

20

viii) Gel (GW, GF)

**[0800]** En un molino de bolas agitado, se trituran 5-25% en peso de un compuesto I según la invención con adición de 3-10% en peso de dispersantes (por ejemplo, lignosulfonato de sodio), 1-5% en peso de espesante (por ejemplo carboximetilcelulosa) y agua hasta el 100% en peso para dar una suspensión de partículas finas de la sustancia activa. La dilución con agua da una suspensión estable de la sustancia activa.

30

iv) Microemulsión (ME)

**[0801]** Se añaden 5-20% en peso de un compuesto I según la invención a 5-30% en peso de la mezcla de disolventes orgánicos (por ejemplo, dimetilamida del ácido graso y ciclohexanona), 10-25% en peso de mezcla de tensioactivos (por ejemplo alcohol etoxilato y etoxilato de arilfenol), y agua hasta el 100%. Esta mezcla se agitó durante 1 h para producir espontáneamente una microemulsión termodinámicamente estable.

35

iv) Microcápsulas (CS)

**[0802]** Se dispersan una fase oleosa que comprende 5-50% en peso de un compuesto I según la invención, 0-40% en peso de disolvente orgánico insoluble (por ejemplo, hidrocarburos aromáticos), 2-15% en peso de monómeros acrílicos (por ejemplo, metacrilato de metilo, ácido metacrílico y un diacrilato o triacrilato) en una solución acuosa de un coloide protector (por ejemplo, alcohol de polivinilo). La polimerización radical iniciada por un iniciador de radicales da lugar a la formación de microcápsulas de poli(met)acrilato. Alternativamente, se dispersan una fase de aceite que comprende 5-50% en peso de un compuesto I según la invención, 0-40% en peso de disolvente orgánico insoluble (por ejemplo, hidrocarburo aromático), y un monómero de isocianato (por ejemplo difenilmeteno-4,4'-diisocianato) en una solución acuosa de un coloide protector (por ejemplo, alcohol de polivinilo). La adición de una poliamina (por ejemplo, hexametildiamina) da lugar a la formación de microcápsulas de poliurea. Los monómeros representan 1-10% en peso. El % en peso se refiere a la composición total de las CS.

50

ix) Polvos espolvoreables (DP, DS)

**[0803]** Se muelen finamente 1-10% en peso de un compuesto I de acuerdo con la invención y se mezclan íntimamente con un portador sólido (por ejemplo, caolín finamente dividido) hasta 100% en peso.

55

x) Gránulos (GR, FG)

**[0804]** Se muelen finamente 0,5-30% en peso de un compuesto I según la invención y se asocian con el portador sólido

60

(por ejemplo silicato) hasta 100% en peso. La granulación se logra mediante extrusión, secado por pulverización o el lecho fluidizado.

xi) Líquidos de volumen ultra-bajo (UL)

5

**[0805]** Se disuelven 1-50% en peso de un compuesto I de acuerdo con la invención en un disolvente orgánico (por ejemplo, hidrocarburo aromático) hasta 100% en peso.

10 **[0806]** Los tipos de composiciones i) a xi) pueden comprender opcionalmente otras sustancias auxiliares, tales como 0,1-1% en peso de bactericidas, 5-15% en peso de agentes anticongelantes, 0,1-1% en peso de agentes antiespumantes, y 0,1-1% en peso de colorantes.

15 **[0807]** Las composiciones agroquímicas comprenden en general entre 0,01 y 95%, preferiblemente entre 0,1 y 90%, y en particular entre 0,5 y 75%, en peso de sustancia activa. Las sustancias activas se emplean en una pureza de un 90% a 100%, preferiblemente de 95% a 100% (según espectro de RMN).

20 **[0808]** Las soluciones para tratamiento de semillas (LS), suspoemulsiones (SE), concentrados fluidos (FS), polvos para tratamiento en seco (DS), polvos dispersables en agua para tratamiento en suspensión (WS), polvos solubles en agua (SS), emulsiones (ES), concentrados emulsionables (EC) y geles (GF) se emplean normalmente para los fines de tratamiento de materiales de propagación de plantas, en particular de semillas. Las composiciones en cuestión proporcionan, después de dos a diez veces la dilución, las concentraciones de sustancia activa del 0,01 a 60% en peso, preferiblemente del 0,1 a 40% en peso, en las preparaciones listas para el uso. La aplicación puede llevarse a cabo antes o durante la siembra. Los procedimientos para la aplicación de compuesto I y composiciones del mismo, respectivamente, sobre materiales de propagación de plantas, especialmente semillas, incluyen limpieza, recubrimiento, granulación, espolvoreo, remojo y procedimientos de aplicación en surcos del material de propagación. Preferiblemente, el compuesto I o las composiciones del mismo, respectivamente, se aplican sobre el material de propagación de plantas mediante un procedimiento tal que la germinación no se induce, por ejemplo mediante limpieza, granulación, recubrimiento y espolvoreo de las semillas.

30 **[0809]** Cuando se emplea en la protección de plantas, las cantidades de sustancias activas aplicadas son, dependiendo del tipo de efecto deseado, entre 0,001 y 2 kg por hectárea, preferiblemente de 0,005 a 2 kg por ha, más preferiblemente de 0,05 a 0,9 kg por ha, y en particular de 0,1 a 0,75 kg por ha. En el tratamiento de materiales de propagación de plantas, tales como semillas, por ejemplo mediante espolvoreo, recubrimiento o empapado de semillas, se requieren en general cantidades de sustancia activa de 0,1 a 1000 g, preferiblemente de 1 a 1.000 g, más preferiblemente de 1 a 100 g y más preferiblemente de 5 a 100 g, por 100 kg de material de propagación de plantas (preferiblemente semillas). Cuando se utiliza en la protección de materiales o productos almacenados, la cantidad de sustancia activa aplicada depende de la clase de área de aplicación y del efecto deseado. Las cantidades aplicadas habitualmente en la protección de materiales son 0.001 g a 2 kg, preferiblemente 0.005 g a 1 kg, de sustancia activa por metro cúbico de material tratado.

40 **[0810]** Se pueden añadir diversos tipos de aceites, humectantes, adyuvantes, fertilizantes, o micronutrientes, y otros pesticidas (por ejemplo, herbicidas, insecticidas, fungicidas, reguladores del crecimiento, protectores) a las sustancias activas o a las composiciones que los comprenden como premezcla o, si es apropiado, no hasta inmediatamente antes de su uso (mezcla en tanque). Estos agentes se pueden mezclar con las composiciones según la invención en una relación en peso de 1:100 a 100:1, preferiblemente de 1:10 a 10:1.

45

50 **[0811]** El usuario aplica la composición según la invención por lo general a partir de un dispositivo de predosificación, un pulverizador de mochila, un depósito de pulverización, un plano de pulverización, o un sistema de riego. Por lo general, la composición agroquímica está compuesta por agua, tampón, y/o otras sustancias auxiliares a la concentración de aplicación deseada y así se obtiene el licor de pulverización listo para su uso o la composición agroquímica de acuerdo con la invención. Por lo general, se aplican de 20 a 2000 litros, preferiblemente de 50 a 400 litros, de licor de pulverización listo para su uso por hectárea de superficie útil agrícola.

55 **[0812]** Según una realización, los componentes individuales de la composición de acuerdo con la invención, tales como partes de un kit o partes de una mezcla binaria o ternaria se pueden mezclar por el propio usuario en un tanque de pulverización y se pueden añadir otros agentes auxiliares, si es apropiado. En una realización adicional, ya sean los componentes individuales de la composición de acuerdo con la invención o los componentes parcialmente mezclados previamente, por ejemplo, componentes que comprenden compuestos I y/o sustancias activas de los grupos M) o F) (ver a continuación), se pueden mezclar por el usuario en un tanque de pulverización y pueden añadirse otros productos auxiliares y aditivos pueden, si es apropiado.

60

[0813] En una realización adicional, los componentes individuales de la composición según la invención o los componentes parcialmente premezclados, por ejemplo, componentes que comprenden compuestos l y/o sustancias activas de los grupos M.1 a M.UN.X o FI a F.XII, se pueden aplicar conjuntamente (por ejemplo, después de mezcla de tanque) o consecutivamente.

5

[0814] La siguiente lista M de pesticidas, agrupados según la Clasificación del modo de acción del Comité de Acción Resistencia a los Insecticidas (IRAC), junto con los que se pueden utilizar los compuestos según la invención, y con los que pueden producirse potenciales efectos sinérgicos, pretenden ilustrar las posibles combinaciones, pero sin imponer ninguna limitación:

10

M.1 Inhibidores de acetilcolina esterasa (AChE) de la clase de

M.1A carbamatos, por ejemplo aldicarb, alanicarb, bendiocarb, benfuracarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbarilo, carbofuran, carbosulfán, etiofencarb, fenobucarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metiocarb, metomilo, metolcarb, oxamilo, pirimicarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, trimetacarb, XMC, xililcarb y triazamato;

15

o de la clase de

M.1B organofosfatos, por ejemplo acefato, azametifos, azinfos-etilo, azinfos metilo, cadusafos, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirifos, clorpirifos-metilo, cumafos, cianofos, demeton-S-metilo, diazinon, diclorvos/DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos, disulfotón, EPN, etián, etoprofos, famfur, fenamifos, fenitrotión, fentián, fostiazato, heptenofos, imiciafos, isofenfos, O-(methoxyaminotio-fosforil)salicilato de isopropilo, isoxatián, malatián, mecarbam, metamidofos, metidatián, mevinfos, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemetón-metilo, paratián, paratián-metilo, fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidón, foxim, pirimifos-metilo, profenofos, propetamfos, protiofos, piraclafos, piridafentián, quinalfos, sulfotep, tebupirimfos, temefos, terbufos, tetraclorvinfos, tiometón, triazofos, triclorfón y vamidotión;

20

M.2. Antagonistas de canales de cloro mediados por GABA, tales como:

25

M.2A compuestos de ciclodieno organoclorados, como por ejemplo endosulfan o clordano; o

M.2B fiproles (fenilpirazoles), como por ejemplo, etiprol, fipronilo, flufiprole, pirafluprol y piriprol;

M.3 moduladores de los canales de sodio de la clase de

30

M.3A, piretroides, por ejemplo acrinatrina, aletrina, d-cis-trans aletrina, d-trans aletrina, bifentrina, bioaletrina, bioaletrina S-ciclopentenilo, bioresmetrina, cicloprotrina, ciflutrina, beta-ciflutrina, cihalotrina, lambda-cihalotrina, gamma-cihalotrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, theta-cipermetrina, zetacipermetrina, cifenotrina, deltametrina, empentrina, esfenvalerato, etofenprox, fenpropatrina, fenvalerato, flucitrinato, flumetrina, tau-fluvalinato, halfenprox, imiprotrina, meperfluthrin, metoflutrina, momfluorothrin, permetrina, fenotrina, praletrina, proflutrina, piretrina (piretro), resmetrina, silafluofeno, teflutrina, tetrametilfluthrin, tetrametrina, tralometrina y transflutrina; o

35

M.3B moduladores de los canales de sodio, tales como DDT o metoxicloro;

M.4 Agonistas de receptor nicotínico de acetilcolina (nAChR) de la clase de

40

M.4A neonicotinoides, por ejemplo acteamiprid, clotianidina, dinotefuran, imidacloprid, nitenpiram, tiacloprid y tiametoxam; o los compuestos

M.4A.1: 1-[(6-cloro-3-piridinil)metil]-2,3,5,6,7,8-hexahidro-9-nitro-(5S, 8R)-5,8-epoxi-1H-imidazo [1,2-a]azepina; o

M.4A.2: 1-[(6-cloro-3-piridil)metil]-2-nitro-1-[(E)-pentilideneamino]guanidina; o

M.4.A.3: 1-[(6-cloro-3-piridil)metil]-7-metil-8-nitro-5-propoxi-3,5,6,7-tetrahidro-2H-imidazo[1,2-a]piridina;

o M.4B nicotina.

45

M.5 activadores alostéricos de receptor nicotínico de acetilcolina de la clase de espinosinas, por ejemplo spinosad o spinetoram;

M.6 Activadores de canales de cloruro de la clase de las avermectinas y milbemicinas, por ejemplo abamectina, benzoato de emamectina, ivermectina, lepimectina o milbemectina;

50

M.7 Mimetizadores de la hormona juvenil, tales como

M.7A análogos de la hormona juvenil como hidropreno, kinopreno y metopreno; u otros como M.7B fenoxicarb o M.7C piriproxifeno;

55

M.8 Inhibidores (multisitio) no específicos diversos, por ejemplo

M.8A haluros de alquilo como bromuro de metilo y otros haluros de alquilo, o M.8B cloropicrina o M.8C fluoruro de sulfurilo, o M.8D bórax, o M.8E tártaro emético;

60

M.9 bloqueadores de la alimentación selectivos de homopteran, por ejemplo

M.9B pimetrozina o M.9C flonicamid;

- M.10 inhibidores del crecimiento de ácaros, por ejemplo  
M.10A clofentezina, hexitiazox y diflovidazina, o M.10B etoxazol;
- 5 M.11 Alteradores microbianos de las membranas del intestino medio de insectos, por ejemplo *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus sphaericus* y las proteínas insecticidas que producen tales como *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*, *Bacillus sphaericus*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*, *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* y *Bacillus thuringiensis* subsp. *tenebrionis*, o las proteínas de los cultivos de Bt: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry2Ab, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb y Cry34/35AB<sup>2</sup>;
- 10 M.12 inhibidores de la ATP sintasa mitocondrial, por ejemplo  
M.12A diafentiurón o  
M.12B acaricidas orgánicos de estaño, tales como azociclotina, cihexatina u óxido de fenbutatina, o M.12C propargita o M.12D tetradifon;
- 15 M.13 Desacopladores de la fosforilación oxidativa mediante interrupción del gradiente de protones, por ejemplo clorfenapir, DNOC o sulfluramid;
- M.14 bloqueadores de los canales del receptor nicotínico acetilcolina (nAChR), por ejemplo análogos de nereistoxina como bensultap, clorhidrato de cartap, tiociclam o tiosultap de sodio;
- 20 M.15 Inhibidores de la biosíntesis de quitina tipo 0, tales como benzoilureas como por ejemplo bistriflurón, clorfluazurón, diflubenzurón, flucicloxurón, flufenoxurón, hexaflumurón, lufenurón, novalurón, noviflumurón, teflubenzurón o triflumurón;
- M.16 Inhibidores de la biosíntesis de quitina tipo 1, como por ejemplo buprofezin;
- 25 M.17 alteradores de la muda, dípteros, como por ejemplo ciromazina;
- M.18 Agonistas del receptor de ecdisoma, tales como diacilhidrazinas, por ejemplo metoxifenoazida, tebufenoazida, halofenoazida, fufenoazida o cromafenoazida;
- 30 M.19 Agonistas del receptor de octopamina como por ejemplo amitraz;
- M.20 Inhibidores del transporte de electrones en el complejo III mitocondrial, por ejemplo  
M.20A hidrametilnon o M.20B acequinocilo o M.20C fluacripirim;
- 35 M.21 Inhibidores del transporte de electrones en el complejo I mitocondrial, por ejemplo  
M.21A acaricidas e insecticidas METI tales como fenazaquin, fenpiroximato, pirimidifeno, piridaben, tebufenpirad o tolfenpirad, o M.21B rotenona;
- 40 M.22 bloqueadores de los canales de sodio dependientes de la tensión, por ejemplo  
M.22A indoxacarb, o M.22B metaflumizona o M.22C 1-[(E)-[2-(4-cianofenil)-1-[3-(trifluorometil)fenil]etiliden]amino]-3-[4-(difluorometoxi) fenil] urea;
- 45 M.23 inhibidores de la acetil CoA carboxilasa, tales como derivados de ácido tetrónico y tetrámico, por ejemplo espirociclofeno, espiromesifeno o spirotetramat;
- M.24 Inhibidores del transporte de electrones en el complejo IV mitocondrial, por ejemplo  
M.24A fosfina, tal como fosfuro de aluminio, fosfuro de calcio, fosfina o fosfuro de zinc, o M.24B cianuro.
- 50 M.25 Inhibidores del transporte de electrones en el complejo II mitocondrial, tales como derivados de beta-cetonitrilo, por ejemplo cienopirafeno o ciflumetofeno;
- M.28 moduladores del receptor de rianodina de la clase de diamidas, como por ejemplo flubendiamida, clorantraniliprol (rinaxipir®), ciantraniliprol (cyazypyr®), o los compuestos de ftalamida
- 55 M.28.1: (R)-3-Cloro-N1-{2-metil-4-[1,2,2,2-Tetrafluor-1-(trifluorometil) etil] fenil}-N2-(1-metil-2-metilsulfoniletil)ftalamida y  
M.28.2: (S)-3-Cloro-N1-{2-metil-4-[1,2,2,2-Tetrafluor-1-(trifluorometil) etil] fenil}-N2-(1-metil-2-metilsulfoniletil)ftalamida, o el compuesto  
M.28.3: 3-bromo-N-{2-bromo-4-cloro-6-[(1-ciclopropiletil)carbamoil]fenil}-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5 carboxamida (nombre propuesto ISO: ciclaniliprol), o el compuesto
- 60 M.28.4: metil-2-[3,5-dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)benzoil]-1,2-

- dimetilhidrazinacarboxilato; o un compuesto seleccionado de M.28.5a) a M.28.5l):
- M.28.5a) N-[4,6-dicloro-2-[(dietil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]fenil]-2-(3-cloro-2-piridil)-5-(trifluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- 5 M.28.5b) N-[4-cloro-2-[(dietil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]-6-metil-fenil]-2-(3-cloro-2-piridil)-5-(trifluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- M.28.5c) N-[4-cloro-2-[(di-2-propil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]-6-metil-fenil]-2-(3-cloro-2-piridil)-5-(trifluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- M.28.5d) N-[4,6-dicloro-2-[(di-2-propil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]fenil]-2-(3-cloro-2-piridil)-5-(trifluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- 10 M.28.5e) N-[4,6-dicloro-2-[(dietil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]fenil]-2-(3-cloro-2-piridilo)-5-(difluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- M.28.5f) N-[4,6-dibromo-2-[(di-2-propil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]fenil]-2-(3-cloro-2-piridil)-5-(trifluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- M.28.5g) N-[4-cloro-2-[(di-2-propil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]-6-cianofenil]-2-(3-cloro-2-piridil)-5-(trifluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- 15 M.28.5h) N-[4,6-dibromo-2-[(dietil-lambda-4-sulfaniliden)carbamoil]-fenil]-2-(3-cloro-2-piridilo)-5-(trifluorometil)pirazol-3-carboxamida;
- M.28.5i) N-[2-(5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-il)-4-cloro-6-metil-fenil]-5-bromo-2-(3-cloro-2-piridil)pirazol-3-carboxamida;
- M.28.5j) 5-cloro-2-(3-cloro-2-piridil)-N-[2,4-dicloro-6-[(1-ciano-1-metiletil)carbamoil]fenil]pirazol-3-carboxamida;
- 20 M.28.5k) 5-bromo-N-[2,4-dicloro-6-(metilcarbamoil)fenil]-2-(3,5-dicloro-2-piridil)pirazol-3-carboxamida;
- M.28.5l) N-[2-(terc-butylcarbamoil)-4-cloro-6-metil-fenil]-2-(3-cloro-2-piridil)-5-(fluorometoxi)pirazol-3-carboxamida; o un compuesto seleccionado de
- M.28.6 N2-(1-ciano-1-metil-etil)-N1-(2,4-dimetilfenil)-3-yodo-ftalimida; o
- M.28.7 3-cloro-N2-(1-ciano-1-metil-etil)-N1-(2,4-dimetilfenil)ftalamida;
- 25 M.UN.X compuestos activos insecticidas de modo desconocido o incierto de acción, como por ejemplo azadiractina, amidoflumet, benzoximato, bifenazato, bromopropilato, quinometionato, criolita, dicofol, flufenerim, flometoquin, fluensulfona, flupiradifurona, butóxido de piperonilo, piridalilo, pirifluquinazona, sulfoxaflor, piflubumida o los compuestos
- M.UN.X.1: 4-[5-(3,5-dicloro-fenil)-5-trifluorometil-4,5-dihidro-isoxazol-3-il]-2-metil-N-[(2,2,2-trifluoro-etilcarbamoil)-metil]-benzamida, o el compuesto
- 30 M.UN.X.2: 1,1 - [(3S, 4R, 4aR, 6S, 6aS, 12R, 12aS, 12bS)-4-[[2-(ciclopropilacetil)oxi]metil] 1,3,4,4a, 5,6,6a, 12,12a, 12b-decahidro-12-hidroxi-4, 6a, 12b-trimetil-11-oxo-9-(3-piridinil)-2H,11H-nafto [2,1-b]pirano [3,4-e] piran-3,6-diil] éster del ácido ciclopropanoacético, o el compuesto
- M.UN.X.3: 11-(4-cloro-2,6-dimetil-fenil)-12-hidroxi-1,4-dioxa-9-azadispiro [4.2.4.2]tetradec-11-en-10-ona, o el compuesto
- M.UN.X.4: 3-(4'-fluoro-2,4-dimetilbifenil-3-il)-4-hidroxi-8-oxa-1-azaespiro [4.5]dec-3-en-2-ona, o el compuesto
- 35 M.UN.X.5: 1-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfonil]fenil]-3-(trifluorometil)-1H-1,2,4-triazol-5-amina, o activos sobre la base de *bacillus firmus* (Votivo, I-1582); o
- M.UN.X.6; un compuesto seleccionado del grupo de
- M.UN.X.6a) (E/Z)-N-[1-[(6-cloro-3-piridil)metil]-2-piridiliden]-2,2,2-trifluoroacetamida;
- M.UN.X.6b) (E/Z)-N-[1-[(6-cloro-5-fluoro-3-piridil)metil]-2-piridiliden]2,2,2-trifluoroacetamida;
- 40 M.UN.X.6c) (E/Z)-2,2,2-trifluoro-N-[1-[(6-fluoro-3-piridil)metil]-2-piridiliden]acetamida;
- M.UN.X.6d) (E/Z)-N-[1-[(6-bromo-3-piridil)metil]-2-piridiliden]2,2,2-trifluoroacetamida;
- M.UN.X.6e) (E/Z)-N-[1-[(6-cloro-3-piridil)etil]-2-piridiliden]2,2,2-trifluoroacetamida;
- M.UN.X.6f) (E/Z)-N-[1-[(6-cloro-3-piridil)metil]-2-piridiliden]-2,2-difluoroacetamida;
- M.UN.X.6g) (E/Z)-2-cloro-N-[1-[(6-cloro-3-piridil)metil]-2-piridiliden]-2,2-difluoroacetamida;
- 45 M.UN.X.6h) (E/Z)-N-[1-[(2-cloropirimidin-5-il)metil]-2-piridiliden]2,2,2-trifluoroacetamida y
- M.UN.X.6i) (E/Z)-N-[1-[(6-cloro-3-piridil)metil]-2-piridiliden]2,2,3,3,3-pentafluoropropanamida; o los compuestos
- M.UN.X.7: 3-[3-cloro-5-(trifluorometil)fenil]-4-oxo-1-(pirimidin-5-ilmetil)pirido[1,2-a]pirimidin-1-io-2-olato; o
- M.UN.X.8: 8-cloro-N-[2-cloro-5-metoxifenil)sulfonil]-6-trifluorometilimidazo[1,2-a]piridina-2-carboxamida; o
- M.UN.X.9: 4-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isoxazol-3-il]-2-metil-N-(1-oxothietan-3-il)benzamida; o
- 50 M.UN.X.10: 5-[3-[2,6-dicloro-4-(3,3-dicloroaliloxi)fenoxi]propoxi]-1H-pirazol; o
- M.UN.X.11: 4-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isoxazol-3-il]-2-metil-N-[2-oxo-2-(2,2,2-trifluoroetilamino)etil]benzamida; o
- M.UN.X.12: 4-[5-[3-cloro-5-(trifluorometil)fenil]-5-(trifluorometil)-4H-isoxazol-3-il]-N-[2-oxo-2-(2,2,2-trifluoroetilamino)etil]naftaleno-1-carboxamida.
- 55

**[0815]** Los compuestos comercialmente disponibles del grupo M enumerados anteriormente pueden encontrarse en The Pesticide Manual, 15ª Edición, CDS Tomlin, British Crop Protection Council (2011) entre otras publicaciones.

60 **[0816]** El derivado de quinolina flometoquin ase muestra en el documento WO2006/013896. Los compuestos de aminofuranona flupiradifuronas se conocen en el documento WO 2007/115644. El compuesto de sulfoximina sulfoxaflor

- se conoce en el documento WO2007/149134. El acaricida piflubumida se conoce de WO2007/020986. Los compuestos de isoxazolina se han descrito: M.UN.X.1 en el documento WO2005/085216, M.UN.X.9 en WO2013/050317, M.UN.X.11 en el documento WO2005/085216 y M.UN.X. en los documentos WO2009/002809 y WO2011/149749. El derivado de piriropeno M.UN.X.2 se ha descrito en el documento WO 2006/129714. El derivado de cetoenol cíclico sustituido con espiroacetálico M.UN.X.3 se conoce en WO2006/089633 y el derivado de cetoenol espirocíclico sustituido con bifenilo M.UN.X.4 en WO2008/067911. Finalmente el triazoilfenilsulfuro como M.UN.X.5 se ha descrito en el documento WO2006/043635 y agentes de control biológico en base de *bacillus firmus* en WO2009/124707. Los neonicotinoides 4A.1 se conocen en WO2012/069266 y WO2011/06946, el M.4.A.2 de WO2013/003977, el M4.A.3. de WO2010/069266.
- 5
- 10 **[0817]** El análogo de metaflumizona M.22.C se describe en CN 10171577. Las ftalamidas M.28.1 y M.28.2 son ambas conocidos en el documento WO 2007/101540. La antranilamida M.28.3 se ha descrito en el documento WO2005/077934. El compuesto de hidrazida M.28.4 se ha descrito en el documento WO 2007/043677. Las antranilamidas M.28.5a) a M.28.5h) se pueden preparar tal como se describen en los documentos WO 2007/006670, WO2013/024009 y WO2013/024010, la antranilamida M.28.5i) se describe en WO2011/085575, el M.28.5 j) en el documento
- 15 WO2008/134969, el M.28.5k) en US2011/046186 y el M.28.5l) en WO2012/034403. Los compuestos de diamida M.28.6 y M.28.7 se pueden encontrar en CN102613183. Los compuestos M.UN.X.6a) a M.UN.X.6i) enumerados en M.UN.X.6 se han descrito en WO2012/029672. El compuesto antagonista mesoiónico M.UN.X.7 se describe en WO2012/092115, el nematocida M.UN.X.8 en WO2013/055584 y el análogo de tipo piridalilo M.UN.X.10 en WO2010/060379.
- 20 **[0818]** Los ingredientes pesticidas activos adicionales preferidos son los seleccionados del grupo IRAC 1, los inhibidores de acetilcolinesterasa (AChE), en el presente documento del grupo 1A (Carbamatos) tiodicarb, metomil y carbarilo, y del grupo 1B (organofosfatos), especialmente acefato, clorpirifos y dimetoato, del grupo 2B, los fiproles, aquí especialmente etiprol y fipronilo, del grupo 3, los piretroides, aquí especialmente lambda-cihalotrina, alfa-cipermetrina o deltametrina, y del grupo 4A, los neonicotinoides, aquí especialmente acetamiprid, clotianidina, dinotefurano, imidacloprid, nitenpiram, tiacloprid o tiametoxam.
- 25 **[0819]** Especialmente, las combinaciones de compuestos de la invención con fiproles, neonicotinoides o piretroides, posiblemente pueden exhibir un control sinérgico de chinches apesostas (de acuerdo con la fórmula de Colby), en particular Euschistus, por ejemplo, Euschistus heros.
- 30 **[0820]** La siguiente lista F de sustancias activas, junto con los que se pueden utilizar los compuestos según la invención, pretende ilustrar las posibles combinaciones, pero no se limita a las mismas:
- F.1) Inhibidores de respiración
- F.1-1) Inhibidores del complejo III en el sitio Qo:
- 35 estrobilurinas: azoxistrobina, coumetoxiestrobina, coumoxiestrobina, dimoxiestrobina, enestroburina, fluoxaestrobina, cresoxim-metilo, metominoestrobina, orisaestrobina, picoxiestrobina, piracloestrobina, pirametoestrobina, piraoxiestrobina, piribencarb, triclopircarb/clorodincarb, trifloxistrobina, éster metílico del ácido 2-[2-(2,5-dimetil-fenoximetil)-fenil]-3-metoxi-acrílico y 2(2-(3-(2,6-diclorofenil)-1-metil-alilidenaminoximetil)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil acetamida; oxazolidindionas y imidazolinonas: famoxadona, fenamidona;
- 40 F.1-2) Inhibidores de complejo II FI-2) (por ejemplo carboxamidas)
- carboxanilidas: benodanilo, benzovindiflupir, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fenhexamida, fluopiram, flutolanilo, furametpir, isopirazam, isotianilo, mepronilo, oxicarboxin, penflufeno, pentiopirad, sedaxano, teclotalam, tifulzamida, tiadinilo, 2-amino-4-metil-tiazol-5-carboxanilida, N-(3',4',5'-trifluorobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4
- 45 carboxamida (fluxapiraxad), N-(4'-trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H pirazol-4-carboxamida, N-(2-(1,3,3-trimetil-butyl)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 3-(trifluorometil)-1-metil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 1,3-dimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 3-(trifluorometil)-1,5-dimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1,5-dimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 1,3,5-trimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 3-(trifluorometil)-1-metil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 1,3-dimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 3-(trifluorometil)-1,5-dimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1,5-dimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida, 1,3,5-trimetil-N-(1,1,3-trimetilindan-4-il)pirazol-4-carboxamida;
- 50
- F.1-3) Inhibidores de complejo III en el sitio Qi: ciazofamida, amisulbrom, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-bencil-3-[(3-acetoxi-4-metoxi-piridina-2-carbonil)amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il]-2-metilpropanoato, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-bencil-3-[(3-acetoximetoxi)-4-metoxi-piridina-2-carbonil] amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il]-2-metilpropanoato, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-bencil-3-[(3-isobutoxicarbonilo)-4-metoxi-piridina-2-carbonil]amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il]-2-metilpropanoato, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-bencil-3-[(3-(1,3-benzodioxol-5-ilmetoxi)-4-metoxi-piridina-2-carbonil] amino]-6-metil-4, 9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il]-2-metilpropanoato, 3S, 6S, 7R, 8R)-3-[(3-hidroxi-4-metoxi-2-piridinil) carbonil] amino]-6 metil-4,9-dioxo-8-(fenilmetil)-1,5-dioxonan-7-il-2-metilpropanoato;
- 55
- 60

- F.I-4) Otros inhibidores de la respiración (complejo I, desacopladores) diflumerim; (5,8-difluoro-quinazolin-4-il)-[2- [2-fluoro-4-(4-trifluorometil-piridin-2-iloxi)-fenil]-etil]-amina; tecnazen; ametocradina; siltiofam; derivados de nitrofenilo: binapacril, dinobuton, dinocap, fluazinam, ferimzona, nitrta-isopropilo,  
5 y que incluyen compuestos organometálicos: sales de fentina, tales como fentin-acetato, cloruro de fentina o hidróxido de fentina;
- F.II) Inhibidores de la biosíntesis de esterol (fungicidas SBI)
- F.II-1) inhibidores de C<sub>14</sub> desmetilasa (fungicidas DMI, por ejemplo, triazoles, imidazoles) triazoles: azaconazol, bitertanol,  
10 bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, 1-[rel-(2S, 3R)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiranilmetil]-5-tiocianato-1H-[1,2,4] triazol, 2-[rel-(2S, 3R)-3-(2-clorofenil) -2-(2,4-difluorofenil)oxiranilmetil]2H-[1,2,4] triazol-3-tiol;
- 15 imidazoles: imazalilo, pefurazoato, oxpoconazol, procloraz, triflumizol; pirimidinas, piridinas y piperazinas: fenarimol, nuarimol, pirifenox, triforina, 1-[rel-(2S, 3R)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiranilmetil]-5-tiocianato-1H- [1,2,4] triazol, 2-[rel-(2S,3R)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiranilmetil]2H-[1,2,4] triazol-3-tiol;
- F.II-2) Inhibidores de Delta<sup>1</sup>4-reductasa (Aminas, por ejemplo morfollinas, piperidinas) morfollinas: aldimorf, dodemorf, dodemorf acetato, fenpropimorf, tridemorf; piperidinas: fenpropidin, piperalina; espirocetalaminas: espiroxamina;  
20 F.II-3) Inhibidores de 3-cetoreductasa: hidroxianilidas: fenhexamida;
- F.III) Inhibidores de la síntesis de ácido nucleico
- F.III-1) fenilamidas de síntesis de ADN o ARN o fungicidas de acil aminoácidos: benalaxilo, benalaxil-M, kiralaxilo, metalaxilo, metalaxilo-M (mefenoxam), ofurace, oxadixilo; isoxazoles y iosotiazolonas: himexazol, octilina;  
25
- F.III-2) Inhibidores de ADN topoisomerasas: ácido oxolínico;
- F.III-3) metabolismo de nucleótidos (por ejemplo, adenosina-desaminasa), hidroxil (2-amino)pirimidinas: bupirimato;
- F.IV) inhibidores de la división celular y/o citoesqueleto
- F.IV-1) inhibidores de tubulina: benzimidazoles y tiofanatos: benomilo, carbendazim, fuberidazol, tiabendazol, tiofanato-  
30 metilo; triazolopirimidinas: 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4] triazol[1,5a]pirimidina;
- F.IV-2) Otros inhibidores de la división celular  
benzamidas y fenilacetamidas: dietofencarb, etaboxam, pencicurón, fluopicolide, zoxamida;
- F.IV-3) Inhibidores de actina: Benzofenonas: metrafenona, pirofenona;
- 35 F.V) inhibidores de la síntesis de aminoácidos y proteínas
- F.V-1) inhibidores de la síntesis de metionina (anilino-pirimidinas) anilino-pirimidinas: ciprodinilo, mepanipirim, nitrapirina, pirimetanilo;
- F.V-2) Inhibidores de la síntesis de proteínas (anilino-pirimidinas) antibióticos: blastidina-S, kasugamicina, clorhidrato-  
40 hidrato kasugamicina, mildiomicina, estreptomycin, oxitetraciclina, polioxina, validamicina A;
- F.VI) inhibidores de la transducción de señales
- F.VI-1) Inhibidores de MAP/histidina quinasa (por ejemplo, anilino-pirimidinas) dicarboximidas: fluoroimid, iprodiona, procimidona, vinclozolina; fenilpirroles: fenciclonilo, fludioxonilo;
- 45 F.VI-2) inhibidores de la proteína G: quinolinas: quinoxifeno;
- F.VII) Inhibidores de la síntesis de lípidos y membrana
- F.VII-1) inhibidores de la biosíntesis de fosfolípidos  
compuestos organofosforados: edifenfos, iprobenfos, pirazofos; ditiolanos: isotriolano;
- F.VII-2) peroxidación de lípidos: hidrocarburos aromáticos: dicloran, quintoceno, tecnaceno, tolclfos-metilo, bifenilo, cloroneb, etridiazol;
- 50 F.VII-3) Amidas de ácido carboxilo (fungicidas CAA)  
amidas de ácido cinámico o mandélico: dimetomorf, flumorf, mandiproamid, pirimorf; carbamatos de valinamida: bentiavalicarb, iprovalicarb, piribencarb, valifenalato y éster 4-fluorofenílico del ácido N-(1-(1-(4-ciano-fenil)etanosulfonilo)-but-2-il)carbámico;
- 55 F.VII-4) compuestos que afectan a la permeabilidad de la membrana celular y ácidos grasos: 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorofenil) -4,5-dihidro-3-isoxazolil]-2-tiazolil]-1-piperidinil]-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona, carbamatos: propamocarb, propamocarb clorhidrato,
- 60 F.VII-5) inhibidores de la hidrolasa de amida de ácido graso: 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorofenil) -4,5-dihidro-3-isoxazolil] -2-tiazolil]-1-piperidinil]-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona;

- F.VIII) inhibidores con acción multisitio
- F.VIII 1) sustancias activas inorgánicas: caldo bordelés, acetato de cobre, hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre básico, azufre;
- 5 F.VIII-2) tio y ditiocarbamatos: ferbam, mancozeb, maneb, metam, methasulphocarb, metiram, propineb, tiram, zineb, ziram;
- F.VIII-3) Compuestos organoclorados (por ejemplo ftalimidas, sulfamidas, cloronitrilos): anilazina, clorotalonilo, captafol, captan, folpet, diclofluanida, diclorofeno, flusulfamida, hexaclorobenceno, pentaclorofenol y sus sales, ftalida, toliifluanida, N-(4-cloro-2-nitro-fenil)-N-etil-4-metil-bencenosulfonamida;
- 10 F.VIII-4) Guanidinas y otros: guanidina, dodina, base libre de dodina, guazatina, guazatina-acetato, iminoctadina, iminoctadina triacetato, iminoctadina-tris (albesilato), 2,6-dimetil-1H,5H-[1,4] ditiino [2,3-c: 5,6-c]dipirrol-1,3,5,7 (2H, 6H) -tetraona;
- F.VIII-5) Antraquinonas: ditionona;
- F.IX) inhibidores de la síntesis de la pared celular
- 15 F.IX-1) inhibidores de la síntesis de glucano: validamicina, polioxina B;
- F.IX-2) Inhibidores de la síntesis de melanina: piroquilon, triciclazol, carpropamida, dicitomet, fenoxanilo;
- FX) inductores de defensa de la planta
- FX-1) ruta del ácido salicílico: acibenzolar-S-metilo;
- 20 FX-2) Otros: probenazol, isotianilo, tiadinilo, prohexadiona de calcio; fosfonatos: fosetilo, fosetil-aluminio, ácido fosforoso y sus sales;
- F.XI) modo de acción desconocido: bronopol, quinometionato, ciflufenamida, cimoxanilo, dazomet, debacarb, diclomezina, difenzoquat, difenzoquat-metilsulfato, diphenilamin, fempirazamina, flumetover, flusulfamida, flutianilo, metasulfocarb,
- 25 nitrapirina, nitrotal-isopropilo, oxatiapiprolina, Oxin-cobre, proquinazid, tebufloquin, tecloftalam, triazóxido, 2-butoxi-6-yodo-3-propilcromen-4-ona, N-(ciclopropilmetoxiimino-(6-difluoro-metoxi-2,3-difluoro-fenil)-metil)-2-fenil acetamida, N'-(4-(4-cloro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil-formamidina, N'-(4-(4-fluoro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, N'-(2-metil-5-trifluorometil-4-(3-trimetil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, N'-(5-difluorometil-2 metil-4-(3-trimetil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, (1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il)-amida de ácido
- 30 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}metil-tiazol-4-carboxílico, metil-(R)-1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il-amida del ácido 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il) -acetil]-piperidin-4-il}tiazol-4-carboxílico, éster 6-terc-butyl-8-fluoro-2,3-dimetil-quinolin-4-ílico del ácido metoxi-acético y N-metil-2-{1-[(5-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-4-tiazolcarboxamida, 3-[5-(4-cloro-fenil)-2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il]-piridina, pirisoxazol, éster S-alílico del ácido 5-amino-2-isopropil-3-oxo-4-orto-toilil-2,3-dihidro-pirazol-1-carbotioico, amida del ácido N-(6-metoxi-piridin-3-il)ciclopropanocarboxílico, 5-cloro-1-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-2-metil-1H-benzoimidazol, 2-(4-cloro-fenil)-N-[4-(3,4-dimetoxi-fenil)isoxazol-5-il]-2-prop-2-iniloxi-acetamida,
- 35 F.XII) Reguladores de crecimiento: ácido abscísico, amidoclor, ancimidol, 6-bencilaminopurina, brasinólida, butralina, clormecuat (cloruro de clormecuat), cloruro de colina, ciclanilida, daminozida, dikegulac, dimetipin, 2,6-dimetilpuridina, etefon, flumetralina, flurprimidol, flutiacet, forclorfenurón, ácido giberélico, inabenfida, ácido indol-3-acético, hidrazida maleica, mefluidida, mepiquat (cloruro de mepiquat), ácido naftalenacético, N 6-benciladenina, paclobutrazol, prohexadiona (prohexadiona de calcio), prohidrojasmon, tidiazurón, triapentenol, fosforotritioato de tributilo, ácido 2,3,5-triyodobenzoico, trinexapac-etilo y uniconazol;
- 40 F.XIII) Agentes de control biológico
- Ampelomyces quisqualis* (por ejemplo, AQ 10® de Intrachem Bio GmbH & Co. KG, Alemania), *Aspergillus flavus* (por ejemplo AFLAGUARD® de Syngenta, CH), *Aureobasidium pullulans* (por ejemplo BOTECTOR® de bio-ferm GmbH, Alemania), *Bacillus pumilus* (por ejemplo, N° de Acceso NRRL B-30087 en SONATA® y BALLAD® Plus de AgraQuest Inc., EE.UU.), *Bacillus subtilis* (por ejemplo, NRRL-Nr. B- 21661 aislado en RHAPSODY®, SERENADE®MAX y SERENADE® ASO de AgraQuest Inc., EE.UU.), *Bacillus subtilis var. amiloliquefaciens* FZB24 (por ejemplo TAEGRO® de Novozyme Biologicals, Inc., EE.UU.), *Candida oleophila* I-82 (por ejemplo ASPIRE® de Ecogen Inc., EE.UU.), *Candida saitoana* (por ejemplo BIOCURE® (en mezcla con lisozima) y BIOCOAT® de Micro Flo Company, EE.UU. (BASF SE) y Arysta), quitosano (por ejemplo, ARMOR-ZEN de BotriZen Ltd., NZ), *Clonostachys rosea f. catenulata*, también llamado *Gliocladium catenulatum* (por ejemplo, aislado de J1446: PRESTOP® de Verdera, Finlandia), *Coniothyrium minitans* (por ejemplo CONTANS® de Prophyta, Alemania), *Cryphonectria parasitica* (por ejemplo *Endothia parasitica* de CNICM, Francia), *Cryptococcus albidus* (por ejemplo, YIELD PLUS® de Anchor Bio-Technologies, Sudáfrica), *Fusarium oxysporum* (por ejemplo BIOFOX® de S.I.A.P.A., Italia, FUSACLEAN® de Natural Plant Protection, Francia), *Metschnikowia fructicola* (por ejemplo SHEMER® de AgroGreen, Israel), *Microdochium dimerum* (por ejemplo ANTIBOT® de Agrauxine, Francia), *Phlebiopsis gigantea* (por ejemplo ROTSOP® de Verdera, Finlandia), *Pseudozyma flocculosa* (por ejemplo SPORODEX® Plant Products Co. Ltd., Canadá), *Pythium oligandrum* DV74 (por ejemplo POLYVER-SUM® de Remeslo SSRO,
- 60

Biopreparaty, Czech Rep.), *Reynoutria sachlinensis* (por ejemplo REGALIA® de Marrone BioInnovations, EE.UU.), *Talaromyces flavus* V117b (por ejemplo, PRO-TUS® de Prophyta, Alemania), *Trichoderma asperellum* SKT-1 (por ejemplo, ECO-HOPE® de Kumiai Chemical Industry Co., Ltd., Japón ), *T. atroviride* LCs2 (por ejemplo SENTINEL® de Agrimm Technologies Ltd, NZ), *T. harzianum* T-22 (por ejemplo PLANTSHIELD® der Firma BioWorks Inc., EE.UU.), *T. harzianum* TH 35 (por ejemplo ROOT PRO® de MyControl Ltd., Israel), *T. harzianum* T-39 (por ejemplo TRICHODEX® y TRICHODERMA 2000® de MyControl Ltd., Israel y Makhteshim Ltd., Israel), *T. harzianum* y *T. viride* (por ejemplo TRI-CHOPEL de Agrimm Technologies Ltd, NZ), *T. harzianum* ICC012 y *T. viride* ICC080 (por ejemplo REMEDIER®WP de Isagro Ricerca, Italia), *T. polysporum* y *T. harzianum* (por ejemplo BINAB® de BINAB Bio-Innovation AB, Suecia), *T. stromaticum* (por ejemplo TRICOVAB® de C.E.P.L.A.C., Brasil), *T. virens* GL-21 (por ejemplo SOILGARD® de Certis LLC, EE.UU.), *T. viride* (por ejemplo TRIECO® de Ecosense Labs. (India) Pvt. Ltd., Indien, BIOSECURE® F de T. Stanes & Co. Ltd., India), *T. viride* TV1 (por ejemplo, T. viride TV1 de Agribiotech srl, Italia), *Ulocladium oudemansii* HRU3 (por ejemplo BOTRY-ZEN® de Botry-Zen Ltd, NZ).

**[0821]** Los compuestos disponibles comercialmente II del grupo F enumerados anteriormente se pueden encontrar en The Pesticide Manual, 15ª Edición, CDS Tomlin, British Crop Protection Council (2011) entre otras publicaciones. Su preparación y su actividad contra los hongos dañinos son conocidas (cf.: <http://www.alanwood.net/pesticides/>); estas sustancias están disponibles comercialmente. Los compuestos descritos mediante la nomenclatura de la IUPAC, su preparación y su actividad fungicida son también conocidos (cf. Can J. Plant Sci 48 (6), 587-94, 1968;.. EP A 141 317; EP-A 152 031; EP- A 226 917; EP A 243 970; EP A 256 503; EP-A 428 941; EP-A 532 022; EP-A 1 028 125; EP-A 1 035 122; EP A 1 201 648; EP A 1 122 244, JP 2002316902; DE 19650197; DE 10021412; DE 102 005 009 458, US 3.296.272, US 3.325.503; WO 98/46608; WO 99/14187; WO 99/24413; WO 99/27783; WO 00/29404; WO 00/46148; El documento WO 00/65913; WO 01/54501; WO 01/56358; WO 02/22583; WO 02/40431; WO 03/10149; WO 03/11853; WO 03/14103; WO 03/16286; WO 03/53145; El documento WO 03/61388; WO 03/66609; WO 03/74491; WO 04/49804; WO 04/83193; WO 05/120234; WO 05/123689; WO 05/123690; WO 05/63721; WO 05/87772; WO 05/87773; WO 06/15866; WO 06/87325; WO 06/87343; WO 07/82098; WO 07/90624, WO 11/028657).

**[0822]** Los compuestos de la invención se pueden mezclar con tierra, turba u otros medios de enraizamiento para la protección de plantas contra enfermedades fúngicas transmitidas por semillas, suelo o foliar.

**[0823]** Los ejemplos de agentes sinérgicos adecuados para uso en las composiciones incluyen butóxido de piperonilo, sesamex, safroxan y dodecil imidazol.

**[0824]** Los herbicidas y reguladores del crecimiento de las plantas para su inclusión en las composiciones dependerán del objetivo pretendido y del efecto requerido.

**[0825]** Un ejemplo de un herbicida selectivo de arroz que puede incluirse es propanil. Un ejemplo de un regulador del crecimiento vegetal para su uso en el algodón es PIX®.

**[0826]** Algunas mezclas pueden comprender ingredientes activos que tienen significativamente diferentes propiedades biológicas, físicas, químicas, de manera que no se prestan fácilmente a la misma.

**[0827]** La plaga de invertebrados (también referido como "plaga animal"), es decir, los insectos, arácnidos y nemátodos, la planta, el suelo o el agua en la que la planta está creciendo o puede crecer puede ponerse en contacto con los compuestos de la presente invención o la composición o composiciones que los comprenden mediante cualquier procedimiento de aplicación conocido en la técnica. Como tal, "poner en contacto" incluye tanto contacto directo (aplicar los compuestos/composiciones directamente sobre la plaga de invertebrados o planta, típicamente al follaje, tallo o raíces de la planta) como contacto indirecto (aplicar los compuestos/composiciones al locus de la plaga de invertebrados o plantas).

Los compuestos de la presente invención o las composiciones pesticidas que los comprenden se pueden utilizar para proteger las plantas y los cultivos en crecimiento del ataque o infestación por plagas animales, especialmente insectos, acáridos o arácnidos por contacto de la planta/cultivo con una cantidad pesticida eficaz de compuestos de la presente invención. El término "cultivo" se refiere tanto a cultivos en crecimiento como cultivos cosechados.

Los compuestos de la presente invención y las composiciones que los comprenden son particularmente importantes en el control de una multitud de insectos en diversas plantas cultivadas, tales como cereales, cultivos de raíz, cultivos oleaginosos, vegetales, especias, plantas ornamentales, por ejemplo semillas de trigo duro y otras semillas de trigo, cebada, avena, centeno, maíz (maíz forrajero maíz de azúcar/dulce y maíz de campo), soja, cultivos de aceite, crucíferas, algodón, girasoles, bananas, arroz, colza de semilla oleaginosa, nabo colza, remolacha azucarera, remolacha forrajera, berenjenas, patatas, hierba, césped, pasto, hierba forrajera, tomates, puerros, calabaza, col, lechuga iceberg, pimienta, pepinos, melones, especies de Brassica, melones, judías, guisantes, ajo, cebollas, zanahorias, plantas tuberculosas tales como patatas, caña de azúcar, tabaco, uvas, petunias, geranios/pelargonios, pensamientos y alegría de la casa.

Los compuestos de la presente invención se emplean como tales o en forma de composiciones por tratamiento de los insectos o las plantas, materiales de propagación de plantas, tales como semillas, suelos, superficies, materiales o espacios a proteger del ataque insecticida con una cantidad insecticida eficaz de los compuestos activos. La aplicación puede llevarse a cabo tanto antes como después de la infección de las plantas, materiales de propagación de plantas, tales como semillas, suelos, superficies, materiales o espacios por los insectos.

Además, las plagas de invertebrados pueden ser controladas poniendo en contacto la plaga objetivo, su suministro de alimentos, hábitat, lugar de reproducción o su locus con una cantidad pesticida eficaz de compuestos de la presente invención. Como tal, la aplicación puede llevarse a cabo antes o después de la infección del locus, de los cultivos en crecimiento, o cultivos cosechados por la plaga.

Los compuestos de la presente invención también se pueden aplicar preventivamente a lugares en los que se espera la aparición de las plagas.

**[0828]** Los compuestos de la presente invención se pueden también utilizar para proteger plantas en crecimiento del ataque o infestación por plagas poniendo en contacto la planta con una cantidad pesticida eficaz de los compuestos de la presente invención. Como tal, "poner en contacto" incluye tanto contacto directo (aplicar los compuestos/composiciones directamente sobre la plaga y/o planta, típicamente al follaje, tallo o raíces de la planta) como contacto indirecto (aplicar los compuestos/composiciones al locus de la plaga y/o planta).

"Locus" significa un hábitat, lugar de reproducción, planta, semilla, suelo, área, material o entorno en el cual una plaga o parásito está creciendo o puede crecer.

**[0829]** En general, "cantidad pesticida eficaz" significa la cantidad de ingrediente activo necesaria para lograr un efecto observable sobre el crecimiento, incluyendo los efectos de necrosis, muerte, retardo, prevención, y eliminación, destrucción, o bien disminución de la aparición y la actividad del organismo objetivo. La cantidad pesticida eficaz puede variar para los diversos compuestos/composiciones usados en la invención. Una cantidad pesticida eficaz de las composiciones variará también de acuerdo con las condiciones imperantes, tales como el efecto pesticida deseado y la duración, el clima, especies objetivo, locus, modo de aplicación, y similares.

En el caso de tratamiento del suelo o de aplicación al hábitat o nido de las plagas, la cantidad de ingrediente activo varía de 0,0001 a 500 g por 100 m<sup>2</sup>, preferiblemente de 0,001 a 20 g por 100 m<sup>2</sup>.

Las tasas de aplicación habituales en la protección de materiales son, por ejemplo, de 0,01 g a 1000 g de compuesto activo por m<sup>2</sup> de material tratado, deseablemente de 0,1 g a 50 g por m<sup>2</sup>.

Las composiciones insecticidas para uso en la impregnación de materiales contienen típicamente de 0,001 a 95% en peso, preferiblemente de 0,1 a 45% en peso, y más preferiblemente de 1 a 25% en peso de al menos un repelente y/o insecticida. Para el uso en el tratamiento de plantas de cultivo, la tasa de aplicación de los ingredientes activos de esta invención puede estar en el intervalo de 0,1 g a 4000 g por hectárea, deseablemente de 5 g a 500 g por hectárea, más deseablemente de 5 g a 200 g por hectárea.

Los compuestos de la presente invención son eficaces tanto a través de contacto (a través del suelo, vidrio, pared, mosquitero, alfombra, partes de plantas o partes de animales), como ingestión (cebo, o parte de planta).

Los compuestos de la presente invención también se pueden aplicar contra plagas de insectos no de cultivos, tales como hormigas, termitas, avispas, moscas, mosquitos, grillos, o cucarachas. Para uso contra dichas plagas no agrícolas, los compuestos de la presente invención se usan preferiblemente en una composición cebo.

El cebo puede ser un líquido, un sólido o una preparación semisólida (por ejemplo un gel). Los cebos sólidos se pueden formar en varias formas y formas adecuadas para la respectiva aplicación, por ejemplo gránulos, bloques, barras, discos. Los cebos líquidos se pueden llenar en varios dispositivos para asegurar la aplicación apropiada, por ejemplo recipientes abiertos, dispositivos de pulverización, fuentes de goteo, o fuentes de evaporación. Los geles pueden basarse en matrices acuosas u oleosas y se pueden formular para necesidades particulares en términos de pegajosidad, retención de humedad o características de envejecimiento. El cebo empleado en la composición es un producto, que es suficientemente atractivo para incitar a insectos tales como hormigas, termitas, avispas, moscas, mosquitos, grillos etc., o cucarachas a comerlo. El atractivo se puede manipular mediante el uso de estimulantes de la alimentación o feromonas sexuales. Los estimulantes de la alimentación se escogen, por ejemplo, pero no exclusivamente, a partir de proteínas animales y/o vegetales (harina de carne, pescado o sangre, partes de insectos, yema de huevo), a partir de grasas y aceites de origen animal y/o vegetal, o monosacáridos, oligosacáridos o poliorganosacáridos, especialmente de sacarosa, lactosa, fructosa, dextrosa, glucosa, almidón, pectina o incluso melaza o miel. Partes frescas o en descomposición de frutas, cultivos, plantas, animales, insectos o partes específicas de los mismos también pueden servir como un estimulante de la alimentación. Las feromonas sexuales son conocidas por ser más específicas para los insectos. Feromonas específicas se describen en la literatura y son conocidas por los expertos en la técnica.

Para uso en composiciones de cebo, el contenido típico de ingrediente activo es de 0,001% en peso a 15% en peso, deseablemente de 0,001% en peso a 5% en peso de ingrediente activo.

Las formulaciones de compuestos de la presente invención en forma de aerosoles (por ejemplo en latas de aerosol), aerosoles de aceite o aerosoles de bomba son altamente adecuados para el usuario no profesional para controlar plagas tales como moscas, pulgas, garrapatas, mosquitos o cucarachas. Las recetas en aerosol se componen preferiblemente

5 del compuesto activo, disolventes, tales como alcoholes inferiores (por ejemplo metanol, etanol, propanol, butanol), cetonas (por ejemplo acetona, metil etil cetona), hidrocarburos parafínicos (por ejemplo querosenos) que tienen intervalos de punto de ebullición de aproximadamente 50 a 250°C, dimetilformamida, N-metilpirrolidona, dimetilsulfóxido, hidrocarburos aromáticos, tales como tolueno, xileno, agua, otros agentes auxiliares tales como emulsionantes, tales como

10 monooleato de sorbitol, etoxilato de oleilo que tiene 3-7 moles de óxido de etileno, etoxilato de alcohol graso, aceites de perfume, tales como aceites etéreos, ésteres de ácidos grasos medios con alcoholes inferiores, compuestos aromáticos de carbonilo, si es apropiado, estabilizantes, tales como benzoato sódico, tensioactivos anfóteros, epóxidos inferiores, ortoformiato de trietilo y, si se requiere, propelentes, tales como propano, butano, nitrógeno, aire comprimido, dimetil éter, dióxido de carbono, óxido nitroso, o mezclas de estos gases.

15 **[0830]** Los compuestos de la presente invención y sus respectivas composiciones también se pueden utilizar en mosquitos y bobinas de fumigación, cartuchos de humo, placas de vaporizador o vaporizadores a largo plazo y también en papeles contra las polillas, almohadillas para polillas u otros sistemas de vaporizador independiente de calor.

20 Los procedimientos para el control de enfermedades infecciosas transmitidas por insectos (por ejemplo, la malaria, el dengue y la fiebre amarilla, la filariasis linfática y leishmaniasis) con compuestos de la presente invención y sus respectivas composiciones también comprenden el tratamiento de superficies de chozas y casas, fumigación aérea y la impregnación de cortinas, tiendas de campaña, artículos de ropa, mosquiteros, trampa de la mosca tsetsé o similares. Las composiciones insecticidas para aplicación a fibras, telas, tejidos, telas no tejidas, material de red o láminas y lonas preferiblemente comprenden una mezcla que incluye el insecticida, opcionalmente un repelente y al menos un aglutinante. Los repelentes adecuados son por ejemplo, N,N-dietil-meta-toluamida (DEET), N,N-dietilfenilacetamida N-(DEPA), 1-(3-ciclohexan-1-carbonil-il)-2-metilpiperina, lactona del ácido (2-hidroximetilciclohexil)acético, 2-etil-1,3-hexanodiol, Indalona, metil

25 neodecanamida (MNDA), un piretroide no utilizado para el control de insectos tal como {(+/-)-3-ailil-2-metil-4-oxociclopent-2-(+)-enil-(+)-trans-crisantemato (esbiotrina), un repelente derivado de o idéntico con extractos de plantas como el limoneno, eugenol, (+)-Eucamalol (1), (-)-1-epi-eucamalol o extractos de crudos de plantas de planta como el eucalipto maculata, Vitex rotundifolia, Cymbopogon martinii, Cymbopogon citratus (hierba de limón), Cymbopogon nartdus (citronela). Los aglutinantes adecuados se seleccionan por ejemplo a partir de polímeros y copolímeros de ésteres de vinilo de ácidos alifáticos (tales como acetato de vinilo y versatido de vinilo), ésteres acrílicos y metacrílicos de alcoholes, tales como acrilato de butilo, acrilato de 2-etilhexilo, y acrilato de metilo, hidrocarburos monoetilénicamente y dietilénicamente insaturados, tales como estireno, y dienos alifáticos, tales como butadieno.

30 La impregnación de cortinas y mosquiteros se hace en general sumergiendo el material textil en emulsiones o dispersiones del insecticida o rociándolos sobre las redes. Los compuestos de la presente invención y sus composiciones pueden usarse para proteger materiales de madera, tales como árboles, cercas de madera, peles, etc., y edificios, tales como casas, letrinas, fábricas, pero también materiales de construcción, muebles, cueros, fibras, artículos de vinilo, cables eléctricos y cables, de las hormigas y/o termitas, y para el control de hormigas y termitas por hacer daño a los cultivos o al ser humano (por ejemplo, cuando las plagas invaden casas e instalaciones públicas). Los compuestos de la presente invención se aplican no sólo a la superficie del suelo circundante o al suelo debajo del piso con el fin de proteger los

35 materiales de madera, sino también se pueden aplicar a artículos cubiertos de madera, tales como superficies de hormigón bajo el suelo, postes de alcorca, vigas, maderas contrachapadas, muebles, etc., artículos de madera, tales como tableros de partículas, medios tableros, etc. y artículos de vinilo, tales como alambres revestidos eléctricos, láminas de vinilo, material aislante del calor, tales como espumas de estireno, etc. En caso de aplicación contra hormigas que hacen daño a los cultivos o seres humanos, el controlador de hormigas de la presente invención se aplica a los cultivos o al suelo circundante, o se aplica directamente al nido de las hormigas o similares.

40 **[0831]** Los compuestos de la presente invención son también adecuados para el tratamiento de material de propagación de plantas, especialmente semillas, con el fin de protegerlos de las plagas de insectos, en particular de plagas de insectos que viven en el suelo y las raíces de la planta resultante y brotes contra plagas del suelo e insectos foliares.

45 Los compuestos de la presente invención son particularmente útiles para la protección de la semilla de plagas del suelo y las raíces y brotes de la planta resultante contra plagas del suelo e insectos foliares. Se prefiere la protección de las raíces y brotes de la planta resultante. Se prefiere más la protección de brotes resultantes de la planta de los insectos perforadores y chupadores, en el que la protección de los áfidos es el más preferido.

50 La presente invención comprende por lo tanto un procedimiento para la protección de semillas de insectos, en particular de insectos del suelo y de las raíces de las plantas de semillero y brotes de los insectos, en particular insectos de suelo y foliares, comprendiendo dicho procedimiento poner en contacto las semillas antes de la siembra y/o después de pregerminación con un compuesto de la presente invención, incluyendo una sal del mismo. Se prefiere particularmente un procedimiento, en el que se protegen las raíces y los brotes de plantas, más preferiblemente un procedimiento, en el que los brotes de las plantas se protegen de insectos chupadores y perforadores, más preferiblemente un procedimiento, en el que los brotes de plantas se protegen de los áfidos.

El término semilla abarca semillas y propágulos de plantas de todo tipo incluyendo, pero no limitado, a semillas verdaderas, trozos de semillas, retoños, cormos, bulbos, frutas, tubérculos, granos, esquejes, brotes cortados y similares y significa en una realización preferida semillas verdaderas.

El término tratamiento de semillas comprende técnicas de tratamiento de semillas adecuadas conocidas en la técnica, tales como limpieza de semillas, recubrimiento de semillas, espolvoreo de semillas, remojo de semillas y granulación de las semillas.

La presente invención también comprende semillas recubiertas con o que contienen el compuesto activo.

El término "recubierto con y/o que contiene" significa generalmente que el ingrediente activo está en su mayor parte sobre la superficie del producto de propagación en el momento de aplicación, aunque una parte mayor o menor del ingrediente puede penetrar en el producto de propagación, dependiendo del procedimiento de aplicación. Cuando dicho producto de propagación es (re)plantado, puede absorber el ingrediente activo.

Una semilla adecuada es semilla de cereales, tubérculos, oleaginosas, hortalizas, especias, plantas ornamentales, por ejemplo semillas de trigo y otras semillas de trigo, cebada, avena, centeno, maíz (maíz forrajero y maíz de azúcar/dulce y maíz de campo), soja, cultivos oleaginosos, crucíferas, algodón, girasoles, bananas, arroz, colza de semilla oleaginosa, colza, nabo, remolacha azucarera, remolacha forrajera, berenjenas, patatas, hierba, césped, pasto, hierba forrajera, tomates, puerros, calabaza, col, lechuga iceberg, pimiento, pepinos, melones, especies de Brassica, melones, judías, guisantes, ajo, cebollas, zanahorias, plantas tuberculosas, tales como patatas, caña de azúcar, tabaco, uvas, petunias, geranios/pelargonios, pensamientos y alegría de la casa.

Además, el compuesto activo también puede ser utilizado para las semillas de tratamiento de plantas, que toleran la acción de herbicidas o fungicidas o insecticidas debido a la reproducción, incluyendo los procedimientos de ingeniería genética.

Por ejemplo, el compuesto activo se puede emplear en el tratamiento de semillas de las plantas, que son resistentes a herbicidas del grupo que consiste en las sulfonilureas, imidazolinonas, glufosinato-amonio o glifosato-isopropilamonio y sustancias activas análogas (ver por ejemplo, EP-A 242 236, EP-a 242 246) (documento WO 92/00377) (EP-A 257 993, US 5,013,659) o en plantas de cultivos transgénicos, por ejemplo algodón, con la capacidad de producir toxinas de *Bacillus thuringiensis* (toxinas Bt) que hacen las plantas resistentes a ciertas plagas (EP-A 142 924, EP-A 193 259).

Además, el compuesto activo se puede utilizar también para el tratamiento de semillas de las plantas que han modificado características en comparación con las plantas existentes, que pueden generarse por ejemplo por procedimientos tradicionales de reproducción y/o generación de mutantes, o mediante procedimientos recombinantes). Por ejemplo, se han descrito un número de casos de modificaciones recombinantes de plantas de cultivo para el propósito de modificar el almidón sintetizado en las plantas (por ejemplo WO 92/11376, WO 92/14827, WO 91/19806) o de plantas de cultivo transgénicas que tienen una composición de ácidos grasos modificadas (WO 91/13972).

La aplicación de tratamiento de semillas del compuesto activo se lleva a cabo mediante pulverización o espolvoreando las semillas antes de la siembra de las plantas y antes de la aparición de las plantas.

**[0832]** Las composiciones que son especialmente útiles para el tratamiento de semillas son por ejemplo:

A Concentrados solubles (SL, LS)

D Emulsiones (EW, EO, ES)

E Suspensiones (SC, OD, FS)

F Gránulos dispersables en agua y gránulos solubles en agua (WG, SG)

G Polvos dispersables en agua y polvos solubles en agua (WP, SP, WS)

H Formulaciones de Gel-(GF)

I Polvos espolvoreables (DP, DS).

**[0833]** Las formulaciones de tratamiento de semillas convencionales incluyen por ejemplo concentrados fluidos FS, soluciones LS, polvos para tratamiento en seco DS, polvos dispersables en agua para tratamiento de purines WS, polvos solubles en agua SS y emulsión ES y EC y formulación de gel GF. Estas formulaciones se pueden aplicar a la semilla diluida o sin diluir. La aplicación a las semillas se lleva a cabo antes de la siembra, ya sea directamente sobre las semillas o después de haber pregerminado éstas últimas.

En una realización preferida una formulación FS se utiliza para el tratamiento de semillas. Típicamente, una formulación FS puede comprender 1-800 g/l de ingrediente activo, 1-200 g/l de tensioactivo, 0 a 200 g/l de agente anticongelante, de 0 a 400 g/l de aglutinante, de 0 a 200 g/l de un pigmento y hasta 1 litro de un disolvente, preferiblemente agua.

Las formulaciones FS especialmente preferidas de compuestos de la presente invención para el tratamiento de semillas usualmente comprenden de 0,1 a 80% en peso (1 a 800 g/l) del ingrediente activo, de 0,1 a 20% en peso (1 a 200 g/l) de al menos un tensioactivo, por ejemplo de 0,05 a 5% en peso de un humectante y de 0,5 a 15% en peso de un agente dispersante, hasta 20% en peso, por ejemplo de 5 a 20%, de un agente anticongelante, de 0 a 15% en peso, por ejemplo de 1 a 15% en peso, de un pigmento y/o un colorante, de 0 a 40% en peso, por ejemplo de 1 a 40% en peso de un aglutinante (agente de unión/adhesión), opcionalmente hasta 5% en peso, por ejemplo de 0,1 a 5% en peso de un espesante, opcionalmente de 0,1 a 2% de un agente antiespumante, y opcionalmente un conservante, tal como un biocida, antioxidante o similar, por ejemplo en una cantidad de 0,01 a 1% en peso y un relleno/vehículo hasta 100% en peso.

Las formulaciones de tratamiento de semillas pueden contener adicionalmente también aglutinantes y opcionalmente

colorantes.

Los aglutinantes se pueden agregar para mejorar la adhesión de los materiales activos sobre las semillas después del tratamiento. Los aglutinantes adecuados son homopolímeros y copolímeros de óxidos de alquileo, tales como óxido de etileno u óxido de propileno, acetato de polivinilo, alcoholes polivinílicos, polivinilpirrolidonas, y copolímeros de los mismos, copolímeros de etileno-acetato de vinilo, homocopolímeros y copolímeros acrílicos, polietilenaminas, polietilenamidas y polietileniminas, polisacáridos, tales como celulosas, tilosa y almidón, homopolímeros y copolímeros de poliolefina, tales como olefina/anhídrido maleico, poliuretanos, poliésteres, homopolímeros y copolímeros de poliestireno.

Opcionalmente, también se pueden incluir colorantes en la formulación. Los colorantes o tintes adecuados para formulaciones para tratamiento de semillas son Rodamina B, C.I. Pigmento Rojo 112, C.I. Disolvente rojo 1, pigmento azul 15:4, pigmento azul 15:3, pigmento azul 15:2, pigmento azul 15:1, pigmento azul 80, pigmento amarillo 1, pigmento amarillo 13, pigmento rojo 112, pigmento rojo 48:2, pigmento rojo 48:1, pigmento rojo 57:1, pigmento rojo 53:1, pigmento naranja 43, pigmento naranja 34, pigmento naranja 5, pigmento verde 36, pigmento verde 7, pigmento blanco 6, pigmento marrón 25, violeta básico 10, violeta básico 49, rojo ácido 51, rojo ácido 52, rojo ácido 14, azul ácido 9, amarillo ácido 23, rojo básico 10, rojo básico 108.

Un ejemplo de un agente gelificante es carragenina (SatiageI®)

En el tratamiento de semillas, las tasas de aplicación de los compuestos de la presente invención son generalmente de 0,01 g a 10 kg por 100 kg de semilla, preferiblemente de 0,05 g a 5 kg por 100 kg de semilla, más preferiblemente de 0,1 g a 1000 g por 100 kg de semilla y en particular de 0,1 g a 200 g por 100 kg de semilla.

La invención por lo tanto también se refiere a las semillas que comprenden un compuesto de la presente invención, incluyendo una sal agrícolamente útil del mismo, tal como se define en el presente documento. La cantidad del compuesto de la presente invención, incluyendo una sal agrícolamente útil del mismo en general es de 0,01 g a 10 kg por 100 kg de semilla, preferiblemente de 0,05 g a 5 kg por 100 kg de semilla, en particular de 0,1 g a 1000 g por 100 kg de semilla. Para cultivos específicos, tales como lechuga, la tasa puede ser mayor.

**[0834]** Los procedimientos que pueden emplearse para el tratamiento de la semilla son, en principio, todos los tratamientos de semilla adecuados y, especialmente, las técnicas del relleno de semillas conocidas en la técnica, tales como recubrimiento de semillas (por ejemplo, granulación de las semillas), espolvoreo de semillas y la imbibición de las semillas (por ejemplo, remojo de semillas). En el presente documento, "tratamiento de semillas" se refiere a todos los procedimientos que ponen en contacto las semillas y los compuestos de la presente invención unos con otros, y "relleno de semillas" a los procedimientos de tratamiento de semillas que proporcionan las semillas con una cantidad de los compuestos de la presente invención, es decir, que generan una semilla que comprende el compuesto de la presente invención. En principio, el tratamiento se puede aplicar a la semilla en cualquier momento desde la cosecha de la semilla hasta la siembra de la semilla. La semilla se puede tratar inmediatamente antes o durante la siembra de la semilla, por ejemplo, usando el procedimiento de "caja de jardinera". Sin embargo, el tratamiento también puede llevarse a cabo de varias semanas o meses, por ejemplo hasta 12 meses, antes de plantar la semilla, por ejemplo en forma de un tratamiento de relleno de semillas, sin observar una reducción sustancial de la eficacia.

**[0835]** Convenientemente, el tratamiento se aplica a las semillas sin sembrar. Tal como se utiliza en el presente documento, el término "semilla no sembrada" significa que incluye la semilla en cualquier período de la cosecha de la semilla para la siembra de la semilla en la tierra con el propósito de la germinación y el crecimiento de la planta.

**[0836]** Específicamente, se sigue un procedimiento en el tratamiento en el que se mezcla la semilla, en un dispositivo adecuado, por ejemplo un dispositivo de elementos de mezcla sólidos o sólido/líquido, con la cantidad deseada de formulaciones de tratamiento de semillas, ya sea como tal o después de la dilución previa con agua, hasta que la composición se distribuye uniformemente sobre la semilla. Si es apropiado, esto va seguido por una etapa de secado.

**[0837]** Los compuestos de la presente invención, incluyendo sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables o N-óxidos, son en particular también adecuados para ser utilizados para combatir parásitos en y sobre animales.

**[0838]** Un objetivo de la presente invención por lo tanto se refiere a compuestos como se describen en el presente documento para su uso en el control de parásitos en y sobre animales. Otro objetivo de la invención es proporcionar pesticidas más seguros para animales. Otro objeto de la invención es además proporcionar pesticidas para animales que puedan ser utilizados en dosis menores que los pesticidas existentes. Y otro objetivo de la invención es proporcionar pesticidas para animales que proporcionen un control residual largo de los parásitos. La invención también se refiere a composiciones que comprenden una cantidad parasiticida eficaz de compuestos de la presente invención, incluyendo sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables o N-óxidos, y un portador aceptable, para usar en la lucha contra los parásitos en y sobre animales.

La presente invención también proporciona un compuesto de la presente invención, incluyendo sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables o N-óxidos, o una composición que lo comprende para su uso en el tratamiento, control, prevención y protección de animales contra la infestación e infección por parásitos, que es adecuado para la administración

oral, tópica o parenteral o la aplicación a los animales. La invención también proporciona un compuesto de la presente invención, incluyendo sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables o N-óxidos, para su uso en el tratamiento o protección de un animal de la infestación o infección por plagas de invertebrados. La invención también proporciona un proceso para la preparación de una composición para tratar, controlar, prevenir o proteger animales contra la infestación o infección por parásitos que comprende una cantidad parasiticida eficaz de un compuesto de la presente invención, incluyendo sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables o N-óxidos, o una composición que lo comprende.

La actividad de los compuestos contra plagas agrícolas no sugiere su idoneidad para el control de endoparásitos y ectoparásitos en y sobre animales que requiere, por ejemplo, dosis bajas, no eméticas en el caso de la aplicación oral, la compatibilidad metabólica con el animal, baja toxicidad, y una manipulación segura.

Sorprendentemente, se ha encontrado ahora que los compuestos de fórmula (I) y sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables, tautómeros y N-óxidos, son adecuados para la lucha contra endoparásitos y ectoparásitos en y sobre animales.

Los compuestos de la presente invención, especialmente los compuestos de fórmula (I) y sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables, tautómeros y N-óxidos, y composiciones que los comprenden se usan preferiblemente para controlar y prevenir infestaciones e infecciones en animales que incluyen animales de sangre caliente (incluidos los mamíferos) y peces. Son, por ejemplo adecuados para usar en controlar y prevenir las infestaciones e infecciones en mamíferos, tales como ganado vacuno, ovejas, cochinos, camellos, ciervos, caballos, cerdos, aves de corral, conejos, cabras, perros y gatos, búfalo de agua, burros, gamos y renos, y también en animales con piel, como el visón, chinchilla, mapaches, aves como gallinas, gansos, pavos y patos y peces, tales como el pescado dulce y de agua salada como la trucha, la carpa y anguilas. Los compuestos de la presente invención, incluyendo sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables, o N-óxidos, y composiciones que los comprenden se usan también para controlar y prevenir infestaciones e infecciones en animales domésticos, tales como perros o gatos.

Las infestaciones en animales de sangre caliente y peces incluyen, pero no se limitan a, piojos, piojos masticadores, garrapatas, larvas nasales, garrapatas, moscas mordedoras, moscas muscoides, moscas, larvas de mosca miasíticas, niguas, jejenes, mosquitos y pulgas.

Los compuestos de la presente invención, incluyendo sus estereoisómeros, sales veterinariamente aceptables o N-óxidos, y las composiciones que los comprenden son adecuados para su uso en el control sistémico y/o no sistémico de ectoparásitos y/o endoparásitos. Son activos contra todos o algunos estadios de desarrollo.

Los compuestos de la presente invención son especialmente útiles para combatir parásitos de los siguientes órdenes y especies, respectivamente:

pulgas (Siphonaptera), por ejemplo, *Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis*, *Xenopsilla cheopis*, *Pulex irritans*, *Tunga penetrans* y *Nosopsyllus fasciatus*,

cucarachas (Blattaria-Blattodea), por ejemplo *Blattella germanica*, *Blattella asahinae*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta japonica*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Periplaneta aus-tralasiae* y *Blatta orientalis*,

moscas, mosquitos (Diptera), por ejemplo *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *vexans Aedes*, *Anastrepha ludens*, *Anopheles maculipennis*, *Anopheles crucians*, *Anopheles albimanus*, BIAE *Anopheles GAM-*, *Anopheles freeborni*, *Anopheles leucosphyrus*, *Anopheles minimus*, *Anopheles quadrimaculatus*, *Calliphora Vicina*, *Chrysomya bezziana*, *Chrysomya hominivorax*, *Chrysomya macel-malaria*, *Chrysops discalis*, *Chrysops silacea*, *Chrysops atlanticus*, *Cochliomyia hominivorax*, *anthrophophaga dilobia Cor-*, *furens Culicoides*, *Culex pipiens*, *Culex nigripalpus*, *ciatus Culex quinquefas-*, *tarsalis Culex*, *Culiseta inornata*, *Culiseta melanura*, *Dermatobia hominis*, *Fannia canicularis*, *Gasterophilus intestinalis*, *Glossina morsitans*, *Glossina palpalis*, *Glossina fuscipes*, *Glossina tachinoides* , *Haematobia irritans*, *Haplodiplosis equestris*, *Hippelates spp.*, *Hypoderma lineata*, *Leptoconops Torrens*, *caprina Lucilia*, *Lucilia cuprina*, *Lucilia sericata*, *pectorales Lycoria*, *Mansonina spp.*, *Musca domestica*, *stabulans Muscina*, *estro ovis*, *argentipes Phlebotomus*, *Psorophora columbiae*, *Psorophora discolor* , *Prosimulium mixtum*, *Sarcophaga haemorrhoidalis*, *Sarcophaga sp.*, *Simulium vittatum*, *Stomoxys calcitrans*, *Tabanus bovinus*, *Tabanus atratus*, *Tabanus lineola* y *Tabanus similis*,

piojos (Phthiraptera), por ejemplo, *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus humanus corporis*, *Pthirus pubis*, *Haematopinus eurysternus*, *Haematopinus suis*, *Linognathus vituli*, *Bovicola bovis*, *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus* y *Solenopotes capillatus*, garrapatas y ácaros parásitos (Parasitiformes): garrapatas (*Ixodida*), por ejemplo *Ixodes scapularis*, *Ixodes holocyclus*, *Ixodes pacificus*, *Rhipicephalus sanguineus* *Dermacentor andersoni*, *Dermacentor variabilis*, *Amblyomma americanum*, *Amblyomma maculatum*, *Ornithodoros hermsi*, *Ornithodoros Turicata* y ácaros parásitos (Mesostigmata), por ejemplo *Ornithonyssus bacoti* y *Dermanyssus gallinae*,

*Actinedida* (Prostigmata) y *Acaridida* (Astigmata) por ejemplo *Acarapis spp.*, *Cheyletiella spp.*, *Ornithocheyletia spp.*, *Myobia spp.*, *Psorergates spp.*, *Demodex spp.*, *Trombicula spp.*, *Listrophorus spp.*, *Acarus spp.*, *Tyrophagus spp.*, *Caloglyphus spp.*, *Hypodectes spp.*, *Pterolichus spp.*, *Psoroptes spp.*, *Chorioptes spp.*, *Otodectes spp.*, *Sarcoptes spp.*,

*Notoedres spp.*, *Knemidocoptes spp.*, *Cytodites spp.*, y *Laminosioptes spp.*,

hemíptero (Heteroptera): *Cimex lectularius*, *Cimex hemipterus*, *Reduvius senilis*, *Triatoma spp.*, *Rhodnius ssp.*, *Panstrongylus ssp.* y *Arlus critatus*,

Anoplurida, por ejemplo *Haematopinus spp.*, *Linognathus spp.*, *Pediculus spp.*, *Pthirus spp.*, y *Solenopotes spp.*,

Mallophagida (subórdenes *Arnblycerina* y *Ischnocerina*) *Trimenopon* por ejemplo *spp.*, *Menopon spp.*, *Trinoton spp.*,

*Bovicola spp.*, *Werneckiella spp.*, *Lepikentron spp.*, *Trichodectes spp.*, y *Felicola spp.*,

nematodos de gusanos redondos:

"Wipeworms" y Triquinosis (Trichosyringida), por ejemplo trichinellidae (Trichinella spp.), (Trichuridae) Trichuris spp., Capillaria spp,

Rhabditida, por ejemplo Rhabditis spp, Strongyloides spp., Helicephalobus spp,

5 Strongylida, por ejemplo, Strongylus spp., Ancylostoma. Necator americanus, Bunostomum spp. (Anquyilostoma), Trichostrongylus spp., Haemonchus contortus., Ostertagia spp., Cooperia spp., Nematodirus spp., Dictyocaulus spp., Cyathostoma spp., Oesophagostomum spp., Stephanurus dentatus, Ollulanus spp., Chabertia spp., Stephanurus dentatus, Syngamus tráquea Ancylostoma spp., Uncinaria spp., Globocephalus spp., Necator spp., Metastrongylus spp., Muel-Lerius capillaris, Protostrongylus spp., Angiostrongylus spp., Parelaphostrongylus spp. Abstrusus trongylus Aleuros-, y 10 Dioctophyma renal

Lombrices intestinales (Ascaridida), por ejemplo, Ascaris lumbricoides, Ascaris suum, Ascaridia galli, Parascaris equorum, Enterobius vermicularis (oxiuro), Toxocara canis, Toxascaris leoninos, Skrjabinema spp., y Oxyuris equi

Camallanida, por ejemplo, Dracunculus medinensis (gusano de Guinea)

Spirurida, por ejemplo Thelazia spp. Wuchereria spp., Brugia spp., Onchocerca spp., Dirofilari spp. a, Dipetalonema spp., 15 Setaria spp., Elaeophora spp., Spirocerca lupi, y Habronema spp.,

Gusanos de cabeza espinosa (acantocéfalos), por ejemplo Acanthocephalus spp., Macracanthorhynchus hirudinaceus y Oncicola spp,

**[0839]** Planarias (Platelmintos):

20 trematodos, por ejemplo, Fasciolopsis buski, Clonorchis sinensis, Schistosoma spp., Trichobilharzia spp., Alaria Alata, Paragonimus spp., y Nanocyetes spp,

Cercomeromorpha, en particular, Cestoda (tenias), por ejemplo, Diphyllbothrium spp., Tenia spp., Echinococcus spp., Dipylidium caninum, Multiceps spp., Hymenolepis spp., Mesocestoides spp., Vampirolepis spp., Moniezia spp., Anoplocephala spp., Sirometra spp., Anoplocephala spp., y Hymenolepis spp.

25 **[0840]** La presente invención se refiere al tratamiento terapéutico y al uso no terapéutico de compuestos de la presente invención y las composiciones que los comprenden para el control y/o la lucha contra los parásitos en y/o en animales. Los compuestos de la presente invención y las composiciones que los comprenden se pueden utilizar para proteger a los animales del ataque o infestación por parásitos poniéndolos en contacto con una cantidad parasiticida eficaz de 30 compuestos de la presente invención y las composiciones que los contienen.

Los compuestos de la presente invención y las composiciones que los comprenden pueden ser efectivos tanto a través de contacto (a través del suelo, vidrio, pared, mosquitero, alfombra, mantas o partes de animales) como la ingestión (por ejemplo, cebos). Como tal, "poner en contacto" incluye tanto contacto directo (aplicación de las mezclas/composiciones 35 pesticidas que contienen los compuestos de la presente invención directamente sobre el parásito, que puede incluir un contacto indirecto en su locus-P, y opcionalmente también la administración de la mezclas/composición pesticida directamente sobre el animal a proteger) como contacto indirecto (aplicar los compuestos/composiciones al locus del parásito). El contacto del parásito mediante la aplicación a su locus es un ejemplo de un uso no terapéutico de los compuestos de la presente invención. "Locus-P" tal como se utiliza anteriormente significa el hábitat, suministro de 40 alimentos, lugar de reproducción, área, material o entorno en el que un parásito está creciendo o puede crecer fuera del animal.

En general, "cantidad parasiticida eficaz" significa la cantidad de ingrediente activo necesaria para lograr un efecto observable sobre el crecimiento, incluyendo los efectos de necrosis, muerte, retardo, prevención, y eliminación, destrucción, o bien disminución de la aparición y actividad del organismo objetivo. La cantidad parasiticida eficaz puede 45 variar para los diversos compuestos/composiciones de la presente invención. Una cantidad parasiticida eficaz de las composiciones variará también de acuerdo con las condiciones imperantes, tales como el efecto parasiticida deseado y la duración, la especie objetivo, modo de aplicación, y similares.

Los compuestos de la presente invención también se pueden aplicar preventivamente a lugares en los que se espera la aparición de las plagas o parásitos. La administración puede llevarse a cabo tanto profiláctica como terapéuticamente.

50 **[0841]** La administración de los compuestos activos se realiza directamente o en forma de preparaciones adecuadas, por vía oral, tópica/dérmica o parenteral.

**[0842]** Los compuestos de isotiazolina de la presente invención son menos persistentes, bioacumulativos y/o tóxicos que los compuestos de la técnica anterior, y especialmente los insecticidas de isoxazolina de la técnica anterior, que muestran 55 una alta persistencia en el suelo y por lo tanto se acumulan allí.

Ejemplos

60 **[0843]** La presente invención se ilustra ahora con más detalle mediante los siguientes ejemplos, sin imponer ninguna limitación a los mismos.

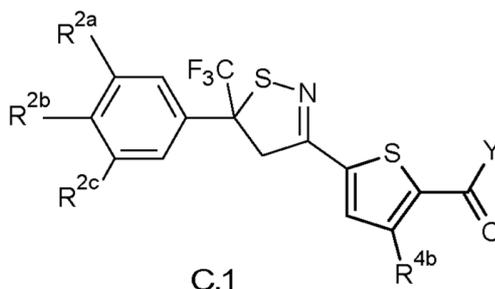
Ejemplos I. Ejemplos de preparación

5 **[0844]** Los compuestos se pueden caracterizar por ejemplo, por cromatografía líquida de alto rendimiento/espectrometría de masas (HPLC/MS) acoplados, mediante <sup>1</sup>H-RMN y/o por sus puntos de fusión. Columna de HPLC analítica: Procedimiento A: Columna analítica UPLC: Phenomenex Kinetex 1,7 μm XB-C<sub>18</sub> 100A; 50 x 2,1 mm de Phenomenex, Alemania. Elución: acetonitrilo + 0,1% de ácido trifluoroacético (TFA)/agua + 0,1% de ácido trifluoroacético (TFA) en una relación de 5:95 a 100: 0 en 1,5 min a 60°C. Flujo: 0,8 ml/min a 1 ml/min en 1,5 min. Procedimiento MS: ESI positivo. <sup>1</sup>H-RMN: Las señales se caracterizan por desplazamiento químico (ppm, δ [delta]) frente a tetrametilsilano, respectivamente CDCl<sub>3</sub> para <sup>13</sup>C-RMN, por su multiplicidad y por su integral (número relativo de átomos de hidrógeno dados). Las siguientes abreviaturas se utilizan para caracterizar la multiplicidad de las señales: m = multiplete, q = cuarteto, t = triplete, d = doblete y s = simplete.

15 **[0845]** Las abreviaturas utilizadas son: h para hora u horas, min para minuto o minutos, t.a./temperatura ambiente para 20-25°C, THF para tetrahidrofurano, t-BuOH para terc-butanol, MTBE para metil terc-butiléter, OAc para acetato, BuLi para n-butil litio, DMF para dimetilformamida.

C.1 Ejemplos de compuestos 1

20 **[0846]** Los ejemplos de compuestos 1-1 a 1-16 corresponden a compuestos de fórmula C.1:



en la que R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, R<sup>2</sup>c, R<sup>4</sup>B e Y de cada compuesto sintetizado se define en una fila de la siguiente tabla C.1.

35 **[0847]** Los compuestos se sintetizaron en analogía con el Ejemplo de síntesis S.1 o S.2.

Tabla C.1

Ejemplo	R <sup>2</sup> A, R <sup>2</sup> B, R <sup>2</sup> c	R <sup>4</sup> B	Y	HPLC-MS Método, Rt (min) y [M + H] <sup>+</sup> o <sup>1</sup> H RMN		
1-1	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	OC(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ): δ 7,4 (m, 2H), 7,1 (s, 1H), 4,1 (d, 1H), 3,8 (d, 1H), 2,5 (s, 3H), 1,6 (s, 9H)		
1-2	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	OH	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, d <sub>6</sub> -DMSO): δ 7,8 (s, 2H), 7,5 (s, 1H), 4,5 (d, 1H), 4,3 (d, 1H), 2,5 (s, 3H).		
1-3	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> C(=O)-NHCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	A	1,416	613,7
1-4	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> -(2-piridilo)	A	1,233	565,7
1-5	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> -(2-tiazolilo)	A	1,423	571,8
1-6	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> -(2-pirimidinilo)	A	1,397	566,7
1-7	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	A	1,531	557
1-8	Cl, Cl, Cl	CH <sub>3</sub>	NH-(1,1-dioxo-tietan-3-ilo)	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, d <sub>6</sub> -DMSO): δ 8,9 (m, 1H), 7,8 (s, 2H), 7,5 (s, 1H), 4,6-4,5 (m, 4H), 4,4-4,2 (m, 3H), 2,5 (s, 3H).		
1-9	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	OH	<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ): δ 7,4 (s, 1H), 7,3 (m, 2H), 4,2 (d, 1H), 3,85 (d, 1H).		
1-10	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> -(2-piridilo)	A	1,264	602,2
1-11	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> C(=O)-NHCH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	A	1,433	650,2
1-12	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> -(2-	A	1,439	603,2

			pirimidinilo)			
1-13	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	NH-(1,1-dioxo-tietan-3-ilo)	A	1,370	614,7
1-14	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	NH-(3-tietanilo)	A	1,486	582,7
1-15	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	NHCH <sub>2</sub> (ciclopropilo)	A	1,501	564,8
1-16	Cl, F, Cl	CF <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>		<sup>1</sup> H RMN (400 MHz, CDCl <sub>3</sub> ): δ 7,55 (s, 1H), 7,4-7,35 (m, 2H), 4,2 (d, 1H), 3,95 (s, 3H), 3,85 (d, 1H).	

## Ejemplo de síntesis S.1

- 5 **[0848]** 3-metil-5-[5-(3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-N-(2,2,2-trifluoroetil)tiofeno-2-carboxamida (Ejemplo del compuesto 1-7; compuesto de fórmula IA, en la que R<sup>2</sup>A, R<sup>2</sup>B, y R<sup>2c</sup> son Cl, R<sup>4</sup>A es H, R<sup>4</sup>B es CH<sub>3</sub>, y A es A<sup>2</sup> = -C(=O)NHCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>)

## Etapa 1: 5-bromo-3-metil-tiofeno-2-carboxilato de terc-butilo

- 10 **[0849]** A una solución de ácido 5-bromo-3-metil-tiofeno-2-carboxílico (168 g, CAS 38239-45-1) y (Boc)<sub>2</sub>O (250 g) en t-BuOH/THF (500 ml/500 ml) se añadió N, N-dimetil-4-aminopiridina ("DMAP", 10 g) y la mezcla se agitó durante la noche a 80°C. A continuación, la reacción se concentró y se añadió agua (500 ml). La fase acuosa se extrajo con MTBE (2 x 500 ml). Las fases orgánicas combinadas se secaron (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtraron y se concentraron para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice para proporcionar el producto del título (35 g, 17%).
- 15 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 6,8 (s, 1H), 2,5 (s, 3H), 1,5 (s, 9H).

## Etapa 2: 5-formil-3-metil-tiofeno-2-carboxilato de terc-butilo

- 20 **[0850]** A una solución del producto de la etapa 1 (28 g) en THF (300 ml) a -78°C se añadió n-BuLi (2,5 M en hexanos, 50 ml) gota a gota, y la reacción se agitó durante 10 min a -78°C. Se añadió 1-formilpiperidina (18 g, CAS 2591-86-8) gota a gota a la reacción, y la mezcla se agitó durante otros 30 min a -78°C. La reacción se interrumpió con agua y la capa acuosa se extrajo con MTBE. Las capas orgánicas se secaron (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtraron y se concentraron para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice (acetato de etilo/éter de petróleo) para proporcionar el producto del título (17 g, 74%).

25

## Etapa 3: 5-acetil-3-metil-tiofeno-2-carboxilato de terc-butilo

- 30 **[0851]** Una solución del producto de la etapa 2 (17 g) en THF (200 ml) a 0°C bajo N<sub>2</sub> se trató con bromuro de metil magnesio (27,5 ml, solución 2,9 M en éter dietílico) durante 15 min. La reacción se agitó a 0°C durante otros 30 min. A continuación, se añadió una solución acuosa saturada de NH<sub>4</sub>Cl y la capa acuosa se extrajo con MTBE. La capa orgánica se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtró y concentró para proporcionar el "alcohol crudo" (20 g) que se usó en la siguiente etapa sin ninguna purificación adicional. El "alcohol crudo" (20 g) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> se trató con clorocromato de piridinio ("PCC", 35,5 g) y se agitó a temperatura ambiente durante una noche. La reacción se filtró y el filtrado se concentró para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice (acetato de etilo/éter de petróleo) para proporcionar el producto del título (7 g, 40%).

35

## Etapa 4: 3-metil-5-[4,4,4-trifluoro-3-(3,4,5-triclorofenil)but-2-enil]tiofeno-2-carboxilato de terc-butilo

- 40 **[0852]** Una solución del producto de la etapa 3 (7 g) en una mezcla de DMF (30 ml) y THF (60 ml) se trató con 2,2,2-trifluoro-1-(3,4,5-triclorofenil)etanona (8,8 g, CAS 158401-00-4). La reacción se agitó durante la noche a 70°C usando un aparato de Dean-Stark para eliminar el agua. A continuación, la mezcla se concentró para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice (acetato de etilo/éter de petróleo) para proporcionar el producto del título (5,8 g, 47%).
- 45 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): 7,45 (s, 1H), 7,4-7,2 (m, 3H), 2,5 (s, 3H), 1,6 (s, 9H).

45

## Etapa 5: 3-metil-5-[4,4,4-trifluoro-3-sulfanil-3-(3,4,5-triclorofenil)butanoil]tiofeno-2-carboxilato de terc-butilo

- 50 **[0853]** El producto de la etapa 4 (5,8 g, mezcla de isómeros E/Z) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (100 ml) se trató con trietilamina (11,7 g). A 0°C, se burbujeó sulfuro de hidrógeno gaseoso (H<sub>2</sub>S) a través de la solución hasta que se saturó la solución. La mezcla se agitó durante otra 1 h a 0°C, y después se diluyó con CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (200 ml). La capa orgánica se lavó con una solución acuosa al 10% de ácido clorhídrico (3 x), se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtró, y se concentró para proporcionar el producto bruto (5,9 g, cuant.), que se usó en la siguiente etapa sin más purificación.
- RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 7,7 (s, 2H), 7,5 (s, 1H), 4,1 (d, 1H), 3,8 (d, 1H), 3,3 (s, 1H (SH)), 2,5 (s, 3H), 1,6 (s, 9H).

Etapa 6: 3-metil-5-[5-(3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]tiofeno-2-carboxilato de terc-butilo

5 **[0854]** A -15°C, se trató con trietilamina (4,5 g) el producto de la etapa 5 (5,9 g) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (100 ml) y con una solución de ácido hidroxilamina-O-sulfónico ("HOSA", 1,5 g) en agua (5 ml). La reacción se calentó a 0°C y se agitó a 0°C durante 1 h, y después se diluyó con CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (300 ml). La capa orgánica se lavó con solución acuosa saturada de NH<sub>4</sub>Cl (3x), se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), y se filtró. A la solución obtenida, se añadieron tamices moleculares lavados con ácido (AW 300, 150 g) y la mezcla se agitó vigorosamente durante 3 h a temperatura ambiente. A continuación, los tamices moleculares se separaron por filtración sobre Celite, y el filtrado se concentró para proporcionar el producto (4,7 g, 80%), que se usó en la siguiente etapa sin ninguna purificación adicional.

10 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 7,4 (m, 2H), 7,1 (s, 1H), 4,1 (d, 1H), 3,8 (d, 1H), 2,5 (s, 3H), 1,6 (s, 9H).

Etapa 7: Ácido 3-metil-5-[(3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-5-tiofeno-2-carboxílico

15 **[0855]** A 0°C, el producto de la etapa 6 (7,7 g) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (100 ml) se trató con ácido trifluoroacético ("TFA", 50 ml), y la mezcla se agitó durante la noche a temperatura ambiente. La reacción se concentró y se co-evaporó con CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (5x) para proporcionar el producto del título como un sólido amarillo pálido (3,4 g, cuant.) que se usó en la siguiente etapa sin ninguna purificación adicional.

20 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, d<sub>6</sub>-DMSO): δ 7,8 (s, 2H), 7,5 (s, 1H), 4,5 (d, 1H), 4,3 (d, 1H), 2,5 (s, 3H).

Etapa 8: 3-Metil-5-[5-(3,4,5-triclorofenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-N-(2,2,2-trifluoroetil)tiofeno-2-carboxamida

25 **[0856]** A una solución de producto de la etapa 1 (0,3 g), 2,2,2-trifluoroetilamina (0,08 g) y hexafluorofosfato de bromotripirrolidinofosfonio ("PyBroP", 0,35 g) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (40 ml) a temperatura ambiente se añadió N, N-diisopropiletilamina (0,26 g). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche, a continuación se concentró para proporcionar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice (acetato de etilo/ciclohexano) para proporcionar el producto del título (0,21 g, 60%).

30 HPLC-MS (procedimiento A): 1,531 min, M = 557,0.

Ejemplo de síntesis S.2

**[0857]** 5-[5-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-N-(pirimidin-2-ilmetil)-3-(trifluorometil)tiofeno-2-carboxamida

35 (Ejemplo de compuesto 1-12; compuesto de fórmula IA, en la que R<sup>2</sup>A, y R<sup>2c</sup> son Cl, R<sup>2</sup>B, es F, R<sup>4</sup>A es H, R<sup>4</sup>B es CF<sub>3</sub>, y A es A<sup>2</sup> = -C(=O)NH-(pirimidin-2-ilo)

**[0858]** Para la síntesis de 5-formil-3-(trifluorometil)tiofeno-2-carboxilato de metilo (CAS 189756-77-2), véase el documento US 2012/238569 (pág. 34, párrafo [314]) o Helvetica Chimica Acta, 1997, vol. 80, 531-537.

40 Etapa 1: 5-(1-hidroxietil)-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato de metilo

45 **[0859]** A una solución de metilo 5-formil-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato de metilo (8,5 g) en THF (370 ml) a 0°C se añadió una solución de bromuro de metilmagnesio (11,9 ml, 3 M en éter dietílico) y la mezcla se agitó a 0°C durante 1 h. A continuación, la reacción se interrumpió mediante la adición de una solución acuosa saturada de NH<sub>4</sub>Cl (200 ml). La capa acuosa se extrajo con acetato de etilo (2x 100 ml). Las capas orgánicas combinadas se secaron (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtraron y se concentraron para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice (éter de petróleo/acetato de etilo) para proporcionar el producto del título (6 g, 66%).

RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 7,19 (s, 1H), 5,15 (q, 1H), 3,92 (s, 3H), 1,63 (d, 3H).

50 Etapa 2: 5-acetil-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato de metilo

55 **[0860]** A una solución del producto de la etapa 1 (6 g) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (250 ml) a 0°C se le añadió peryodano de Dess-Martin (15 g, CAS 87413-09-0), y la reacción se agitó a 0°C durante la noche. A continuación, se añadió gota a gota una mezcla de soluciones acuosas de Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> y NaHCO<sub>3</sub> a 0°C. La fase acuosa se extrajo con CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>. Las fases orgánicas se combinaron, se secaron (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtraron y se concentraron para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice (acetato de etilo/éter de petróleo) para proporcionar el producto del título (3,5 g, 59%).

RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 7,82 (s, 1H), 3,97 (s, 3H), 2,62 (s, 3H).

60 Etapa 3: 5-[3-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-4,4,4-trifluoro-but-2-enoil]-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato de metilo

**[0861]** Se trató una solución del producto de la etapa 2 (3,3 g) en 1,2-dicloroetano ("DCE", 100 ml) con 1-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-2,2,2-trifluoro-etanona (5,2 g, CAS 1190865-44-1), K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (1,8 g), trietilamina (0,9 ml). La reacción se agitó durante la noche a 100°C. A continuación, la mezcla se diluyó con agua y se extrajo con acetato de etilo. La fase orgánica se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtró y se concentró para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice (acetato de etilo/éter de petróleo) para proporcionar el producto del título (2,4 g, 38%).  
 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 8,19 (s, 1H), 7,78-7,72 (m, 1H), 7,47 (m, 2H), 3,95 (s, 3H).

Etapa 4: 5-[3-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-4,4,4-trifluoro-3-sulfanil-butanoil]-3-(trifluorometil) tiofeno-2-carboxilato de metilo

**[0862]** El producto de la etapa 3 (2,31 g, mezcla de isómeros E/Z) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (30 ml) se trató con N,N-diisopropiletilamina (3,6 g). A 0°C, se burbujó sulfuro de hidrógeno gaseoso (H<sub>2</sub>S) a través de la solución hasta que se saturó la solución. La mezcla se agitó durante 1 h a 0°C. A continuación, el pH se ajustó a pH 4-5 con una solución acuosa de HCl al 10% y la mezcla se diluyó con CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (200 ml). La fase orgánica se lavó con una solución acuosa de HCl al 10% (1x) y agua (2x), se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtró, y se concentró para proporcionar el producto bruto (2,4 g, 97%), que se usó en la siguiente etapa sin ninguna purificación adicional.  
 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 7,9 (s, 1H), 7,6 (m, 2H), 4,2 (d, 1H), 4,0-3,8 (m, 4H), 3,2 (s, 1H (SH)).

Etapa 5: 5-[5-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxilato de metilo (ejemplo de compuesto 1-16)

**[0863]** A -10°C, el producto de la etapa 4 (2,4 g) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (30 ml) se trató con N,N-diisopropiletilamina (2,3 g) y con una solución de ácido hidroxilamina-O-sulfónico ("HOSA", 0,62 g) en agua (2 ml). La reacción se calentó a 0°C y se agitó a 0°C durante 2 h, y después se diluyó con CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (300 ml). La fase orgánica se lavó con una solución acuosa saturada de NH<sub>4</sub>Cl (3x). A continuación, se añadieron Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y ácido para-toluenosulfónico (50 mg), y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1 h. A continuación, la reacción se filtró y la fase orgánica se lavó con una solución acuosa de K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> al 5% (2x), se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtró, y se concentró para proporcionar el producto bruto (2,24 g, 94%), que se utilizó en la siguiente etapa sin ninguna purificación adicional.  
 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 7,55 (s, 1H), 7,4-7,35 (m, 2H), 4,2 (d, 1H), 3,95 (s, 3H), 3,85 (d, 1H).

Etapa 6: Ácido 5-[5-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxílico (ejemplo de compuesto 1-9)

**[0864]** A 0°C, el producto de la etapa 5 (2,2 g) en THF (60 ml) se trató con una solución de LiOH (0,6 g) en agua (20 ml), y la mezcla se agitó durante la noche a temperatura ambiente. A continuación, se añadió HCl acuoso al 10% para ajustar el pH de la reacción a un pH de 3-4. La fase acuosa se extrajo con acetato de etilo (3x). Las fases orgánicas se combinaron, se lavaron con una solución acuosa de cloruro sódico (1x), se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtraron, y se concentraron. El residuo obtenido se purificó por trituración (éter de petróleo/acetato de etilo 20:1) para proporcionar el producto (3,9 g, 93%).  
 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 7,4 (s, 1H), 7,3 (m, 2H), 4,2 (d, 1H), 3,85 (d, 1H).

Etapa 7: 5-[5-(3,5-dicloro-4-fluoro-fenil)-5-(trifluorometil)-4H-isotiazol-3-il]-N-(pirimidin-2-ilmetil)-3-(trifluorometil)-tiofeno-2-carboxamida

**[0865]** A una solución del producto de la etapa 6 (0,3 g), clorhidrato de pirimidin-2-ilmetanamina (0,1 g) y hexafluorofosfato de bromotripirrolidinofosfonio ("PyBroP", 0,33 g) en CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> (40 ml) a temperatura ambiente se añadió N,N-diisopropiletilamina (0,24 g). La reacción se agitó a temperatura ambiente durante una noche. A continuación, se añadió agua y se separaron las fases. La fase orgánica se secó (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), se filtró y se concentró para dar un residuo que se purificó por cromatografía ultrarrápida sobre gel de sílice para proporcionar el producto del título (0,14 g, 40%).  
 RMN <sup>1</sup>H (400 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ 8,8 (m, 2H), 7,7 (br s, 1H), 7,4 (s, 1H), 7,35 (m, 2H), 4,9 (m, 2H), 4,15 (d, 1H), 3,85 (d, 1H).

II. Evaluación de la actividad pesticida:

**[0866]** La actividad de los compuestos de fórmula I de la presente invención se puede demostrar y evaluar mediante el siguiente ensayo biológico.

B.1 Polilla de la col (*Plutella xilostella*)

**[0867]** El compuesto activo se disolvió a la concentración deseada en una mezcla de 1:1 (v:v) de agua destilada:acetona. Se añadió tensioactivo (Kinetic HV) a una tasa de 0,01% (v/v). La solución de ensayo se preparó en el día de uso.

[0868] Se sumergieron hojas de col en solución de ensayo y se secó al aire. Las hojas tratadas se colocaron en placas de petri revestidas con papel de filtro húmedo y se inocularon con diez larvas de tercer instar. Se registró la mortalidad 72 horas después del tratamiento. Los daños de la alimentación también se registraron utilizando una escala de 0-100%.

5 [0869] En esta prueba, los compuestos 1-3, 1-4, 1-5, 1-7, y 1-8 a 500 ppm, respectivamente, mostraron una mortalidad de al menos 75% en comparación con controles no tratados.

#### B.2 Áfido del melocotón verde (*Myzus persicae*)

10 [0870] Para evaluar el control del áfido de melocotón verde (*Myzus persicae*) por medios sistémicos, la unidad de prueba consistió en placas de 96 pocillos de microtitulación que contenían dieta artificial líquida bajo una membrana artificial.

15 [0871] Los compuestos se formularon utilizando una solución que contenía 75% v/v agua y 25% v/v de DMSO. Se pipetearon diferentes concentraciones de compuestos formulados en la dieta de áfidos, utilizando un pipeteador construido personalizado, en dos repeticiones.

20 [0872] Después de la aplicación, se colocaron 5-8 áfidos adultos sobre la membrana artificial en el interior de pocillos de la placa de microtitulación. Se dejaron chupar a los áfidos la dieta para áfidos tratados y se incubaron a aproximadamente  $23 \pm 1^\circ\text{C}$  y aproximadamente  $50 \pm 5\%$  de humedad relativa durante 3 días. A continuación, se evaluó visualmente la mortalidad y fecundidad de áfidos.

[0873] En esta prueba, los compuestos 1-3, 1-4, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 y 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraron una mortalidad de al menos 75% en comparación con controles no tratados.

#### 25 B.3 Mosca de fruta del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*)

30 [0874] Para evaluar el control de mosca de la fruta del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) la unidad de prueba consistió en placas de microtitulación que contenían una dieta de insectos y 50-80 huevos de *C. capitata*. Los compuestos se formularon utilizando una solución que contenía 75% v/v agua y 25% v/v de DMSO. Se pulverizaron diferentes concentraciones de compuestos formulados sobre la dieta de insectos a 5  $\mu\text{l}$ , usando un microatomizador construido de forma personalizada, en dos repeticiones. Después de la aplicación, se incubaron placas de microtitulación a aproximadamente  $28 \pm 1^\circ\text{C}$  y aproximadamente  $80 \pm 5\%$  de humedad relativa durante 5 días. A continuación, se evaluó visualmente la mortalidad de huevos y las larvas.

35 [0875] En esta prueba, los compuestos 1-3, 1-7, 1-8, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 y 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraron una mortalidad de al menos 75% en comparación con controles no tratados.

#### B.4 Arañuela de la orquídea (*dichromothrips corbettii*)

40 [0876] Se obtuvieron *Dichromothrips corbettii* adultos utilizados para el bioensayo de una colonia mantenida continuamente bajo condiciones de laboratorio. Para propósitos de prueba, el compuesto de ensayo se diluye en una mezcla 1:1 de acetona:agua (v:v), más Kinetic HV a una tasa de 0,01% v/v.

45 [0877] La potencia de cada compuesto en las arañuelas se evaluó mediante el uso de una técnica de inmersión floral. Todos los pétalos de flores de orquídeas, intactas, individuales se sumergieron en solución de tratamiento y se dejaron secar en placas de Petri. Los pétalos tratados se colocaron en plástico con cierre individual junto con aproximadamente 20 arañuelas adultas. Todas las arenas de prueba se mantuvieron bajo luz continua y a una temperatura de aproximadamente  $28^\circ\text{C}$  durante la duración del ensayo. Después de 3 días, se contó el número de arañuelas vivas en cada pétalo. El porcentaje de mortalidad se registró 72 horas después del tratamiento.

50 [0878] En esta prueba, los compuestos 1-3 y 1-8 a 500 ppm, respectivamente, mostraron una mortalidad de al menos 75% en comparación con controles no tratados.

#### B.5 Gusano cogollero del sur (*Spodoptera eridania*)

55 [0879] Los compuestos activos fueron formulados mediante un manipulador de líquidos Tecan en el 100% de ciclohexanona como una solución de 10.000 ppm suministrada en tubos. La solución de 10.000 ppm se diluyó en serie en 100% de ciclohexanona para hacer soluciones provisionales. Sirvieron como soluciones de reserva para las que se hicieron diluciones finales se hicieron mediante el Tecan en 50% de acetona:50% de agua (v/v) en viales de 5 o 10 ml de vidrio. Se incluyó un tensioactivo no iónico (Kinetic®) en la solución a un volumen de 0,01% (v/v). Los viales se insertaron

60

a continuación en un pulverizador electrostático automatizado equipado con una boquilla de atomización para la aplicación a plantas/insectos.

5 **[0880]** Las plantas de frijol Lima (variedad Sieva) se cultivaron en 2 plantas por maceta y se seleccionaron para el tratamiento en la primera fase de hoja verdadera. Las soluciones de ensayo se pulverizaron sobre el follaje mediante un pulverizador de plantas electrostático automatizado equipado con una boquilla de pulverización por atomización. Las plantas se secaron en la campana de humos del pulverizador y se extrajeron entonces del pulverizador. Cada maceta se colocó en bolsas de plástico perforadas con un cierre de cremallera. Se colocaron aproximadamente de 10 a 11 larvas de gusano cogollero en la bolsa y las bolsas se cerraron con cremallera. Las plantas de prueba se mantuvieron en una sala de crecimiento a aproximadamente 25°C y aproximadamente 20-40% de humedad relativa durante 4 días, evitando la exposición directa a la luz fluorescente (fotoperíodo de 24 horas) para evitar la captura de calor dentro de las bolsas. La mortalidad y la alimentación reducida se evaluaron 4 días después del tratamiento, en comparación con plantas de control no tratadas.

15 **[0881]** En este ensayo, el compuesto 1-1 en 300 ppm mostró una mortalidad de al menos 75% en comparación con controles no tratados.

#### B.6 Áfido arveja (*Megoura viciae*)

20 **[0882]** Para evaluar el control del áfido arveja (*Megoura viciae*) a través de medios de contacto o sistémicos, la unidad de prueba consistió en placas de 24 pocillos de microtitulación que contenían discos de hojas de judía grandes. Los compuestos se formularon utilizando una solución que contenía 75% v/v agua y 25% v/v de DMSO. Se pulverizaron diferentes concentraciones de compuestos formulados sobre los discos de hoja a 2,5 µl, usando un microatomizador construido de forma personalizada, en dos réplicas. Después de la aplicación, los discos de hoja se secaron al aire y se colocaron de 5 a 8 áfidos adultos en los discos de hojas dentro de los pocillos de la placa de microtitulación. Se dejaron a los áfidos chupar en los discos de hoja tratados y se incubaron a aproximadamente 23 ± 1°C y aproximadamente 50 ± 5% de humedad relativa durante 5 días. A continuación se evaluó visualmente la mortalidad y fecundidad de los áfidos.

25 **[0883]** En esta prueba, los compuestos 1-5, 1-7, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 y 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraron una mortalidad de al menos 75% en comparación con controles no tratados.

#### B.7 Gusano cogollero del tabaco (*Heliothis virescens*)

35 **[0884]** Para evaluar el control del gusano cogollero del tabaco (*Heliothis virescens*), la unidad de prueba consistió en placas de 96 pocillos de microtitulación que contenían una dieta de insectos y 15-25 huevos de *H. virescens*. Los compuestos se formularon utilizando una solución que contenía 75% v/v agua y 25% v/v de DMSO. Se pulverizaron diferentes concentraciones de compuestos formulados sobre la dieta de insectos a 10 µl, usando un microatomizador construido de forma personalizada, en dos réplicas. Después de la aplicación, las placas de microtitulación se incubaron a aproximadamente 28 ± 1°C y aproximadamente 80 ± 5% de humedad relativa durante 5 días. A continuación se evaluó visualmente la mortalidad de los huevos y las larvas. En esta prueba, los compuestos 1-3, 1-4, 1-5, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 y 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraron una mortalidad de al menos el 75% en comparación con controles no tratados.

#### B.8 Gorgojo del algodón (*Anthonomus grandis*)

45 **[0885]** Para evaluar el control del gorgojo del algodón (*Anthonomus grandis*) la unidad de prueba consistió en placas de 96 pocillos de microtitulación que contenían una dieta de insectos y 5-10 huevos de *A. grandis*. Los compuestos se formularon utilizando una solución que contenía 75% v/v agua y 25% v/v de DMSO. Se pulverizaron diferentes concentraciones de compuestos formulados sobre la dieta de insectos a 5 µl, usando un microatomizador construido de forma personalizada, en dos réplicas. Después de la aplicación, las placas de microtitulación se incubaron a aproximadamente 25 ± 1°C y aproximadamente 75 ± 5% de humedad relativa durante 5 días. A continuación, se evaluó visualmente la mortalidad de los huevos y las larvas

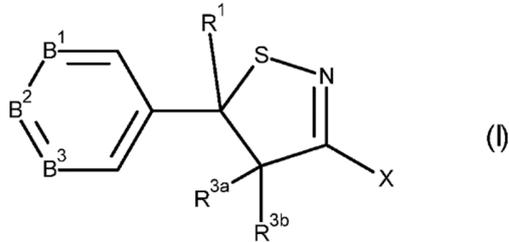
50 **[0886]** En esta prueba, los compuestos 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14 y 1-15 a 2500 ppm, respectivamente, mostraron una mortalidad de al menos el 75% en comparación con controles no tratados.

REIVINDICACIONES

1. Compuestos de isotiazolina de la fórmula I

5

10

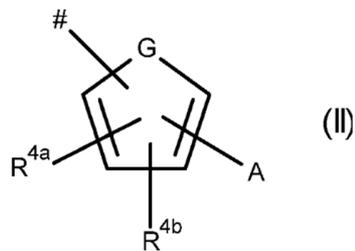


15 en la que

X es un radical heterocíclico de la fórmula II

20

25



30 en la que

# es el punto de unión al resto de la molécula;

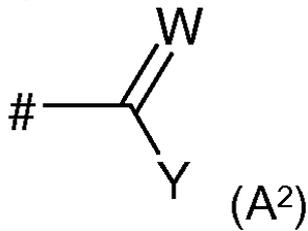
A es un grupo A<sup>1</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>3</sup> o A<sup>4</sup>;

en el que

A<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> y -CN;

35 A<sup>2</sup> es un grupo de la siguiente fórmula:

40



45

en la que

# indica el enlace con el anillo aromático de fórmula (II);

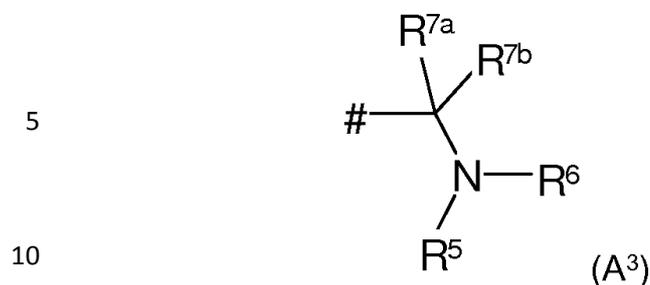
50 W se selecciona de O y S;

Y se selecciona de hidrógeno, -N(R<sup>5</sup>)R<sup>6</sup> y -OR<sup>9</sup>;

A<sup>3</sup> es un grupo de la siguiente fórmula

55

60



en la que

15 # indica el enlace con el anillo aromático de fórmula (II);

A<sup>4</sup> es un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, o es un anillo heterobíciclico de 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobíciclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>11</sup>;

G es O o S;

25 B<sup>2</sup>, B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> se seleccionan cada uno independientemente del grupo que consiste en N y CR<sup>2</sup>, con la condición de que como máximo dos de B<sup>2</sup>, B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> sean N;

R<sup>1</sup> se selecciona del grupo que consiste en alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> y -C(=O)OR<sup>15</sup>;

30 cada R<sup>2</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en los que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>8</sup>, -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>, -OR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B,

35 fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico o heterobíciclico con 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobíciclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>11</sup>;

40 R<sup>3A</sup>, R<sup>3B</sup> se seleccionan cada uno independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, hidroxilo, -CO<sub>2</sub>R<sup>3d</sup>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; o R<sup>3A</sup> y R<sup>3B</sup> forman juntos un grupo =O, =C(R<sup>3c</sup>)<sub>2</sub>, =NOH o =NOCH<sub>3</sub>;

cada R<sup>3c</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, CH<sub>3</sub> y CF<sub>3</sub>;

R<sup>3d</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

45 R<sup>4A</sup> y R<sup>4B</sup> se seleccionan independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar parcial o completamente halogenado y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar parcial o totalmente halogenado y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar parcial o completamente halogenados y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar parcial o completamente halogenado y/o puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>8</sup>,

50 -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>, -OR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B,

fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico o heterobíciclico con 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ó 10 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobíciclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>11</sup>;

55 cada R<sup>5</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en los que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con uno o más sustituyentes R<sup>8</sup>; y -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>,

60 cada R<sup>6</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en los que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con uno o más sustituyentes R<sup>8</sup>, -OR<sup>9</sup>, -



- C(=NR<sup>14</sup>)R<sup>13</sup>; fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en los que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>; o
- 5 R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B forman junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6, 7 u 8 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo heterocíclico puede contener adicionalmente uno o dos heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes seleccionados de
- 10 halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6, o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>; o R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B forman juntos un grupo =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>15</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>R<sup>15</sup>N(R<sup>14</sup>)R<sup>14</sup>B, =NR<sup>14</sup> o =NOR<sup>15</sup>;
- 15 R<sup>11</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, en el que los últimos cuatro radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos con uno o más radicales R<sup>8</sup>, -OR<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -Si(R<sup>12</sup>)<sub>3</sub>;
- 20 fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes seleccionados independientemente de R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados independientemente de R<sup>16</sup>;
- 25 o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono del anillo de un anillo heterocíclico insaturado o parcialmente insaturado pueden formar juntos un grupo =O, =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>; =S; =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>15</sup>)<sub>2</sub>; =S(O)<sub>m</sub>R<sup>15</sup>N(R<sup>14</sup>)R<sup>14</sup>B=NR<sup>14</sup>, =NOR<sup>15</sup>, o =NN(R<sup>14</sup>)R<sup>14</sup>B; o dos R<sup>11</sup> unidos en átomos del anillo adyacentes forman junto con los átomos del anillo a los que están unidos un anillo de 3, 4, 5, 6, 7, 8 ó 9 miembros saturado, en el que el anillo puede contener 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de O, S, N, NR<sup>14</sup>, NO, SO y SO<sub>2</sub> y/o 1 ó 2 grupos seleccionados de C=O, C=S y C=NR<sup>14</sup>
- 30 como miembros del anillo, y en el que el anillo puede estar sustituido por uno o más radicales seleccionados del grupo que consiste en halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo que puede estar sustituido por 1, 2, 3, 4 o 5 radicales R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por uno o más radicales R<sup>16</sup>;
- 35 cada R<sup>12</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, y fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>;
- 40 cada R<sup>13</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en ciano, nitro, -OH, -SH, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfínilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -NR<sup>14</sup>AR<sup>14</sup>B trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo, -C(=O)N(R<sup>14</sup>)R<sup>14</sup>B, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo; fenilo, bencilo, fenoxi, en el que el resto fenilo en los tres últimos radicales mencionados puede estar no sustituido o puede llevar 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido por 1, 2 o 3 sustituyentes R<sup>16</sup>;
- 50 o dos R<sup>13</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un grupo alquilo, alquenilo, alquinilo o cicloalquilo pueden ser conjuntamente =O, =CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), =C(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, =NR<sup>17</sup> o =NOR<sup>17</sup>;
- y
- 55 R<sup>13</sup> como un sustituyente en un anillo de cicloalquilo se selecciona adicionalmente del grupo que consiste en alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los tres últimos radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 sustituyentes seleccionados de CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;
- y
- 60 R<sup>13</sup> en los grupos =C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>, -N=C(R<sup>13</sup>)<sub>2</sub>, -C(=O)R<sup>13</sup>, -C(=S)R<sup>13</sup> y -C(=NR<sup>14</sup>)R<sup>13</sup> se selecciona adicionalmente del grupo que consiste en hidrógeno, halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los tres últimos radicales

- alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;
- 5 cada R<sup>14</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)NR<sup>18</sup>AR<sup>18</sup>B, trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los último tres radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar sustituido por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de halógeno y ciano; y oxo;
- 10 cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, el que el resto cicloalquilo en los dos últimos radicales mencionados pueden estar sustituido por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de halógeno y ciano; y oxo;
- 15 fenilo, bencilo, piridilo, fenoxi, en los que los restos cíclicos en los últimos cuatro radicales mencionados pueden estar no sustituidos y/o pueden llevar 1, 2, 3 o 4 sustituyentes seleccionados de halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, y (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)carbonilo; y un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 ó 6 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que comprende 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>;
- 20 R<sup>14A</sup> y R<sup>14B</sup>, independientemente entre sí, tienen uno de los significados dados para R<sup>14</sup>; o R<sup>14A</sup> y R<sup>14B</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo heterocíclico puede contener adicionalmente 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;
- 25 o R<sup>14A</sup> y R<sup>14</sup> o R<sup>14B</sup> y R<sup>14</sup>, junto con los átomos de nitrógeno a los que están unidos en el grupo -C(=NR<sup>14</sup>)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5, 6 o 7 miembros, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo heterocíclico puede contener adicionalmente 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico opcionalmente lleva uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;
- 30 cada R<sup>15</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en hidrógeno, ciano, trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo,
- 35 alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los últimos tres radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;
- 40 cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;
- 45 fenilo, bencilo, piridilo y fenoxi, en los que los últimos cuatro radicales mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o llevan 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) carbonilo;
- 50 cada R<sup>16</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, -OH, -SH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo, di(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo, trimetilsililo, trietilsililo, terc-butildimetilsililo;
- 55 alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en los que los tres últimos radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;
- 60 cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y oxo;
- fenilo, bencilo, piridilo y fenoxi, en los que los cuatro últimos radicales mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o llevan 1, 2 o 3 sustituyentes seleccionados de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y (alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)carbonilo;
- o dos R<sup>16</sup> presentes juntos en el mismo átomo de un anillo insaturado o parcialmente insaturado pueden ser =O, =S, =N(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>), =NO(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>), =CH(alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>) o =C(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;
- o

dos R<sup>16</sup> en dos átomos de carbono adyacentes forman junto con los átomos de carbono a los que están unidos un anillo de 4, 5, 6, 7, u 8 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo puede contener 1 ó 2 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, y en el que el anillo lleva opcionalmente uno o más sustituyentes seleccionados de halógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

R<sup>17</sup>, R<sup>18A</sup> y R<sup>18B</sup>, independientemente entre sí e independientemente de cada caso, se seleccionan del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los tres últimos radicales alifáticos mencionados pueden estar no sustituidos, parcial o completamente halogenados y/o pueden llevar 1 o 2 radicales seleccionados de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> que puede estar sustituido por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de halógeno y ciano; y oxo;

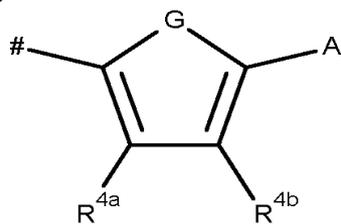
cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que puede estar no sustituido, parcial o completamente halogenado y/o puede llevar 1 o 2 radicales seleccionados de ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; fenilo y bencilo;

cada n es independientemente 0, 1 o 2; y

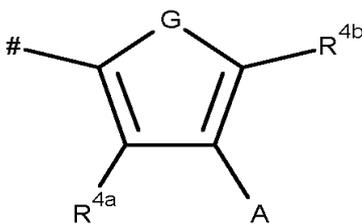
cada m es independientemente 0 o 1;

y los N-óxidos, estereoisómeros y sales agrícola o veterinariamente aceptables de los mismos.

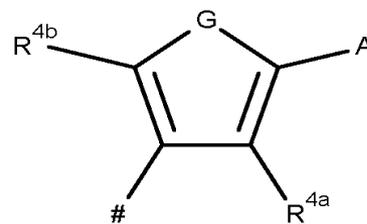
2. Compuestos, según la reivindicación 1, en los que X se selecciona de radicales heterocíclicos de las fórmulas II.1, II.2 y II.3



(II.1)



(II.2)



(II.3)

en las que

# es el punto de unión al resto de la molécula; y

G, A, R<sup>4A</sup> y R<sup>4B</sup> son como se definen en la reivindicación 1.

3. Compuestos, según la reivindicación 2, en los que X es el radical heterocíclico de la fórmula II.1.

4. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que G es S.

5. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que A es A<sup>1</sup> y A<sup>1</sup> es -CN.

6. Compuestos, según como cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en los que A es A<sup>1</sup> y A<sup>1</sup> es -C(=NR<sup>6</sup>)R<sup>8</sup>, en el que R<sup>8</sup> es hidrógeno y R<sup>6</sup> es -NR<sup>10A</sup>R<sup>10B</sup>, en el que

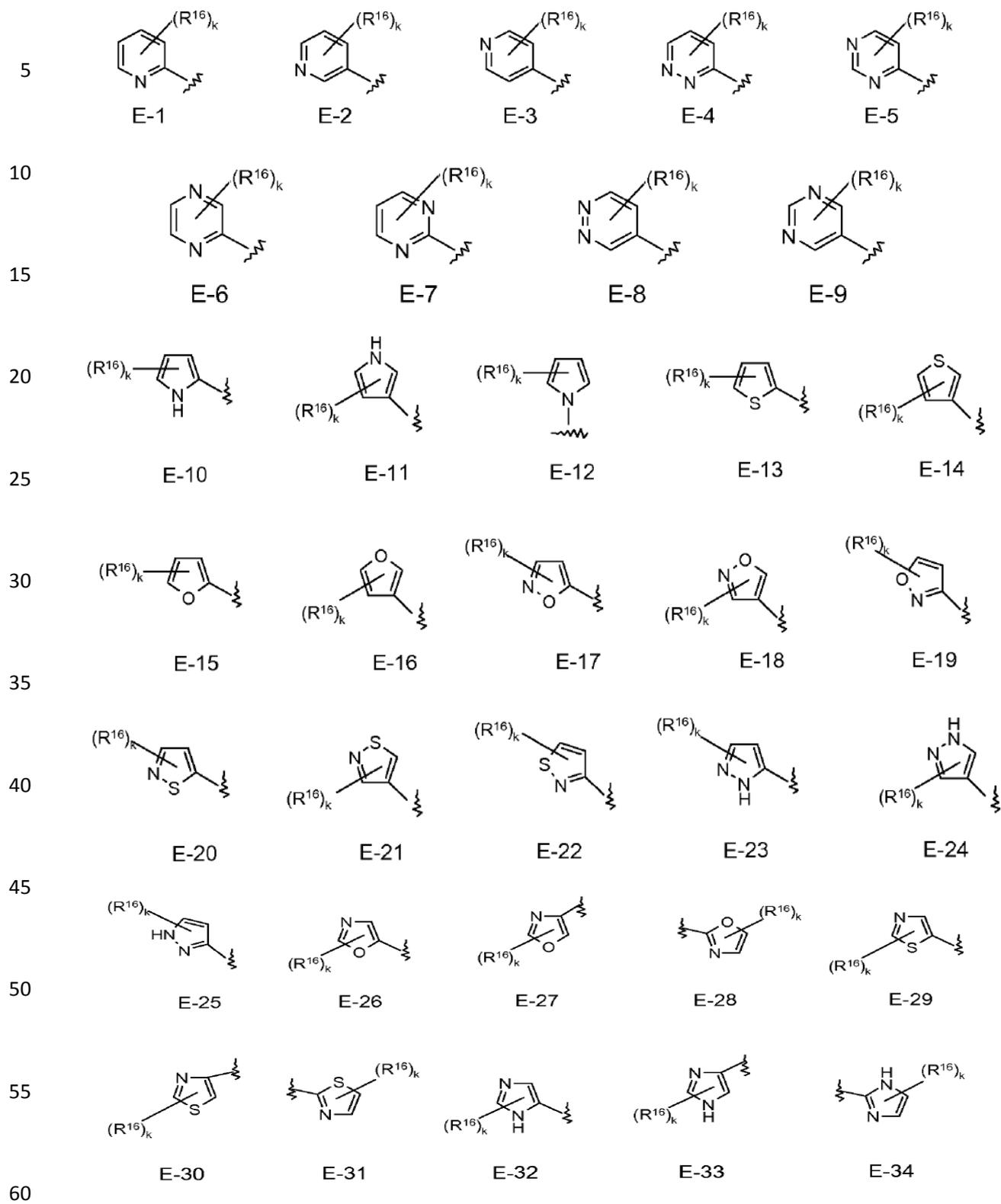
R<sup>10A</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y

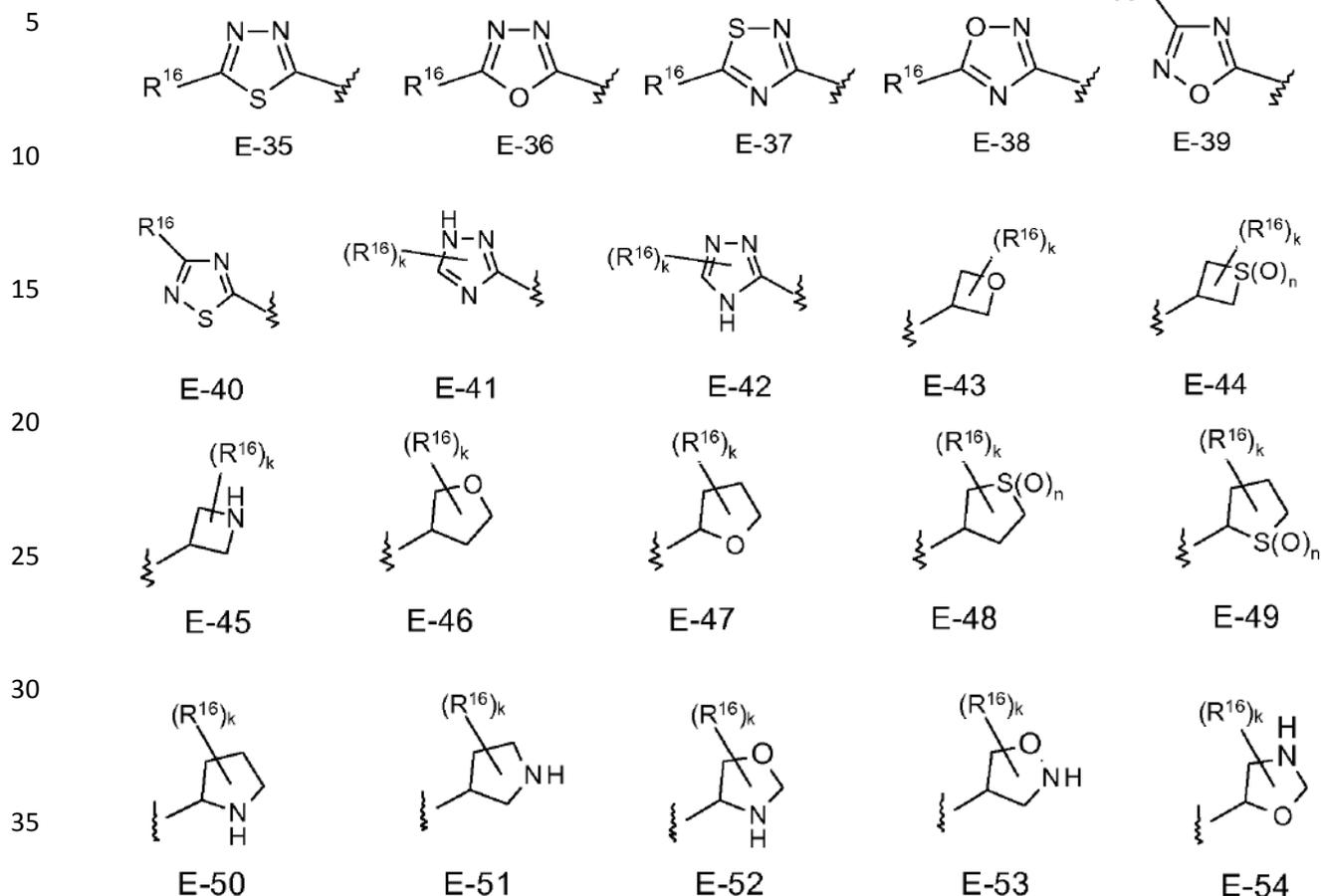
R<sup>10B</sup> se selecciona de -C(=O)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup> y -C(=S)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>;

en el que

R<sup>14A</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y

R<sup>14B</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> sustituido con un grupo CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3 o 4 sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54





en la que

k es 0, 1, 2 o 3,

n es 0, 1 o 2; y

cada  $R^{16}$  se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , alquiltio  $C_1-C_4$ , haloalquiltio  $C_1-C_4$ , alquilsulfino  $C_1-C_4$ , haloalquilsulfino  $C_1-C_4$ , alquilsulfonilo  $C_1-C_4$ , haloalquilsulfonilo  $C_1-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$ , halocicloalquilo  $C_3-C_6$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alqueno  $C_2-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , alquino  $C_2-C_4$ , haloalquino  $C_2-C_4$ , alquil  $C_1-C_4$ -carbonilo, haloalquil  $C_1-C_4$  carbonilo, aminocarbonilo, alquil- $C_1-C_4$ -aminocarbonilo y di-(alquil  $C_1-C_4$ ) aminocarbonilo; o dos  $R^{16}$  presente en el mismo átomo de carbono de un anillo saturado pueden formar juntos =O o =S.

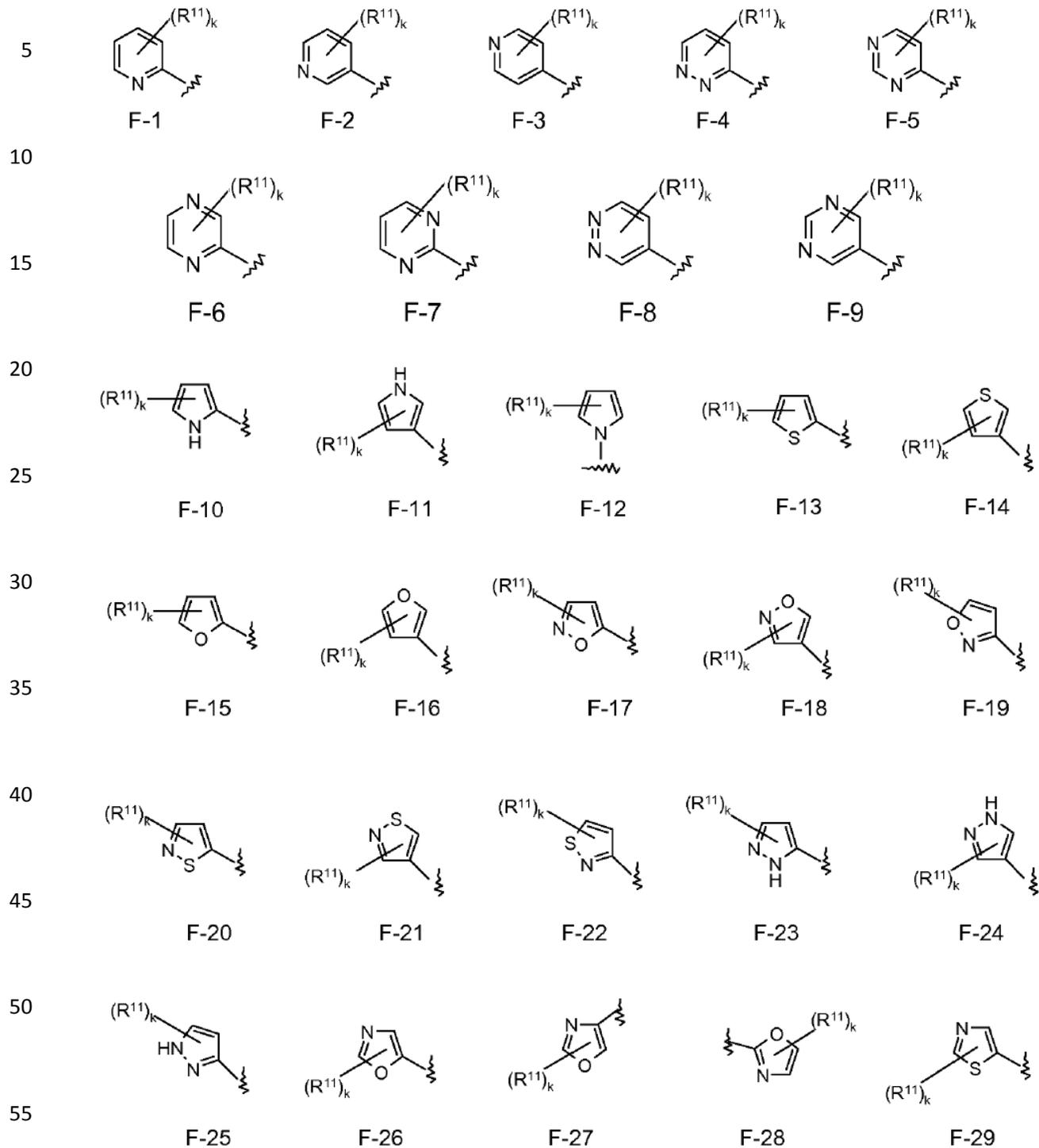
7. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en los que A es  $A^2$  y en  $A^2$  W es O.

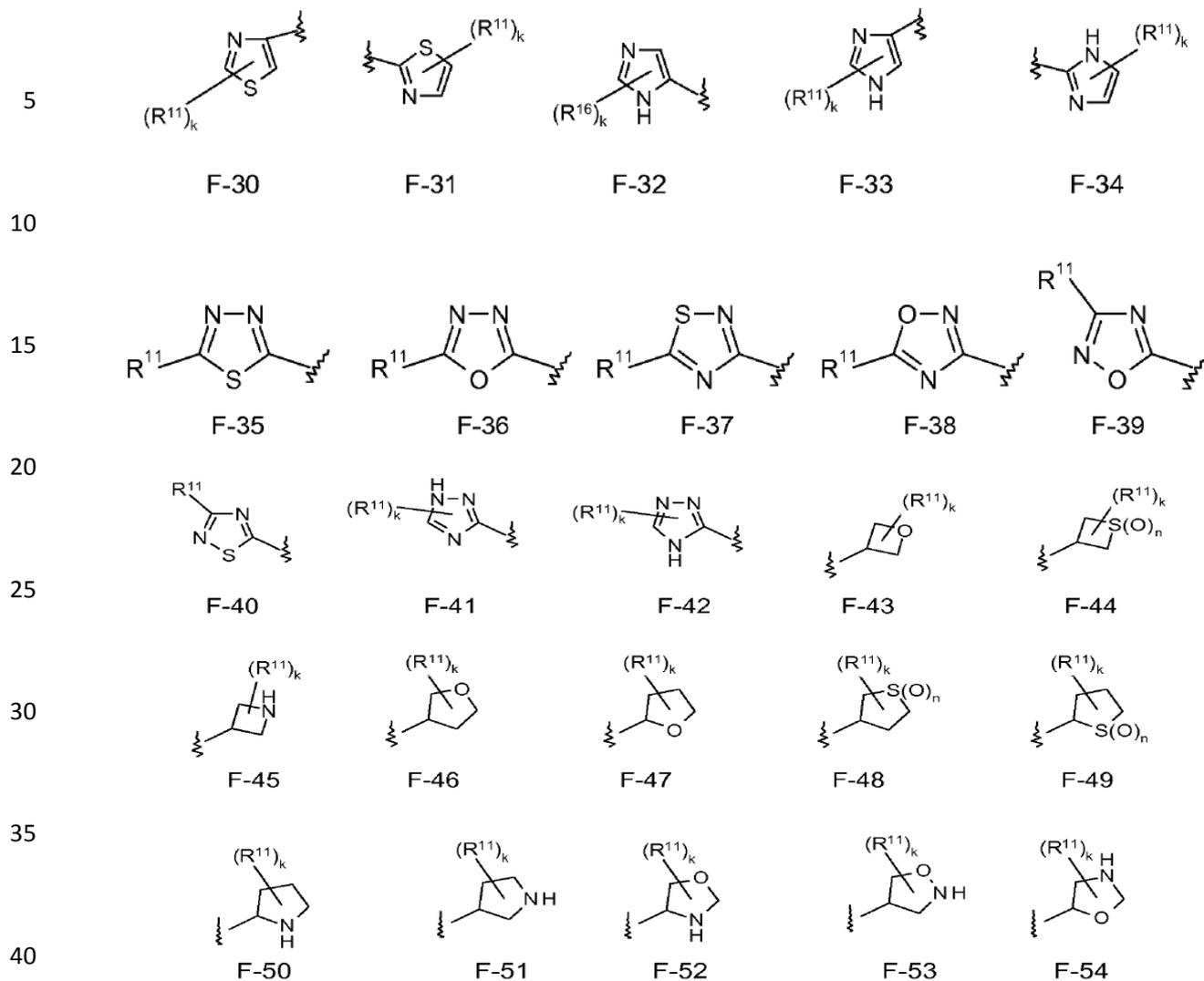
8. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 7, en los que en  $A^2$  Y es H o  $-OR^9$ , en el que  $R^9$  se selecciona de hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$  y alquilo  $C_1-C_6$  sustituido por un radical  $R^{13}$ , en el que  $R^{13}$  se selecciona preferiblemente de CN, alcoxi  $C_1-C_6$ , haloalcoxi  $C_1-C_6$ , alquiltio  $C_1-C_6$ , haloalquiltio  $C_1-C_6$ , alquilsulfino  $C_1-C_6$ , haloalquilsulfino  $C_1-C_6$ , alquilsulfonilo  $C_1-C_6$ , haloalquilsulfonilo  $C_1-C_6$  y un anillo heterocíclico seleccionado de anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6; y en el que  $R^9$  es en particular hidrógeno o alquilo  $C_1-C_6$ .

9. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 7, en los que en  $A^2$  Y es  $-N(R^5)R^6$ ; en el que  $R^5$  y  $R^6$  son como se definen en la reivindicación 1.

10. Compuestos, según la reivindicación 9, en los que  
 R<sup>5</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> y CH<sub>2</sub>-CN; y  
 R<sup>6</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> que lleva un radical R<sup>8</sup>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>,  
 5 haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar sustituido por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de F, CN y piridilo; -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B,  
 en el que  
 R<sup>10</sup>A se selecciona de hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y  
 R<sup>10</sup>B se selecciona de hidrógeno, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>,  
 10 y un anillo heterocíclico seleccionado de anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6; -  
 CH=NOR<sup>9</sup>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo que puede estar sustituido  
 con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado  
 o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados  
 15 independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico puede  
 estar sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>11</sup>;  
 en el que  
 cada R<sup>11</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo  
 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo  
 C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>; o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de  
 20 un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S;  
 cada R<sup>8</sup> se selecciona independientemente de OH, CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN,  
 halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,  
 haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un  
 anillo heteromonocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que  
 25 contiene 1, 2 o 3 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>,  
 como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico puede estar sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>16</sup>;  
 en el que  
 R<sup>10</sup>A se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> y CH<sub>2</sub>-CN;  
 R<sup>10</sup>B se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, CH<sub>2</sub>-CN,  
 30 haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, fenilo  
 que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en halógeno,  
 ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>,  
 cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; y un anillo  
 heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6; y  
 35 cada R<sup>16</sup> como sustituyente en el fenilo o los anillos heterocíclicos se selecciona independientemente del grupo que  
 consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>,  
 haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> y  
 haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>; o dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar  
 juntos =O o =S;  
 40 o  
 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico saturado de 5 o 6 miembros,  
 en el que el anillo puede contener además 1 ó 2 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionado de O,  
 S, SO, SO<sub>2</sub>, NH y C=O como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2 o 3  
 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-  
 45 C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;  
 o  
 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> forman juntos un grupo =S(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>.
11. Compuestos, según la reivindicación 10, en los que  
 50 R<sup>5</sup> es hidrógeno o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;  
 R<sup>6</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> que lleva un radical R<sup>8</sup>, en el que R<sup>8</sup> es como  
 se define a continuación; alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar sustituido  
 por 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de F, CN y piridilo; -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, en el que R<sup>10</sup>A se selecciona de hidrógeno y  
 alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y R<sup>10</sup>B se selecciona de hidrógeno, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, en el que R<sup>14</sup>A se selecciona del grupo que consiste  
 55 en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y R<sup>14</sup>B se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>,  
 CH<sub>2</sub>-CN, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; fenilo, opcionalmente  
 sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>, en el que R<sup>11</sup> es como se define a continuación; y un anillo heteroaromático  
 seleccionado de los anillos de las fórmulas F-1 a F-42; -CH=NOR<sup>9</sup>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>  
 y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;  
 60 fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>, en el que R<sup>11</sup> es como se define a continuación; y un

anillo heteromonocíclico seleccionado de anillos de fórmulas F-1 a F-54





en el que

k es 0, 1, 2 o 3,

n es 0, 1 o 2, y

cada R<sup>11</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S;

R<sup>8</sup> se selecciona de OH, CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de las fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6; en el que

R<sup>10A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

R<sup>10B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y

cada R<sup>16</sup> como sustituyente en el fenilo o anillos heterocíclicos de fórmulas E-1 a E-54 se selecciona independientemente

5 del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S.

12. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, en los que  
 10 R<sup>5</sup> es hidrógeno;  
 R<sup>6</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> que lleva un radical R<sup>8</sup>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que puede estar sustituido con 1 ó 2 sustituyentes seleccionados de F y CN;  
 -N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, en el que R<sup>10A</sup> es hidrógeno y R<sup>10B</sup> es -C(=O)N(R<sup>14A</sup>)R<sup>14B</sup>, en el que  
 15 R<sup>14A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; y  
 R<sup>14B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;  
 -CH=NOR<sup>9</sup>, en el que R<sup>9</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>; fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4, o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>, y un anillo heteromonocíclico seleccionado de anillos de fórmulas F-1 a F-54, tal como se definen en la reivindicación 11;  
 20 en el que  
 R<sup>8</sup> se selecciona de CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6; en el que  
 25 R<sup>10A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;  
 R<sup>10B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, y  
 R<sup>11</sup> y R<sup>16</sup>; independientemente de cada caso e independientemente entre sí, se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado puede formar juntos =O o =S; o dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado puede formar juntos =O o =S.

13. Compuestos, según la reivindicación 12, en los que  
 R<sup>5</sup> es hidrógeno;  
 R<sup>6</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> que lleva un radical R<sup>8</sup>, y un anillo heteromonocíclico seleccionado de anillos de fórmulas F-1 a F-54, preferiblemente F-43 a F-49, especialmente F-44, tal como se definen en la reivindicación 11; en el que  
 40 R<sup>8</sup> se selecciona de CN, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>10A</sup>)R<sup>10B</sup>, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>, y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, preferiblemente E-1 a E-34, especialmente E-1 a E-3, E-7 y E-26 a E-31, tal como se definen en la reivindicación 6; en la que  
 45 R<sup>10A</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;  
 R<sup>10B</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, y  
 R<sup>11</sup> y R<sup>16</sup>; independientemente de cada caso e independientemente entre sí, se seleccionan del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S; o dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado puede formar juntos =O o =S.

14. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en los que A es A<sup>3</sup> y en A<sup>3</sup>  
 R<sup>7A</sup> y R<sup>7B</sup> se seleccionan independientemente entre sí de hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, y más preferiblemente, uno de R<sup>7A</sup> y R<sup>7B</sup> es hidrógeno y el otro es hidrógeno o metilo;  
 R<sup>5</sup> se selecciona de hidrógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden

estar sustituidos con uno o más sustituyentes R<sup>8</sup>; y

R<sup>6</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos mencionados pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más sustituyentes R<sup>8</sup>,

5 -OR<sup>9</sup>, -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup>, -C(=O)NR<sup>10</sup>A(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)R<sup>8</sup>, y un anillo heteromonocíclico o heterobicíclico de 3, 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima que contiene 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos de heteroátomos seleccionados independientemente de N, O, S, NO, SO y SO<sub>2</sub>, como miembros del anillo, en el que el anillo heteromonocíclico o heterobicíclico puede estar sustituido con uno o más sustituyentes R<sup>11</sup>;

o

10 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup>, junto con el átomo de nitrógeno al que están unidos, forman un anillo heterocíclico de 3, 4, 5 o 6 miembros saturado, parcialmente insaturado o insaturado de forma máxima, en el que el anillo puede contener además 1, 2, 3 o 4 heteroátomos o grupos que contienen heteroátomos seleccionados de O, S, N, SO, SO<sub>2</sub>, C=O y C=S como miembros del anillo, en el que el anillo heterocíclico puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes seleccionados independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que restos alifáticos o cicloalifáticos en los doce últimos radicales mencionados pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>8</sup>, y fenilo que puede estar sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>11</sup>;

o

20 R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> forman juntos un grupo =C(R<sup>8</sup>)<sub>2</sub>, =S(O)<sub>m</sub>(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>, =NR<sup>10</sup>A o =NOR<sup>9</sup>; en el que m, n, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A, R<sup>10</sup>B y R<sup>11</sup> son como se definen en la reivindicación 1.

15. Compuestos, según la reivindicación 14, en los que

25 R<sup>5</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CN y alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-metilo y preferiblemente de hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; y

R<sup>6</sup> es -C(=O)R<sup>8</sup>; en el que R<sup>8</sup> es tal como se define en la reivindicación 1.

16. Compuestos, según la reivindicación 15, en el que R<sup>8</sup> se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> sustituido por un radical R<sup>13</sup>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, -N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -C(=O)N(R<sup>10</sup>A)R<sup>10</sup>B, -CH=NOR<sup>9</sup>, fenilo que está opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6, en el que

R<sup>9</sup> se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

35 R<sup>10</sup>A se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, y preferiblemente de hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

R<sup>10</sup>B se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> que lleva opcionalmente un sustituyente CN; -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B; fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heteromonocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6;

40 R<sup>13</sup> se selecciona de CN, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, -C(=O)N(R<sup>14</sup>A)R<sup>14</sup>B, fenilo, opcionalmente sustituido con 1, 2, 3, 4 o 5 sustituyentes R<sup>16</sup>; y un anillo heterocíclico seleccionado de los anillos de fórmulas E-1 a E-54, tal como se definen en la reivindicación 6;

R<sup>14</sup>A se selecciona de hidrógeno y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

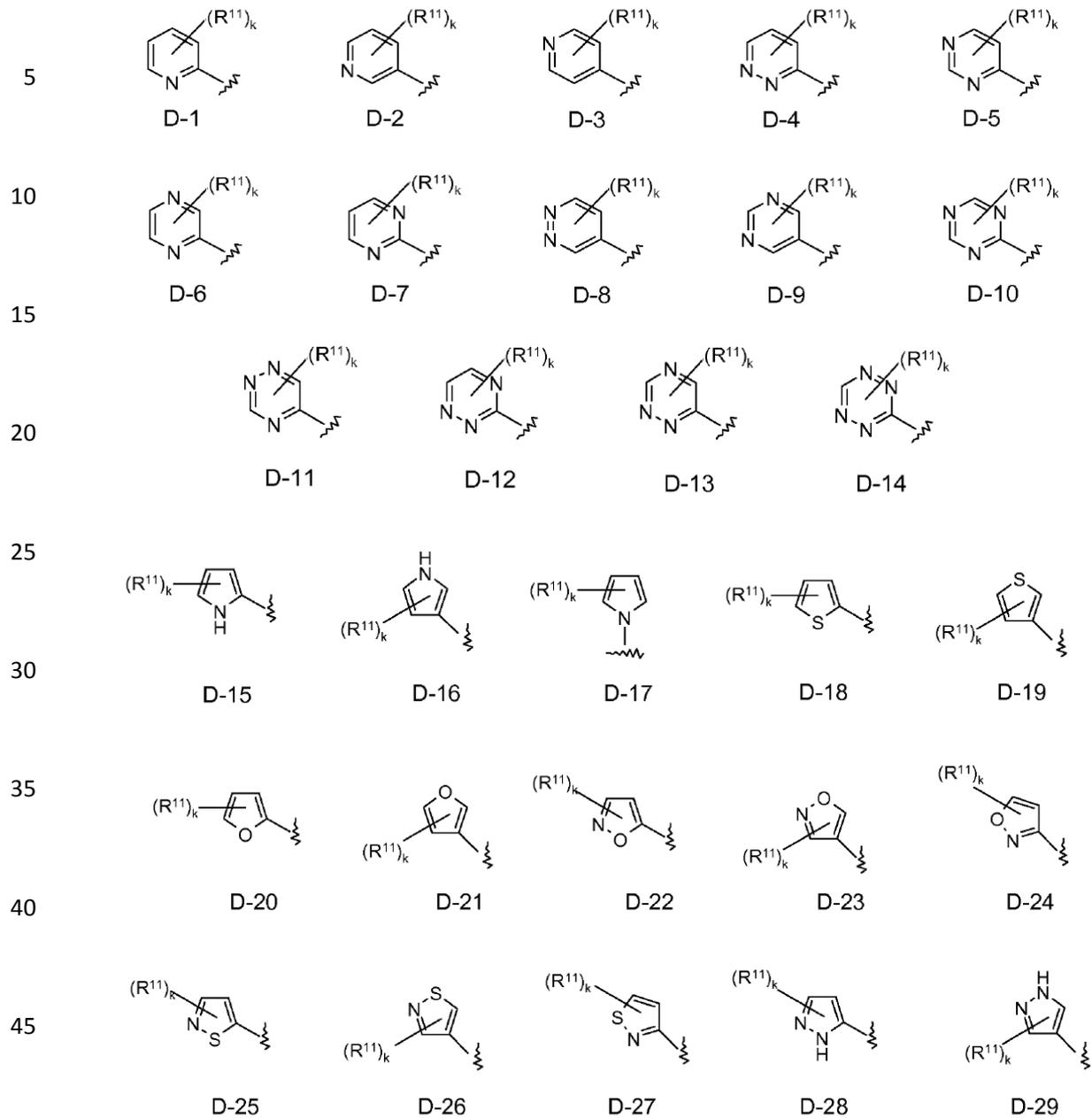
45 R<sup>14</sup>B se selecciona de hidrógeno, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>-CN, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquil C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-metilo, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>; y

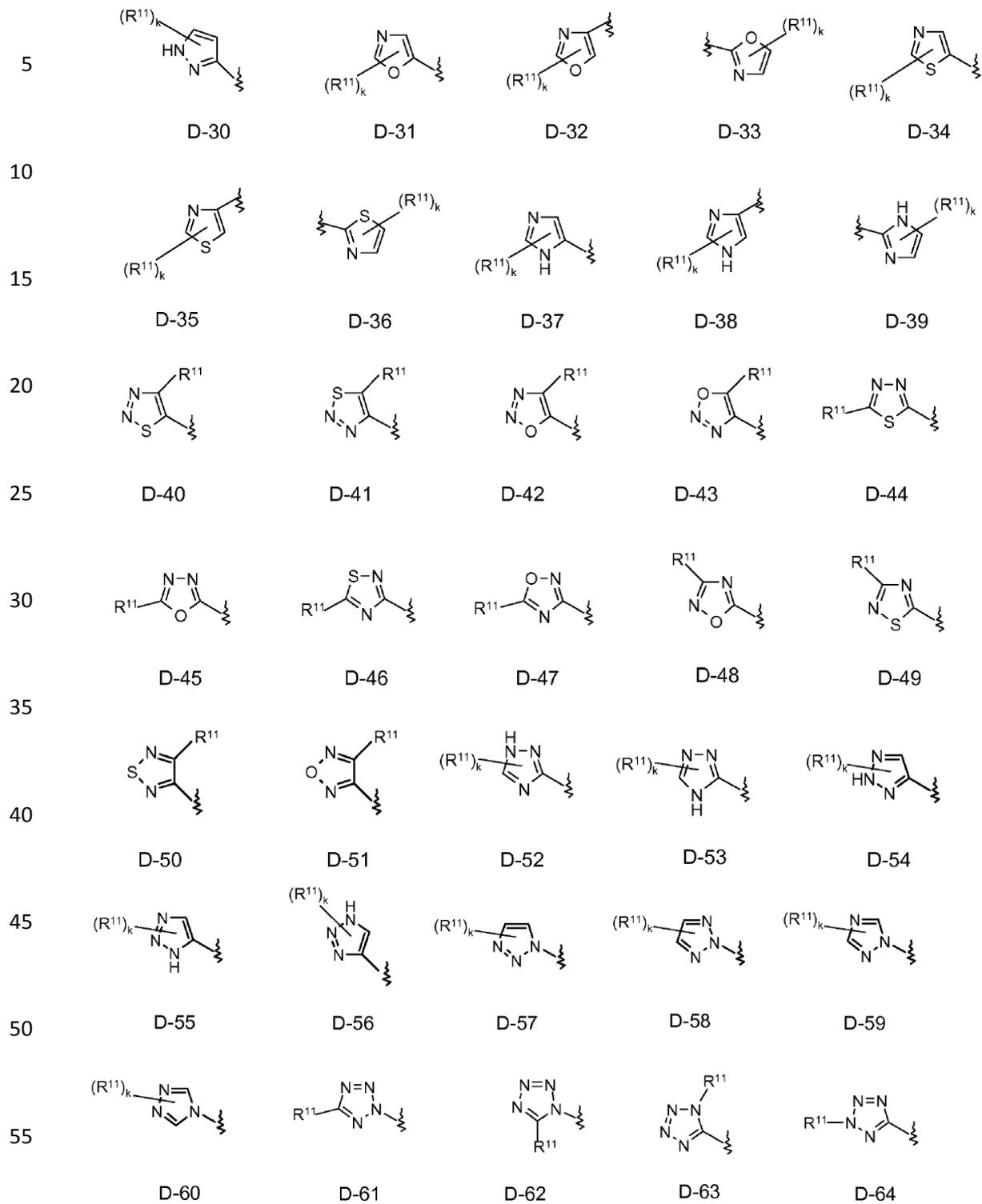
50 cada R<sup>16</sup> como un sustituyente en el fenilo o anillos heterocíclicos de fórmulas E-1 a E-54 se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalqueno C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquino C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o

dos R<sup>16</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo heterocíclico saturado pueden formar juntos =O o =S.

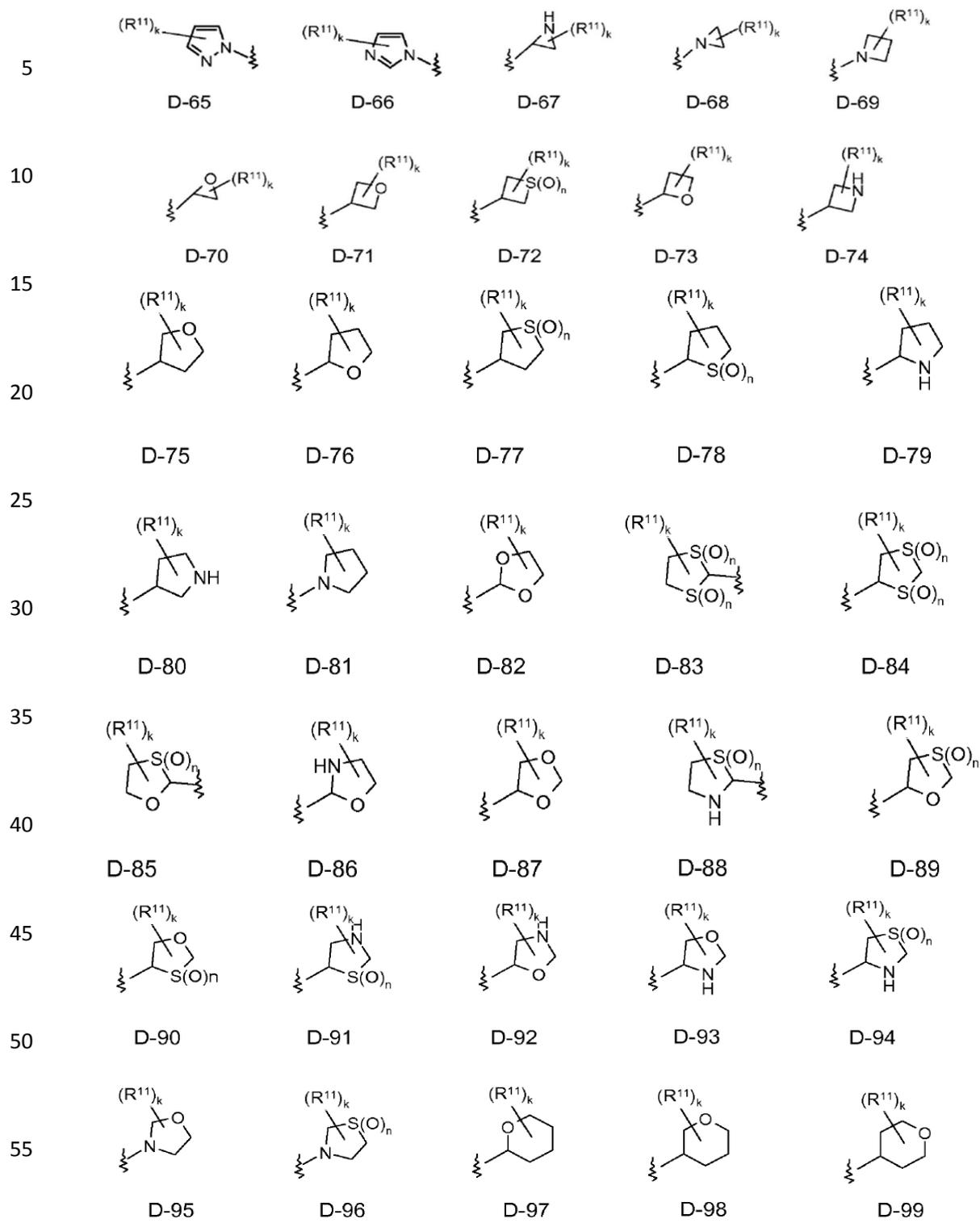
17. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en los que A es A<sup>4</sup> y A<sup>4</sup> se selecciona de los anillos de fórmulas D-1 a D-173

60

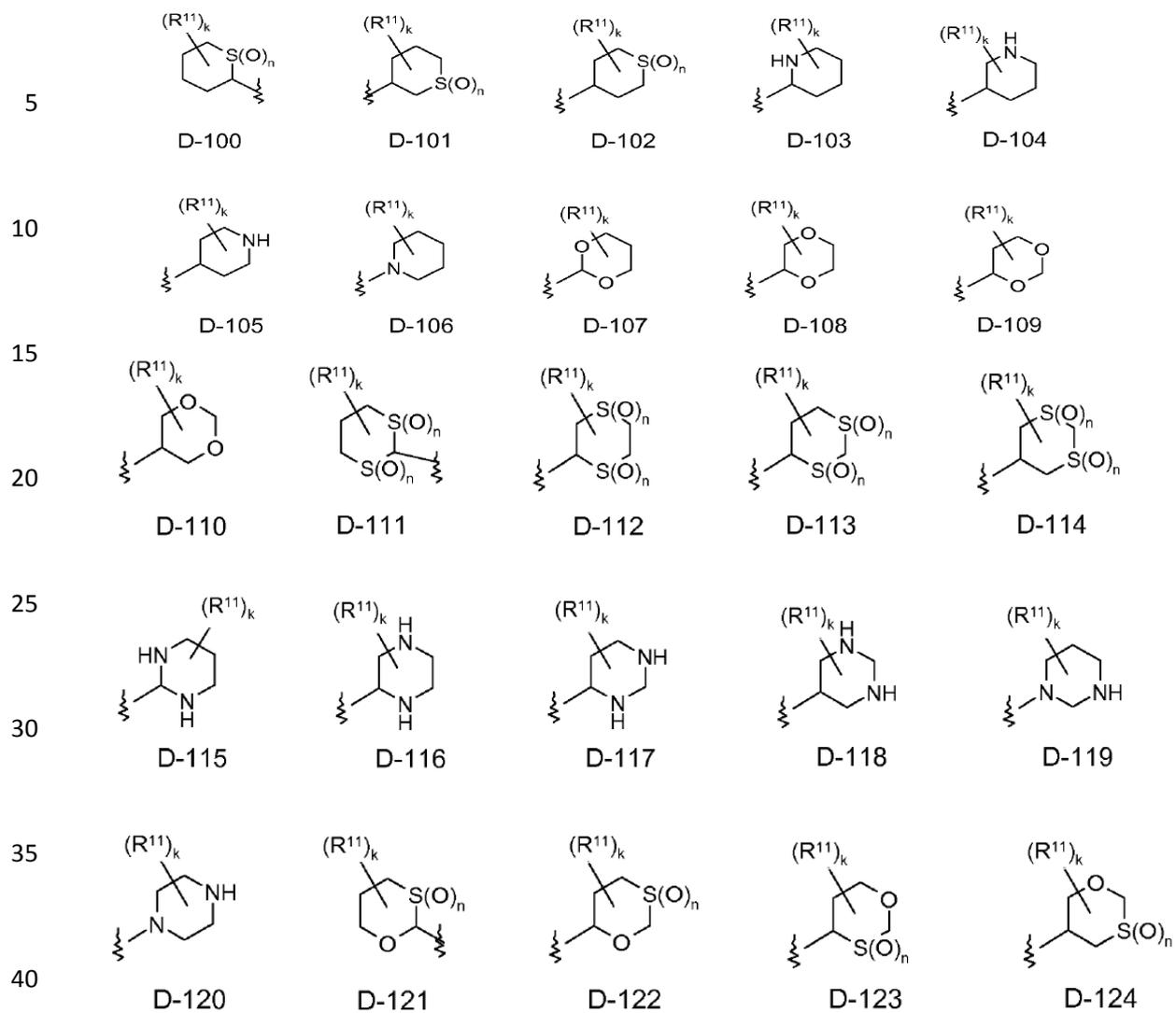




60



60

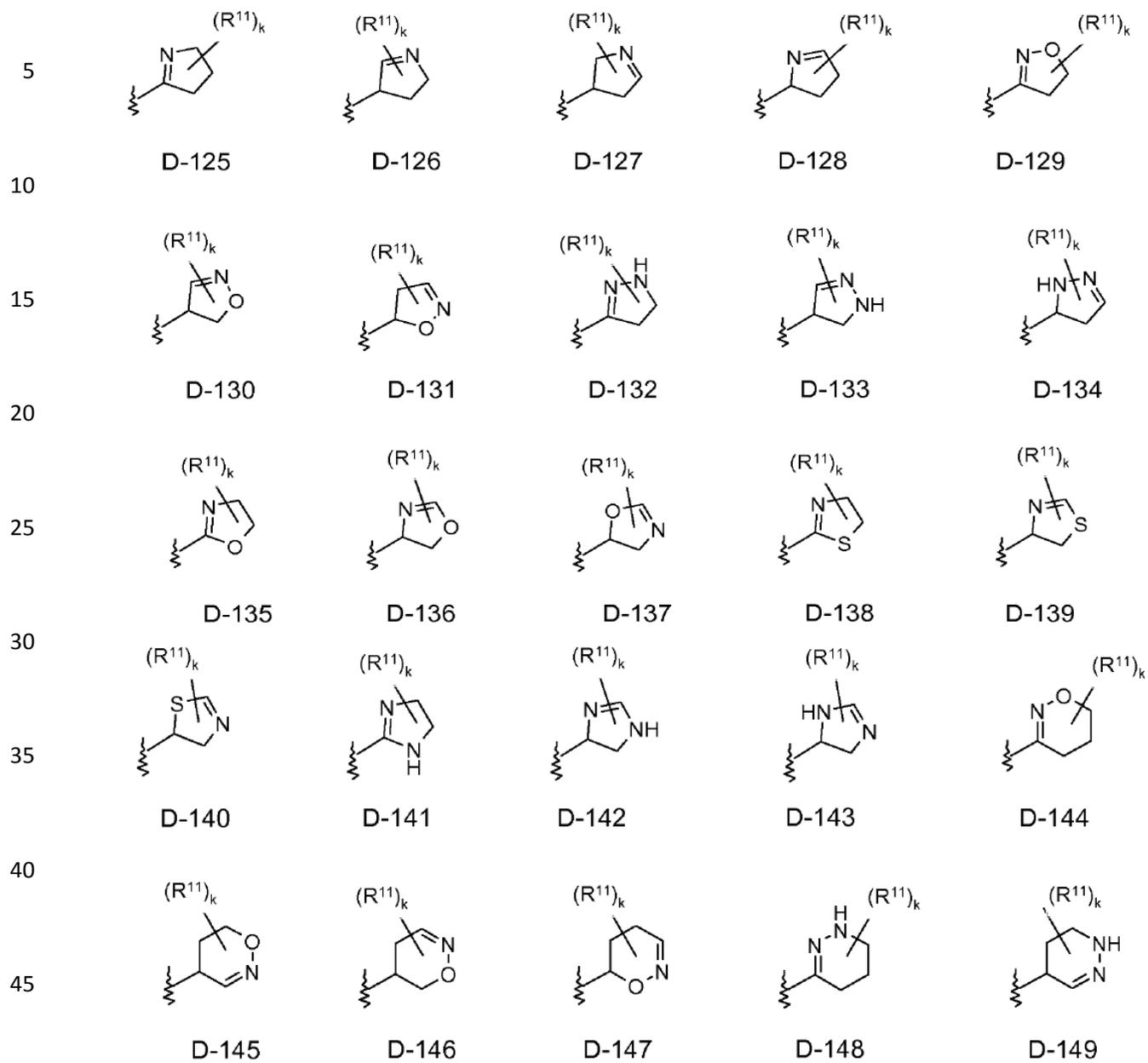


45

50

55

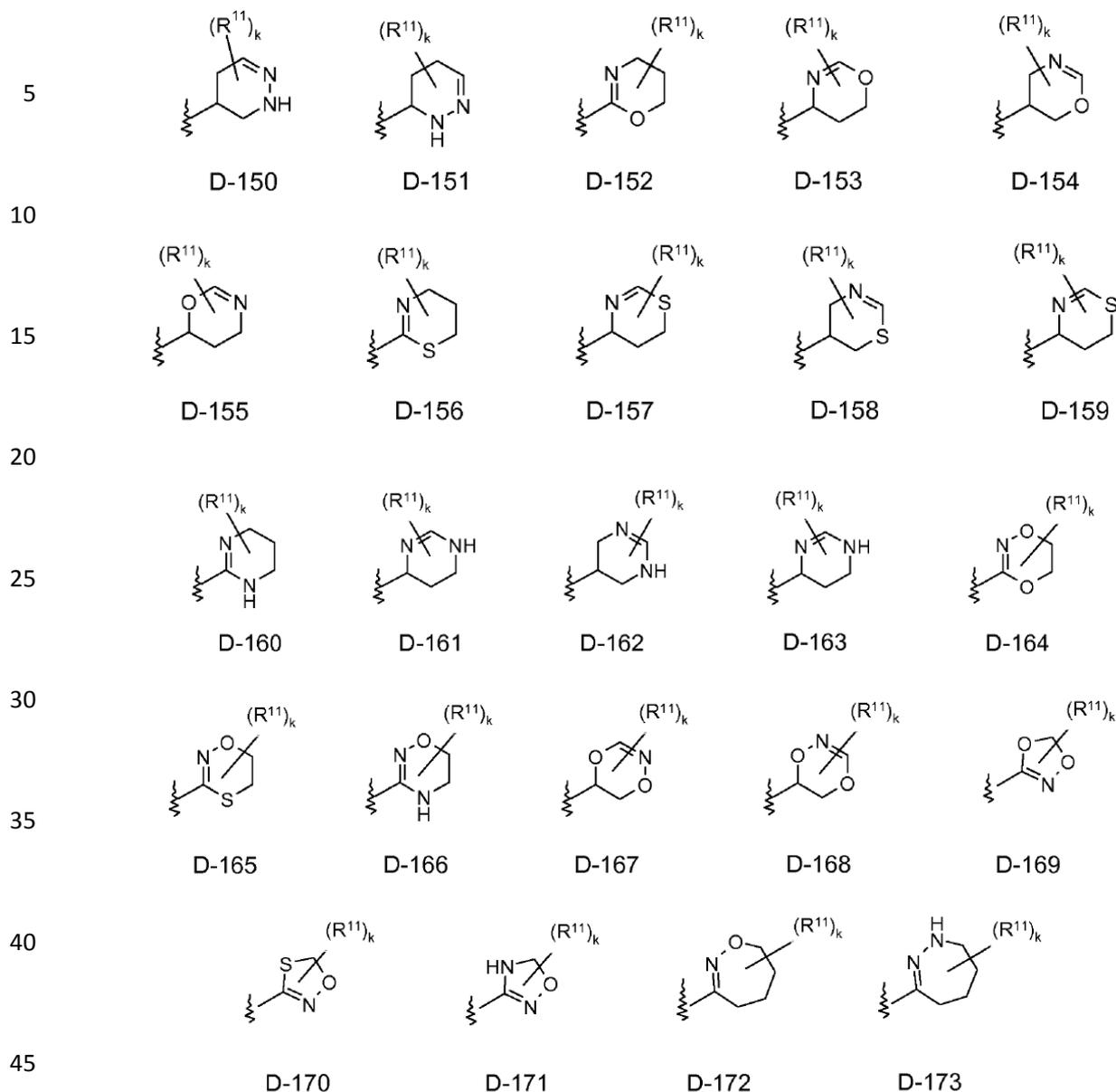
60



50

55

60



50 en la que  
 k es 0, 1, 2 o 3,  
 n es 0, 1 o 2 y  
 cada R<sup>11</sup> se selecciona independientemente del grupo que consiste en halógeno, ciano, nitro, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo  
 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfinilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>,  
 55 alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, haloalquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-  
 C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, haloalquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo, aminocarbonilo, alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-  
 aminocarbonilo y di-(alquil C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)aminocarbonilo; o dos R<sup>11</sup> presentes en el mismo átomo de carbono de un anillo saturado  
 o parcialmente insaturado pueden formar juntos =O o =S.  
 y en el que A<sup>4</sup> se selecciona preferiblemente de los anillos de fórmulas D-59, D-65 y D-66 y es en particular D-59.

60

18. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que B<sup>2</sup>, B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> son CR<sup>2</sup>.
19. Compuestos, según la reivindicación 18, en los que B<sup>2</sup> es CR<sup>2</sup>, en el que R<sup>2</sup> no es hidrógeno, y B<sup>2</sup> y B<sup>3</sup> son CR<sup>2</sup>, en el que R<sup>2</sup> se selecciona de hidrógeno, halógeno, ciano, azido, nitro, -SCN, -SF<sub>5</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>, en el que los cuatro últimos radicales alifáticos y cicloalifáticos pueden estar parcial o completamente halogenados y/o pueden estar sustituidos por uno o más radicales R<sup>8</sup>; -OR<sup>9</sup>, -S(O)<sub>n</sub>R<sup>9</sup> y -NR<sup>10</sup>AR<sup>10</sup>B, en el que n, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, R<sup>10</sup>A y R<sup>10</sup>B son como se definen en la reivindicación 1.
20. Compuestos, según la reivindicación 19, en los que R<sup>2</sup> se selecciona de hidrógeno, halógeno y haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>, preferiblemente de hidrógeno, F, Cl, Br y CF<sub>3</sub>.
21. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que R<sup>1</sup> se selecciona de haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y -C(=O)OR<sup>15</sup>, en el que R<sup>15</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, y en el que R<sup>1</sup> es preferiblemente CF<sub>3</sub>.
22. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que R<sup>3</sup>A y R<sup>3</sup>B se seleccionan, independientemente entre sí, de hidrógeno y halógeno, preferiblemente hidrógeno y flúor y son en particular hidrógeno.
23. Compuestos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que R<sup>4</sup>A y R<sup>4</sup>B, independientemente entre sí, se seleccionan de hidrógeno, halógeno, ciano, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, cicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, halocicloalquilo C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>, alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, haloalquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> y haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, y en los que, en particular, R<sup>4</sup>A es hidrógeno y R<sup>4</sup>B se selecciona de hidrógeno, metilo, trifluorometilo, F, Cl y Br.
24. Composición agrícola que comprende al menos un compuesto de la fórmula I, tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, un estereoisómero del mismo y/o al menos una sal agrícolamente aceptable del mismo, y al menos un líquido inerte y/o un portador sólido agrícolamente aceptable.
25. Composición veterinaria que comprende al menos un compuesto de la fórmula I, tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, un estereoisómero del mismo y/o al menos una sal veterinariamente aceptable del mismo, y al menos un líquido inerte y/o un portador sólido veterinariamente aceptable.
26. Compuesto, tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, o un estereoisómero y/o una sal veterinariamente aceptable del mismo, para usar en el tratamiento o protección de un animal de la infestación o infección por plagas de invertebrados.
27. Procedimiento no terapéutico para el control de plagas de invertebrados, cuyo procedimiento comprende tratar las plagas, su suministro de alimentos, su hábitat o su lugar de reproducción o una planta, material de propagación de plantas, suelo, área, material o entorno en el que las plagas están creciendo o pueden crecer, o los materiales, plantas, material de propagación de plantas, suelos, superficies o espacios a proteger del ataque o infestación de la plaga de invertebrados con una cantidad pesticida eficaz de al menos un compuesto imina de la fórmula I, tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, un estereoisómero del mismo y/o al menos una sal agrícolamente aceptable del mismo.
28. Procedimiento, según la reivindicación 27, para la protección de las plantas del ataque o infestación por plagas de invertebrados, cuyo procedimiento comprende tratar las plantas con una cantidad pesticida eficaz de al menos un compuesto de la fórmula I, tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, un estereoisómero del mismo y/o al menos una sal agrícolamente aceptable del mismo.
29. Procedimiento, según la reivindicación 27, para la protección de material de propagación de plantas y/o las plantas que crecen a partir del mismo del ataque o infestación por plagas de invertebrados, cuyo procedimiento comprende tratar el material de propagación de plantas de con una cantidad pesticida eficaz de al menos un compuesto de la fórmula I, tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, un estereoisómero del mismo y/o al menos una sal agrícolamente aceptable del mismo.
30. Material de propagación de plantas, que comprende al menos un compuesto de la fórmula I, tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, un estereoisómero del mismo y/o al menos una sal agrícolamente aceptable del mismo.