

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 232**

51 Int. Cl.:

**C07D 261/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2012** E 15154129 (9)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018** EP 2921484

54 Título: **Derivados de oxazol**

30 Prioridad:

**27.12.2011 EP 11195764**

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

**02.01.2019**

73 Titular/es:

**BAYER CROPSCIENCE AG (100.0%)  
Alfred-Nobel-Straße 50  
40789 Monheim, DE**

72 Inventor/es:

**TSUCHIYA, TOMOKI;  
WASNAIRE, PIERRE;  
HOFFMANN, SEBASTIAN;  
SEITZ, THOMAS;  
HILLEBRAND, STEFAN;  
BENTING, JÜRGEN;  
SCHMIDT, JAN PETER y  
CRISTAU PIERRE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 695 232 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

Derivados de oxazol

La invención se refiere a compuestos que son adecuados para la preparación de derivados de heteroarilpiperidina y agentes para combatir hongos nocivos fitopatógenos en y/o sobre plantas o en y/o sobre semillas de plantas, que contienen estos derivados de heteroarilpiperidina.

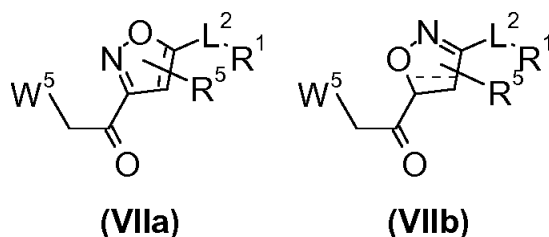
La síntesis de isoxazolinas aril-sustituidas en el contexto de la investigación farmacológica es ya conocida (S. Srivastava, Bioorg. Med. Chem. 7 (1999), 2607-2613; A. Alam et al., Bioorg. Med. Chem. 19 (2011), 7365-7373).

Ya se conoce además que determinados tiazoles sustituidos con heterociclos pueden usarse como agentes fitoprotectores fungicidas (véanse los documentos WO 07/014290, WO 08/013925, WO 08/013622, WO 08/091594, WO 08/091580, WO 09/055514, WO 09/094407, WO 09/094445, WO 09/132785, WO 10/037479, WO 10/065579, WO 11/076510, WO 11/018415, WO 11/018401, WO 11/076699, WO 11/146182, WO 12/055837, WO 12/025557, WO 12/082580). Pero el efecto fungicida de estos compuestos no siempre es suficiente justamente con cantidades reducidas de aplicación.

Puesto que las demandas ecológicas y económicas de los modernos agentes fitoprotectores aumentan constantemente, en particular con respecto al espectro de acción, toxicidad, selectividad, cantidad aplicada, formación de residuos y metodología de producción favorable y también porque se pueden producir, por ejemplo, problemas de resistencia, existe el objetivo continuo de desarrollar nuevos agentes fitoprotectores, especialmente fungicidas, que, al menos en ciertas áreas, presenten ventajas frente a los agentes conocidos.

Sorprendentemente se encontró ahora que los presentes derivados de heteroarilpiperidina y piperazina solucionan los objetivos indicados al menos en parte y son adecuados para la preparación de agentes fitoprotectores, especialmente fungicidas.

Son objeto de la invención compuestos de fórmulas (VIIa) y (VIIb),



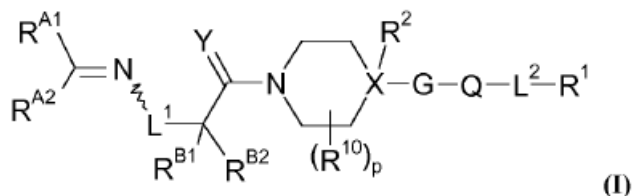
en las que:

- 25  $R^5$  es hidrógeno,
- $L^2$  es un enlace directo,
- 30  $R^1$  es fenilo, que contiene 1, 2 o 3 sustituyentes, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí al menos una vez de  $Z^4$  y dado el caso de la siguiente lista: flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo, 1,2-dimetiletilo, etenilo, etinilo, trifluorometilo, difluorometilo, triclorometilo, diclorometilo, ciclopropilo, metoxi, etoxi, *n*-propoxi, 1-metiletoxi, 1,1-dimetiletoxi, metilcarbonilo, etilcarbonilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, *n*-propoxycarbonilo, 1-metiletoxicarbonilo, 1,1-dimetiletoxicarbonilo, 1-metilcarboniloxi, metiltio, etiltio, metilsulfonilo o  $-L^3R^3$  es un enlace directo,
- 35  $R^3$  es hidrógeno, alquilo  $C_1-C_6$ , haloalquilo  $C_1-C_6$ , cicloalquilo  $C_3-C_8$ , alquil  $C_1-C_4$ -carbonilo, haloalquil  $C_1-C_4$ -carbonilo, alcoxi  $C_1-C_4$ -carbonilo o haloalcoxi  $C_1-C_4$ -carbonilo,
- 40  $Z^3$  es un resto fenilo, que puede contener hasta dos sustituyentes, seleccionándose los sustituyentes independientemente entre sí de la siguiente lista: cloro, bromo, yodo, flúor, ciano, nitro, hidroxilo, amino, -SH, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, 1,1-dimetiletilo, etenilo, propen-2-ilo, etinilo, propin-2-ilo, trifluorometilo, difluorometilo, metoximetilo, metilcarbonilo, etilcarbonilo, trifluorometilcarbonilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, *n*-propoxycarbonilo, 1-metiletoxicarbonilo, 1,1-dimetiletoxicarbonilo, metoxi, etoxi, *n*-propoxi, 1-metiletoxi, 1,1-dimetiletoxi, trifluorometoxi, eteniloxi, 2-propeniloxi, etiniloxi, 2-propiniloxi, metiltio, etiltio, trifluorometiltio, metilsulfonilo, etilsulfonilo, propiltionilo, 1-metiletiltio, trifluorometilsulfonilo, metilamino, etilamino, *n*-propilamino, 1-metiletilamino, 1,1-dimetiletilamino o dimetilamino, o
- 45  $Z^3$  es naftalenilo,

- R<sup>13</sup> y R<sup>14</sup> representan, iguales o diferentes independientemente entre sí hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo o 1,1-dimetiletilo,
- Z<sup>4</sup> es -formilo, metoximetoxi, 2-metoxietoxi, aliloxi, 2-fluoroprop-2-en-1-iloxi, 2-cloroprop-2-en-1-iloxi, 3-cloroprop-2-en-1-iloxi, 2-bromoprop-2-en-1-iloxi, 2-metilprop-2-en-1-iloxi, 3,3-dicloroprop-2-en-1-iloxi, 3,3-dicloro-2-fluoroprop-2-en-1-iloxi, but-2-en-1-iloxi, but-3-en-2-iloxi, but-3-en-1-iloxi, 3-clorobut-2-en-1-iloxi 3-metilbut-2-en-1-iloxi, 4,4,4-trifluorobut-2-en-1-iloxi, prop-2-in-1-iloxi, 3-cloroprop-2-in-1-iloxi, 3-bromoprop-2-in-1-iloxi, but-2-in-1-iloxi, pent-2-in-1-iloxi, 2-fluoro-2-metilpropanoiloxi, 3,3,3-trifluoropropanoiloxi, ciclopropilcarboniloxi, ciclohexilcarboniloxi, (1-clorociclopropil)carboniloxi, but-2-eniloxi, acrililoxi, cianometoxi, metilsulfoniloxi, etilsulfoniloxi, trifluorometilsulfoniloxi, ciclopropilsulfoniloxi, 2-metoxietoximetilo, aliloximetilo, prop-2-in-1-iloximetilo, metilsulfonilmetilo, metilcarbonilaminometilo, metilsulfonilaminometilo, -C(=NOR<sup>7</sup>)R<sup>8</sup>, dimetilaminosulfonilo, etilaminosulfonilo, trimetilsililetinilo, dietilaminosulfonilo, metilaminosulfonilo, trimetilsililoxi, trimetilsililprop-2-in-1-iloxi, trifluorometilamino, dimetilaminocarbonilamino, -C(=O)OH, -NHC(=O)H, -C(=O)NH<sub>2</sub>, -C(=S)NR<sup>13</sup>R<sup>14</sup> 1,1-dimetiletilcarbonilamino, clorometilcarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino, 1,1-dimetiletotoxicarbonilamino, etilcarbonilamino, 1-metiletotoxicarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino, metilcarbonilamino, metoxicarbonilamino, etoxicarbonilamino, *iso*-propoxicarbonilamino, 1-metil-etilcarbonilamino, metilsulfonilamino o fenilsulfonilamino, 3-bromoprop-2-en-1-iloxi, o -L<sup>4</sup>Z<sup>3</sup>,
- L<sup>4</sup> es -C(=O)O- u -OCH<sub>2</sub>C≡C-,
- R<sup>7</sup> es hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo o 2-metilpropilo,
- R<sup>8</sup> es hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo o 2-metilpropilo,
- W<sup>5</sup> es cloro, bromo, yodo, *p*-toluenosulfoniloxi o metilsulfoniloxi,

así como sales de los mismos.

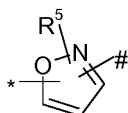
Los compuestos de fórmulas (VIIa) y (VIIb) son adecuados para la preparación de compuestos de fórmula (I),



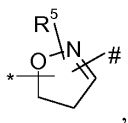
- 25 en la que L<sup>2</sup> y R<sup>1</sup> se definen tal como en las Fórmulas (VIIa) y (VIIb), y en la que las definiciones de restos restantes tienen los siguientes significados:

- R<sup>A1</sup> es hidrógeno, halógeno, ciano, amino, -CHO, -C(=O)OH, -C(=O)NH<sub>2</sub>, alquilo, alquenilo, alquinilo, haloalquilo, haloalquenilo, haloalquinilo, cicloalquilo, halocicloalquilo, alquilcicloalquilo, cicloalquilalquilo, halocicloalquilalquilo, cicloalquenilo, halocicloalquenilo, alcoxialquilo, alquiltoalquilo, alquilsulfonilalquilo, alquilsulfonilalquilo, alquilaminoalquilo, dialquilaminoalquilo, haloalquilaminoalquilo, alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, cicloalquilcarbonilo, alcoxicarbonilo, cicloalcoxycarbonilo, cicloalquilalcoxycarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, alcoxi, haloalcoxi, cicloalcoxi, halocicloalcoxi, alqueniloxi, haloalqueniloxi, alquiniloxi, haloalquiniloxi, alcoxialcoxi, alquilcarboniloxi, haloalquilcarboniloxi, alquiltio, haloalquiltio, cicloalquiltio, alquilamino, dialquilamino, haloalquilamino, halodialquilamino, cicloalquilamino, alquilcarbonilamino, haloalquilcarbonilamino, alquilsulfonilamino o haloalquilsulfonilamino,
- R<sup>A2</sup> es hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, alquilo, haloalquilo, alcoxi, haloalcoxi, alquiltio o
- R<sup>A2</sup> es un fenilo no sustituido o sustituido, un heterocicilo de 5 o 6 miembros sustituido dado el caso benzocondensado, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de la siguiente lista: hidroxilo, ciano, halógeno, alquilo, haloalquilo, alcoxi, haloalcoxi o
- R<sup>A1</sup> y R<sup>A2</sup> forman junto con el átomo de carbono al que están unidos, un anillo saturado o parcialmente insaturado de tres a siete miembros que contiene dado el caso uno, dos, tres o cuatro heteroátomos del grupo de oxígeno, nitrógeno, silicio o azufre, estando dado el caso uno, dos o tres miembros de anillo de carbono seleccionados de C(=O) y C(=S) y los miembros del anillo de azufre se seleccionan de S(=O)<sub>s</sub>(=NR<sup>A3</sup>)<sub>t</sub>, y los miembros del anillo de silicio se seleccionan de SiR<sup>A4</sup>R<sup>A5</sup>, pudiendo el anillo estar sustituido o no sustituido, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de R<sup>A6</sup>,
- R<sup>A3</sup> es hidrógeno, ciano, alquilo, haloalquilo, cicloalquilo, halocicloalquilo, alcoxi, haloalcoxi, alquilamino, dialquilamino, haloalquilamino o fenilo,
- 50 R<sup>A4</sup> y R<sup>A5</sup> son de manera igual o diferente e independientemente entre sí alquilo, alquenilo, alquinilo, cicloalquilo,

		halocicloalquilo, cicloalquilalquilo, alquilocicloalquilo, alquilocicloalquilalquilo, haloalquilo, alcoxi o haloalcoxi,
	s	es 0, 1 o 2, y
	f	es 0, 1 o 2, y
	s + f	es 0, 1 o 2,
5	R <sup>A6</sup>	es halógeno, ciano, alquilo, haloalquilo, alcoxi o haloalcoxi en los miembros del anillo de carbono y ciano, alquilo o alcoxi en los miembros del anillo de nitrógeno,
	L <sup>1</sup>	es oxígeno, azufre, -N(R <sup>L1</sup> )-, -C(R <sup>L2</sup> ) <sub>2</sub> -, -OC(R <sup>L2</sup> ) <sub>2</sub> -, -SC(R <sup>L2</sup> ) <sub>2</sub> -, -N(R <sup>L1</sup> )-C(R <sup>L2</sup> ) <sub>2</sub> -, estando el enlace orientado hacia la izquierda unido con el átomo de nitrógeno de la fórmula I y el enlace orientado hacia la derecha unido con el átomo de nitrógeno de la fórmula I
10	R <sup>L1</sup>	es hidrógeno, ciano, alquilo, haloalquilo, alcoxialquilo, alquiltioalquilo, alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, alcoxycarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, alquilsulfonilo o haloalquilsulfonilo o los dos restos R <sup>L1</sup> y R <sup>A2</sup> forman, junto con el átomo de carbono al que están unidos, un anillo parcialmente insaturado de cinco o siete miembros que contiene dado el caso uno, dos o tres heteroátomos del grupo de oxígeno, nitrógeno y azufre, pudiendo el anillo estar sustituido o no sustituido, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de R <sup>A6</sup> ,
15	R <sup>L2</sup>	es hidrógeno, alquilo o haloalquilo,
	R <sup>B1</sup>	es hidrógeno, halógeno, ciano, hidroxilo, formilo, alquilo, alqueno, alquino, haloalquilo, haloalqueno, haloalquino, alcoxialquilo, alquiltioalquilo, alquilsulfinalquilo, alquilsulfonalquilo, alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, alcoxycarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, alcoxi, haloalcoxi, alquiltio, haloalquiltio, alquilsulfino, haloalquilsulfino, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo, alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, alcoxycarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo o
20	R <sup>B1</sup>	es un resto fenilo, un resto naftalenilo o un resto heteroarilo de 5 o 6 miembros, que puede contener respectivamente 0, 1, 2 o 3 sustituyentes, donde los sustituyentes independientemente entre sí se seleccionan de la siguiente lista:
25		hidrógeno, halógeno, alquilo, haloalquilo, cicloalquilo, alcoxi, haloalcoxi, alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo,
	R <sup>B2</sup>	es hidrógeno, alquilo o haloalquilo, o los dos restos R <sup>B1</sup> y R <sup>B2</sup> forman junto con el átomo de carbono al que están unidos, un anillo saturado de tres a seis miembros,
30	Y	es azufre u oxígeno,
	X	es carbono o nitrógeno,
	R <sup>2</sup>	es hidrógeno, alquilo, alqueno, haloalquilo, alcoxi, halógeno, ciano o hidroxilo,
	R <sup>10</sup>	es de manera igual o diferente e independientemente entre sí hidrógeno, alquilo, alqueno, haloalquilo, alcoxi, halógeno, ciano o hidroxilo,
35	p	es 0, 1 o 2,
	G	es heteroarilo de 5 miembros, que está sustituido con Q y por lo demás puede estar sustituido o no sustituido,
	Q	es Q <sup>11</sup> =



40 o Q<sup>24</sup> =



45 donde el enlace, que está identificado con "\*", está unido directamente con G o L<sup>2</sup>, y donde el enlace, que está identificado con "#", está unido directamente con L<sup>2</sup> o G o donde el enlace, que está identificado con "\*", está unido directamente con L<sup>2</sup>, y al mismo tiempo el enlace, que está identificado con "#", está unido directamente con G,

R<sup>5</sup> es hidrógeno,

así como sales de los compuestos de fórmula (I).

50 Los derivados de heteroarilpiperidina y piperazina de la fórmula (I) y sus sales, complejos metálicos y N-óxidos son muy adecuados para combatir hongos nocivos fitopatógenos. Los compuestos antes mencionados muestran sobre todo una fuerte acción fungicida y pueden usarse tanto en la protección de plantas, en el área del hogar y la higiene como en la protección de materiales.

Los compuestos de la fórmula (I) pueden presentarse tanto en forma pura como también como mezclas de diferentes formas isoméricas posibles, especialmente de estereoisómeros, tales como isómeros E y Z, isómeros treo y eritro, y también isómeros ópticos, como isómeros R y S o atropoisómeros, y dado el caso también en forma de

tautómeros. Se reivindican los E- y Z-isómeros, los isómeros treo- y eritro, y también los isómeros ópticos, mezclas discretivas de estos isómeros, y las posibles formas tautómeras.

Las definiciones de restos de los compuestos de la fórmula (I) preferentemente, muy preferentemente y de manera muy especialmente preferente tienen los siguientes significados:

5  $R^{A1}$  preferentemente es hidrógeno, ciano, alquilo  $C_1-C_4$ , alqueno  $C_2-C_4$ , alquino  $C_2-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , haloalqueno  $C_2-C_4$ , haloalquino  $C_2-C_4$ , alcoxi  $C_2-C_4$ -alquilo, alquil  $C_2-C_4$ -tioalquilo, alquil  $C_1-C_3$ -carbonilo, haloalquil  $C_1-C_3$ -carbonilo, alcoxi  $C_1-C_3$ -carbonilo, alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ , alquenoiloxi  $C_2-C_4$ , haloalquenoiloxi  $C_2-C_4$ , alquinoiloxi  $C_2-C_4$ , haloalquinoiloxi  $C_2-C_4$ , alcoxialcoxi  $C_2-C_4$ , alquiltio  $C_1-C_4$ , haloalquiltio  $C_1-C_4$ , alquilamino  $C_1-C_4$ , dialquilamino  $C_2-C_4$ , haloalquilamino  $C_1-C_4$ , halodialquilamino  $C_2-C_4$ , cicloalquilo  $C_3-C_6$  y de manera especialmente preferente es hidrógeno, etilo, propan-2-ilo, *t*-butilo, difluorometilo, trifluorometilo, metoximetilo, etoximetilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo o es ciclopropilo,

$R^{A2}$  preferentemente es hidrógeno, alquilo  $C_1-C_3$ , haloalquilo  $C_1-C_3$ , alcoxi  $C_1-C_3$  o

15  $R^{A2}$  preferentemente es un fenilo no sustituido o sustituido, un heterociclo de 5 o 6 miembros sustituido dado el caso benzocondensado, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de la siguiente lista: hidroxilo, ciano, halógeno, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_4$ , alcoxi  $C_1-C_4$ , haloalcoxi  $C_1-C_4$ ,

$R^{A2}$  de manera especialmente preferente es metilo, etilo, propilo, iso-propilo, butilo, *terc*-butilo, *iso*-butilo, 1,3-benzodioxolilo o un fenilo sustituido o no sustituido donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de la siguiente lista: hidroxilo, ciano, flúor, cloro, bromo, metilo, difluorometilo, trifluorometilo, metoxilo, etoxilo, difluorometoxilo, trifluorometoxilo,

20  $R^{A1}$  y  $R^{A2}$  preferentemente forman, junto con el átomo de carbono al que están unidos, un anillo de tres a seis miembros saturado o parcialmente insaturado que contiene dado el caso uno, dos, tres o cuatro heteroátomos del grupo de oxígeno, nitrógeno o azufre, donde dado el caso un miembro del anillo de carbono se seleccionó de  $C(=O)$  y  $C(=S)$ , pudiendo el anillo contener uno, dos o tres sustituyentes o ninguno, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de  $R^{A6}$ ,

25  $R^{A6}$  preferentemente es halógeno, ciano, alquilo  $C_1-C_2$ , haloalquilo  $C_1-C_2$ , alcoxi  $C_1-C_2$  o haloalcoxi  $C_1-C_2$  en los miembros del anillo de carbono y ciano, alquilo  $C_1-C_2$  o alcoxi  $C_1-C_2$  en los miembros del anillo de nitrógeno,

$L^1$  preferentemente es oxígeno, azufre,  $-N(R^{L1})-$ ,

30  $R^{L1}$  preferentemente es hidrógeno, alquilo  $C_1-C_2$ , haloalquilo  $C_1-C_2$ ,  $-C(=O)CH_3$ ,  $-C(=O)CF_3$ ,  $C(=O)OCH_3$  o los dos restos  $R^{L1}$  y  $R^{A2}$  forman junto con el átomo de carbono al que están unidos, un anillo parcialmente insaturado de cinco o siete miembros que contiene dado el caso uno, dos o tres heteroátomos del grupo de oxígeno, nitrógeno o azufre, pudiendo el anillo estar sustituido o no sustituido, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de  $R^{A6}$ ,

35  $R^{B1}$  preferentemente es hidrógeno, ciano, hidroxilo, alquilo  $C_1-C_3$ , alqueno  $C_2-C_3$ , alquino  $C_2-C_3$ , haloalquilo  $C_1-C_3$ , haloalqueno  $C_2-C_3$ , haloalquino  $C_2-C_3$ , alquil  $C_2-C_3$ -carbonilo, haloalquil  $C_2-C_3$ -carbonilo, alcoxi  $C_1-C_3$ , haloalcoxi  $C_1-C_3$ , alquiltio  $C_1-C_3$ , haloalquiltio  $C_1-C_3$ , alquilcarboniloxi  $C_1-C_2$ , haloalquilcarboniloxi  $C_1-C_2$  o

$R^{B1}$  preferentemente es un resto fenilo, un resto naftalenilo o un resto heteroarilo de 5 o 6 miembros, que puede contener respectivamente 0, 1, 2 o 3 sustituyentes, donde los sustituyentes independientemente entre sí se seleccionan de la siguiente lista: hidrógeno, flúor, cloro, bromo, alquilo  $C_1-C_3$ , haloalquilo  $C_1-C_3$ , alcoxi  $C_1-C_3$ , haloalcoxi  $C_1-C_3$ ,

40  $R^{B2}$  preferentemente es hidrógeno o alquilo  $C_1-C_2$ , y de manera especialmente preferente es hidrógeno,

Y preferentemente es azufre u oxígeno, y de manera especialmente preferente es oxígeno,

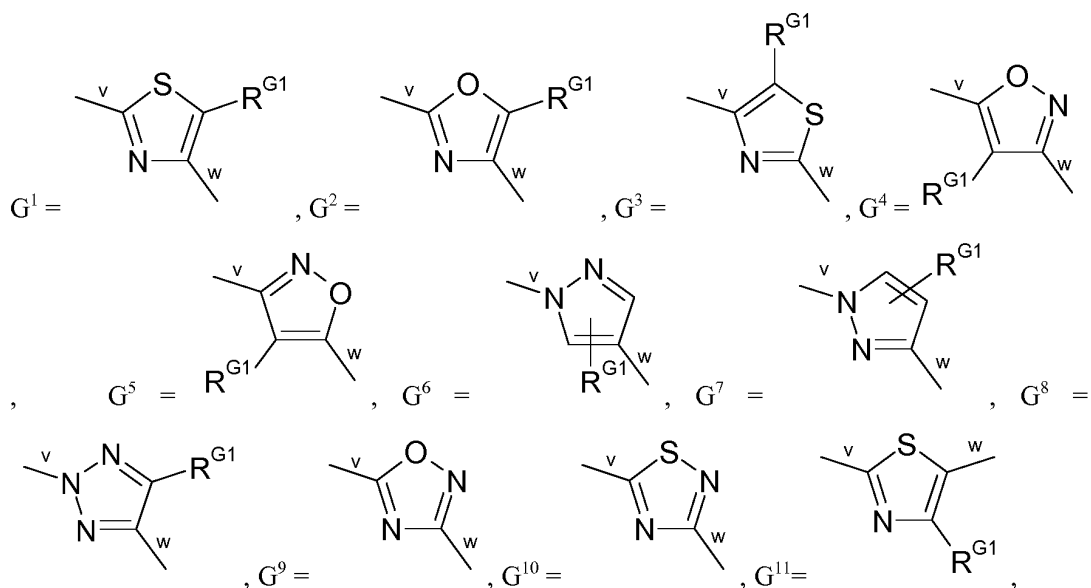
X preferentemente es carbono o nitrógeno, y de manera especialmente preferente es carbono,

45  $R^2$  preferentemente es hidrógeno, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_2$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , halógeno, ciano o hidroxilo, y de manera especialmente preferente es hidrógeno, flúor, metoxilo o hidroxilo, y de manera muy especialmente preferente es hidrógeno,

$R^{10}$  preferentemente es de manera igual o diferente e independientemente entre sí hidrógeno, alquilo  $C_1-C_4$ , haloalquilo  $C_1-C_2$ , alcoxi  $C_1-C_2$ , halógeno, ciano o hidroxilo, y de manera especialmente preferente es hidrógeno, flúor, metoxilo o hidroxilo,

p preferentemente es 0 a 1, y de manera especialmente preferente es 0,

50 G preferentemente es

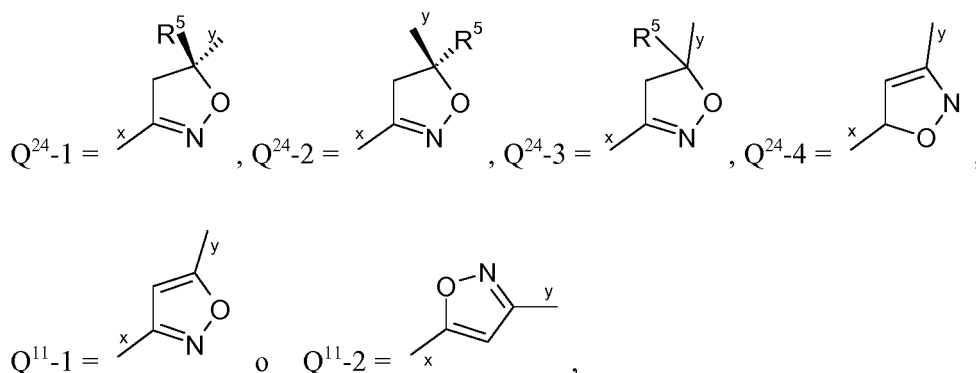


donde el enlace que está identificado con "v" está unido directamente con X y donde el enlace que está identificado con "w" está unido directamente con Q,

G de manera especialmente preferente es  $G^1$ ,  $G^2$  o  $G^3$ , y de manera muy especialmente preferente es  $G^1$ ,

5  $R^{G1}$  preferentemente es hidrógeno, alquilo  $C_1$ - $C_3$  o halógeno y de manera especialmente preferente es hidrógeno,

Q de manera especialmente preferente es



10 donde el enlace que está identificado con "x" está unido directamente con G, y donde el enlace que está identificado con "y" está unido directamente con  $L^2$ ,

$R^5$  es hidrógeno,

$R^3$  es hidrógeno, alquilo  $C_1$ - $C_6$ , haloalquilo  $C_1$ - $C_6$ , cicloalquilo  $C_3$ - $C_8$ , alquilcarbonilo  $C_1$ - $C_4$ , haloalquilcarbonilo  $C_1$ - $C_4$ , alcóxicarbonilo  $C_1$ - $C_4$  o haloalcoxycarbonilo  $C_1$ - $C_4$ ,

$L^2$  es un enlace directo,

15  $R^1$  es fenilo, que contiene 1, 2 o 3 sustituyentes, donde los sustituyentes independientemente entre sí se seleccionan al menos una vez de  $Z^4$  y dado el caso de la siguiente lista: flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, nitro, hidroxí, amino, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo, 1,2-dimetiletilo, etenilo, etinilo, trifluorometilo, difluorometilo, triclorometilo, diclorometilo, ciclopropilo, metoxi, etoxi, *n*-propoxi, 1-metiletoxi, 1,1-dimetiletoxi, metilcarbonilo, etilcarbonilo, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, *n*-propoxycarbonilo, 1-metiletoxicarbonilo, 1,1-dimetiletoxicarbonilo, 1-metilcarbonilo, metiltio, etiltio, metilsulfonilo o  $-L^3R^3$ , y de manera muy especialmente preferente es fenilo que contiene 1, 2 o 3 sustituyentes, donde los sustituyentes se seleccionan independientemente entre sí de la siguiente lista:

formilo, metoximetoxi, 2-metoxietoxi, aliloxi, 2-fluorprop-2-en-1-iloxi, 2-cloroprop-2-en-1-iloxi, 3-cloroprop-2-

5 en-1-iloxi, 2-bromoprop-2-en-1-iloxi, 2-metilprop-2-en-1-iloxi, 3,3-dicloroprop- 2-en-1-iloxi, 3,3-dicloro-2-  
 fluoroprop-2-en-1-iloxi, but-2-en-1-iloxi, but-3-en-2-iloxi, but-3-en-1-iloxi, 3-clorobut-2-en-1-iloxi 3-metilbut-2-  
 en-1-iloxi, 4,4,4-trifluorobut-2-en-1-iloxi, prop-2-in-1-iloxi, 3-cloroprop-2-in-1-iloxi, 3-bromoprop-2-in-1-iloxi, but-  
 2-in-1-iloxi, pent-2-in-1-iloxi, 2-fluoro- 2-metilpropanoiloxi, 3,3,3-trifluoropropanoiloxi, ciclopropilcarboniloxi,  
 10 ciclohexilcarboniloxi, (1-clorociclopropil)carboniloxi, but-2-enoiloxi, acrililoxi, benzoiloxi, 2-fluorobenzoiloxi, 3-  
 fluorobenzoiloxi, 4-fluorobenzoiloxi, cianometoxi, metilsulfoniloxi, etilsulfoniloxi, trifluorometilsulfoniloxi,  
 ciclopropilsulfoniloxi, 2-metoxietoximetilo, aliloximetilo, prop-2-in-1-iloximetilo, metilsulfonilmetilo,  
 metilcarbonilaminometilo, metilsulfonilaminometilo, -C(=NOH)H, -C(=NOCH<sub>3</sub>)H, -C(=NOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>)H, -  
 C(=NOCH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>)H, -C(=NOH)CH<sub>3</sub>, -C(=NOCH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>, -C(=NOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>, - C(=NOCH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>,  
 15 dimetilaminosulfonilo, C(=O)NH<sub>2</sub>, etilaminosulfonilo, trimetilsililetinilo, dietilaminosulfonilo, metilaminosulfonilo,  
 trimetilsililoxi, trimetilsililprop- 2-in-1-iloxi, trifluorometilamino, dimetilaminocarbonilamino, -C(=O)OH, 1,1-  
 dimetiletilcarbonilamino, clorometilcarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino, 1,1-dimetiletoxicarbonilamino,  
 etilcarbonilamino, 1-metiletoxicarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino, metilcarbonilamino,  
 metoxicarbonilamino, etoxicarbonilamino, *iso*-propoxicarbonilamino, 1-metiletilcarbonilamino,  
 metilsulfonilamino o fenilsulfonilamino, 3-bromoprop-2-en-1-iloxi,

y sustituyentes adicionales seleccionados dado el caso de la siguiente lista: flúor, cloro, metilo, trifluorometilo,  
 metoxi

L<sup>3</sup> es un enlace directo,

20 Z<sup>3</sup> es un resto fenilo, que puede contener hasta dos sustituyentes, seleccionándose los sustituyentes  
 independientemente entre sí de la siguiente lista: cloro, bromo, yodo, flúor, ciano, nitro, hidroxilo, amino, -SH,  
 metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, 1,1- dimetiletilo, etenilo, propen-2-ilo, etinilo, propin-2-ilo, trifluorometilo,  
 difluorometilo, metoximetilo, metilcarbonilo, etilcarbonilo, trifluorometilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo,  
 25 *n*-propoxicarbonilo, 1-metiletoxicarbonilo, 1,1-dimetiletoxicarbonilo, metoxi, etoxi, *n*-propoxi, 1-metiletoxi, 1,1-  
 dimetiletoxi, trifluorometoxi, eteniloxi, 2-propeniloxi, etiniloxi, 2-propiniloxi, metiltio, etiltio, trifluorometiltio,  
 metilsulfonilo, etilsulfonilo, propiltionilo, 1-metileltio, trifluorometilsulfonilo, metilamino, etilamino, *n*-propilamino,  
 1-metiletilamino, 1,1-dimetiletilamino o dimetilamino, o

Z<sup>3</sup> es naftalenilo,

R<sup>13</sup> y R<sup>14</sup> son de manera igual o diferente independientemente entre sí hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-  
 metiletilo, *n*-butilo o 1,1-dimetiletilo,

30 Z<sup>4</sup> es - formilo, metoximetoxi, 2-metoxietoxi, aliloxi, 2-fluoroprop-2-en-1-iloxi, 2-cloroprop- 2-en-1-iloxi, 3-  
 cloroprop-2-en-1-iloxi, 2-bromoprop-2-en-1-iloxi, 2-metilprop-2-en-1-iloxi, 3,3-dicloroprop- 2-en-1-iloxi, 3,3-dicloro-  
 2-fluoroprop-2-en-1-iloxi, but-2-en-1-iloxi, but-3-en-2-iloxi, but- 3-en-1-iloxi, 3-clorobut-2-en-1-iloxi 3-metilbut-2-en-  
 1-iloxi, 4,4,4-trifluorobut-2-en-1-iloxi, prop-2- in-1-iloxi, 3-cloroprop-2-in-1-iloxi, 3-bromoprop-2-in-1-iloxi, but-2-in-  
 1-iloxi, pent-2-in-1-iloxi, 2- fluoro-2-metilpropanoiloxi, 3,3,3-trifluoropropanoiloxi, ciclopropilcarboniloxi,  
 35 ciclohexilcarboniloxi, (1-clorociclopropil)carboniloxi, but-2-enoiloxi, acrililoxi, cianometoxi, metilsulfoniloxi,  
 etilsulfoniloxi, trifluorometilsulfoniloxi, ciclopropilsulfoniloxi, 2-metoxietoximetilo, aliloximetilo, prop-2-in-1-  
 iloximetilo, metilsulfonilmetilo, metilcarbonilaminometilo, metilsulfonilaminometilo, -C(=NOR<sup>7</sup>)R<sup>8</sup>,  
 dimetilaminosulfonilo, etilaminosulfonilo, trimetilsililetinilo, dietilaminosulfonilo, metilaminosulfonilo, trimetilsililoxi,  
 trimetilsililprop-2-in-1-iloxi, trifluorometilamino, dimetilaminocarbonilamino, -C(=O)OH, - NHC(=O)H, -C(=O)NH<sub>2</sub>, -  
 C(=S)NR<sup>13</sup>R<sup>14</sup> 1,1-dimetiletilcarbonilamino, clorometilcarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino, 1,1-  
 40 dimetiletoxicarbonilamino, etilcarbonilamino, 1-metiletoxicarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino,  
 metilcarbonilamino, metoxicarbonilamino, etoxicarbonilamino, *iso*-propoxicarbonilamino, 1-metiletilcarbonilamino,  
 metilsulfonilamino o fenilsulfonilamino, 3-bromoprop-2-en-1-iloxi, o -L<sup>4</sup>Z<sup>3</sup>,

L<sup>4</sup> es -OCH<sub>2</sub>C≡C- o -C(=O)O-,

45 R<sup>7</sup> es hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo o 2-metilpropilo,

R<sup>8</sup> es hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo o 2-metilpropilo. Las definiciones de  
 restos de las definiciones de restos anteriores e indicadas a continuación de la fórmula (I) rigen para los productos  
 finales de la fórmula (I), y también por igual para todos los productos intermedios (véase también a continuación  
 bajo "Explicaciones de los procedimientos y los productos intermedios").

50 Las definiciones o explicaciones de restos enumeradas anteriormente o a continuación, en términos generales o en  
 intervalos de preferencia, también pueden combinarse de cualquier manera entre sí, entre los intervalos e intervalos  
 de preferencia respectivos. Rigen ambas para los productos finales y correspondientemente para los precursores y  
 los productos intermedios. Además se pueden obviar determinadas definiciones.

55 Son de preferencia aquellos compuestos de la fórmula (I) en la que todos los restos tienen en cada caso los  
 significados preferentes antes indicados.

Son especialmente preferentes aquellos compuestos de la fórmula (I) en la que todos los restos tienen en cada caso

los significados de especial preferencia antes indicados.

Son muy especialmente preferentes aquellos compuestos de la fórmula (I) en la que todos los restos tienen en cada caso los significados de especial muy preferencia antes indicados.

5 Además son preferentes los compuestos de la fórmula (I) y sales de efecto agroquímico, complejos metálicos y N-óxidos de los mismos en los que:

R<sup>A1</sup> es metilo, trifluorometilo o es ciclopropilo,

R<sup>A2</sup> es metilo o propan-2-ilo,

R<sup>A2</sup> es 1,3-benzodioxol-5-ilo, 4-etoxifenilo, 3-fluorofenilo, 3,4-dimetilfenilo, 3-(trifluorometoxi)-fenilo, 3,4-

10 dimetilfenilo o 4-etoxifenilo,

L<sup>1</sup> es oxígeno,

R<sup>B1</sup> y R<sup>B2</sup> son hidrógeno,

Y es oxígeno;

G es G<sup>1</sup>;

R<sup>G1</sup> es hidrógeno;

15 Q es Q<sup>24-3</sup> o Q es Q<sup>11-1</sup>;

R<sup>5</sup> es hidrógeno o

R<sup>5</sup> es metilo;

L<sup>2</sup> es un enlace directo;

20 R<sup>1</sup> es 2,3-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,3-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,3-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,3-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,3-difluoro-4-formilfenilo o

25 R<sup>1</sup> es 2,4-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,4-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,4-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,4-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,4-difluoro-3-formilfenilo o

30 R<sup>1</sup> es 2,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

35 R<sup>1</sup> es 2,5-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-difluoro-3-formilfenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,5-difluoro-4-formilfenilo o

40 R<sup>1</sup> es 2,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

45 R<sup>1</sup> es 2,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-difluoro-3-formilfenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o

R<sup>1</sup> es 2,6-difluoro-4-formilfenilo o

50 R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3,4-diclorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3,4-difluorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo o

55 R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3-clorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3-fluorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-3-metilfenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo o

60 R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-4-clorofenilo o

R<sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-4-fluorofenilo o



	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo o
5	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-6-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-6-fluorofenilo o
10	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(aliloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3,4-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3,4-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo o
15	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3-fluorofenilo o
20	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-3-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo o
25	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-4-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-4-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo o
30	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-6-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-6-fluorofenilo o
35	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(cianometoxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-(prop-2-in-1-iloxi)-4-(trifluorometil)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
40	R <sup>1</sup> es 2-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-cloro-3-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-cloro-4-formilfenilo o
45	R <sup>1</sup> es 2-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-fluoro-3-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
50	R <sup>1</sup> es 2-fluoro-4-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-formil-3-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-formil-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-formil-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-formil-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-formilfenilo o
55	R <sup>1</sup> es 2-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
60	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo o
65	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo o

	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo o
5	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo o
10	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(hidroxiimino)metil]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo o
15	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo o
20	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo o
25	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo o
30	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metoxiimino)metil]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 2-[(metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,4-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
35	R <sup>1</sup> es 3,4-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,4-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,4-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,4-difluoro-2-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
40	R <sup>1</sup> es 3,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
45	R <sup>1</sup> es 3,5-difluoro-2-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,5-difluoro-4-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
50	R <sup>1</sup> es 3,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
55	R <sup>1</sup> es 3,6-difluoro-2-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3,6-difluoro-4-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2,4-diclorofenilo o
60	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2,4-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo o
65	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-2-metilfenilo o

	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo o
5	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-4-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-4-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo o
10	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-6-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-6-fluorofenilo o
15	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(aliloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2,4-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2,4-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo o
20	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2-fluorofenilo o
25	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-2-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo o
30	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-4-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-4-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo o
35	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-6-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-6-fluorofenilo o
40	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(cianometoxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
45	R <sup>1</sup> es 3-cloro-2-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-cloro-4-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
50	R <sup>1</sup> es 3-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-fluoro-2-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-fluoro-4-formilfenilo o
55	R <sup>1</sup> es 3-formil-2-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-formil-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-formil-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-formil-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-formilfenilo o
60	R <sup>1</sup> es 3-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo o
65	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo o

	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo o
5	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo o
10	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo o
15	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(hidroxiimino)metil]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo o
20	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo o
25	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo o
30	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo o
35	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metoxiimino)metil]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
40	R <sup>1</sup> es 4,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-difluoro-2-formilfenilo o
45	R <sup>1</sup> es 4,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,5-difluoro-3-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
50	R <sup>1</sup> es 4,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-difluoro-2-formilfenilo o
55	R <sup>1</sup> es 4,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4,6-difluoro-3-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2,3-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2,3-difluorofenilo o
60	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2-fluorofenilo o
65	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-2-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo o

	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo o
5	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-3-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-3-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)-3-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(aliloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2,3-diclorofenilo o
10	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2,3-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo o
15	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-2-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo o
20	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-3-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-3-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)-3-metilfenilo o
25	R <sup>1</sup> es 4-(cianometoxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-cloro-2-formilfenilo o
30	R <sup>1</sup> es 4-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-cloro-3-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
35	R <sup>1</sup> es 4-fluoro-2-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-fluoro-3-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-formil-2-metilfenilo o
40	R <sup>1</sup> es 4-formil-3-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-formilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o
45	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo o
50	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo o
55	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(hidroxiimino)metil]fenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo o
60	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo o
65	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo o
	R <sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo o

- R<sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 4-[(metoxiimino)metil]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 5 R<sup>1</sup> es 5,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 10 R<sup>1</sup> es 5,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-difluoro-2-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5,6-difluoro-3-formilfenilo o  
 15 R<sup>1</sup> es 5-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-cloro-2-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 20 R<sup>1</sup> es 5-cloro-3-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-fluoro-2-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 25 R<sup>1</sup> es 5-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-fluoro-3-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 5-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 30 R<sup>1</sup> es 6-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> representa 6-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-cloro-2-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 35 R<sup>1</sup> es 6-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-cloro-3-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-fluoro-2-formilfenilo o  
 40 R<sup>1</sup> es 6-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-fluoro-3-formilfenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo o  
 45 R<sup>1</sup> es 6-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo o  
 R<sup>1</sup> es 6-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo.

Las definiciones de restos indicadas anteriormente pueden combinarse entre sí de manera aleatoria. Además, pueden suprimirse definiciones individuales.

- Dependiendo de la naturaleza de los sustituyentes definidos anteriormente, los compuestos de la fórmula (I) tienen propiedades ácidas o básicas y pueden formar sales, en caso apropiado también sales internas o aductos con ácidos inorgánicos u orgánicos o con bases o con iones metálicos. Si los compuestos de la fórmula (I) portan grupos amino, alquilamino u otros grupos que inducen propiedades básicas, estos compuestos pueden hacerse reaccionar con ácidos para dar sales o se obtienen directamente como sales en la síntesis. Si los compuestos de la fórmula (I) portan grupos hidroxilo, carboxilo u otros grupos que inducen propiedades ácidas, estos compuestos pueden hacerse reaccionar con bases para dar sales. Son bases adecuadas, por ejemplo, hidróxidos, carbonatos, bicarbonatos de metales alcalinos, metales alcalinotérreos, en particular aquellos de sodio, potasio, magnesio y calcio, además amoníaco, aminas primarias, secundarias y terciarias que presentan grupos alquilo (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), mono-, di- y trialcanolaminas de alcanoles (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), colina y también clorocolina.

Las sales que pueden obtenerse de este modo también presentan propiedades fungicidas.

- Son ejemplos de ácidos inorgánicos ácidos hidrohálidos, tales como fluoruro de hidrógeno, cloruro de hidrógeno, bromuro de hidrógeno y yoduro de hidrógeno, ácido sulfúrico, ácido fosfórico y ácido nítrico, y sales ácidas, tales como NaHSO<sub>4</sub> y KHSO<sub>4</sub>. Ácidos orgánicos adecuados son, por ejemplo, ácido fórmico, ácido carbónico y ácidos alcanólicos, tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricloroacético y ácido propiónico, y también ácido glucólico, ácido tiocianico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico,

ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> saturados o mono o diinsaturados, monoésteres de ácido alquilsulfúrico, ácidos alquilsulfónicos (ácidos sulfónicos con restos alquilo de cadena lineal o ramificados con 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilsulfónicos o ácidos aridilsulfónicos (restos aromáticos, tales como fenilo y naftilo, que portan uno o dos grupos ácido sulfónico), ácidos alquilfosfónicos (ácidos fosfónicos con restos alquilo de cadena lineal o ramificados con 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilfosfónicos o ácidos arildifosfónicos (restos aromáticos, tal como fenilo y naftilo, que portan uno o dos restos de ácido fosfónico), donde los restos alquilo o arilo pueden portar otros sustituyentes, por ejemplo ácido p-toluenosulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico, ácido 2-fenoxibenzoico, ácido 2-acetoxibenzoico, etc.

Iones metálicos adecuados son en particular los iones de los elementos del segundo grupo principal, en particular calcio y magnesio, del tercer y cuarto grupo principal, en particular aluminio, estaño y plomo, y también del primer al octavo grupo de transición, en particular cromo, manganeso, hierro, cobalto, níquel, cobre, zinc y otros. Se prefieren particularmente los iones metálicos de los elementos del cuarto periodo. A este respecto, los metales pueden estar presentes en diferentes valencias que puedan asumir.

Grupos opcionalmente sustituidos pueden estar mono- o polisustituidos, donde en el caso de las polisustituciones los sustituyentes pueden ser iguales o diferentes.

En las definiciones de los símbolos indicadas en las fórmulas anteriores, se usaron términos colectivos que son representativos de los siguientes sustituyentes:

**Halógeno:** flúor, cloro, bromo y yodo y preferentemente flúor, cloro, bromo y aún más preferentemente flúor, cloro.

**Alquilo:** restos hidrocarburo saturados, de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más preferentemente 1 a 3 átomos de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> tal como metilo, etilo, propilo, 1-metiletilo, butilo, 1-metil-propilo, 2-metilpropilo, 1,1-dimetiletilo, pentilo, 1-metilbutilo, 2-metilbutilo, 3-metilbutilo, 2,2-di-metilpropilo, 1-etilpropilo, hexilo, 1,1-dimetilpropilo, 1,2-dimetilpropilo, 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 y 1-etil-2-metilpropilo. Esta definición rige también para alquilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo cicloalquilalquilo, hidroxialquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar tal como por ejemplo alquiltio, alquilsufinilo, alquilsulfonilo, haloalquilo o haloalquiltio. Si el alquilo se encuentra al final de un sustituyente compuesto, tal como por ejemplo en el caso de alquilocicloalquilo, entonces la parte componente que se encuentra al principio del sustituyente compuesto, por ejemplo el cicloalquilo, puede estar sustituido una o varias veces, de manera igual o diferente e independientemente entre sí con alquilo. Lo mismo rige también para sustituyentes compuestos en los que otros restos tales como por ejemplo alquenilo, alquinilo, hidroxí, halógeno, formilo etc. se encuentran al final.

**Alquenilo:** restos hidrocarburo insaturados, de cadena lineal o ramificados con 2 a 8 preferentemente 2 a 6 átomos de carbono y un doble enlace una posición cualquiera, por ejemplo (pero sin ser limitante) alquenilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> tal como etenilo, 1-propenilo, 2-propenilo, 1-metiletlenilo, 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, 2,3-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 y 1-etil-2-metil-2-propenilo. Esta definición rige también para alquenilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalquenilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

**Alquinilo:** grupos hidrocarburo de cadena lineal o ramificados con 2 a 8 preferentemente 2 a 6 átomos de carbono y un triple enlace en una posición aleatoria, por ejemplo (pero sin ser limitante) alquinilo C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> tal como etenilo, 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 y 1-etil-1-metil-2-propinilo. Esta definición rige también para alquinilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalquinilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

5 **Alcoxi:** restos alcoxi saturados, de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más preferentemente 1 a 3 átomos de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> tal como metoxi, etoxi, propoxi, 1-metiletoxi, butoxi, 1-metil-propoxi, 2-metilpropoxi, 1,1-dimetiletoxi, pentoxi, 1-metilbutoxi, 2-metilbutoxi, 3-metilbutoxi, 2,2-di-metilpropoxi, 1-etilpropoxi, hexoxi, 1,1-dimetilpropoxi, 1,2-dimetilpropoxi, 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 y 1-etil-2-metilpropoxi. Esta definición rige también para alcoxi como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalcoxi, alquilalcoxi etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

10 **Alquiltio:** restos alquiltio saturados, de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más preferentemente 1 a 3 átomos de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) alquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> tal como metiltio, etiltio, propiltio, 1-metileiltio, butiltio, 1-metil-propiltio, 2-metilpropiltio, 1,1-dimetileiltio, pentiltio, 1-metilbutiltio, 2-metilbutiltio, 3-metilbutiltio, 2,2-di-metilpropiltio, 1-etilpropiltio, hexiltio, 1,1-dimetilpropiltio, 1,2-dimetilpropiltio, 1-metilpentiltio, 2-metilpentiltio, 3-metil-pentiltio, 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 y 1-etil-2-metilpropiltio. Esta definición rige también para alquiltio como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalquiltio etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

20 **Alcoxycarbonilo:** un grupo alcoxi con 1 a 6 preferentemente 1 a 3 átomos de carbono (tal como se menciona anteriormente), que está unido a través de un grupo carbonilo (-CO-) a la estructura. Esta definición rige también para alcoxycarbonilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo cicloalquilalcoxycarbonilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

25 **Alquilsulfino:** restos alquilsulfino saturados, de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más preferentemente 1 a 3 átomos de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) alquilsulfino C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> tal como metilsulfino, etilsulfino, propilsulfino, 1-metiletilsulfino, butilsulfino, 1-metilpropilsulfino, 2-metilpropilsulfino, 1,1-dimetiletilsulfino, pentilsulfino, 1-metilbutilsulfino, 2-metilbutilsulfino, 3-metilbutilsulfino, 2,2-di-metilpropilsulfino, 1-etilpropilsulfino, hexilsulfino, 1,1-dimetilpropilsulfino, 1,2-dimetilpropilsulfino, 1-metilpentilsulfino, 2-metilpentil-sulfino, 3-metilpentilsulfino, 4-metilpentilsulfino, 1,1-dimetilbutilsulfino, 1,2-dimetilbutilsulfino, 1,3-dimetilbutilsulfino, 2,2-dimetilbutilsulfino, 2,3-dimetilbutilsulfino, 3,3-dimetilbutilsulfino, 1-etilbutilsulfino, 2-etilbutilsulfino, 1,1,2-trimetilpropilsulfino, 1,2,2-trimetilpropilsulfino, 1-etil-1-metilpropilsulfino y 1-etil-2-metilpropilsulfino. Esta definición rige también para alquilsulfino como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalquilsulfino etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

35 **Alquilsulfonilo:** restos alquilsulfonilo saturados, de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más preferentemente 1 a 3 átomos de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) alquilsulfonilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> tal como metilsulfonilo, etilsulfonilo, propilsulfonilo, 1-metiletilsulfonilo, butilsulfonilo, 1-metil-propilsulfonilo, 2-metilpropilsulfonilo, 1,1-dimetiletilsulfonilo, pentilsulfonilo, 1-metilbutilsulfonilo, 2-metilbutilsulfonilo, 3-metilbutilsulfonilo, 2,2-dimetilpropilsulfonilo, 1-etilpropilsulfonilo, hexilsulfonilo, 1,1-dimetilpropilsulfonilo, 1,2-dimetilpropilsulfonilo, 1-metilpentilsulfonilo, 2-metilpentil-sulfonilo, 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 y 1-etil-2-metilpropilsulfonilo. Esta definición rige también para alquilsulfonilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo alquilsulfonilalquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

45 **Cicloalquilo:** grupos hidrocarburo monocíclicos, saturados con 3 a 10 preferentemente 3 a 8 y aún más preferentemente 3 a 6 miembros de anillo de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) ciclopropilo, ciclopentilo y ciclohexilo. Esta definición rige también para cicloalquilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo cicloalquilalquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

50 **Cicloalquenilo:** grupos hidrocarburo monocíclicos, parcialmente insaturados con 3 a 10 preferentemente 3 a 8 y aún más preferentemente 3 a 6 miembros de anillo de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) ciclopropenilo, ciclopenteno y ciclohexeno. Esta definición rige también para cicloalquenilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo cicloalquenilalquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

55 **Cicloalcoxi:** restos cicloalcoxi monocíclicos, saturados con 3 a 10 preferentemente 3 a 8 y aún más preferentemente 3 a 6 miembros de anillo de carbono, por ejemplo (pero sin ser limitante) ciclopropiloxi, ciclopentiloxi y ciclohexiloxi. Esta definición rige también para cicloalcoxi como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo cicloalcoxialquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

**Haloalquilo:** grupos alquilo de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más



preferentemente 1 a 3 átomos de carbono (tal como se menciona anteriormente), pudiendo estar sustituidos en estos grupos en parte o por completo los átomos de hidrógeno por átomos de halógeno tal como se menciona anteriormente, por ejemplo (pero sin ser limitante) haloalquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</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-difluoroetilo, 2,2-dicloro-2-fluoroetilo, 2,2,2-tricloroetilo, pentafluoroetilo y 1,1,1-trifluoroprop-2-ilo. Esta definición rige también para haloalquilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalquilaminoalquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar; haloalquenilo y haloalquinilo están definidos de manera análoga a haloalquilo, donde en lugar de grupos, están presentes grupos alquenilo y alquinilo como parte componente del sustituyente.

**Haloalcoxi:** grupos alcoxi de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más preferentemente 1 a 3 átomos de carbono (tal como se menciona anteriormente), pudiendo estar sustituidos en estos grupos en parte o por completo los átomos de hidrógeno por átomos de halógeno tal como se menciona anteriormente, por ejemplo (pero sin ser limitante) haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tal como clorometoxi, bromometoxi, diclorometoxi, triclorometoxi, fluorometoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi, clorofluorometoxi, diclorofluorometoxi, clorodifluorometoxi, 1-cloroetoxi, 1-bromoetoxi, 1-fluoroetoxi, 2-fluoroetoxi, 2,2-difluoroetoxi, 2,2,2-trifluoroetoxi, 2-cloro-2-fluoroetoxi, 2-cloro-2-difluoroetoxi, 2,2-dicloro-2-fluoroetoxi, 2,2,2-tricloroetoxi, pentafluoro-etoxi y 1,1,1-trifluoroprop-2-oxi. Esta definición rige también para haloalcoxi como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalcoxialquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

**Haloalquiltio:** grupos alquiltio de cadena lineal o ramificados con 1 a 8 preferentemente 1 a 6 y aún más preferentemente 1 a 3 átomos de carbono (tal como se menciona anteriormente), pudiendo estar sustituidos en estos grupos en parte o por completo los átomos de hidrógeno por átomos de halógeno tal como se menciona anteriormente, por ejemplo (pero sin ser limitante) haloalquiltio C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> tal como clorometiltio, bromometiltio, diclorometiltio, triclorometiltio, fluorometiltio, difluorometiltio, trifluorometiltio, clorofluorometiltio, diclorofluorometiltio, clorodifluorometiltio, 1-cloroetiltio, 1-bromoetiltio, 1-fluoroetiltio, 2-fluoroetiltio, 2,2-difluoroetiltio, 2,2,2-trifluoroetiltio, 2-cloro-2-fluoroetiltio, 2-cloro-2-difluoroetiltio, 2,2-dicloro-2-fluoroetiltio, 2,2,2-tricloroetiltio, pentafluoroetiltio y 1,1,1-trifluoroprop-2-iltio. Esta definición rige también para haloalquiltio como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo haloalquiltioalquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

**Heteroarilo:** sistema de anillo monocíclico totalmente insaturado de 5 o 6 miembros, que contiene de uno a cuatro heteroátomos del grupo oxígeno, nitrógeno o azufre, si el anillo contiene varios átomos de oxígeno, estos no son directamente adyacentes;

**Heteroarilo de 5 miembros: que contiene de uno a cuatro átomos de nitrógeno o de uno a tres átomos de nitrógeno y un átomo de azufre u oxígeno:** grupos heteroarilo de 5 anillos, que además de átomos de carbono pueden contener de uno a cuatro átomos de nitrógeno o de uno a tres átomos de nitrógeno y un átomo de azufre u oxígeno como miembro de anillo, por ejemplo (pero sin ser limitante) 2-furilo, 3-furilo, 2-tienilo, 3-tienilo, 2-pirrolilo, 3-pirrolilo, 3-isoxazolilo, 4-isoxazolilo, 5-isoxazolilo, 3-isotiazolilo, 4-isotiazolilo, 5-isotiazolilo, 3-pirazolilo, 4-pirazolilo, 5-pirazolilo, 2-oxazolilo, 4-oxazolilo, 5-oxazolilo, 2-tiazolilo, 4-tiazolilo, 5-tiazolilo, 2-imidazolilo, 4-imidazolilo, 1,2,4-oxadiazol-3-ilo, 1,2,4-oxadiazol-5-ilo, 1,2,4-tiadiazol-3-ilo, 1,2,4-tiadiazol-5-ilo, 1,2,4-triazol-3-ilo, 1,3,4-oxadiazol-2-ilo, 1,3,4-tiadiazol-2-ilo y 1,3,4-triazol-2-ilo;

**Heteroarilo de 5 miembros unido a través de nitrógeno, que contiene de uno a cuatro átomos de nitrógeno, o heteroarilo de 5 miembros benzocondensado unido a través de nitrógeno, que contiene de uno a tres átomos de nitrógeno:** grupos heteroarilo de 5 anillos, que además de átomos de carbono pueden contener de uno a cuatro átomos de nitrógeno o de uno a tres átomos de nitrógeno como miembros de anillo, y en los que dos miembros de anillo de carbono adyacentes o un miembro de anillo de nitrógeno y un miembro de anillo de carbono adyacente pueden formar un puente con un grupo buta-1,3-dien-1,4-dílo, en el que uno o dos átomos de C pueden estar sustituidos por átomos de N, donde estos anillos están unidos a través de uno de los miembros de anillo de nitrógeno a la estructura, por ejemplo (pero sin ser limitante) 1-pirrolilo, 1-pirazolilo, 1,2,4-triazol-1-ilo, 1-imidazolilo, 1,2,3-triazol-1-ilo y 1,3,4-triazol-1-ilo;

**Heteroarilo de 6 miembros, que contiene de uno a cuatro átomos de nitrógeno:** grupos heteroarilo de 6 anillos, que además de átomos de carbono pueden contener de uno a tres o de uno a cuatro átomos de nitrógeno como miembros de anillo, por ejemplo (pero sin ser limitante) 2-piridinilo, 3-piridinilo, 4-piridinilo, 3-piridazinilo, 4-piridazinilo, 2-pirimidinilo, 4-pirimidinilo, 5-pirimidinilo, 2-pirazinilo, 1,3,5-triazin-2-ilo, 1,2,4-triazin-3-ilo y 1,2,4,5-tetrazin-3-ilo;

**Heteroarilo de 5 miembros benzocondensado, que contiene de uno a tres átomos de nitrógeno o un átomo de nitrógeno y un átomo de oxígeno o azufre:** por ejemplo (pero sin ser limitante) indol-1-ilo, indol-2-ilo, indol-3-ilo, indol-4-ilo, indol-5-ilo, indol-6-ilo, indol-7-ilo, benzimidazol-1-ilo, benzimidazol-2-ilo, benzimidazol-4-ilo, benzimidazol-5-ilo, indazol-1-ilo, indazol-3-ilo, indazol-4-ilo, indazol-5-ilo, indazol-6-ilo, indazol-7-ilo, indazol-2-ilo, 1-benzofuran-2-ilo, 1-benzofuran-3-ilo, 1-benzofuran-4-ilo, 1-benzofuran-5-ilo, 1-benzofuran-6-ilo, 1-benzofuran-7-ilo, 1-benzotiofen-2-ilo, 1-benzotiofen-3-ilo, 1-benzotiofen-4-ilo, 1-benzotiofen-5-ilo, 1-benzotiofen-

6-ilo, 1-benzotiofen-7-ilo, 1,3-benzotiazol-2-ilo, 1,3-benzotiazol-4-ilo, 1,3-benzotiazol-5-ilo, 1,3-benzotiazol-6-ilo, 1,3-benzotiazol-7-ilo, 1,3-benzoxazol-2-ilo, 1,3-benzoxazol-4-ilo, 1,3-benzoxazol-5-ilo, 1,3-benzoxazol-6-ilo y 1,3-benzoxazol-7-ilo,

5 **Heteroarilo de 6 miembros benzocondensado, que contiene de uno a tres átomos de nitrógeno:** por ejemplo (pero sin ser limitante) quinolin-2-ilo, quinolin-3-ilo, quinolin-4-ilo, quinolin-5-ilo, quinolin-6-ilo, quinolin-7-ilo, quinolin-8-ilo, isoquinolin-1-ilo, isoquinolin-3-ilo, isoquinolin-4-ilo, isoquinolin-5-ilo, isoquinolin-6-ilo, isoquinolin-7-ilo, y isoquinolin-8-ilo; Esta definición rige también para heteroarilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo heteroarilalquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

10 **Heterociclilo:** heterociclo de tres a quince miembros preferentemente un heterociclo de tres a nueve miembros, saturado o parcialmente insaturado, que contiene de uno a cuatro heteroátomos del grupo oxígeno, nitrógeno o azufre: heterociclos mono-, bi- o tricíclicos que contienen además de miembros de anillo de carbono de uno a tres átomos de nitrógeno y/o un átomo de oxígeno o azufre o uno o dos átomos de oxígeno y/o azufre; si el anillo contiene varios átomos de oxígeno, entonces estos no se encuentran directamente adyacentes; tal como por ejemplo (pero sin ser limitante) oxiraniilo, aziridinilo, 2-tetrahidrofuranilo, 3-tetrahidrofuranilo, 2-tetrahidrotienilo, 3-tetrahidrotienilo, 2-pirrolidinilo, 3-pirrolidinilo, 3-isoxazolidinilo, 4-isoxazolidinilo, 5-isoxazolidinilo, 3-isotiazolidinilo, 4-isotiazolidinilo, 5-isotiazolidinilo, 3-pirazolidinilo, 4-pirazolidinilo, 5-pirazolidinilo, 2-oxazolidinilo, 4-oxazolidinilo, 5-oxazolidinilo, 2-tiazolidinilo, 4-tiazolidinilo, 5-tiazolidinilo, 2-imidazolidinilo, 4-imidazolidinilo, 4-imidazolidin-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-2-ilo, 2,3-dihidrofur-2-ilo, 2,3-dihidrofur-3-ilo, 2,4-dihidrofur-2-ilo, 2,4-dihidrofur-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-dihidropirazol-1-ilo, 2,3-dihidropirazol-2-ilo, 2,3-dihidropirazol-3-ilo, 2,3-dihidropirazol-4-ilo, 2,3-dihidropirazol-5-ilo, 3,4-dihidropirazol-1-ilo, 3,4-dihidropirazol-3-ilo, 3,4-dihidropirazol-4-ilo, 3,4-dihidropirazol-5-ilo, 4,5-dihidroopirazol-1-ilo, 4,5-dihidroopirazol-3-ilo, 4,5-dihidroopirazol-4-ilo, 4,5-dihidroopirazol-5-ilo, 2,3-dihidrooxazol-2-ilo, 2,3-dihidrooxazol-3-ilo, 2,3-dihidrooxazol-4-ilo, 2,3-dihidrooxazol-5-ilo, 3,4-dihidrooxazol-2-ilo, 3,4-dihidrooxazol-3-ilo, 3,4-dihidrooxazol-4-ilo, 3,4-dihidrooxazol-5-ilo, 3,4-dihidrooxazol-2-ilo, 3,4-dihidrooxazol-3-ilo, 3,4-dihidrooxazol-4-ilo, 2-piperidinilo, 3-piperidinilo, 4-piperidinilo, 1,3-dioxan-5-ilo, 2-tetrahidropiraniilo, 4-tetrahidropiraniilo, 2-tetrahidrotienilo, 3-hexahidro-piridazinilo, 4-hexahidropiridazinilo, 2-hexahidropirimidinilo, 4-hexahidropirimidinilo, 5-hexahidropirimidinilo, 2-piperazinilo, 1,3,5-hexahidro-triazin-2-ilo y 1,2,4-hexahidrotiazin-3-ilo. Esta definición rige también para heterociclilo como parte componente de un sustituyente compuesto tal como por ejemplo heterocicilalquilo etc. siempre que no se haya definido en otro lugar;

35 **Grupo saliente:** grupo saliente  $S_N1$  o  $S_N2$ , por ejemplo cloro, bromo, yodo, alquilsulfonatos ( $-OSO_2$ -alquilo, por ejemplo  $-OSO_2CH_3$ ,  $-OSO_2CF_3$ ) o arilsulfonatos ( $-OSO_2$ -arilo, por ejemplo  $-OSO_2Ph$ ,  $-OSO_2PhMe$ ); No están comprendidas aquellas combinaciones que contradicen las leyes de la naturaleza y que por esa razón habrían sido excluidas el experto en la materia debido a su conocimiento experto. Están excluidas, por ejemplo, estructuras de anillo con tres o más átomos de O adyacentes.

#### 40 **Explicación de los procedimientos de preparación y los productos intermedios**

Los derivados de heteroarilpiperidina y piperazina de la fórmula (I) pueden prepararse de diferentes modos. A continuación los procedimientos posibles se muestran en primer lugar en forma esquemática. Salvo que se haya indicado de otra manera, los restos indicados presentan los significados indicados anteriormente.

45 Los procedimientos para la preparación de compuestos de la fórmula (I) dado el caso se realizan usando uno o varios adyuvantes de reacción.

Como adyuvantes de reacción se tienen en cuenta dado el caso bases inorgánicas u orgánicas o aceptores de ácidos. Se incluyen aquí preferentemente hidróxidos, hidruros, hidrogenocarbonatos, carbonatos, amidas, acetatos o alcanolatos de metales alcalinos y alcalinotérreos, como por ejemplo, acetato de sodio, de potasio o de calcio, amida de litio, de sodio, de potasio o de calcio, carbonato de sodio, potasio o calcio, hidrogenocarbonato de sodio, de potasio o de calcio, hidruro de litio, de sodio, de potasio o de calcio, hidróxido de litio, de sodio, de potasio o de calcio, metanolato de sodio, o de potasio, etanolato de sodio, o de potasio, *n*- o *i*-propanolato, *n*-, *i*-, *s*- o *t*-butanolato de sodio o de potasio; y además también compuestos de nitrógeno orgánicos básicos, como por ejemplo trimetilamina, trietilamina, tripropilamina, tributilamina, etil-diisopropilamina, N,N-dimetil-ciclohexilamina, dicitclohexilamina, etil-dicitclohexilamina, N,N-dimetil-anilina, N,N-dimetil-bencilamina, piridina, 2-metil-, 3-metil-, 4-metil-, 2,4-dimetil-, 2,6-dimetil-, 3,4-dimetil-und 3,5-dimetil-piridina, 5-etil-2-metil-piridina, 4-dimetilamino-piridina, N-metil-piperidina, 1,4-diazabicyclo[2,2,2]-octano (DABCO), 1,5-diazabicyclo[4,3,0]-non-5-eno (DBN) o 1,8-diazabicyclo[5,4,0]-undec-7-eno (DBU).

Como adyuvantes de reacción se tienen en cuenta dado el caso ácidos inorgánicos u orgánicos. Preferentemente se incluyen ácidos inorgánicos como por ejemplo fluoruro de hidrógeno, cloruro de hidrógeno, bromuro de hidrógeno y

yoduro de hidrógeno, ácido sulfúrico, ácido fosfórico y ácido nítrico, y sales ácidas, tales como NaHSO<sub>4</sub> y KHSO<sub>4</sub>. Ácidos orgánicos adecuados son, por ejemplo, ácido fórmico, ácido carbónico y ácidos alcanóicos, tales como ácido acético, ácido trifluoroacético, ácido tricloroacético y ácido propiónico, y también ácido glucólico, ácido tiocianico, ácido láctico, ácido succínico, ácido cítrico, ácido benzoico, ácido cinámico, ácido oxálico, ácidos grasos C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> mono- o diinsaturados, monoésteres de ácido alquilsulfúrico, ácidos alquilsulfónicos (ácidos sulfónicos que presentan restos alquilo de cadena lineal o ramificados con 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilsulfónicos o ácidos arildisulfónicos (restos aromáticos, tales como fenilo y naftilo, que portan uno o dos grupos ácido sulfónico), ácidos alquilsulfónicos (ácidos fosfónicos con restos alquilo de cadena lineal o ramificados de 1 a 20 átomos de carbono), ácidos arilsulfónicos o ácidos arildifosfónicos (restos aromáticos, tal como fenilo y naftilo, que portan uno o dos restos de ácido fosfónico), donde los restos alquilo o arilo pueden portar otros sustituyentes, por ejemplo ácido p-toluenosulfónico, ácido salicílico, ácido p-aminosalicílico, ácido 2-fenoxibenzoico, ácido 2-acetoxibenzoico, etc.

Los procedimientos se realizan dado el caso usando uno o varios diluyentes. Como diluyentes se tienen en cuenta prácticamente todos los disolventes orgánicos inertes. Aquí se incluyen preferentemente los hidrocarburos alifáticos y aromáticos, dado el caso halogenados como pentano, hexano, heptano, ciclohexano, petroléter, bencina, ligroína, tolueno, xileno, cloruro de metileno, cloruro de etileno, cloroformo, tetraclorocarbono, clorobenceno y o-diclorobenceno, éteres como dietil- y dibutiléter, glicoldimetiléter y diglicoldimetiléter, tetrahidrofurano y dioxano, cetonas como acetona, metil-etil-, metil-isopropil-o metil-isobutil-cetona, ésteres como metiléster o etiléster de ácido acético, nitrilos como por ejemplo, acetonitrilo o propionitrilo, amidas como por ejemplo, dimetilformamida, dimetilacetamida y N-metil-pirrolidona, así como dimetilsulfóxido, tetrametilenosulfona y triamida del ácido hexametilfosfórico y DMPU.

Las temperaturas de reacción pueden variarse en un intervalo más amplio en los procedimientos. Por regla general se trabaja a temperaturas entre 0 °C y 250 °C, preferentemente a temperaturas entre 10 °C y 185 °C.

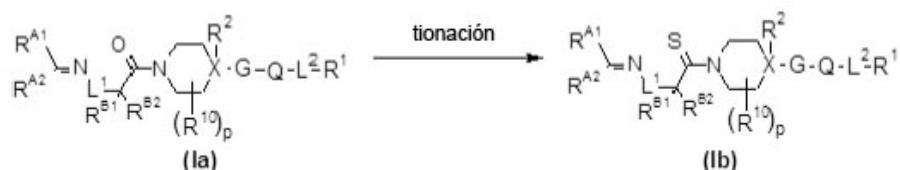
El tiempo de reacción varía en relación con la escala de la reacción y la temperatura de reacción, pero en general se encuentra entre algunos minutos y 48 horas.

Los procedimientos por regla general se llevan a cabo a presión normal. Pero también es posible operar con una presión elevada o reducida.

Para llevar a cabo los procedimientos, las sustancias de partida que se requieren respectivamente por regla general se usan en cantidades aproximadamente equimolares. Pero también es posible usar uno de los componentes respectivamente empleados en un exceso mayor.

### 30 Procedimiento A

Esquema 1: Procedimiento A



En las que los símbolos R<sup>A1</sup>, R<sup>A2</sup>, R<sup>B1</sup>, R<sup>B2</sup>, R<sup>10</sup>, p, R<sup>2</sup>, X, G, Q, L<sup>1</sup>, L<sup>2</sup> y R<sup>1</sup> tienen los significados generales indicados anteriormente.

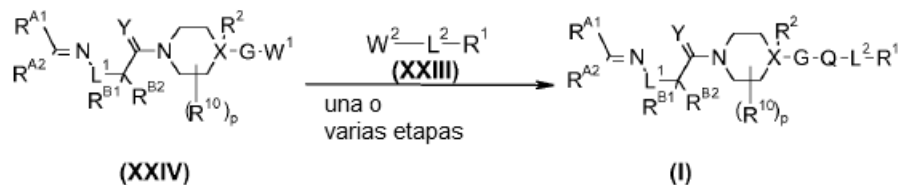
35 Las amidas (**Ia**) obtenidas en la realización del *Procedimiento A* (Esquema 1) pueden hacerse reaccionar mediante procedimientos descritos en la bibliografía dando las correspondientes tioamidas (**Ib**) (por ejemplo *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 2009, 19(2), 462-468). Para ello los compuestos de la fórmula (**Ia**) se hacen reaccionar por regla general con pentasulfuro de fósforo o 2,4-bis(4-metoxifenil)-1,3-ditia-2,4-difosfetan-2,4-disulfuro (reactivo de Lawesson) (véase Esquema 7, *Procedimiento F*).

40 El *Procedimiento A* preferentemente se realiza usando uno o varios diluyentes. Los disolventes preferentes son tolueno, tetrahidrofurano, 1,4-dioxano y 1,2-dimetoxietano.

Después de finalizada la reacción los compuestos (**Ib**) son separados de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso de ser necesario, los compuestos se purifican mediante recristalización o cromatografía.

## Procedimiento B

Esquema 2: Procedimiento B

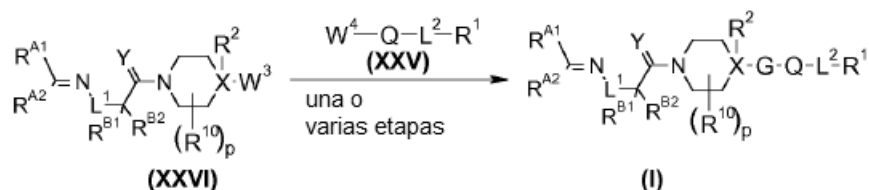


En las que los símbolos  $R^{A1}$ ,  $R^{A2}$ ,  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ , Y,  $R^{10}$ , p,  $R^2$ , X, G, Q,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^1$  y  $W^2$  son grupos funcionales adecuados para la formación del heterociclo deseado **Q**

En general es posible preparar compuestos de la fórmula (I) a partir de los correspondientes compuestos (XXIII) y (XXIV) con grupos funcionales adecuados  $W^1$  y  $W^2$  (I) (véase Esquema 2, *Procedimiento B*). Los posibles grupos funcionales para  $W^1$  y  $W^2$  son por ejemplo aldehídos, cetonas, ésteres, ácidos carboxílicos, amidas, tioamidas, nitrilos, alcoholes, tioles, hidrazinas, oximas, amidinas, amidasoximas, olefinas, acetilenos, haluros, alquilhaluros, metanosulfonatos, trifluorometanosulfonatos, ácidos borónicos, boronatos, dialquilacetal, quetoximas, etc., que en condiciones de reacción adecuadas pueden formar el heterociclo deseado **Q**. En la bibliografía se citan numerosos procedimientos para la preparación de heterociclos (véase el documento WO 2008/013622; *Comprehensive Heterocyclic Chemistry* Vol. 4-6, A. R. Katritzky and C. W. Rees editores, Pergamon Press, Nueva York, 1984; *Comprehensive Heterocyclic Chemistry II*, Vol 2-4, A. R. Katritzky, C. W. Rees and E. F. Scriven editores, Pergamon Press, Nueva York, 1996; *The Chemistry of Heterocyclic Compounds*, E. C. Taylor, editor, Wiley, Nueva York; *Rodd's Chemistry of Carbon Compounds*, Vol. 2-4, Elsevier, Nueva York; *Synthesis*, 1982, 6, 508-509; *Tetrahedron*, 2000, 56, 1057-1094).

## Procedimiento C

Esquema 3: Procedimiento C

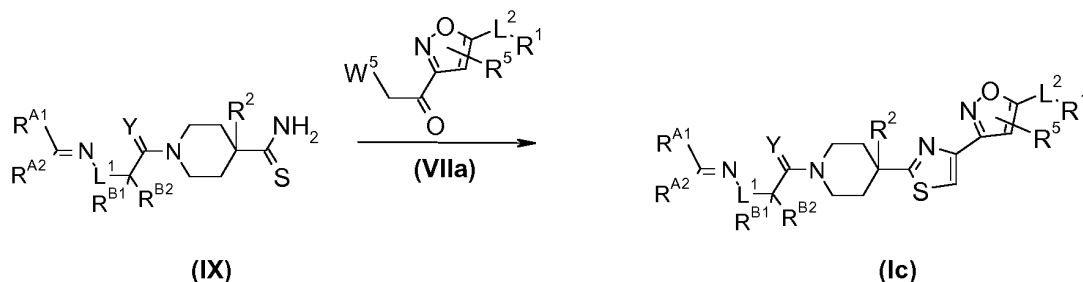


En las que los símbolos  $R^{A1}$ ,  $R^{A2}$ ,  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ , Y,  $R^{10}$ , p,  $R^2$ , X, G, Q,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^3$  son grupos funcionales adecuados para la formación del heterociclo deseado **G**

En general es posible preparar los compuestos de fórmula (I) a partir de compuestos correspondientes (XXVI) y (XXV) con grupos funcionales adecuados,  $W^3$  y  $W^4$ , (I) (véase Esquema 3, *Procedimiento C*). Los grupos funcionales posibles para  $W^3$  y  $W^4$  son por ejemplo aldehídos, cetonas, ésteres, ácidos carboxílicos, amidas, tioamidas, nitrilos, alcoholes, tioles, hidrazinas, oximas, amidinas, oximas de amida, olefinas, acetilenos, haluros, haluros de alquilo, metanosulfonatos, trifluorometanosulfonatos, ácido bórico, boronatos etc. Estos pueden formar el heterociclo **G** de 5 miembros deseado en las condiciones de reacción adecuadas. En la Bibliografía se encuentran numerosos procedimientos para la preparación de heterociclos (véase el documento WO 2008/013622; *Comprehensive Heterocyclic Chemistry* Vol. 4-6, A. R. Katritzky y C. W. Rees editores, Pergamon Press, Nueva York, 1984; *Comprehensive Heterocyclic Chemistry II*, Vol 2-4, A. R. Katritzky, C. W. Rees y E. F. Scriven editores, Pergamon Press, Nueva York, 1996; *The Chemistry of Heterocyclic Compounds*, E. C. Taylor, editor, Wiley, Nueva York; *Rodd's Chemistry of Carbon Compounds*, Vol. 2-4, Elsevier, Nueva York).

## Procedimiento D

Esquema 4: Procedimiento D



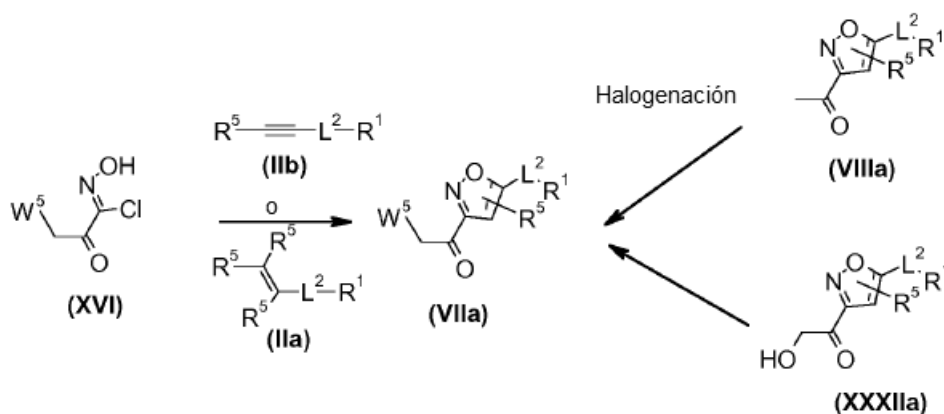
5 En las que los símbolos  $R^{A1}$ ,  $R^{A2}$ ,  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ , Y,  $R^5$ ,  $R^2$ ,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^5$  es cloro, bromo, yodo, p-toluenosulfoniloxi, metilsulfoniloxi.

Una posibilidad determinada para la síntesis de compuestos de fórmula (Ic) a partir de compuestos (IIX) con los compuestos (VIIa) se muestra en el Esquema 4 (Procedimiento D).

10 Las tiocarboxamidas (IIX) pueden obtenerse de acuerdo con procedimientos conocidos por la bibliografía, por ejemplo mediante tionación de la carboxamida correspondiente mediante el uso de por ejemplo reactivo de Lawesson (documento WO2008/013622, Org. Synth. Vol. 7, 1990, 372, documento WO2010/065579).

15 Las  $\alpha$ -halocetonas o equivalentes correspondientes (por ejemplo p-toluenosulfoniloxi o metilsulfoniloxi) (VIIa) también pueden obtenerse de acuerdo con procedimientos conocidos por la bibliografía, por ejemplo mediante cicloadición de la cloroxima correspondiente (XVI) con alquenos (IIa) o alquinos (IIb) (documento WO 2008/013622) o mediante halogenación de la cetona correspondiente (VIIIa) (por ejemplo documento WO 2011/072207 y documento WO 2010/065579). Los compuestos (VIIa) pueden prepararse mediante procedimientos que se describen en la bibliografía (véanse por ejemplo los documentos WO 2008/091580; WO 2007/014290; WO 2008/091594; Journal of Organic Chemistry, 2011, 728-731; documento WO 2009/09445; European Journal of Organic Chemistry, 2006, 4852-4860; Synthesis, 2005, 3541-3548).

Esquema 5:



20 Los tiazoles (Ic) se obtienen mediante una síntesis de tiazol de Hantzsch a partir de las tiocarboxamidas (IIX) y  $\alpha$ -halocetonas o equivalentes correspondientes (VIIa) (véase por ejemplo "Comprehensive Heterocyclic Chemistry", Pergamon Press, 1984; Vol 6, página 235-363, "Comprehensive Heterocyclic Chemistry II", Pergamon Press, 1996; Vol 3, página 373-474 y referencias citadas en el mismo, y documento WO 07/014290).

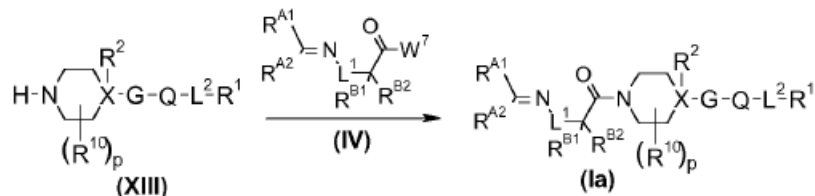
25 El Procedimiento E se realiza preferentemente con el uso de uno o varios diluyentes. En la realización del Procedimiento E se tienen en cuenta preferentemente disolventes orgánicos inertes (tal como son por ejemplo N,N-dimetilformamida y etanol).

Dado el caso se usa una base auxiliar, tal como por ejemplo trietilamina.

En caso necesario, los compuestos se purifican mediante recristalización o cromatografía.

## Procedimiento E

Esquema 6: Procedimiento E



En las que los símbolos  $R^{A1}$ ,  $R^{A2}$ ,  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ ,  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $X$ ,  $G$ ,  $Q$ ,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^7$  es OH, F, Cl, Br o I.

Una posibilidad de preparar compuestos de fórmula **(Ia)** a partir de compuestos correspondientes **(XIII)** con los compuestos **(IV)**, se muestra en el Esquema 6 (*procedimiento E*)

Los compuestos **(IV)** o bien se encuentran comercialmente disponibles o bien pueden prepararse mediante procedimientos descritos en la bibliografía (véanse por ejemplo los documentos WO 2010/065579; WO 2008/156726; Journal of Organic Chemistry, 1983, 4567-4571).

Un compuesto con la fórmula general **(Ia)** puede sintetizarse de manera análoga a las instrucciones que se describen en la bibliografía (véase por ejemplo el documento WO 2010/065579) mediante una reacción de acoplamiento de un compuesto con la fórmula general correspondiente **(XIII)** con un sustrato de la fórmula general **(IV)**, en la que  $W^7$  es cloro, flúor, bromo o yodo, dado el caso en presencia de un captador de ácido / base.

Al menos un equivalente de un captador de ácido/de una base (por ejemplo base de Hünig, trietilamina o captadores de ácido poliméricos comercialmente disponibles) se usa en relación con el material de partida de la fórmula general **(XIII)**. Si el material de partida es una sal, se necesitan al menos dos equivalentes del captador de ácido.

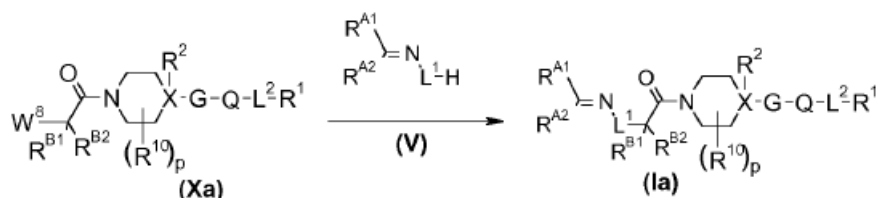
Como alternativa puede sintetizarse un compuesto de fórmula **(Ia)**, también a partir del compuesto correspondiente de fórmula **(XIII)** con un sustrato de fórmula **(IV)**, en la que  $W^7$  es hidroxilo, en presencia de un reactivo de acoplamiento de manera análoga a las instrucciones que se describen en la bibliografía (por ejemplo Tetrahedron, 2005, 61, 10827-10852, y referencias citadas en el mismo).

Reactivos de acoplamiento adecuados son por ejemplo reactivos de acoplamiento peptídicos por ejemplo, N-(3-dimetilaminopropil)-N'-etil-carbodiimida mezclada con 4-dimetilamino-piridina, N-(3-dimetilaminopropil)-N'-etil-carbodiimida mezclada con 1-hidroxi-benzotriazol, hexafluorofosfato de bromotripirrolidinofosfonio, hexafluorofosfato de O-(7-azabenzotriazol-1-il)-N,N,N',N'-tetrametiluronio o anhídrido de ácido propilfosfónico.

Después de finalizar la reacción los compuestos **(Ia)** se separan de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía.

## Procedimiento F

Esquema 7: Procedimiento F

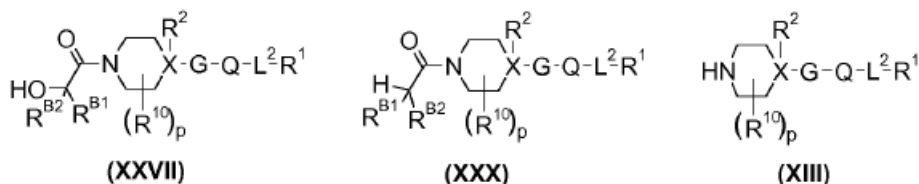


En las que los símbolos  $R^{A1}$ ,  $R^{A2}$ ,  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ ,  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $X$ ,  $G$ ,  $Q$ ,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^8$  es un grupo saliente y  $L^1$  es  $NR^{L1}$ , S u O.

Una posibilidad de preparar compuestos de fórmula **(Ia)** a partir de compuestos correspondientes **(Xa)** con los compuestos **(V)**, se muestra en el Esquema 7 (*procedimiento F*).

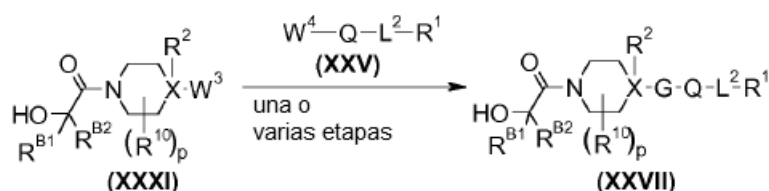
Los compuestos **(V)** o bien se encuentran comercialmente disponibles o bien pueden prepararse mediante procedimientos descritos en la bibliografía (véase por ejemplo el documento WO 2007/137792; Synthetic Communications, 2000, 4255-4262; documento US6307103).

- 5 Las sustancias de partida (**Xa**), en las que  $W^8$  es un grupo saliente, pueden prepararse por medio de procedimientos descritos en la bibliografía a partir de compuestos (**XXVII**), (**XXX**) o (**XIII**) (véase por ejemplo mesilación: Organic Letters, 2003, 2539-2541; tosilación: documento JP60156601; halogenación: Australian Journal of Chemistry, 1983, 2095-2110;). Normalmente los compuestos de fórmula (**Xa**,  $W^8 = \text{cloro}$ ) se preparan partiendo de una amida de fórmula (**XIII**) y cloruro de cloroacetilo. Los compuestos (**XXVII**) se preparan de manera análoga al *Procedimiento E* con ácido glicólico o cloruro de hidroxiaacetilo a partir de (**XIII**) (véanse por ejemplo WO2007103187, WO2006117521, Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, 2007, 6326-6329).



- 10 Los compuestos (**XXVII**) se preparan de manera análoga al *Procedimiento C* a partir de (**XXXI**) (Esquema 8, véase por ejemplo el documento WO2008154241).

Esquema 8:



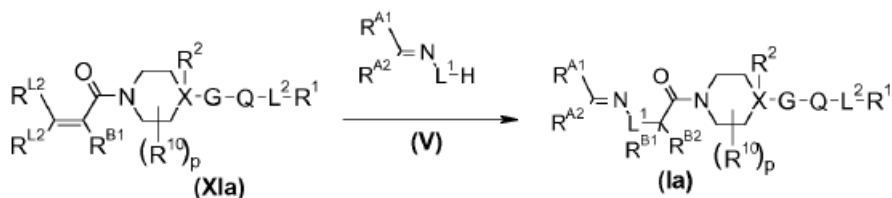
En las que los símbolos  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ ,  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $X$ ,  $G$ ,  $Q$ ,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^3$  y  $W^4$  son grupos funcionales adecuados para la formación del heterociclo deseado **G**.

- 15 Al menos un equivalente de una base (por ejemplo hidruro de sodio, carbonato de potasio) se usa en relación con el material de partida de la fórmula general (**Xa**).

Después de finalizar la reacción los compuestos (**la**) se separan de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía.

Procedimiento G

20 Esquema 9: Procedimiento G



En las que los símbolos  $R^{A1}$ ,  $R^{A2}$ ,  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ ,  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $X$ ,  $G$ ,  $Q$ ,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $L^1$  es O, S,  $NR^{L1}$  y  $R^{B2} = 1$ .

- 25 Una posibilidad de preparar compuestos de fórmula (**la**) a partir de compuestos correspondientes (**XIa**) con los compuestos (**IV**), se muestra en el Esquema 9 (*Procedimiento G*)

Las sustancias de partida (**XIa**) se preparan de manera análoga al *Procedimiento E* con ácido acrílico sustituido o no sustituido o con cloruro de ácido acrílico sustituido o no sustituido a partir de la amina (**XIII**).

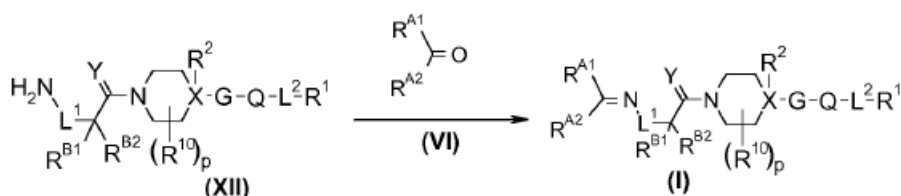
- 30 Un compuesto con la fórmula general (**la**) puede sintetizarse de manera análoga a las instrucciones que se describen en la bibliografía mediante una reacción de acoplamiento de un compuesto con la fórmula general correspondiente (**XIa**) con un sustrato de la fórmula general (**V**) dado el caso en presencia de una base (por ejemplo

hidróxido de sodio o potasio, carbonato de potasio) (véase por ejemplo el documento WO 2010/065579; Russian Journal of General Chemistry, 2005, 915-922; Journal of Medicinal Chemistry, 2009, 7397-7409).

Después de finalizar la reacción los compuestos (**la**) se separan de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía.

#### Procedimiento H

Esquema 10: Procedimiento H



En las que los símbolos  $R^{A1}$ ,  $R^{A2}$ ,  $R^{B1}$ ,  $R^{B2}$ ,  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $X$ ,  $G$ ,  $Q$ ,  $L^1$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $L^1$  es O, S,  $NR^{L1}$ .

Una posibilidad de preparar compuestos de fórmula (**I**) a partir de compuestos correspondientes (**XII**) con los compuestos (**VI**), se muestra en el Esquema 10 (*Procedimiento H*)

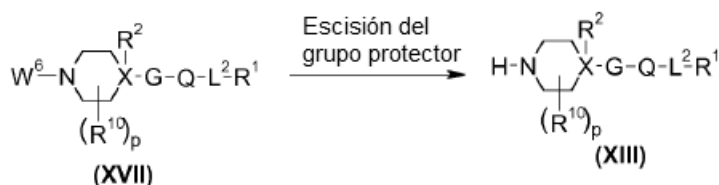
Los compuestos (**VI**) o bien se encuentran comercialmente disponibles o bien pueden prepararse mediante procedimientos descritos en la bibliografía. Las sustancias de partida (**XII**) se preparan mediante procedimientos descritos en la bibliografía o de manera análoga al *Procedimiento E* a partir de la amina (**XIII**) (véase por ejemplo el documento WO 2010/065579).

Un compuesto con la fórmula general (**la**) puede sintetizarse de manera análoga a las instrucciones que se describen en la bibliografía mediante una reacción de condensación de un compuesto con la fórmula general correspondiente (**XII**) con un sustrato de la fórmula general (**VI**) dado el caso en presencia de una base (por ejemplo hidróxido de sodio o potasio, carbonato de potasio) o en presencia de un ácido (por ejemplo ácido acético, ácido sulfúrico o ácido clorhídrico), (véanse por ejemplo los documentos WO 2011/020861; WO 2009/105755). Si el material de partida es una sal, se necesitan al menos dos equivalentes del captador de ácido.

Después de finalizar la reacción los compuestos (**la**) se separan de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía.

#### Procedimiento I

Esquema 11: Procedimiento I



En las que los símbolos  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $X$ ,  $G$ ,  $Q$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^6$  es acetilo, alcóxicarbonilo  $C_1-C_4$ , bencilo o benciloxycarbonilo.

Una posibilidad de preparar compuestos de fórmula (**XIII**) a partir de compuestos correspondientes (**XVII**) se muestra en el Esquema 11 (*Procedimiento I*).

Un compuesto de fórmula (**XVII**) se convierte en un compuesto de fórmula (**XIII**) mediante procedimientos adecuados para la eliminación de grupos protectores, que se describen en la bibliografía ("Protective Groups in Organic Synthesis"; Theodora W. Greene, Peter G. M. Wuts; Wiley-Interscience; tercera edición; 1999; 494-653).

Los grupos protectores *terc*-butoxicarbonilo y benciloxycarbonilo pueden eliminarse en medio ácido (por ejemplo con ácido clorhídrico o el ácido trifluoroacético). Los grupos protectores de acetilo pueden eliminarse en condiciones básicas (por ejemplo con carbonato de potasio o carbonato de cesio). Los grupos protectores bencilicos pueden eliminarse por hidrogenólisis con hidrógeno en presencia de un catalizador (por ejemplo paladio sobre carbón



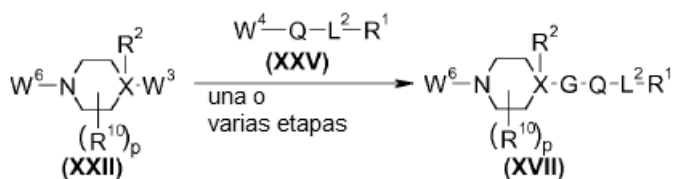
activo).

Después de finalizar la reacción los compuestos **(XIII)** se separan de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía o pueden, si se desea, también emplearse en la etapa siguiente sin purificación previa. Es además posible aislar el compuesto de la fórmula general **(XIII)** como sal, por ejemplo como sal del ácido clorhídrico o del ácido trifluoroacético.

5

Procedimiento J

Esquema 12: Procedimiento J

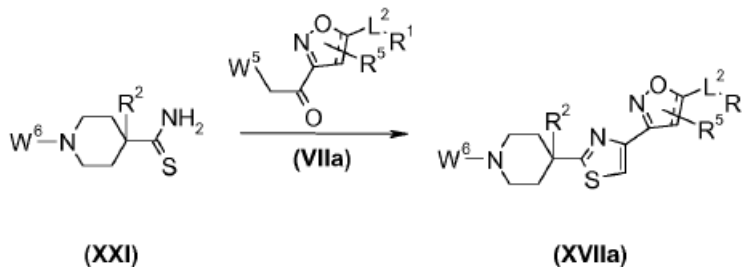


10 En las que los símbolos R<sup>10</sup>, p, R<sup>2</sup>, X, G, Q, L<sup>2</sup> y R<sup>1</sup> tienen los significados generales indicados anteriormente y W<sup>6</sup> es acetilo, alcóxicarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, bencilo o bencilóxicarbonilo y W<sup>3</sup> y W<sup>4</sup> son grupos funcionales adecuados para la formación del heterociclo deseado.

15 En general es posible preparar el producto intermedio **(XVII)** a partir de compuestos correspondientes **(XXII)** con compuestos **(XXV)**. El *Procedimiento J* (Esquema 12) se realiza de manera análoga al *Procedimiento C* (Esquema 3).

Procedimiento K

Esquema 13: Procedimiento K

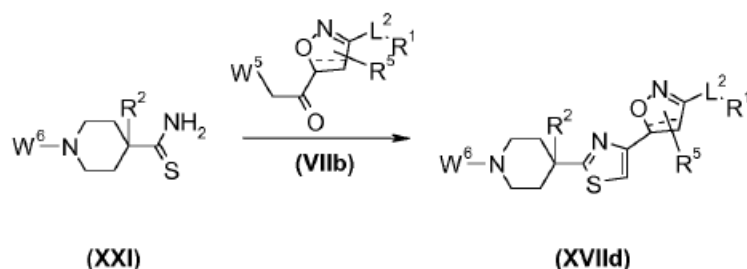


20 En las que los símbolos R<sup>5</sup>, R<sup>2</sup>, L<sup>2</sup> y R<sup>1</sup> tienen los significados generales indicados anteriormente y W<sup>5</sup> es cloro, bromo, yodo, p-toluenosulfonilo, metilsulfonilo y W<sup>6</sup> es acetilo, alcóxicarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, bencilo o bencilóxicarbonilo.

25 Otra posibilidad de preparar el producto intermedio de la fórmula **(XVIIa)** a partir de compuestos correspondientes **(XXI)**, se muestra en el Esquema 13 (*Procedimiento K*). Los compuestos **(XXI)** o bien se encuentran comercialmente disponibles o bien pueden prepararse mediante procedimientos descritos en la bibliografía (véanse por ejemplo el documento WO 2008/013622 y el documento WO 2007/014290). El *Procedimiento K* se realiza de manera análoga al *Procedimiento D* (Esquema 4).

Procedimiento L

Esquema 14: Procedimiento L

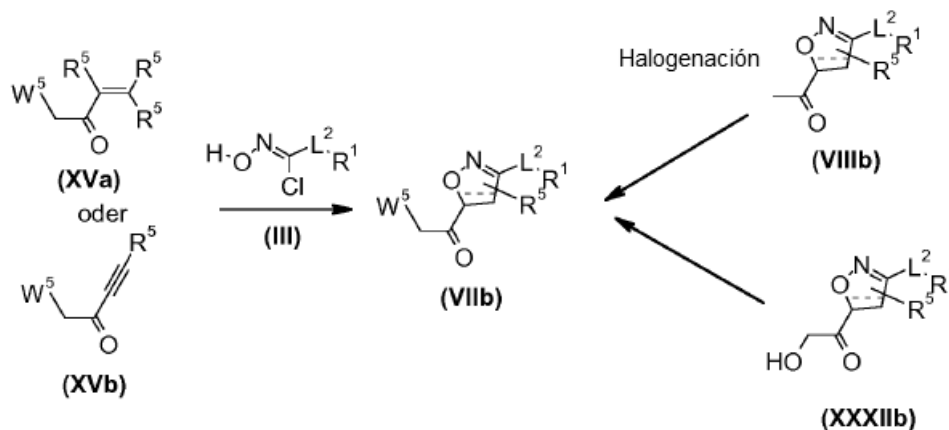


5 En las que los símbolos R<sup>5</sup>, R<sup>2</sup>, L<sup>2</sup> y R<sup>1</sup> tienen los significados generales indicados anteriormente y W<sup>5</sup> es cloro, bromo, yodo, p-toluenosulfonilo, metilsulfonilo y W<sup>6</sup> es acetilo, alcocarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, bencilo o bencilocarbonilo.

Otra posibilidad de preparar el producto intermedio de la fórmula (XVIIId) a partir de compuestos correspondientes (XXI), se muestra en el Esquema 14 (Procedimiento L).

10 Las α-halocetonas o equivalentes correspondientes (por ejemplo p-toluenosulfonilo o metilsulfonilo) (VIIb) pueden prepararse mediante procedimientos que se describen en la bibliografía (Esquema 15), por ejemplo mediante cicloadición de la cloroxima correspondiente (III) con alquenos (XVa) o alquinos (XVb) o mediante halogenación de la cetona correspondiente (VIIIb) (por ejemplo Journal of Medicinal Chemistry, 1991, 600-605 y Journal of Heterocyclic Chemistry, 1988, 337-342). Los compuestos (VIIb) pueden prepararse mediante procedimientos que se describen en la bibliografía (véanse por ejemplo los documentos WO 2008/ 091580, WO 2007/014290 y WO 2008/091594).

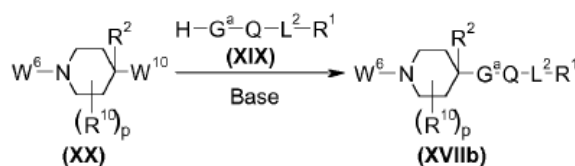
Esquema 15



15 El Procedimiento L se realiza de manera análoga al Procedimiento D (Esquema 4).

Procedimiento M

Esquema 16: Procedimiento M



20 En las que los símbolos R<sup>10</sup>, p, R<sup>2</sup>, Q, L<sup>2</sup> y R<sup>1</sup> tienen los significados generales indicados anteriormente y G<sup>a</sup> es un resto piperidina que está unido a través de un átomo de nitrógeno o átomo de carbono, W<sup>6</sup> es acetilo, alcocarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, bencilo o bencilocarbonilo y W<sup>10</sup> es cloro, bromo, yodo, metilsulfonilo o trifluorometilsulfonilo.

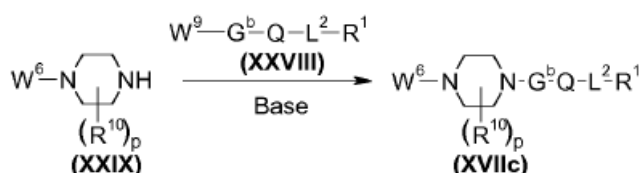
Un compuesto con la fórmula general **(XVIIb)** puede sintetizarse de manera análoga a las instrucciones que se describen en la bibliografía mediante una reacción de acoplamiento de un compuesto con la fórmula general correspondiente **(XX)** con un sustrato de la fórmula general **(XIX)** dado el caso en presencia de una base (Esquema 15, *Procedimiento M*), (véase por ejemplo para acoplamiento de Zn/Pd: documentos WO2008/147831, WO 2006/106423 (piridina), Shakespeare, W. C. et al Chem. Biol. Drug Design 2008, 71, 97-105 (derivados de pirimidina), Pasternak, A. et al Bioorg. Med. Chem. Lett. 2008, 18, 994-998 (diazinas); Coleridge, B. M.; Bello, C. S.; Leitner, A. Tetrahedron Lett. 2009, 50, 4475-4477; Bach, T., Heuser, S. Angew. Chem. Int. Ed. 2001, 40, 3184-3185. (tiazoles); para sustituciones nucleófilas: documentos WO 2008/104077; WO 2006/084015 (pirazoles con sustitución N)

Para sustituciones nucleófilas se usa al menos un equivalente de una base (por ejemplo hidruro de sodio, carbonato de potasio) en relación con el material de partida de la fórmula general **(XX)**.

Después de finalizar la reacción los compuestos **(XVIIb)** se separan de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía o pueden, si se desea, también emplearse en la etapa siguiente sin purificación previa.

#### 15 Procedimiento N

Esquema 17: Procedimiento N



En las que los símbolos  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $Q$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $G^b$  es un anillo de piperazina que está unido a través de un átomo de carbono y  $W^6$  es acetilo, alcóxicarbonilo  $C_1-C_4$ , bencilo o benciloxicarbonilo y  $W^9$  es cloro, bromo, yodo, metilsulfonilo o trifluorometilsulfonilo.

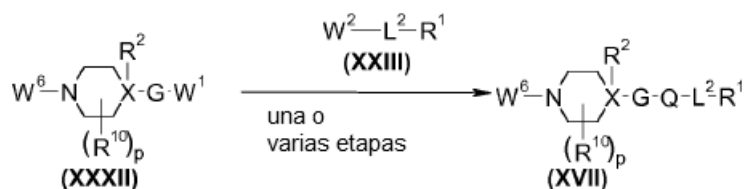
Un compuesto con la fórmula general **(XVIIc)** puede sintetizarse de manera análoga a las instrucciones que se describen en la bibliografía (véase por ejemplo para sustituciones nucleófilas: Li, C. S., Belair, L., Guay, J. et al Bioorg. Med. Chem. Lett. 2009, 19, 5214-5217; documento WO 2008/062276; para acoplamientos de cobre: Yeh, V. S. C.; Wiedeman, P. E. Tetrahedron Lett. 2006, 47, 6011-6016; para acoplamientos de paladio: documento WO 2005/061457) mediante una reacción de acoplamiento de un compuesto con la fórmula general correspondiente **(XXIX)** con un sustrato de la fórmula general **(XXVIII)** dado el caso en presencia de una base (Esquema 17, *Procedimiento N*).

Al menos un equivalente de una base (por ejemplo hidruro de sodio, carbonato de potasio) se usa en relación con el material de partida de la fórmula general **(XXIX)**.

Después de finalizar la reacción los compuestos **(XVIIc)** se separan de la mezcla de reacción mediante una de las técnicas de separación habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía o pueden, si se desea, también emplearse en la etapa siguiente sin purificación previa.

#### Procedimiento O

Esquema 18: Procedimiento O

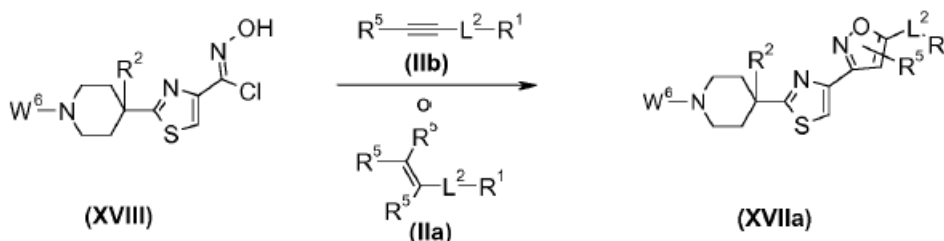


En las que los símbolos  $R^1$ ,  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $Q$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^6$  es acetilo, alcóxicarbonilo  $C_1-C_4$ , bencilo o benciloxicarbonilo y  $W^1$  y  $W^2$  son grupos funcionales que son adecuados para la formación del heterociclo **Q** deseado.

En general es posible preparar el producto intermedio **(XVII)** a partir de compuestos correspondientes **(XXXII)** y **(XXIII)**. El *Procedimiento O* (Esquema 18) se realiza de manera análoga al *Procedimiento B* (Esquema 2).

## Procedimiento P

Esquema 19: Procedimiento P



5 En las que los símbolos  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^6$  es acetilo, alcoxycarbonilo  $C_1$ - $C_4$ , bencilo o benciloxycarbonilo.

Una posibilidad determinada de preparar compuestos de fórmula (XVIIa) a partir de compuestos correspondientes (XVIII) mediante reacción con los compuestos (IIa) o (IIb), se muestra en el *Procedimiento P* (Esquema 19).

Los compuestos (XVIII) pueden prepararse mediante procedimientos que se describen en la bibliografía (véanse por ejemplo los documentos WO 05/0040159, WO 08/013622 y WO 2011/076699).

10 Los alquenos y alquinos (IIa) y (IIb) se encuentran comercialmente disponibles o pueden prepararse a partir de precursores comercialmente disponibles de acuerdo con las instrucciones descritas en la bibliografía (por ejemplo a partir de cetonas o aldehídos mediante una olefinación de Wittig o Horner-Wadsworth-Emmons: Chem. Rev. 1989, 89, 863-927 y olefinación de Julia: Tetrahedron Lett., 1973, 14, 4833-4836; olefinación de Peterson: J. Org. Chem. 1968, 33, 780; con reactivo de Bestmann-Ohir: Synthesis 2004, 1, 59-62).

15 Un compuesto de la fórmula general (XVIIa) se obtiene a partir de un alqueno de la fórmula general (IIa) o a partir de un alquino de la fórmula (IIb) y el compuesto (XVIII) mediante una reacción de cicloadición (véase por ejemplo el documento WO 08/013622 y Synthesis, 1987, 11, 998-1001).

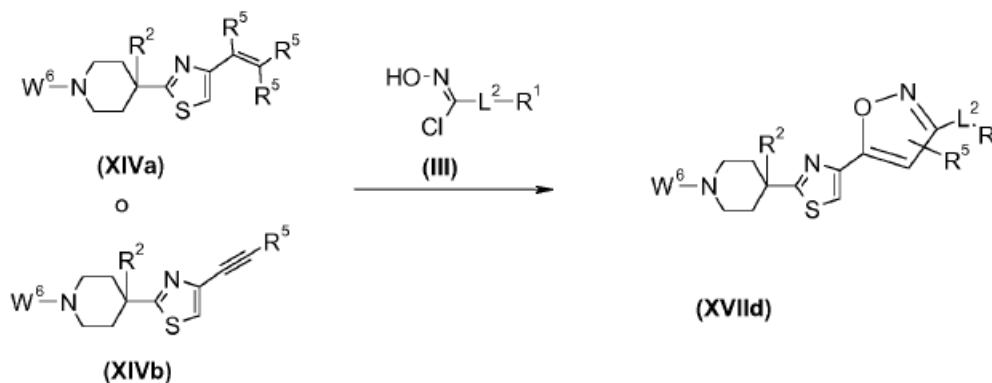
20 El *Procedimiento P* se realiza en presencia de una base adecuada. Bases adecuadas son aminas terciarias (por ejemplo trietilamina), carbonatos de metal alcalino o metal alcalinotérreo (por ejemplo carbonato de potasio o sodio), hidrogenocarbonatos y fosfatos.

El *Procedimiento P* se lleva a cabo preferentemente con el uso de uno o varios diluyentes. En la realización del *Procedimiento P* se tienen en cuenta preferentemente disolventes orgánicos inertes (tales como por ejemplo tolueno y hexano). Asimismo se tiene en cuenta agua como disolvente. Como alternativa, el *Procedimiento P* puede llevarse a cabo en un exceso del alqueno (IIa) o del alquino (IIb).

25 El tratamiento tiene lugar según procedimientos habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía.

## Procedimiento Q

Esquema 20: Procedimiento Q



30 En las que los símbolos  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados generales indicados anteriormente y  $W^6$  es acetilo,

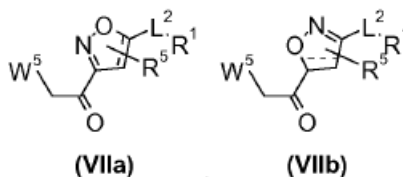
alcoxicarbonilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, bencilo o benciloxicarbonilo. Una posibilidad determinada de preparar compuestos de fórmula **(XVIIId)** a partir de compuestos correspondientes **(XIVa)** o **(XIVb)** de manera análoga al *Procedimiento P* (Esquema 19) mediante una reacción de cicloadición con los compuestos **(III)** se muestra en el Esquema 20 (*Procedimiento Q*).

5 Los alquenos y alquinos **(XIVa)** y **(XIVb)** pueden prepararse a partir de precursores comercialmente disponibles de acuerdo con las instrucciones que se describen en la bibliografía (por ejemplo documentos WO2009/145360; WO2010/037479; WO 2009/055514; WO 2008/013925; WO 2008/013622).

10 Se reconoce que algunos reactivos y condiciones de reacción, descritos anteriormente para la preparación de compuestos de fórmula **(I)**, no pueden ser compatibles con determinadas funcionalidades, presente en los compuestos intermedios. En estos casos ayuda la introducción de secuencias de protección-desprotección o conversiones mutuas de grupos funcionales en la síntesis, para obtener los productos deseados. El uso y la selección de los grupos protectores es evidente para el experto en la materia en la síntesis química (véase por ejemplo "Protective Groups in Organic Synthesis"; tercera edición; 494-653, y la bibliografía citada en el mismo). El experto en la materia reconocerá que en algunos casos, después de la introducción de un reactivo dado, tal como está representado en un esquema individual, puede ser necesario realizar etapas de síntesis rutinarias adicionales, que no se describen en detalle para completar la síntesis de compuestos de fórmula **(I)**. El experto en la materia reconocerá asimismo que puede ser necesario realizar una combinación de etapas, ilustradas en los esquemas anteriores, en un orden distinto de la secuencia implicada representada especial para preparar los compuestos de fórmula **(I)**.

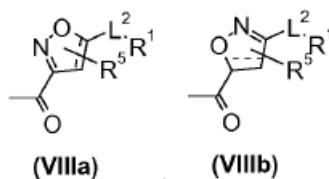
20 El tratamiento tiene lugar de acuerdo con procedimientos habituales. En caso necesario se purifican los compuestos mediante recristalización o cromatografía.

Son nuevos los compuestos de fórmula **(VIIa)** y **(VIIb)**,



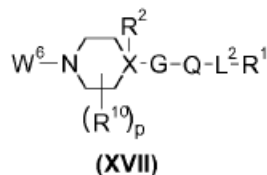
así como sales, complejos metálicos y N-óxidos de los mismos, en las que los símbolos W<sup>5</sup>, L<sup>2</sup>, R<sup>1</sup> y R<sup>5</sup> tienen los significados indicados generales, preferidos, especialmente preferidos o muy especialmente preferidos.

25 Son nuevos los compuestos de fórmula **(VIIIa)** y **(VIIIb)**,



así como sales, complejos metálicos y N-óxidos de los mismos, en las que los símbolos W<sup>5</sup>, L<sup>2</sup>, R<sup>1</sup> y R<sup>5</sup> tienen los significados indicados generales, preferidos, especialmente preferidos o muy especialmente preferidos.

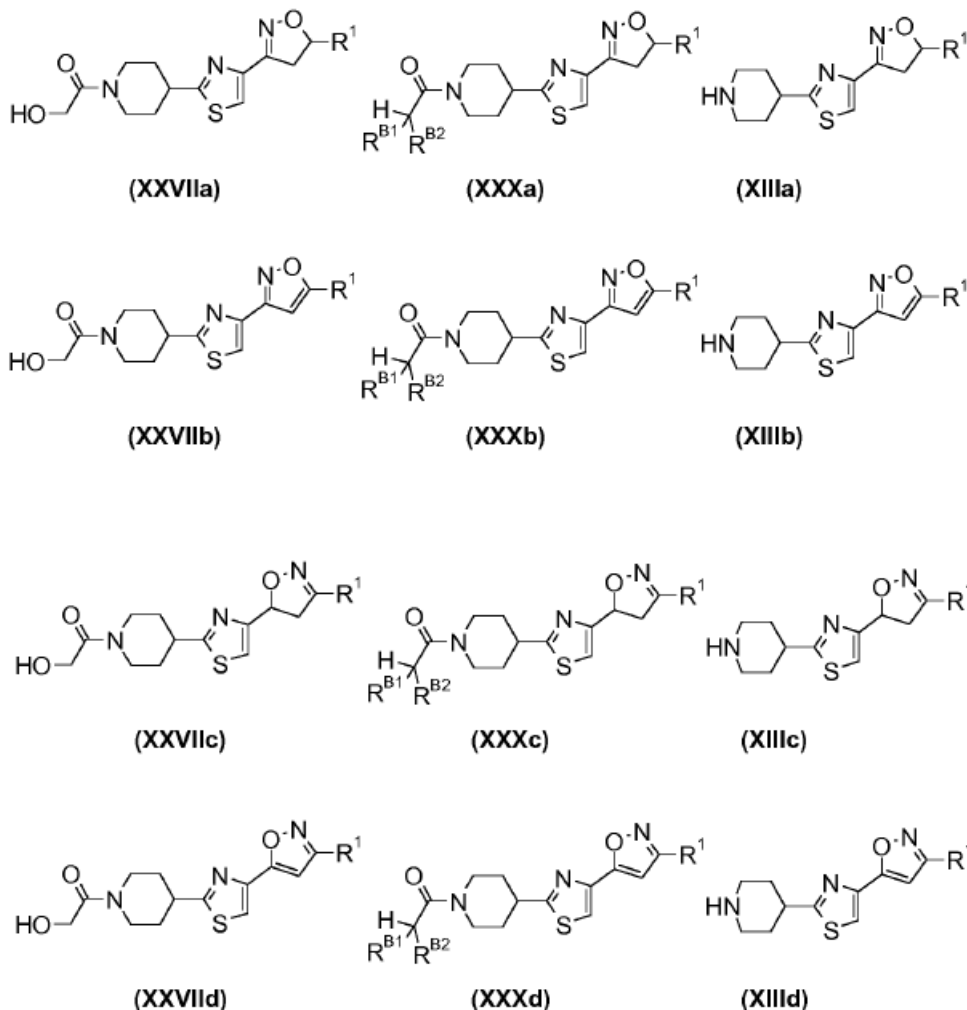
Son nuevos los compuestos de fórmula **(XVII)**,



30

tales como por ejemplo **(XVIIa)** o **(XVIIId)**,

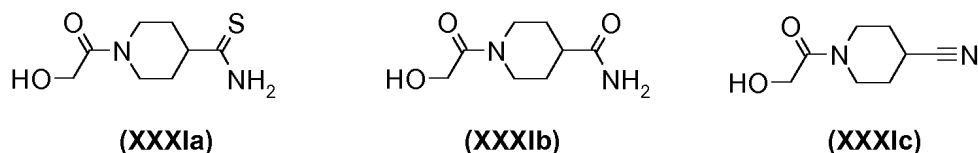




5

así como sales, complejos metálicos y N-óxidos de los mismos, en las que los símbolos  $W^8$ ,  $R^{L1}$ ,  $R^{L2}$ ,  $R^{10}$ ,  $p$ ,  $R^2$ ,  $X$ ,  $G$ ,  $Q$ ,  $L^2$  y  $R^1$  tienen los significados indicados generales, preferidos, especialmente preferidos o muy especialmente preferidos.

Son nuevos los compuestos de fórmula (XXXIa), (XXXIb) y (XXXIc),



10

Las sustancias de la fórmula (I) preparadas con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención (VIIa) y (VIIb) presentan una fuerte acción microbicida y pueden emplearse para combatir microorganismos indeseados, como hongos y bacterias, para la protección de las plantas y la protección de materiales.

Los derivados de heteroarilpiperidina y piperazina de la fórmula (I) tienen muy buenas propiedades fungicidas y pueden emplearse en la protección de plantas por ejemplo para combatir plasmodioforomicetos, oomicetos, quitridiomycetos, cigomicetos, ascomycetos, basidiomicetos y deuteromicetos.

15

Los bactericidas pueden emplearse para la protección de plantas por ejemplo para combatir Pseudomonadaceae, Rhizobiaceae, Enterobacteriaceae, Corynebacteriaceae y Streptomyetaceae.

Los agentes fungicidas preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden usarse para combatir hongos fitopatógenos en forma curativa o protectora. Los agentes para combatir hongos fitopatógenos en la protección de plantas comprenden una cantidad efectiva, pero no fitotóxica de los principios activos. Una "cantidad efectiva, pero no fitotóxica" significa una cantidad del agente que es suficiente para controlar de manera satisfactoria

o eliminar por completo la infestación con hongos de la planta y que simultáneamente no conlleve síntomas significativos de fitotoxicidad. Esa cantidad de aplicación en general puede variar en un intervalo más grande. Depende de varios factores, por ejemplo, del hongo a combatir, de la planta, de las condiciones climáticas y de los ingredientes de los agentes fungicidas.

- 5 Pueden tratarse todas las plantas y partes de las plantas. Por plantas se entiende en este sentido todas las plantas y poblaciones de plantas, tales como plantas silvestres, deseadas y no deseadas o plantas de cultivo (inclusive plantas de cultivo de origen natural). Las plantas de cultivo pueden ser plantas obtenidas mediante procedimientos convencionales de cultivo y de optimización o por procedimientos biotecnológicos o genéticos, o mediante combinaciones de estos procedimientos, inclusive las plantas transgénicas y las variedades de plantas susceptibles o no de protección legal. Por partes de plantas se entiende todas las partes u órganos sobre o bajo el suelo, como el brote, la hoja, la flor y la raíz, en tanto que puede tratarse de hojas, agujas, tallos, troncos, flores, cuerpos fructíferos, frutos y semillas, como también de raíces, tubérculos y rizomas. También integra las plantas la parte cosechable y el material de reproducción vegetativo o generativo, por ejemplo esquejes, tubérculos, rizomas, acodos y semillas.

15 Como plantas que pueden ser tratadas se citan las siguientes: algodón, lino, vides, frutas, hortalizas, como por ejemplo *Rosaceae sp.* (por ejemplo, frutos con pepitas como la manzana, la pera, pero también frutos con hueso como albaricoques, cerezas, almendras y melocotones y frutos de baya, como fresas), *Ribesioideae sp.*, *Juglandaceae sp.*, *Betulaceae sp.*, *Anacardiaceae sp.*, *Fagaceae sp.*, *Moraceae sp.*, *Oleaceae sp.*, *Actinidaceae sp.*, *Lauraceae sp.*, *Musaceae sp.* (por ejemplo, árbol bananero o plantaciones) *Rubiaceae sp.* (por ejemplo, café), *Theaceae sp.*, *Sterculiaceae sp.*, *Rutaceae sp.* (por ejemplo, limones, naranjas y pomelos); *Solanaceae sp.* (por ejemplo, tomates), *Liliaceae sp.*, *Asteraceae sp.* (por ejemplo, lechuga), *Umbelliferae sp.*, *Cruciferae sp.*, *Chenopodiaceae sp.*, *Cucurbitaceae sp.* (por ejemplo, pepino), *Alliaceae sp.* (por ejemplo, puerro y cebolla), *Papilionaceae sp.* (por ejemplo guisantes); plantas de cultivos más importantes, tal como *Gramineae sp.* (por ejemplo maíz, césped, cereales, tal como trigo, arroz, centeno, avena, mijo y triticale), *Asteraceae sp.* (por ejemplo girasol), *Brassicaceae sp.* (por ejemplo col blanca, col roja, brócoli, coliflor, coles de Bruselas, pak choi, colirrábano, rabanitos así como colza, mostaza, rábano picante y berro), *Fabaceae sp.* (por ejemplo judías, cacahuetes), *Papilionaceae sp.* (por ejemplo porotos de soja), *Solanaceae sp.* (por ejemplo batatas), *Chenopodiaceae sp.* (por ejemplo, remolacha azucarera, remolacha forrajera, acelga, remolacha); plantas de uso y decorativas en jardín y bosques, así como también especies genéticamente modificadas de estas plantas.

25 A modo de ejemplo, pero sin ser limitativo, se mencionan algunos agentes patógenos de enfermedades fúngicas que pueden tratarse:

- 30 enfermedades provocadas por agentes patógenos del oídio, como por ejemplo, especies de *Blumeria*, como por ejemplo *Blumeria graminis*; especies de *Podosphaera*, como por ejemplo *Podosphaera leucotricha*; especies de *Sphaerotheca*, como por ejemplo *Sphaerotheca fuliginea*; especies de *Uncinula*, como por ejemplo *Uncinula necator*;
- 35 enfermedades provocadas por agentes patógenos de la roya como por ejemplo, especies de *Gymnosporangium*, como por ejemplo *Gymnosporangium sabinae*; especies de *Hemileia*, como por ejemplo *Hemileia vastatrix*; especies de *Phakopsora*, como por ejemplo *Phakopsora pachyrhizi* y *Phakopsora meibomia*; especies de *Puccinia*, como por ejemplo *Puccinia recondita* o *Puccinia triticina*; especies de *Uromyces*, como por ejemplo *Uromyces appendiculatus*;
- 40 enfermedades provocadas por agentes patógenos del grupo de los oomicetos como por ejemplo, especies de *Bremia*, como por ejemplo *Bremia lactucae*; especies de *Peronospora*, como por ejemplo *Peronospora pisi* o *P. brassicae*; especies de *Phytophthora*, como por ejemplo *Phytophthora infestans*; especies de *Plasmopara*, como por ejemplo *Plasmopara viticola*; especies de *Pseudoperonospora*, como por ejemplo *Pseudoperonospora humuli* o *Pseudoperonospora cubensis*; especies de *Pythium*, como por ejemplo *Pythium ultimum*;
- 45 enfermedades del manchado y marchitado de las hojas, provocadas por, por ejemplo, especies de *Alternaria*, como por ejemplo *Alternaria solani*; especies de *Cercospora*, como por ejemplo *Cercospora beticola*; especies de *Cladosporium*, como por ejemplo *Cladosporium cucumerinum*; especies de *Cochliobolus*, como por ejemplo *Cochliobolus sativus* (forma de conidias: *Drechslera*, Syn: *Helminthosporium*); especies de *Colletotrichum*, como por ejemplo *Colletotrichum lindemuthianum*; especies de cicloconium, como por ejemplo cicloconium oleaginum;
- 50 especies de diaporthe, como por ejemplo diaporthe citri; especies de *Elsinoe*, como por ejemplo *Elsinoe fawcettii*; especies de *Gloeosporium*, como por ejemplo *Gloeosporium laeticolor*; especies de *Glomerella*, como por ejemplo *Glomerella cingulata*; especies de *Guignardia*, como por ejemplo *Guignardia bidwellii*; especies de *Leptosphaeria* como por ejemplo *Leptosphaeria maculans*; especies de *Magnaporthe*, como por ejemplo *Magnaporthe grisea*; especies de *Microdochium*, como por ejemplo *Microdochium nivale*; especies de *Mycosphaerella*, como por ejemplo *Mycosphaerella graminicola* y *M. fijiensis*; especies de *Phaeosphaeria*, como por ejemplo *Phaeosphaeria nodorum*; especies de pirenophora, como por ejemplo *pirenophora teres*; especies de *Ramularia*, como por ejemplo *Ramularia collo-cygni*; especies de *Rhynchosporium*, como por ejemplo *Rhynchosporium secalis*; especies de *Septoria*, como por ejemplo *Septoria apii*; especies de *Typhula*, como por ejemplo *Typhula incarnata*; especies de *Venturia*, como por ejemplo *Venturia inaequalis*;



- 5 enfermedades de las raíces y los tallos provocadas por ejemplo, por especies de *Corticium*, como por ejemplo *Corticium graminearum*; especies de *Fusarium*, como por ejemplo *Fusarium oxysporum*; especies de *Gaeumannomyces*, como por ejemplo *Gaeumannomyces graminis*; especies de *Rhizoctonia*, como por ejemplo *Rhizoctonia solani*; especies de *Tapesia*, como por ejemplo *Tapesia acuformis*; especies de *Thielaviopsis*, como por ejemplo *Thielaviopsis basicola*;
- 10 enfermedades de espigas y panículas (inclusive mazorcas de maíz), provocadas por ejemplo, por especies de *Alternaria*, como por ejemplo *Alternaria* spp.; especies de *Aspergillus*, como por ejemplo *Aspergillus flavus*; especies de *Cladosporium*, como por ejemplo *Cladosporium cladosporioides*; especies de *Claviceps*, como por ejemplo *Claviceps purpurea*; especies de *Fusarium*, como por ejemplo *Fusarium culmorum*; especies de *Gibberella*, como por ejemplo *Gibberella zeae*; especies de *Monographella*, como por ejemplo *Monographella nivalis*; especies de *Stagonospora*, como por ejemplo *Stagonospora nodorum*;
- 15 enfermedades provocadas por ustilagináceas como por ejemplo, especies de *Sphacelotheca*, como por ejemplo *Sphacelotheca reiliana*; especies de *Tilletia*, como por ejemplo *Tilletia caries*, *T. controversa*; especies de *Urocystis*, como por ejemplo *Urocystis occulta*; especies de *Ustilago*, como por ejemplo *Ustilago nuda*;
- 20 podredumbre de la fruta provocada por ejemplo, por especies de *Aspergillus*, como por ejemplo *Aspergillus flavus*; especies de *Botrytis*, como por ejemplo *Botrytis cinerea*; especies de *Penicillium*, como por ejemplo *Penicillium expansum* y *P. purpurogenum*; especies de *Sclerotinia*, como por ejemplo *Sclerotinia sclerotiorum*; especies de *Verticillium*, como por ejemplo *Verticillium albo-atrum*;
- 25 podredumbre de semillas y raíces procedente del suelo y marchitamiento, así como enfermedades de plantas nacidas de semillas, provocadas por ejemplo, por especies de *Alternaria*, tal como, por ejemplo, *Alternaria brassicicola*; *Aphanomyces* sp., tal como, por ejemplo, *Aphanomyces euteiches*; *Ascochyta* sp., tal como, por ejemplo, *Ascochyta lentis*; *Aspergillus* sp., tal como, por ejemplo, *Aspergillus flavus*; *Cladosporium* sp., tal como, por ejemplo, *Cladosporium herbarum*; *Cochliobolus* sp., tal como, por ejemplo, *Cochliobolus sativus* (forma conidia: *Drechslera*, *Bipolaris* Syn: *Helminthosporium*); *Colletotrichum* sp., tal como, por ejemplo, *Colletotrichum coccodes*; *Fusarium* sp., tal como, por ejemplo, *Fusarium culmorum*; *Gibberella* sp., tal como, por ejemplo, *Gibberella zeae*; *Macrophomina* sp., tal como, por ejemplo, *Macrophomina phaseolina*; *Microdochium* sp., tal como, por ejemplo, *Microdochium nivale*; *Monographella* sp., tal como, por ejemplo, *Monographella nivalis*; *Penicillium* sp., tal como, por ejemplo, *Penicillium expansum*; *Phoma* sp., tal como, por ejemplo, *Phoma lingam*; *Phomopsis* sp., tal como, por ejemplo, *Phomopsis sojae*; *Phytophthora* sp., tal como, por ejemplo, *Phytophthora cactorum*; *Pirenophora* sp., tal como, por ejemplo, *Pirenophora graminiae*; *Piricularia* sp., tal como, por ejemplo, *Piricularia oryzae*; *Pythium* sp., tal como, por ejemplo, *Pythium ultimum*; *Rhizoctonia* sp., tal como, por ejemplo, *Rhizoctonia solani*; *Rhizopus* sp., tal como, por ejemplo, *Rhizopus oryzae*; *Sclerotium* sp., tal como, por ejemplo, *Sclerotium rolfsii*; *Septoria* sp., tal como, por ejemplo, *Septoria nodorum*; *Typhula* sp., tal como, por ejemplo, *Typhula incarnata*; especies de *Verticillium*, tal como, por ejemplo, *Verticillium dahliae*;
- 30 enfermedades cancerosas, agallas y escobas de bruja, provocadas por ejemplo, por especies de *Nectria*, como por ejemplo *Nectria galligena*;
- 35 marchitamientos provocados por ejemplo, por especies de *Monilinia*, como por ejemplo *Monilinia laxa*;
- deformaciones de hojas, flores y frutos, provocadas por ejemplo, por especies de *Exobasidium*, tal como por ejemplo, *Exobasidium vexans*; especies de *Taphrina*, como por ejemplo *Taphrina deformans*;
- 40 enfermedades de degeneración de plantas leñosas provocadas por ejemplo, por especies de *Esca*, como por ejemplo *Phaemoniella clamydospora* y *Phaeoacremonium aleophilum* y *Fomitiporia mediterranea*; especies de *Ganoderma*, tal como, por ejemplo, *Ganoderma boninense*;
- enfermedades de las flores y las semillas, provocadas por ejemplo, por especies de *Botrytis*, como por ejemplo *Botrytis cinerea*;
- 45 enfermedades de bulbos de plantas, provocadas por ejemplo, por especies de *Rhizoctonia*, como por ejemplo *Rhizoctonia solani*; especies de *Helminthosporium*, como por ejemplo *Helminthosporium solani*;
- enfermedades provocadas por agentes bacterianos como por ejemplo, por especies de *Xanthomonas*, como por ejemplo *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*; especies de *Pseudomonas*, como por ejemplo *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*; especies de *Erwinia*, como por ejemplo *Erwinia amylovora*.
- 50 Se da preferencia a controlar las enfermedades siguientes de la semilla de la soja:  
enfermedades fúngicas en hojas, tallos, vainas y semillas, provocadas, por ejemplo por mancha foliar por *Alternaria* (*Alternaria* sp. *atrans tenuissima*), antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides dematium* var. *truncatum*), mancha marrón (*Septoria glycines*), mancha foliar y tizón por *Cercospora* (*Cercospora kikuchii*), tizón foliar por *Choanephora* (*Choanephora infundibulifera trispora* (sin.)), mancha foliar por *Dactuliophora* (*Dactuliophora glycines*), mildiú veloso (*Peronospora manshurica*), tizón por *Drechslera* (*Drechslera glycini*), mancha púrpura foliar (*Cercospora sojae*), mancha foliar por *Leptosphaerulina* (*Leptosphaerulina trifolii*), mancha
- 55

foliar por *Phyllosticta* (*Phyllosticta sojaecola*), tizón del tallo y la vaina (*Phomopsis sojae*), mildiú pulverulento (*Microspora diffusa*), mancha foliar por *Pyrenochaeta* (*Pyrenochaeta glycines*), tizón aéreo, foliar y radicular por *Rhizoctonia* (*Rhizoctonia solani*), roya (*Phakopsora pachyrhizi*, *Phakopsora meiborniea*), sarna (*Sphaceloma glycines*), tizón foliar por *Stemphylium* (*Stemphylium botryosum*), mancha anillada (*Corynespora cassiicola*).

- 5 Enfermedades fúngicas en raíces y la base del tallo, provocadas, por ejemplo, por podredumbre radicular negra (*Calonectria crotalariae*), podredumbre carbonosa (*Macrophomina phaseolina*), tizón o marchitado por *Fusarium*, podredumbre radicular, y de las vainas y del cuello (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium orthoceras*, *Fusarium semitectum*, *Fusarium equiseti*), podredumbre radicular por *Mycoleptodiscus* (*Mycoleptodiscus terrestris*), *Neocosmospora* (*Neocosmospora vasinfecta*), tizón de la vaina y del tallo (*Diaporthe phaseolorum*), cancro del tallo (10 *Diaporthe phaseolorum* var. *caulivora*), podredumbre por *Phytophthora* (*Phytophthora megasperma*), podredumbre marrón del tallo (*Phialophora gregata*), podredumbre por *Pythium* (*Pythium aphanidermatum*, *Pythium irregulare*, *Pythium debaryanum*, *Pythium myriotilum*, *Pythium ultimum*), podredumbre radicular por *Rhizoctonia*, podredumbre blanda del tallo y caída de plántulas (*Rhizoctonia solani*), podredumbre blanda del tallo por *Sclerotinia* (*Sclerotinia sclerotiorum*), tizón meridional por *Sclerotinia* (*Sclerotinia rolfsii*), podredumbre radicular por *Thielaviopsis* (15 *Thielaviopsis basicola*).

Los principios activos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención también presentan una muy buena acción fortificante en las plantas. Por lo tanto, son adecuados para movilizar las defensas propias de la planta contra la infestación por microorganismos indeseados.

- 20 En el presente contexto se debe entender por sustancias fortificantes (inductoras de la resistencia) de la planta aquellas sustancias que tienen la capacidad de estimular el sistema de defensa de las plantas de manera tal que las plantas tratadas en la posterior inoculación con microorganismos indeseados desarrollan una gran resistencia a estos microorganismos.

- 25 En el presente caso deben entenderse por microorganismos indeseados los hongos fitopatógenos y las bacterias. Las sustancias preparadas con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención, por lo tanto, pueden emplearse para proteger plantas dentro de un cierto periodo después del tratamiento contra la infestación por los agentes patógenos mencionados. El periodo por el cual se produce la protección, por regla general, es de 1 a 10 días, preferentemente de 1 a 7 días después del tratamiento de las plantas con los principios activos.

- 30 La buena tolerancia en las plantas de los principios activos en las concentraciones necesarias para combatir las enfermedades de las plantas, permite un tratamiento de las partes de las plantas que crecen por encima del suelo, de plantines y de semillas y del suelo.

A este respecto, los principios activos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden emplearse de manera especialmente exitosa para combatir enfermedades en cultivos de vino, de frutos, de patatas y de hortalizas, como por ejemplo especialmente contra hongos de falso oídio, oomicetos, como por ejemplo de las especies *Phytophthora*, *Plasmopara*, *Pseudoperonospora* y *Pythium*.

- 35 Los principios activos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención también son adecuados para aumentar el rendimiento de las cosechas. Además son de baja toxicidad y son bien tolerados por las plantas.

- 40 Los compuestos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención dado el caso también pueden usarse en determinadas concentraciones o cantidades de aplicación como herbicidas, protectores, reguladores del crecimiento o agentes para mejorar las propiedades de las plantas, o como microbicidas, por ejemplo como fungicidas, antimicóticos, bactericidas, viricidas (incluyendo agentes contra viroides) o como agentes contra *MLO* (*Mycoplasma-like-organism*) y *RLO* (*Rickettsia-like-organism*). Dado el caso pueden emplearse también como insecticidas. Dado el caso pueden emplearse también como productos intermedios o previos para la síntesis de otros principios activos.

- 45 Con buena tolerancia en plantas, buena toxicidad en animales de sangre caliente y de bajo impacto medioambiental, los principios activos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención son adecuados para la protección de plantas, órganos de plantas y para aumentar el rendimiento de las cosechas, mejorar la calidad de la cosecha, en la horticultura, en forestaciones, en jardines e instalaciones de tiempo libre, para la protección de productos almacenados y de material, así como en el sector de higiene. Pueden ser empleados preferentemente (50 como agentes fitoprotectores. Son efectivos tanto contra especies de sensibilidad normal y especies resistentes como también contra todas o algunas de las etapas de desarrollo.

- 55 El tratamiento de las plantas y partes de plantas con los principios activos o agentes se realiza directamente o mediante acción sobre su entorno, su hábitat o su lugar de almacenamiento según los procedimientos habituales de tratamiento, por ejemplo, por inmersión, inyección, rociado, regado, evaporación, pulverización, nebulización, esparcido, espumado, recubrimiento, extensión, empapado, riego por goteo, y en material de reproducción, especialmente en semillas, también mediante desinfección en seco, desinfección en húmedo, desinfección mediante una dispersión, incrustación, recubrimiento mono- o multicapa, etc. Además es posible aplicar los principios activos según los procedimientos Ultra-Low-Volume (volumen ultrabajo) o inyectar el preparado de principio activo o el

principio activo mismo en el suelo.

Los principios activos o agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden además usarse para la protección de materiales técnicos frente a la infestación y la destrucción debida a microorganismos no deseados, como por ejemplo, hongos.

- 5 Por materiales técnicos debe entenderse en este contexto los materiales inertes que se fabricaron para ser usados en la técnica. Por ejemplo, pueden ser materiales técnicos que deben protegerse mediante los principios activos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención frente a la alteración o destrucción microbiana por ejemplo, adhesivos, colas, papeles, carón, materiales textiles, cuero, cuero, madera, pinturas y artículos de plástico, lubricantes refrigerantes y otros materiales que pueden ser infestados o destruidos por
- 10 microorganismos. En el marco de los materiales a proteger también pueden indicarse partes de instalaciones de producción, por ejemplo, circuitos de agua refrigerante, que pueden ser afectados por la multiplicación de microorganismos. En el marco de la presente invención se indican como materiales técnicos preferentemente adhesivos, colas, papeles y cartones, cuero, madera, pinturas, lubricantes refrigerantes y líquidos para transmisión de calor, de especial preferencia madera. Los principios activos o agentes de acuerdo con la invención pueden evitar
- 15 efectos desventajosos como putrefacción, descomposición, teñido, decoloración o enmohecimiento.

Como microorganismos que pueden producir una degradación o una modificación de los materiales técnicos, se indican por ejemplo bacterias, hongos, levaduras, algas y organismos mucilaginosos. Preferentemente, los principios activos de la invención actúan contra hongos, especialmente los hongos del moho, los hongos que decoloran y destruyen la madera (Basidiomyceten) así como contra organismos mucilaginosos y contra algas. Se indican por

20 ejemplo microorganismos de los siguientes géneros: *Alternaria*, como *Alternaria tenuis*; *Aspergillus*, como *Aspergillus niger*; *Chaetomium*, como *Chaetomium globosum*; *Coniophora*, como *Coniophora puetana*; *Lentinus*, como *Lentinus tigrinus*; *Penicillium*, como *Penicillium glaucum*; *Polyporus*, como *Polyporus versicolor*; *Aureobasidium*, como *Aureobasidium pullulans*; *Sclerophoma*, como *Sclerophoma pityophila*; *Trichoderma*, como *Trichoderma viride*; *Escherichia*, como *Escherichia coli*; *Pseudomonas*, como *Pseudomonas aeruginosa*;

25 *Staphylococcus*, como *Staphylococcus aureus*.

Los principios activos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden usarse como tal o en sus formulaciones también mezclados con fungicidas, bactericidas, acaricidas, nematocidas o insecticidas conocidos, para así, por ejemplo, ampliar el espectro de acción o prevenir que se desarrollen resistencias.

- 30 Como asociados de mezcla se tienen en cuenta, por ejemplo, fungicidas, insecticidas, acaricidas, nematocidas o también bactericidas conocidos (véase también Pesticide Manual, 14<sup>a</sup> ed.).

También es posible una mezcla con otros principios activos conocidos, como herbicidas o con fertilizantes y reguladores del crecimiento, protectores o bien semioquímicos.

La aplicación se efectúa de una manera habitual adaptada a una de las formas de aplicación.

- 35 Los principios activos o agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención también son adecuados para el tratamiento de semillas. Un gran parte del daño producido por los organismos nocivos en plantas de cultivo es generado por la infestación de las semillas durante el almacenamiento o después de la siembra, así como durante y después de la germinación de la planta. Esta fase es especialmente crítica, porque las raíces y los brotes de la planta en crecimiento son especialmente sensibles y un daño aunque sea pequeño puede producir la muerte de la planta. Por lo tanto existe gran interés en proteger las semillas y la planta en etapa de germinación
- 40 mediante el uso de agentes adecuados.

Ya se conoce desde hace tiempo combatir contra los hongos fitopatógenos mediante el tratamiento de las semillas de plantas y es objeto de continuas mejoras. Pero a pesar de ello, se produce una serie de dificultades durante el tratamiento de semillas que no siempre pueden ser solucionadas de manera satisfactoria. Así, se pretende desarrollar procedimientos para la protección de las semillas y de la planta en etapa de germinación que eviten la

45 aplicación adicional de agentes fitoprotectores después de la siembra o después de la emergencia de las plantas o al menos la reduzcan notoriamente. Además se debe tratar de optimizar la cantidad del principio activo usado de manera tal que las semillas y la planta en etapa de germinación reciban la mejor protección posible de la infestación con hongos fitopatógenos, pero sin dañar la planta misma por el principio activo usado. Los procedimientos para el tratamiento de semillas especialmente también deberían considerar las propiedades fungicidas intrínsecas de

50 plantas transgénicas a fin de lograr una protección óptima de las semillas y de la planta en etapa de germinación con un dispendio mínimo de agentes fitoprotectores.

Combatir plagas animales y/u hongos fitopatógenos que dañan a las plantas después de la emergencia, se realiza en primera instancia mediante el tratamiento del suelo y de las partes de plantas por encima del suelo con agentes fitoprotectores. Debido a las consideraciones respecto de una posible influencia de los agentes fitoprotectores sobre

55 el entorno y la salud de humanos y animales, se realizan intentos de reducir la cantidad de los principios activos aplicados.

Una de las ventajas de la presente invención es que debido a las propiedades sistémicas especiales de los agentes

preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención, el tratamiento de las semillas con estos agentes no solamente protege las semillas en sí, sino también las plantas que surjan de estas después de la emergencia frente a plagas animales y/o hongos fitopatógenos. De este modo se puede prescindir del tratamiento directo del cultivo en el momento de la siembra o poco después.

- 5 Además debe considerarse ventajoso que los principios activos o agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden usarse especialmente también en semillas transgénicas, siendo que la planta que surge de esta semilla tiene la capacidad de expresar una proteína que actúa contra parásitos. Mediante el tratamiento de tales semillas con los principios activos o agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención ya se pueden combatir determinados parásitos mediante la expresión de la proteína, por ejemplo insecticida. Sorprendentemente se puede observar además otro efecto sinérgico, que además aumenta  
10 adicionalmente la efectividad de la protección contra la infestación por parásitos.

Los agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención son apropiados para la protección de semillas de cualquier tipo de plantas que se usan en la agricultura, en el invernadero, en forestaciones o la horticultura. Especialmente se trata en este caso de semillas de cereales (como trigo, cebada, centeno, triticale, mijo y avena), maíz, algodón, soja, arroz, patatas, girasol, judías, café, rábano (por ejemplo, remolacha azucarera y remolacha forrajera), cacahuete, hortalizas (como tomate, pepino, cebollas y lechuga), césped y plantas ornamentales. Especial importancia tiene el tratamiento de las semillas de cereales (como trigo, cebada, centeno, triticale y avena), maíz y arroz.

Como también se ha descrito más abajo, el tratamiento de semillas transgénicas con los principios activos o agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención es de especial importancia. Esto se refiere a semillas de plantas que contienen al menos un gen heterólogo que permite la expresión de un polipéptido o una proteína con propiedades insecticidas. El gen heterólogo en semillas transgénicas puede provenir por ejemplo, de microorganismos de las especies *Bacillus*, *Rhizobium*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Trichoderma*, *Clavibacter*, *Glomus* o *Gliocladium*. Preferentemente este gen heterólogo proviene de *Bacillus* sp., y el producto génico desarrolla un efecto  
20 contra el barrenador del maíz (European corn borer) y/o contra Western Corn Rootworm. De preferencia especial, gen heterólogo proviene de *Bacillus thuringiensis*.

El agente preparado con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención puede aplicarse solo o en una formulación adecuada sobre las semillas. Preferentemente se trata la semilla en un estado en el cual sean tan estables que no se produzcan daños durante el tratamiento. En general el tratamiento de las semillas puede realizarse en cualquier momento entre la cosecha y la siembra. Usualmente se usa la semilla que se separa de la planta y que se ha limpiado de mazorca, cáscara, tallo, vaina, lana o pulpa. Así, por ejemplo, puede usarse la semilla cosechada, limpiada y secada hasta un contenido de humedad menor al 15 % en peso. Como alternativa, también pueden usarse las semillas que tras el secado se trataron, por ejemplo, con agua y que luego nuevamente se secaron.

35 En general, en el tratamiento de las semillas debe cuidarse que la cantidad de agente preparado con ayuda de los compuestos de acuerdo a la invención y/u otros aditivos aplicados a la semilla se elija de modo que no se perturbe la germinación de las semillas o que no se dañe la planta que surja de ella. Esto se debe cuidar sobre todo en los principios activos que en determinadas cantidades de aplicación pueden mostrar efectos fitotóxicos.

Los agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden aplicarse directamente, es decir, sin contener otros componentes y sin haberse diluido. Por regla general es preferente aplicar los agentes en forma de una formulación adecuada sobre las semillas. El experto en la materia conoce formulaciones adecuadas y procedimientos para el tratamiento de las semillas y se describen, por ejemplo en los siguientes documentos: US 4.272.417, US 4.245.432, US 4.808.430, US 5.876.739, US 2003/0176428, WO 2002/080675, WO 2002/028186.

45 Los principios activos preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden trasladarse a las formulaciones habituales de decapantes, como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, espumas, dispersiones u otras masas envolventes para semillas, así como formulaciones de tipo ULV.

Estas formulaciones se producen de manera conocida, mezclando los principios activos con sustancias adicionales habituales, como por ejemplo los diluyentes habituales como disolventes o diluyentes, colorantes, agentes humectantes, dispersantes, emulsionantes, antiespumantes, conservantes, espesantes secundarios, aglutinantes, giberelinas y también agua.

Como colorantes que pueden estar contenidos en las formulaciones de decapante, se indican todos los colorantes habituales para el dicho fin. En este sentido son aplicables tanto los pigmentos poco solubles en agua, como así también los colorantes solubles en agua. Como ejemplo se mencionan los colorantes conocidos bajo las denominaciones rodamina B, C.I. pigmento rojo 112 y C.I. disolvente rojo 1.

55 Como agentes humectantes que pueden estar contenidos en las formulaciones de decapante se tienen en cuenta todas las sustancias que favorecen la humectación, habituales para la formulación de principios activos agroquímicos. Preferentemente son aplicables los alquilnaftaleno-sulfonatos, como diisopropilnaftaleno-sulfonato o diisobutilnaftaleno-sulfonato.

- Como dispersantes y/o emulsionantes que pueden estar contenidos en las formulaciones de decapante, se indican todos los dispersantes no iónicos, aniónicos y catiónicos habituales para la formulación de principios activos agroquímicos. Son preferentemente aplicables los dispersantes no iónicos o aniónicos o mezclas de dispersantes no iónicos o aniónicos. Como dispersantes no iónicos adecuados pueden mencionarse especialmente los polímeros de bloque de óxido de etileno-óxido de propileno, éteres de alquilfenolpoliglicol así como éteres tristririlfenolpoliglicol y sus derivados fosfatados o sulfatados. Son dispersantes aniónicos adecuados especialmente los sulfonatos de lignina, las sales de poli(ácido acrílico) y los productos de condensación de arilsulfonato-formaldehído.
- Como antiespumantes, en las formulaciones de decapante pueden estar contenidas todas las sustancias inhibidoras de espuma habituales para la formulación de principios activos agroquímicos. Preferentemente son aplicables los antiespumantes de silicona y estearato de magnesio.
- Como conservantes pueden estar presentes en las formulaciones de decapante todas las sustancias aplicables en los agentes agroquímicos para tal fin. A modo de ejemplo se mencionan diclorofeno y el hemiformal de alcohol bencílico.
- Como espesantes secundarios que pueden estar contenidos en las formulaciones de decapante, se indican todas las sustancias empleables en agentes agroquímicos para tal fin. Preferentemente se tienen en cuenta los derivados de celulosa, los derivados de ácido acrílico, xantana, arcillas modificadas y ácidos silícicos altamente dispersados.
- Como adhesivos que pueden estar contenidos en las formulaciones de decapante, se indican todos los aglutinantes habituales empleables en decapantes. Preferentemente se mencionan polivinilpirrolidona, poli(acetato de vinilo), poli(alcohol vinílico) y tilosa.
- Como giberelinas que pueden estar contenidas en las formulaciones de decapante, se indican preferentemente las giberelinas A1, A3 (= ácido giberelínico), A4 y A7, se usa de manera especialmente preferente el ácido giberelínico. Las giberelinas son conocidas (véase R. Wegler "Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel", Tomo 2, Springer Verlag, 1970, páginas 401-412).
- Se pueden emplear las formulaciones de decapante ya sea en forma directa o después de la previa dilución con agua para el tratamiento de las semillas de los más diversos modos. Así, los concentrados o las preparaciones que pueden obtenerse con estos mediante la dilución con agua, pueden usarse para el decapado de semillas de cereales, como trigo, cebada, centeno, avena y triticale, así como de las semillas de maíz, arroz, colza, guisantes, judías, algodón, girasol y rábano o también de semillas de hortalizas de tipos muy diferentes. Las formulaciones de decapante o sus preparaciones diluidas también pueden usarse para el decapado de semillas de plantas transgénicas. En este sentido pueden surgir efectos sinérgicos adicionales en la interacción con las sustancias formadas por expresión.
- Para el tratamiento de semillas con las formulaciones de decapante o con las preparaciones preparadas con adición de agua, se tienen en cuenta todos los aparatos de mezcla habituales que se pueden usar para el decapado. En particular, para la desinfección se procede colocando la semilla en un mezclador con las correspondientes cantidades de formulaciones de decapante o como tal o después de la previa dilución con agua y hasta la distribución uniforme de la formulación sobre la semilla. Dado el caso se añade un proceso de secado.
- La cantidad de aplicación de las formulaciones de decapante puede variarse dentro de un intervalo más amplio. Se rige por el respectivo contenido de los principios activos en las formulaciones y por las semillas. Las cantidades de aplicación de la combinación de principio activo por regla general se encuentran entre 0,001 y 50 g por kilogramo de semilla, preferentemente entre 0,01 y 15 g por kilogramo de semilla.
- Además, los compuestos de la fórmula (I) preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención también presentan muy buenos efectos antimicóticos. Tienen un amplio espectro de acción antimicótico, especialmente contra dermatofitos y hongos cormófitos, moho y hongos difásicos (por ejemplo, contra especies de *Candida* como *Candida albicans*, *Candida glabrata*) así como *Epidermophyton floccosum*, especies de *Aspergillus* como *Aspergillus niger* y *Aspergillus fumigatus*, especies de *Trichophyton* como *Trichophyton mentagrophytes*, especies de *Microsporon* como *Microsporon canis* y *audouinii*. La enumeración de estos hongos de ninguna manera representa una limitación del espectro micótico tangible, sino que solamente es de carácter enunciativo.
- Los principios activos de la fórmula (I) por lo tanto se pueden usar tanto en aplicaciones médicas como en aplicaciones no médicas.
- Los principios activos pueden usarse como tal, en forma de sus formulaciones o de las formas de aplicación preparadas a partir de estas, como soluciones listas para usar, emulsiones, suspensiones, polvos rociables, pastas, polvos solubles, agentes de pulverización y granulados. La aplicación se realiza de la manera habitual, por ejemplo, mediante regado, rociado, pulverización, nebulización, esparcido, espolvoreado, espumado, recubrimiento, etc. Además es posible aplicar los principios activos según los procedimientos Ultra-Low-Volume (volumen ultrabajo) o inyectar la preparación de principio activo o el principio activo en sí en el suelo. También se pueden tratar las semillas de las plantas.

Al usar los principios activos como fungicidas puede variar las cantidades de aplicación en un amplio intervalo según el tipo de aplicación. La cantidad aplicada de principio activo es de:

- 5 • para el tratamiento de partes de plantas, por ejemplo, hojas: de 0,1 a 10 000 g/ha, preferentemente de 10 a 1 000 g/ha, de especial preferencia de 50 a 300 g/ha (en la aplicación por regado o goteo incluso se puede reducir la cantidad aplicada, sobre todo cuando se usan sustratos inertes como lana mineral o perlita);
- para el tratamiento de semillas: de 2 a 200 g por 100 kg de semillas, preferentemente de 3 a 150 g por 100 kg de semillas, de especial preferencia de 2,5 a 25 g por 100 kg de semillas, de preferencia muy especial de 2,5 a 12,5 g por 100 kg de semillas;
- para el tratamiento del suelo: de 0,1 a 10 000 g/ha, preferentemente de 1 a 5 000 g/ha.

10 Estas cantidades de aplicación se indican solamente a modo de ejemplo y no son limitantes en el sentido de la invención.

En general, los principios activos en el sector veterinario y en la tenencia de animales pueden aplicarse mediante administración enteral, por ejemplo, en forma de comprimidos, cápsulas, pastas, empapamiento, granulados, pastas, bolos, procedimientos a través de la alimentación, de supositorios, mediante administración parenteral, como por ejemplo, en forma de inyecciones (intramuscular, subcutánea, intravenosa, intraperitoneal e.o.), implantes, aplicación nasal, mediante aplicación dérmica, por ejemplo en forma de inmersión o baños (inmersión), rociado (*spray*), preparados para vertido (*pour-on* y *spot-on*), lavado, espolvoreo así como con ayuda de elementos conformados que contienen principio activo, como collares, caravanas para orejas, para la cola, cintas para las extremidades, bozales, dispositivos de marcación, etc.

20 En la aplicación para ganado, aves, mascotas, etc., se pueden usar los principios activos de la fórmula (I) como formulaciones (por ejemplo polvo, emulsiones, agentes fluidos) que contienen los principios activos en una cantidad del 1 al 80 % en peso, directamente o después de una dilución de 100 a 10 000 veces pueden usarse como baño químico.

25 Los agentes listos para usarse dado el caso además pueden contener otros insecticidas y dado el caso pueden contener además uno o varios fungicidas.

Con respecto a posibles asociados de mezcla adicionales se hace referencia a los insecticidas y fungicidas antes mencionados.

30 Además los compuestos de la fórmula (I) preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención para la protección ante el crecimiento de vegetación sobre objetos, especialmente de cascos de barcos, tamices, redes, edificios, muelles e instalaciones de señalización que tienen contacto con agua de mar o salobre.

Además los compuestos de la fórmula (I) pueden usarse solos o en combinaciones con otros principios activos como agentes para prevenir la descomposición (*antifouling*).

35 En determinadas dosis de aplicación, las combinaciones de principios activos pueden ejercer también un efecto mayor. Son adecuadas por lo tanto para la movilización del sistema de defensa vegetal contra el ataque por hongos fitopatógenos y/o microorganismos y/o virus indeseados. Esto podría ser una de las razones para una eficacia elevada de las combinaciones, por ejemplo contra hongos. Sustancias reforzantes de las plantas (inductoras de resistencia) significarán en el presente contexto también aquellas sustancias o combinaciones de sustancias capaces de estimular el sistema de defensa vegetal de modo tal que las plantas tratadas, cuando se inoculan a continuación de esto con hongos fitopatógenos y/o microorganismos y/o virus indeseados, presentan un grado de resistencia considerable contra estos hongos fitopatógenos y/o microorganismos y/o virus indeseados. En el presente caso, por hongos fitopatógenos y/o microorganismos y/o virus indeseados se entienden hongos fitopatógenos, bacterias y virus. Por lo tanto, las sustancias preparadas con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención pueden ser usadas para la protección de plantas contra el ataque por los patógenos mencionados dentro de un determinado intervalo de tiempo después del tratamiento. El periodo de tiempo que abarca el efecto de protección se extiende por regla general de 1 a 10 días, preferentemente entre 1 a 7 días después de finalizado el tratamiento de la planta con los principios activos.

Entre las plantas y variedades de plantas que se tratan preferentemente, se encuentran aquellas que disponen de un material genético que les proporciona propiedades particularmente ventajosas y útiles (independientemente de si se obtuvo mediante el cultivo y/o la biotecnología).

50 Las plantas y variedades de plantas que asimismo se tratan preferentemente son resistentes contra uno o más factores de estrés bióticos, es decir que estas plantas presentan una defensa mejorada contra patógenos de origen animal o microbiano como nematodos, insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias, virus y/o viroides.

55 Las plantas y variedades de plantas que pueden ser tratadas son aquellas resistentes a algunos de los factores de estrés abióticos. Entre las condiciones de estrés abiótico se encuentran sequía, condiciones de frío y calor, estrés osmótico, agua estancada, mayor salinidad del suelo, mayor exposición a minerales, niveles de ozono, condiciones de luz intensa, disponibilidad limitada de nutrientes con contenido de nitrógeno o de fósforo y falta de sombra.

Las plantas y especies de plantas que también pueden ser tratadas son aquellas plantas caracterizadas por presentar propiedades de rendimiento elevadas. Un rendimiento más elevado en estas plantas puede deberse por ejemplo a una fisiología mejorada, un mejor crecimiento y desarrollo de la planta, como la eficiencia de aprovechamiento y de retención del agua, un mejor aprovechamiento de nitrógeno, una mayor asimilación de carbono, una fotosíntesis mejorada, una fuerza intensificada de germinación y una maduración acelerada. El rendimiento además puede verse influenciado por una estructura mejorada de las plantas (en condiciones de estrés y sin estrés), entre ellos una floración temprana, el control de la floración para la producción de semillas híbridas, el crecimiento de plantas germinadas, el tamaño de plantas, el número y la distancia entre internodios, el crecimiento de las raíces, el tamaño de las semillas, el tamaño de los frutos, de las vainas, el número de vainas o espigas, la cantidad de semillas por vaina o espiga, el volumen de la semilla, el mayor llenado de la semilla, menor caída de semillas, menor reventón de vainas así como la resistencia de los tallos. En otras características del rendimiento se incluyen la composición del grano, como el contenido de hidratos de carbono, el contenido de proteínas, el contenido y la composición del aceite, el valor nutricional, la reducción de los compuestos perjudiciales para la nutrición, una mejor capacidad de procesamiento y de almacenamiento.

Las plantas que pueden ser tratadas son plantas híbridas, que ya expresan las propiedades de la heterosis o bien del efecto de hibridación, lo que en general produce un mayor rendimiento, un mayor tamaño, una mejor sanidad y resistencia a factores bióticos y abióticos de estrés. Tales plantas usualmente se producen al cruzar una línea precursora consanguínea estéril del polen (la parte femenina del cruzamiento) con otra línea precursora consanguínea fértil del polen (la parte masculina del cruzamiento). Las semillas híbridas normalmente se cosechan de plantas estériles del polen y se venden a los productores. En ocasiones se pueden producir (por ejemplo, en el maíz) plantas estériles del polen mediante despendonación (es decir, eliminación mecánica de los órganos reproductores masculinos o bien de las flores masculinas); pero es más habitual que la esterilidad del polen se debe a determinantes genéticos en el genoma de la planta. En este caso, especialmente cuando el producto deseado que se desea cosechar de las plantas híbridas son las semillas, por regla general es favorable asegurarse que se restaura por completo la fertilidad del polen en plantas híbridas que contienen los determinantes genéticos que producen la fertilidad del polen. Se puede lograr esto, al asegurarse que las partes masculinas del cruzamiento posean los correspondientes genes restauradores de la fertilidad que tienen la capacidad de restaurar la fertilidad del polen plantas híbridas que contienen los determinantes genéticos responsables de la esterilidad del polen. Los determinantes genéticos para la esterilidad del polen pueden estar ubicados en el citoplasma. Los ejemplos de esterilidad citoplasmática del polen (CMS) se describieron por ejemplo para especies Brassica. Pero los determinantes genéticos para la esterilidad del polen también pueden estar localizados en el genoma del núcleo celular. Las plantas de polen estéril también pueden obtenerse mediante procedimientos de biotecnología vegetal, como la ingeniería genética. Un agente especialmente apto para producir plantas con polen estéril se describió en el documento WO 89/10396, en el que por ejemplo se expresa una ribonucleasa como una barnasa selectivamente en las células de la capa del tapetum en el androceo. La fertilidad puede entonces restaurarse mediante la expresión de un inhibidor de la ribonucleasa como Barstar en las células del tapetum.

Las plantas o variedades de plantas (que se obtienen mediante procedimientos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que se pueden tratar, son plantas tolerantes a herbicidas, es decir, plantas, en las que se produjo una tolerancia a uno o más herbicidas predeterminados. Tales plantas pueden obtenerse ya sea por transformación genética o mediante la selección de plantas que contienen una mutación que produce una tolerancia a herbicidas de ese tipo.

Las plantas tolerantes a herbicidas son por ejemplo plantas tolerantes a glifosato, es decir, plantas, en las que se produjo una tolerancia al herbicida glifosato o a sus sales. Se puede lograr en plantas la tolerancia a glifosato mediante diferentes procedimientos. Así, por ejemplo, se pueden obtener plantas tolerantes a glifosato mediante la reacción de la planta con un gen que codifica la enzima 5-enolpiruvilshikimat-3-fosfato sintasa (EPSPS). Los ejemplos de tales genes EPSPS son el gen AroA (Mutante CT7) de la bacteria *Salmonella typhimurium* (Comai et al., 1983, Science 221, 370-371), el gen CP4 de la bacteria *Agrobacterium sp.* (Barry et al., 1992, Curr. Topics Plant Physiol. 7, 139-145), los genes que codifican para una EPSPS de la petunia (Shah et al., 1986, Science 233, 478-481), para una EPSPS del tomate (Gasser et al., 1988, J. Biol. Chem. 263, 4280-4289) o para una EPSPS de eleusina (documento WO 01/66704). También puede tratarse de una EPSPS mutada. También se pueden obtener plantas tolerantes a glifosato al expresar un gen que codifica una enzima glifosato-oxidoreductasa. Las plantas tolerantes a glifosato asimismo pueden obtenerse al expresar un gen que codifica para una enzima glifosato-acetiltransferasa. También se puede obtener plantas tolerantes a glifosato seleccionando plantas que presentan de modo natural las mutaciones de los genes antes mencionados.

Otras plantas resistentes a herbicidas, por ejemplo son plantas en las que se logró la tolerancia a herbicidas que inhiben la enzima glutaminsintasa, como bialafos, fosfotricina o glufosinato. Tales plantas pueden obtenerse expresando una enzima que desintoxica el herbicida o un mutante de la enzima glutaminsintasa que es resistente a la inhibición. Una enzima de este tipo de acción desintoxicante es por ejemplo una enzima que codifica una fosfotricina-acetiltransferasa (como por ejemplo, la proteína bar- o pat- de las especies *Streptomyces*). Se han descrito plantas que expresan una fosfotricina-acetiltransferasa exógena.

Otras plantas con tolerancia a herbicidas también son plantas en las que se produjo la tolerancia frente a herbicidas que inhiben la enzima hidroxifenilpiruvatodioxigenasa (HPPD). Las hidroxifenilpiruvatodioxigenasas son enzimas que

catalizan la reacción en la que se convierte el para-hidroxifenilpiruvato (HPP) en homogentisato. Las plantas que son tolerantes frente a inhibidores de HPPD pueden ser transformadas con un gen que codifica una enzima HPPD natural o con un gen que codifica una enzima HPPD mutada o quimérica. También se puede lograr una tolerancia frente a inhibidores de HPPD transformando plantas con genes que codifican determinadas enzimas que permiten la formación de homogentisato a pesar de la inhibición de la enzima HPPD nativa mediante el inhibidor de HPPD. La tolerancia de plantas frente a los inhibidores de HPPD también puede mejorarse al transformar plantas con un gen que codifica una enzima tolerante para HPPD, y adicionalmente con un gen que codifica para una enzima de prefenatodeshidrogenasa.

Otras plantas resistentes a herbicidas son plantas en las que se produjo la tolerancia a los inhibidores de acetolactatosintasa (ALS). Los inhibidores ALS conocidos incluyen, por ejemplo, sulfonilurea, imidazolinona, triazolo pirimidinas, pirimidiniloxi (tio)benzoatos y/o herbicidas de sulfonilaminocarbonil triazolinona. Se sabe que diversas mutaciones en la enzima ALS (conocida también como acetohidroxiácido-sintasa, AHAS) confieren una tolerancia a diferentes herbicidas o bien grupos de herbicidas. Se describe la producción de plantas tolerantes a sulfonilurea y de plantas tolerantes a imidazolinona en el documento internacional WO 1996/033270. Además también se describen otras plantas tolerantes a sulfonilurea y a imidazolinona, por ejemplo en el documento WO 2007/024782.

Otras plantas que son tolerantes a imidazolinona y/o sulfonilurea pueden obtenerse mediante mutagénesis inducida, selección en cultivos celulares en presencia del herbicida o por cultivo con mutación.

Plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por procedimientos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas son plantas transgénicas resistentes a insectos, es decir, plantas que se volvieron resistentes a la infestación con determinados insectos objetivo. Tales plantas se pueden obtener mediante transformación genética o por selección de plantas que contienen una mutación que confiere una resistencia tal a insectos.

La expresión "planta transgénica resistente a insectos" abarca en el presente contexto cualquier planta que contiene al menos un transgén que comprende una secuencia de codificación que codifica lo siguiente:

1) una proteína cristalina insecticida de *Bacillus thuringiensis* o una parte insecticida de la misma, como las proteínas cristalinas insecticidas, enumeradas online en: [http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil\\_Crickmore/Bt/](http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/), o partes insecticidas de la misma, por ejemplo, proteínas de las clases de proteínas Cry, Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry2Ab, Cry3Ae, o Cry3Bb o partes insecticidas de las mismas; o

2) una proteína cristalina de *Bacillus thuringiensis* o una parte de la misma, que en presencia de una segunda proteína cristalina distinta de *Bacillus thuringiensis* o de una parte de la misma, presenta efecto insecticida, como la toxina binaria que se compone de las proteínas cristalinas Cy34 y Cy35; o

3) una proteína insecticida híbrida que incluye partes de dos proteínas cristalinas insecticidas diferentes de *Bacillus thuringiensis*, como por ejemplo un híbrido de las proteínas de 1) antes mencionadas o un híbrido de las proteínas de 2) antes mencionadas, por ejemplo la proteína Cry1A,105, que es producida a partir del Event MON98034 del maíz (documento WO 2007/027777); o

4) una proteína de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 1) a 3) antes indicados en la que se sustituyeron algunos, especialmente 1 a 10, aminoácidos con otro aminoácido, para lograr una mayor efectividad insecticida frente a una especie de insectos objetivo y/o para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insectos objetivo y/o debido a modificaciones que se indujeron en el ADN codificante durante la clonación o reacción, como la proteína Cry3Bb1 en Events MON863 o MON88017 de maíz o la proteína Cry3A en el evento MIR 604 del maíz;

5) una proteína insecticida segregada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, o una parte insecticida de las mismas, como las proteínas tóxicas para insectos de acción vegetativa (*vegetative insecticidal proteins*, VIP), que se indican en [http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil\\_Crickmore/Bt/vip.html](http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html), por ejemplo, proteínas de la clase de proteínas VIP3Aa; o

6) una proteína insecticida segregada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, que desarrolla efecto insecticida en presencia de una segunda proteína segregada de *Bacillus thuringiensis* o *B. cereus*, como la toxina binaria que se compone de las proteínas VIP1A y VIP2A;

7) una proteína híbrida insecticida que comprende partes de diferentes proteínas segregadas de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, como un híbrido de las proteínas de 1) o un híbrido de las proteínas de 2) antes mencionada; o

8) una proteína según uno de los puntos 1) a 3) antes mencionados, en la que se sustituyeron algunos, especialmente 1 a 10, aminoácidos con otro aminoácido, para lograr una mayor efectividad insecticida frente a una especie de insectos objetivo y/o para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insectos objetivo y/o debido a modificaciones que se indujeron en el ADN codificante durante la clonación o reacción, (manteniéndose la codificación para una proteína insecticida), como la proteína VIP3Aa en el Event COT 102 del



algodón.

Naturalmente también se incluye en las plantas transgénicas resistentes a insectos en el presente contexto cualquier planta que comprenda una combinación de genes que codifiquen para las proteínas de una de las clases 1 a 8 antes mencionadas. En una forma de realización una planta resistente a insectos contiene más de un transgén que

5 codifica una proteína de acuerdo con una de las antes mencionadas 1 a 8 para ampliar el espectro de las correspondientes especies de insecto objetivo o para retardar el desarrollo de una resistencia de los insectos a las plantas al usar diferentes proteínas que son insecticidas para la misma especie meta de insectos, pero presentan una diferente forma de acción, como ser un enlace con diferentes puntos de enlace del receptor en el insecto.

Las plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por procedimientos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas son tolerantes frente a factores de estrés abióticos. Tales plantas se pueden obtener mediante transformación genética o por selección de plantas que contienen una mutación que confiere una resistencia tal al estrés. Las plantas especialmente útiles con tolerancia al estrés incluyen las siguientes:

15 a. plantas que contienen un transgén que es capaz de reducir la expresión y/ actividad del gen para la poli(ADP-ribosa)polimerasa (PARP) en las células de las plantas o en las plantas.

b. plantas, que contienen un transgén que potencia la tolerancia al estrés, que es capaz de reducir la expresión y/ actividad de los genes que codifican para PARG de las plantas o las células de las plantas;

20 c. plantas que contienen un transgén que potencia la tolerancia al estrés que codifica una enzima funcional en plantas de la ruta de biosíntesis de dinucleótido nicotinamida-adenina natural, entre ellos nicotinamidas, nicotinatofosforribosiltransferasa, mononucleótido del ácido nicotínico adeniltransferasa, nicotinamidadenindinucleótido sintetasa o nicotinamidafosforribosil transferasa.

Plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por procedimientos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas presentan una cantidad, calidad y/o capacidad de almacenamiento modificadas del producto de cosecha y/o propiedades modificadas de determinados componentes del producto de cosecha, como por ejemplo:

1) Plantas transgénicas que sintetizan un almidón modificado que está modificado respecto de sus propiedades físico-químicas, especialmente del contenido de amilosa o de la proporción amilosa/amilopectina, del grado de ramificación, de la longitud proagente de la cadena, de la distribución de las cadenas laterales, del comportamiento de la viscosidad, de la resistencia a la gelificación, el tamaño y/o la morfología del grano de almidón en comparación con el almidón sintetizado en células o en plantas de tipo salvaje, de modo que este almidón modificado es más adecuado para determinados usos.

2) Plantas transgénicas que sintetizan polímeros de hidratos de carbono que no son almidón, o polímeros de hidratos de carbono que no son de almidón cuyas propiedades son diferentes en comparación con plantas de tipo natural, sin haber sido modificadas genéticamente. Son ejemplos plantas que producen polifruktosa, especialmente del tipo inulina y levano, plantas que producen alfa-1,4-glucanos, plantas que producen alfa-1,4-glucanos ramificados en alfa-1,6 y plantas que producen alternano.

3) Plantas transgénicas que producen hialuronano.

Plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron por procedimientos de la biotecnología vegetal, como la ingeniería genética) que también pueden ser tratadas son plantas como plantas de algodón con propiedades de fibras modificadas. Tales plantas se pueden obtener mediante transformación genética o por selección de plantas que contienen una mutación que confiere tales propiedades de fibra modificadas; se incluyen aquí:

a) plantas como plantas de algodón que contienen una forma modificada de genes de celulasintasa,

b) plantas como plantas de algodón que contienen una forma modificada de ácidos nucleicos homólogos con rsw2 o rsw3,

45 c) plantas, como plantas de algodón con una mayor expresión de una sacarosa fosfato sintasa;

d) plantas, como plantas de algodón con una expresión elevada de la sacarosa sintasa;

e) plantas, como plantas de algodón, en las que se modificó el momento del control del paso de los plasmodesmos en la base de la célula de la fibra, por ejemplo mediante la reducción de la  $\beta$ -1,3-glucanasa selectiva de fibras;

50 f) plantas como plantas de algodón con fibras con reactividad modificada, por ejemplo mediante la expresión del gen de la N-acetilglucosamintransferasa, entre ellos también nodC, y de los genes de la quintisintasa.

Plantas o variedades de plantas (que se obtuvieron mediante procedimientos de biotecnología vegetal, como la

ingeniería genética) que también pueden ser tratadas de acuerdo con la invención son plantas como colza o plantas Brassica relacionadas con propiedades modificadas de la composición del aceite. Tales plantas se pueden obtener mediante transformación genética o por selección de plantas que contienen una mutación que confiere tales propiedades modificadas del aceite; se incluyen aquí:

- 5 a) plantas, como plantas de colza que producen aceite con un elevado contenido de ácido oleico;
- b) plantas, como plantas de colza que producen aceite con un bajo contenidos de ácido linolénico.
- c) plantas, como plantas de colza que producen aceite con un bajo contenido de ácidos grasos saturados.

10 Son plantas transgénicas especialmente útiles que pueden ser tratadas, plantas con uno o más genes que codifican una o más toxinas, son las plantas transgénicas que se ofrecen bajo las siguientes denominaciones comerciales: YIELD GARD® (por ejemplo, maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo, maíz), StarLink® (por ejemplo, maíz), Bollgard® (algodón), Nucotn® (algodón) y NewLeaf® (patata). Como ejemplo de plantas tolerantes a herbicidas se pueden mencionar las variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja que se comercializan bajo las siguientes denominaciones comerciales: Roundup Ready® (tolerancia a glifosato, por ejemplo, maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia a fosfinotricina, por ejemplo, colza), IMI® (tolerancia a imidazolinona) y STS® (tolerancia a sulfonilurea, por ejemplo, maíz). Como plantas resistentes a herbicidas (plantas cultivadas en forma convencional con tolerancia a los herbicidas) se mencionan también las variedades comercializadas bajo la denominación comercial Clearfield® (por ejemplo, maíz).

20 Son plantas transgénicas especialmente útiles que pueden tratarse plantas que contienen acontecimientos de transformación (*transformation events*) o una combinación de acontecimientos de transformación y que están por ejemplo catalogadas en las bases de datos de diversas autoridades de registro nacionales o regionales (véase por ejemplo [http://gmoinfo.jrc.it/gmp\\_browse.aspx](http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx) y <http://www.agbios.com/dbase.php>).

25 Las plantas indicadas pueden tratarse de manera especialmente ventajosa con los compuestos de la fórmula general (I) o las mezclas de principios activos. Las áreas ventajosas indicadas en los principios activos o las mezclas también rigen para el tratamiento de estas plantas. Se desea destacar especialmente el tratamiento de las plantas con los compuestos o las mezclas especialmente mencionados en el presente texto.

30 Los principios activos o los agentes preparados con ayuda de los compuestos de acuerdo con la invención por lo tanto se pueden usar para proteger las plantas dentro de un determinado periodo después del tratamiento de la infestación de los agentes nocivos mencionados. El periodo en el cual se produce su protección, por regla general se extiende de 1 a 28 días, preferentemente de 1 a 14 días, especialmente preferente de 1 a 10 días, de manera especialmente preferente de 1 a 7 días después del tratamiento de las plantas con los principios activos o bien hasta 200 días después de un tratamiento de las semillas.

La preparación y el uso de los principios activos de las fórmulas (I) surgen de los siguientes ejemplos. Aunque la invención no se limita a estos ejemplos.

### Ejemplos de preparación

35 **Generalidades:** salvo que se indique lo contrario se realizan todos las etapas de purificación o de separación cromatográfica en gel de sílice y con un gradiente de disolvente de 0:100 etiléster de ácido acético/ciclohexano hasta 100:0 etiléster de ácido acético/ciclohexano.

### Preparación de compuestos de la fórmula (I)

#### **2-{3-[2-(1-[[Propan-2-ilidenamino]oxi]acetil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il]-1,2-oxazol-5-il}benzaldehído (I-8)**

40 A una solución de 4-{4-[5-(2-formilfenil)-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-carboxilato de terc-butilo (2,20 g) en 1,4-dioxano se añadió gota a gota a 0 °C una solución 4 molar de cloruro de hidrógeno (12 ml) en 1,4-dioxano. La mezcla de reacción se agitó a 0 °C y después se calentó lentamente a temperatura ambiente. Después de agitar durante la noche se eliminó el disolvente y el exceso de cloruro de hidrógeno. Se obtuvo cloruro de 4-{4-[5-(2-formilfenil)-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidinio (XIIIa-99, 2,0 g).

45 A una solución de ácido [(propan-2-ilidenamino)oxi]acético (185 mg) en diclorometano (10 ml) se añadió a 0 °C cloruro de oxalilo (168 µl) y una gota de N,N-dimetilformamida. La mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 120 minutos. Después se eliminó el disolvente y el exceso de reactivo bajo presión reducida. El residuo sólido se disolvió en diclorometano y a 0 °C se añadió gota a gota a una solución de cloruro de 4-{4-[5-(2-formilfenil)-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidinio (484 mg) y trietilamina (357 µl) en diclorometano (10 ml). La mezcla de reacción se agitó durante 1 hora a temperatura ambiente. A continuación se añadió una solución concentrada de hidrogenocarbonato de sodio, se separó la fase acuosa y se extrajo con etiléster de ácido acético. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de sodio y se concentró. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 2-{3-[2-(1-[[propan-2-ilidenamino]oxi]acetil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il]-1,2-oxazol-5-il}benzaldehído (150 mg).

#### **2-{3-[2-(1-[[Propan-2-ilidenamino]oxi]acetil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-**

**il)fenilmetanosulfonato (I-12)**

A una solución de acetonaoxima (9,3 mg) en N,N-dimetilformamida (0,28 ml) se adicionó a temperatura ambiente tamiz molecular 3Å y se agitó durante 2 horas a esta temperatura. A ello se añadió después 2-(3-{2-[1-(cloroacetil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)fenilmetanosulfonato (50 mg) y carbonato de cesio (64 mg) y se agitó durante 18 horas a temperatura ambiente. A continuación se filtró la mezcla y se extrajo la mezcla dos veces con etiléster de ácido acético. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 2-{3-[2-(1-{{propan-2-ilidenamino}oxi}acetil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)fenilmetanosulfonato (5 mg, 10%).

**Preparación de compuestos de la fórmula (IV)****10 Ácido [(propan-2-ilidenamino)oxi]acético (IV-1)**

Una mezcla de hemiclrorhidrato de ácido (aminoxi)acético (2,51 g) y acetona (6,0 g) se agitó a temperatura ambiente durante 64 horas. A continuación se añadió diclorometano (10 ml) a la mezcla. Después se eliminó el disolvente y el exceso de reactivo bajo presión reducida. Se obtuvo ácido [(propan-2-ilidenamino)oxi]acético (3,1 g) que se continuó haciendo reaccionar sin purificación adicional.

**15 Ácido ({{1-(4-fluorofenil)etiliden}amino}oxi)acético (IV-2)****Etapa 1:**

Una mezcla de 1-(4-fluorofenil)etanonoxima (8,00 g) y carbonato de cesio (20,4 g) en acetonitrilo se agitó durante 30 minutos a 20 °C. Después se adicionó etilbromacetato (12,2 g) y yoduro de potasio (8,7 g) y se agitó durante 3 horas a 82 °C. Después se filtró la mezcla de reacción. Del filtrado se eliminó el disolvente bajo presión reducida. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo etil-({1-(4-fluorofenil)etiliden}-amino)oxi)acetato (8,7 g).

**Etapa 2:**

A una solución de ({{1-(4-fluorofenil)etiliden}amino}oxi)acetato de etilo (8,7 g) en una mezcla de 50 ml de tetrahidrofurano y 10 ml de agua se añadió a 20 °C de hidróxido de litio-monohidrato (2,3 g) y se agitó durante 18 horas a esta temperatura. A continuación se agitó la mezcla en ácido clorhídrico helado al 10 % y se extrajo la mezcla dos veces con etiléster de ácido acético (respectivamente 50 ml). Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de sodio y se concentraron. Después de la purificación por cromatografía en columna en gel de sílice con un gradiente de disolvente de 0:100 metanol/diclorometano hasta 60:0 metanol/diclorometano se obtuvo ácido ({{1-(4-fluorofenil)etiliden}amino}oxi)acético (2,9 g).

**Preparación de compuestos de la fórmula (X)****30 2-(3-{2-[1-(N,N-Dimetilglicil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)fenilmetanosulfonato (X-1)**

A cloruro de 4-[4-(5-{2-[(metilsulfonil)oxi]fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidinio (500 mg) en dimetilformamida (6 ml) se añadió bajo atmósfera de argón N,N-dimetilglicina (122 mg), diisopropiletilamina (582 mg) y tetrafluoroborato de O-(benzotriazol-1-il)-N,N,N',N'-tetrametiluronio (TBTU, 542 mg). La mezcla de reacción se agitó durante 18 horas a temperatura ambiente. Después se añadió una solución helada de hidrogenocarbonato de sodio, se filtró, se separó la fase acuosa y se extrajo con etiléster de ácido acético. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Se obtuvo 2-(3-{2-[1-(N,N-dimetilglicil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)fenilmetanosulfonato (310 mg, 55%).  
LogP (pH2,7): 1,48

**40 2-(3-{2-[1-({terc-Butil(dimetil)silil}oxi)acetil]piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)fenilmetanosulfonato (X-2)**

A cloruro de 4-[4-(5-{2-[(metilsulfonil)oxi]fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidinio (500 mg) en dimetilformamida (6 ml) se añadió bajo atmósfera de argón ácido {{terc-butil(dimetil)silil}oxi}acético (225 mg), diisopropiletilamina (582 mg) y tetrafluoroborato de O-(benzotriazol-1-il)-N,N,N',N'-tetrametiluronio (TBTU, 542 mg). La mezcla de reacción se agitó durante 18 horas a temperatura ambiente. Después se añadió una solución helada de hidrogenocarbonato de sodio, se filtró, se separó la fase acuosa y se extrajo con etiléster de ácido acético. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 2-(3-{2-[1-({terc-butil(dimetil)-silil}oxi)acetil]piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)-fenilmetanosulfonato (150 mg, 22%).  
LogP (pH2,7): 4,14

**50 2-{4-[4-(5-{2-[(Metilsulfonil)oxi]fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidin-1-il}-2-oxoetilacetato (X-3)**

A cloruro de 4-[4-(5-{2-[(metilsulfonil)oxi]fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidinio (500 mg) en diclorometano (6 ml) se añadieron bajo atmósfera de argón 2-cloro-2-oxoetilacetato (154 mg) y trietilamina (342 mg).

La mezcla de reacción se agitó durante 18 horas a temperatura ambiente. A continuación se añadió agua, se filtró, se secó y se concentró. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 2-{4-[4-(5-{2-[(metilsulfonil)oxi]fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidin-1-il}-2-oxoetilacetato (170 mg, 30%).  
LogP (pH2,7): 2,18

5 **2-(3-{2-[1-(Cloroacetil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)fenilmetanosulfonato (Xc-a-142)**

A una solución de cloruro de ácido cloroacético (22 mg) se añadió a 0 °C una solución de cloruro de 4-[4-(5-{2-[(metilsulfonil)oxi]fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidinio (87 mg) y trietilamina (41 mg) en diclorometano (1 ml). La mezcla de reacción se agitó durante 15 minutos a 0 °C y se continuó agitando durante 18 horas a temperatura ambiente. A continuación se añadió agua, se separó la fase acuosa y se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 2-(3-{2-[1-(cloroacetil)piperidin-4-il]-1,3-tiazol-4-il}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il)fenilmetanosulfonato (60 mg, 60%).

LogP (pH2,7): 2,42

10 RMN de <sup>1</sup>H (250 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ<sub>ppm</sub> : 1,7-2,0 (m, 2H), 2,15-2,35 (m, 2H), 2,80-2,95 (m, 1H), 3,05-3,20 (m, 1H), 3,30 (s, 3H), 3,27-3,38 (m, 1H), 3,39-3,50 (dd, 1H), 3,85-3,97 (dd, 1H), 3,90-4,10 (m, 1H), 4,20 (s, 2H), 4,55-4,66 (m, 1H), 5,98-6,06 (dd, 1H), 7,30-7,42 (m, 3H), 7,55-7,62 (m, 1H), 7,62 (s, 1H)

**Preparación de compuestos de la fórmula (XXVIIa)**

**2-{3-[2-(1-Glicoloilpiperidin-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il}fenilmetanosulfonato (XXVIIa-142)**

20 A cloruro de 4-[4-(5-{2-[(metilsulfonil)oxi]fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidinio (110 mg) en dimetilformamida (2,6 ml) se añadieron bajo atmósfera de argón ácido glicólico (19 mg), diisopropiletilamina (32 mg) y tetrafluoroborato de tetrafluoroborato de O-(benzotriazol-1-il)-N,N,N',N'-tetrametiluronio (TBTU, 159 mg). Después se añadió nuevamente diisopropiletilamina (64 mg) a la mezcla de reacción. La mezcla de reacción se agitó durante 1 hora a temperatura ambiente. Después se añadió una solución helada de hidrogenocarbonato de sodio, se filtró, se separó la fase acuosa y se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 2-{3-[2-(1-glicoloilpiperidin-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il}fenilmetanosulfonato (15 mg, 12%).

25 LogP (pH2,7): 1,88

30 RMN de <sup>1</sup>H (500 MHz, CDCl<sub>3</sub>): δ<sub>ppm</sub> : 1,7-1,9 (m, 2H), 2,15-2,25 (m, 2H), 2,88-3,00 (m, 1H), 3,10-3,20 (m, 1H), 3,27 (s, 3H), 3,27-3,38 (m, 1H), 3,39-3,47 (dd, 1H), 3,62 (m, 1H), 3,89-3,97 (dd, 1H), 4,20 (s, 2H), 4,60-4,66 (m, 1H), 5,98-6,06 (dd, 1H), 7,30-7,40 (m, 3H), 7,55-7,60 (m, 1H), 7,61 (s, 1H)

**Preparación de compuestos de la fórmula (XVI)**

**4-[4-(5-{2-[(Metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidin-1-carboxilato de *terc*-butilo (XVI-143)**

35 A una solución de 2-[3-(cloroacetil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il]-5-(trifluorometil)-fenilmetanosulfonato (200 mg) y 4-carbamotioilpiperidin-1-carboxilato de *terc*-butilo (108 mg) en tetrahidrofurano (2 ml) se añadió bromuro de tetrabutilamonio a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se agitó durante 12 horas a temperatura ambiente. A continuación se añadió agua, se separó la fase acuosa y se extrajo con etiléster de ácido acético. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 4-[4-(5-{2-[(metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenil}-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidin-1-carboxilato de *terc*-butilo (168 mg, 56%).

40 LogP (pH2,7): 4,36

**Preparación de compuestos de la fórmula (VIIa)**

**2-[3-(Cloroacetil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il]-5-(trifluorometil)-fenilmetanosulfonato (VIIa-a-143)**

45 A una solución de 5-(trifluorometil)-2-vinilfenilmetanosulfonato (1,05 g) en acetonitrilo (10 ml) se añadieron hidrogenocarbonato de sodio (2,55 g) y cloruro de 3-cloro-N-hidroxi-2-oxopropanimidoilo (0,60 g) a temperatura ambiente bajo atmósfera de argón. La mezcla de reacción se agitó durante una hora a temperatura ambiente. El sólido se retiró por aspersión y el filtrado se concentró al vacío. El residuo se mezcló con heptano y se obtuvo 2-[3-(cloroacetil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il]-5-(trifluorometil)fenilmetanosulfonato (1,33 g, 86% pureza, 75%).

LogP (pH2,7): 3,25

50 **Preparación de compuestos de la fórmula (VIII)**

**1-[5-(2-{[Prop-2-in-1-il]oxi}fenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]etanona (VIIIa-a-81)**

**Etapla 1:**

A una solución de 3,3-dimetoxibutan-2-ona (1,00 g) en etanol (10 ml) se añadió hidroxilamina (50% en agua, 0,23 ml)

a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante 4 horas. Después se añadió agua, se separó la fase acuosa y se extrajo con etiléster de ácido acético. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Se obtuvo 3,3-dimetoxibutan-2-onoxima (800 mg, 72%).

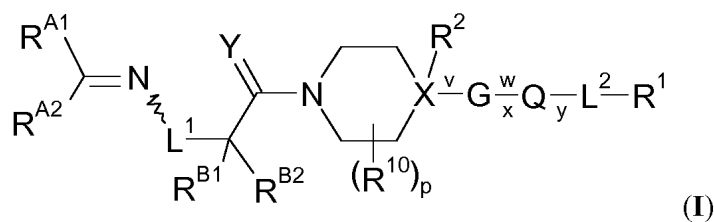
**Etapa 2:**

- 5 A una solución de 3,3-dimetoxibutan-2-onoxima (270 mg) en tetrahidrofurano (2,7 ml) se añadió gota a gota a 0°C bajo atmósfera de argón n-butil-litio (2 M en tetrahidrofurano, 1,83 ml). Después de continuar agitando durante 5 minutos se añadió a la mezcla de reacción gota a gota una solución de 2-[[3-(trimetilsilil)prop-2-in-1-il]oxi]benzaldehído (232 mg) en tetrahidrofurano (1 ml), y se continuó agitando durante 1 hora más. A continuación se añadió a la mezcla de reacción una solución concentrada de cloruro de amonio, se separó la fase acuosa y se extrajo con etiléster de ácido acético.
- 10 Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Después de la purificación mediante cromatografía en columna se obtuvo 1-hidroxi-4,4-dimetoxi-1-(2-[[3-(trimetilsilil)prop-2-in-1-il]oxi]fenil)pentan-3-onoxima (482 mg, 69%).  
LogP (pH2,7): 3,19

**Etapa 3:**

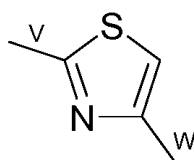
- 15 Una solución de ácido clorhídrico (4 M en dioxano, 3,80 ml) se añadió a 1-hidroxi-4,4-dimetoxi-1-(2-[[3-(trimetilsilil)prop-2-in-1-il]oxi]fenil)pentan-3-onoxima. Después de continuar agitando durante 15 minutos, se añadió a la mezcla de reacción solución concentrada de hidrogenocarbonato de sodio, se separó la fase acuosa y se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se secaron sobre sulfato de magnesio y se concentraron. Se obtuvo 1-[5-(2-[[prop-2-in-1-il]oxi]fenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]etanona (315 mg, 99%).  
LogP (pH2,7): 4,41
- 20

**Ejemplos de compuestos**



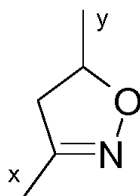
Los elementos estructurales G y Q enunciados en la Tabla 1 se definen de la siguiente manera:

G =



25

Q =



Para todos los compuestos indicados en la Tabla 1, p = 0 y L<sup>2</sup> = enlace directo

Tabla 1:

Ej.	R <sup>A1</sup>	R <sup>A2</sup>	L <sup>1</sup>	R <sup>B1</sup>	R <sup>B2</sup>	Y	X	R <sup>2</sup>	R <sup>1</sup>	Log P
I-1	CH <sub>3</sub>	1,3-benzodioxol-5-ilo	O	H	H	O	C	H	2-fluoro-6-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	3,29 <sup>[a]</sup> , 3,28 <sup>[b]</sup>
I-2	propan-2-ilo	4-etoxifenilo	O	H	H	O	C	H	2-fluoro-6-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	4,19 <sup>[a]</sup> , 4,21 <sup>[b]</sup>
I-3	CH <sub>3</sub>	3-fluorofenilo	O	H	H	O	C	H	2-fluoro-6-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	3,48 <sup>[a]</sup> , 3,51 <sup>[b]</sup>
I-4	CH <sub>3</sub>	3,4-dimetilfenilo	O	H	H	O	C	H	2-fluoro-6-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	3,93 <sup>[a]</sup> , 3,94 <sup>[b]</sup>
I-5	CH <sub>3</sub>	3-(trifluorometoxi)-fenilo	O	H	H	O	C	H	2-fluoro-6-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	4,01 <sup>[a]</sup> , 4,01 <sup>[b]</sup>
I-6	CH <sub>3</sub>	3,4-dimetilfenilo	O	H	H	O	C	H	5-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	4,18 <sup>[a]</sup> , 4,19 <sup>[b]</sup>
I-7	propan-2-ilo	4-etoxifenilo	O	H	H	O	C	H	5-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	4,42 <sup>[a]</sup> , 4,42 <sup>[b]</sup>
I-8	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	O	H	H	O	C	H	2-formilfenilo	2,45 <sup>[a]</sup>
I-9	CH <sub>3</sub>	trifluorometilo	O	H	H	O	C	H	2-fluoro-6-[(metilsulfonil)oxi]fenilo	2,91 <sup>[a]</sup>
I-10	CH <sub>3</sub>	trifluorometilo	O	H	H	O	C	H	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo	2,94 <sup>[a]</sup>
I-11	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	O	H	H	O	C	H	2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo	2,75 <sup>[a]</sup>
I-12	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	O	H	H	O	C	H	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo	2,36 <sup>[a]</sup>
I-13	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	O	H	H	O	C	H	2-fluoro-6-[(metilsulfonil)oxi]fenilo	2,34 <sup>[a]</sup>
I-14	CH <sub>3</sub>	1,1-dimetiletilo	O	H	H	O	C	H	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo	3,42 <sup>[a]</sup>

Tabla 2:

	
Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-1	2,3-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-2	2,3-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-3	2,3-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-4	2,3-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-5	2,3-difluoro-4-formilfenilo
XIIIa-6	2,4-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-7	2,4-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-8	2,4-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-9	2,4-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-10	2,4-difluoro-3-formilfenilo
XIIIa-11	2,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-12	2,5-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-13	2,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-14	2,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-15	2,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-16	2,5-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-17	2,5-difluoro-3-formilfenilo
XIIIa-18	2,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-19	2,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-20	2,5-difluoro-4-formilfenilo
XIIIa-21	2,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-22	2,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-23	2,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-24	2,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-25	2,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-26	2,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-27	2,6-difluoro-3-formilfenilo
XIIIa-28	2,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-29	2,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-30	2,6-difluoro-4-formilfenilo
XIIIa-31	2-(aliloxi)-3,4-diclorofenilo
XIIIa-32	2-(aliloxi)-3,4-difluorofenilo
XIIIa-33	2-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
XIIIa-34	2-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo
XIIIa-35	2-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
XIIIa-36	2-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
XIIIa-37	2-(aliloxi)-3-clorofenilo
XIIIa-38	2-(aliloxi)-3-fluorofenilo
XIIIa-39	2-(aliloxi)-3-metilfenilo
XIIIa-40	2-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
XIIIa-41	2-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
XIIIa-42	2-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
XIIIa-43	2-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
XIIIa-44	2-(aliloxi)-4-clorofenilo
XIIIa-45	2-(aliloxi)-4-fluorofenilo
XIIIa-46	2-(aliloxi)-4-metilfenilo
XIIIa-47	2-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
XIIIa-48	2-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
XIIIa-49	2-(aliloxi)-5-clorofenilo
XIIIa-50	2-(aliloxi)-5-fluorofenilo
XIIIa-51	2-(aliloxi)-5-metilfenilo
XIIIa-52	2-(aliloxi)-6-clorofenilo
XIIIa-53	2-(aliloxi)-6-fluorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-54	2-(aliloxi)-6-metilfenilo
XIIIa-55	2-(aliloxi)fenilo
XIIIa-56	2-(cianometoxi)-3,4-diclorofenilo
XIIIa-57	2-(cianometoxi)-3,4-difluorofenilo
XIIIa-58	2-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
XIIIa-59	2-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
XIIIa-60	2-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
XIIIa-61	2-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
XIIIa-62	2-(cianometoxi)-3-clorofenilo
XIIIa-63	2-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
XIIIa-64	2-(cianometoxi)-3-metilfenilo
XIIIa-65	2-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
XIIIa-66	2-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
XIIIa-67	2-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
XIIIa-68	2-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
XIIIa-69	2-(cianometoxi)-4-clorofenilo
XIIIa-70	2-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
XIIIa-71	2-(cianometoxi)-4-metilfenilo
XIIIa-72	2-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
XIIIa-73	2-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
XIIIa-74	2-(cianometoxi)-5-clorofenilo
XIIIa-75	2-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
XIIIa-76	2-(cianometoxi)-5-metilfenilo
XIIIa-77	2-(cianometoxi)-6-clorofenilo
XIIIa-78	2-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
XIIIa-79	2-(cianometoxi)-6-metilfenilo
XIIIa-80	2-(cianometoxi)fenilo
XIIIa-81	2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-82	2-(prop-2-in-1-iloxi)-4-(trifluorometil)fenilo
XIIIa-83	2-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-84	2-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-85	2-cloro-3-formilfenilo
XIIIa-86	2-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-87	2-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-88	2-cloro-4-formilfenilo
XIIIa-89	2-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-90	2-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-91	2-fluoro-3-formilfenilo
XIIIa-92	2-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-93	2-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-94	2-fluoro-4-formilfenilo
XIIIa-95	2-formil-3-metilfenilo
XIIIa-96	2-formil-4-metilfenilo
XIIIa-97	2-formil-5-metilfenilo
XIIIa-98	2-formil-6-metilfenilo
XIIIa-99	2-formilfenilo
XIIIa-100	2-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-101	2-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-102	2-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-103	2-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-104	2-[(hidroxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
XIIIa-105	2-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XIIIa-106	2-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XIIIa-107	2-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
XIIIa-108	2-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XIIIa-109	2-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
XIIIa-110	2-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XIIIa-111	2-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XIIIa-112	2-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
XIIIa-113	2-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo



(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-114	2-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
XIIIa-115	2-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XIIIa-116	2-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
XIIIa-117	2-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XIIIa-118	2-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
XIIIa-119	2-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
XIIIa-120	2-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XIIIa-121	2-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
XIIIa-122	2-[(hidroxiimino)metil]fenilo
XIIIa-123	2-[(metoxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
XIIIa-124	2-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XIIIa-125	2-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XIIIa-126	2-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
XIIIa-127	2-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XIIIa-128	2-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
XIIIa-129	2-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XIIIa-130	2-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XIIIa-131	2-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
XIIIa-132	2-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
XIIIa-133	2-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
XIIIa-134	2-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XIIIa-135	2-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
XIIIa-136	2-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XIIIa-137	2-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
XIIIa-138	2-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
XIIIa-139	2-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XIIIa-140	2-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
XIIIa-141	2-[(metoxiimino)metil]fenilo
XIIIa-142	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-143	2-[(metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenilo
XIIIa-144	3,4-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-145	3,4-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-146	3,4-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-147	3,4-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-148	3,4-difluoro-2-formilfenilo
XIIIa-149	3,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-150	3,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-151	3,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-152	3,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-153	3,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-154	3,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-155	3,5-difluoro-2-formilfenilo
XIIIa-156	3,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-157	3,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-158	3,5-difluoro-4-formilfenilo
XIIIa-159	3,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-160	3,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-161	3,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-162	3,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-163	3,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-164	3,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-165	3,6-difluoro-2-formilfenilo
XIIIa-166	3,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-167	3,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-168	3,6-difluoro-4-formilfenilo
XIIIa-169	3-(aliloxi)-2,4-diclorofenilo
XIIIa-170	3-(aliloxi)-2,4-difluorofenilo
XIIIa-171	3-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
XIIIa-172	3-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
XIIIa-173	3-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
XIIIa-174	3-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-175	3-(aliloxi)-2-clorofenilo
XIIIa-176	3-(aliloxi)-2-fluorofenilo
XIIIa-177	3-(aliloxi)-2-metilfenilo
XIIIa-178	3-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
XIIIa-179	3-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
XIIIa-180	3-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
XIIIa-181	3-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
XIIIa-182	3-(aliloxi)-4-clorofenilo
XIIIa-183	3-(aliloxi)-4-fluorofenilo
XIIIa-184	3-(aliloxi)-4-metilfenilo
XIIIa-185	3-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
XIIIa-186	3-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
XIIIa-187	3-(aliloxi)-5-clorofenilo
XIIIa-188	3-(aliloxi)-5-fluorofenilo
XIIIa-189	3-(aliloxi)-5-metilfenilo
XIIIa-190	3-(aliloxi)-6-clorofenilo
XIIIa-191	3-(aliloxi)-6-fluorofenilo
XIIIa-192	3-(aliloxi)-6-metilfenilo
XIIIa-193	3-(aliloxi)fenilo
XIIIa-194	3-(cianometoxi)-2,4-diclorofenilo
XIIIa-195	3-(cianometoxi)-2,4-difluorofenilo
XIIIa-196	3-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
XIIIa-197	3-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
XIIIa-198	3-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
XIIIa-199	3-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
XIIIa-200	3-(cianometoxi)-2-clorofenilo
XIIIa-201	3-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
XIIIa-202	3-(cianometoxi)-2-metilfenilo
XIIIa-203	3-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
XIIIa-204	3-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
XIIIa-205	3-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
XIIIa-206	3-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
XIIIa-207	3-(cianometoxi)-4-clorofenilo
XIIIa-208	3-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
XIIIa-209	3-(cianometoxi)-4-metilfenilo
XIIIa-210	3-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
XIIIa-211	3-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
XIIIa-212	3-(cianometoxi)-5-clorofenilo
XIIIa-213	3-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
XIIIa-214	3-(cianometoxi)-5-metilfenilo
XIIIa-215	3-(cianometoxi)-6-clorofenilo
XIIIa-216	3-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
XIIIa-217	3-(cianometoxi)-6-metilfenilo
XIIIa-218	3-(cianometoxi)fenilo
XIIIa-219	3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-220	3-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-221	3-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-222	3-cloro-2-formilfenilo
XIIIa-223	3-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-224	3-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-225	3-cloro-4-formilfenilo
XIIIa-226	3-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-227	3-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-228	3-fluoro-2-formilfenilo
XIIIa-229	3-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-230	3-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-231	3-fluoro-4-formilfenilo
XIIIa-232	3-formil-2-metilfenilo
XIIIa-233	3-formil-4-metilfenilo
XIIIa-234	3-formil-5-metilfenilo
XIIIa-235	3-formil-6-metilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-236	3-formilfenilo
XIIIa-237	3-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-238	3-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-239	3-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-240	3-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-241	3-[(hidroxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
XIIIa-242	3-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XIIIa-243	3-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XIIIa-244	3-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
XIIIa-245	3-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XIIIa-246	3-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
XIIIa-247	3-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XIIIa-248	3-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XIIIa-249	3-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
XIIIa-250	3-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
XIIIa-251	3-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
XIIIa-252	3-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XIIIa-253	3-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
XIIIa-254	3-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XIIIa-255	3-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
XIIIa-256	3-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
XIIIa-257	3-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XIIIa-258	3-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
XIIIa-259	3-[(hidroxiimino)metil]fenilo
XIIIa-260	3-[(metoxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
XIIIa-261	3-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XIIIa-262	3-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XIIIa-263	3-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
XIIIa-264	3-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XIIIa-265	3-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
XIIIa-266	3-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XIIIa-267	3-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XIIIa-268	3-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
XIIIa-269	3-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
XIIIa-270	3-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
XIIIa-271	3-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XIIIa-272	3-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
XIIIa-273	3-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XIIIa-274	3-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
XIIIa-275	3-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
XIIIa-276	3-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XIIIa-277	3-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
XIIIa-278	3-[(metoxiimino)metil]fenilo
XIIIa-279	3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-280	4,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-281	4,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-282	4,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-283	4,5-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-284	4,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-285	4,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-286	4,5-difluoro-2-formilfenilo
XIIIa-287	4,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-288	4,5-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-289	4,5-difluoro-3-formilfenilo
XIIIa-290	4,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-291	4,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-292	4,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-293	4,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-294	4,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-295	4,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-296	4,6-difluoro-2-formilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-297	4,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-298	4,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-299	4,6-difluoro-3-formilfenilo
XIIIa-300	4-(aliloxi)-2,3-diclorofenilo
XIIIa-301	4-(aliloxi)-2,3-difluorofenilo
XIIIa-302	4-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
XIIIa-303	4-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
XIIIa-304	4-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
XIIIa-305	4-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo
XIIIa-306	4-(aliloxi)-2-clorofenilo
XIIIa-307	4-(aliloxi)-2-fluorofenilo
XIIIa-308	4-(aliloxi)-2-metilfenilo
XIIIa-309	4-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
XIIIa-310	4-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo
XIIIa-311	4-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
XIIIa-312	4-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
XIIIa-313	4-(aliloxi)-3-clorofenilo
XIIIa-314	4-(aliloxi)-3-fluorofenilo
XIIIa-315	4-(aliloxi)-3-metilfenilo
XIIIa-316	4-(aliloxi)fenilo
XIIIa-317	4-(cianometoxi)-2,3-diclorofenilo
XIIIa-318	4-(cianometoxi)-2,3-difluorofenilo
XIIIa-319	4-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
XIIIa-320	4-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
XIIIa-321	4-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
XIIIa-322	4-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
XIIIa-323	4-(cianometoxi)-2-clorofenilo
XIIIa-324	4-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
XIIIa-325	4-(cianometoxi)-2-metilfenilo
XIIIa-326	4-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
XIIIa-327	4-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
XIIIa-328	4-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
XIIIa-329	4-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
XIIIa-330	4-(cianometoxi)-3-clorofenilo
XIIIa-331	4-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
XIIIa-332	4-(cianometoxi)-3-metilfenilo
XIIIa-333	4-(cianometoxi)fenilo
XIIIa-334	4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-335	4-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-336	4-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-337	4-cloro-2-formilfenilo
XIIIa-338	4-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-339	4-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-340	4-cloro-3-formilfenilo
XIIIa-341	4-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-342	4-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-343	4-fluoro-2-formilfenilo
XIIIa-344	4-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-345	4-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-346	4-fluoro-3-formilfenilo
XIIIa-347	4-formil-2-metilfenilo
XIIIa-348	4-formil-3-metilfenilo
XIIIa-349	4-formilfenilo
XIIIa-350	4-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-351	4-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-352	4-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-353	4-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-354	4-[(hidroxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
XIIIa-355	4-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XIIIa-356	4-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XIIIa-357	4-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-358	4-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XIIIa-359	4-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
XIIIa-360	4-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XIIIa-361	4-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XIIIa-362	4-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
XIIIa-363	4-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XIIIa-364	4-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
XIIIa-365	4-[(hidroxiimino)metil]fenilo
XIIIa-366	4-[(metoxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
XIIIa-367	4-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XIIIa-368	4-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XIIIa-369	4-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
XIIIa-370	4-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XIIIa-371	4-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
XIIIa-372	4-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XIIIa-373	4-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XIIIa-374	4-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
XIIIa-375	4-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XIIIa-376	4-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
XIIIa-377	4-[(metoxiimino)metil]fenilo
XIIIa-378	4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-379	5,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-380	5,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-381	5,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-382	5,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-383	5,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-384	5,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-385	5,6-difluoro-2-formilfenilo
XIIIa-386	5,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-387	5,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-388	5,6-difluoro-3-formilfenilo
XIIIa-389	5-cloro-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-390	5-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-391	5-cloro-2-formilfenilo
XIIIa-392	5-cloro-3-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-393	5-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-394	5-cloro-3-formilfenilo
XIIIa-395	5-fluoro-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-396	5-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-397	5-fluoro-2-formilfenilo
XIIIa-398	5-fluoro-3-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-399	5-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-400	5-fluoro-3-formilfenilo
XIIIa-401	5-metil-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-402	5-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-403	5-metil-3-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-404	5-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-405	6-cloro-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-406	6-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-407	6-cloro-2-formilfenilo
XIIIa-408	6-cloro-3-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-409	6-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-410	6-cloro-3-formilfenilo
XIIIa-411	6-fluoro-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-412	6-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-413	6-fluoro-2-formilfenilo
XIIIa-414	6-fluoro-3-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-415	6-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XIIIa-416	6-fluoro-3-formilfenilo
XIIIa-417	6-metil-2-(prop-2-in-1-ilo)fenilo
XIIIa-418	6-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XIIIa-419	6-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XIIIa-420	6-metil-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo

**Tabla 3:**

	
Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-1	2,3-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-2	2,3-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-3	2,3-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-4	2,3-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-5	2,3-difluoro-4-formilfenilo
XXVIIa-6	2,4-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-7	2,4-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-8	2,4-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-9	2,4-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-10	2,4-difluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-11	2,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-12	2,5-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-13	2,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-14	2,5-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-15	2,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-16	2,5-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-17	2,5-difluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-18	2,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-19	2,5-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-20	2,5-difluoro-4-formilfenilo
XXVIIa-21	2,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-22	2,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-23	2,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-24	2,6-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-25	2,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-26	2,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-27	2,6-difluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-28	2,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-29	2,6-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-30	2,6-difluoro-4-formilfenilo
XXVIIa-31	2-(aliloxi)-3,4-diclorofenilo
XXVIIa-32	2-(aliloxi)-3,4-difluorofenilo
XXVIIa-33	2-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
XXVIIa-34	2-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-35	2-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
XXVIIa-36	2-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-37	2-(aliloxi)-3-clorofenilo
XXVIIa-38	2-(aliloxi)-3-fluorofenilo
XXVIIa-39	2-(aliloxi)-3-metilfenilo
XXVIIa-40	2-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
XXVIIa-41	2-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-42	2-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
XXVIIa-43	2-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-44	2-(aliloxi)-4-clorofenilo
XXVIIa-45	2-(aliloxi)-4-fluorofenilo
XXVIIa-46	2-(aliloxi)-4-metilfenilo
XXVIIa-47	2-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
XXVIIa-48	2-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-49	2-(aliloxi)-5-clorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-50	2-(aliloxi)-5-fluorofenilo
XXVIIa-51	2-(aliloxi)-5-metilfenilo
XXVIIa-52	2-(aliloxi)-6-clorofenilo
XXVIIa-53	2-(aliloxi)-6-fluorofenilo
XXVIIa-54	2-(aliloxi)-6-metilfenilo
XXVIIa-55	2-(aliloxi)fenilo
XXVIIa-56	2-(cianometoxi)-3,4-diclorofenilo
XXVIIa-57	2-(cianometoxi)-3,4-difluorofenilo
XXVIIa-58	2-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
XXVIIa-59	2-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-60	2-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
XXVIIa-61	2-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-62	2-(cianometoxi)-3-clorofenilo
XXVIIa-63	2-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
XXVIIa-64	2-(cianometoxi)-3-metilfenilo
XXVIIa-65	2-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
XXVIIa-66	2-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-67	2-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
XXVIIa-68	2-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-69	2-(cianometoxi)-4-clorofenilo
XXVIIa-70	2-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
XXVIIa-71	2-(cianometoxi)-4-metilfenilo
XXVIIa-72	2-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
XXVIIa-73	2-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-74	2-(cianometoxi)-5-clorofenilo
XXVIIa-75	2-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
XXVIIa-76	2-(cianometoxi)-5-metilfenilo
XXVIIa-77	2-(cianometoxi)-6-clorofenilo
XXVIIa-78	2-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
XXVIIa-79	2-(cianometoxi)-6-metilfenilo
XXVIIa-80	2-(cianometoxi)fenilo
XXVIIa-81	2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-82	2-(prop-2-in-1-iloxi)-4-(trifluorometil)fenilo
XXVIIa-83	2-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-84	2-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-85	2-cloro-3-formilfenilo
XXVIIa-86	2-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-87	2-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-88	2-cloro-4-formilfenilo
XXVIIa-89	2-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-90	2-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-91	2-fluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-92	2-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-93	2-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-94	2-fluoro-4-formilfenilo
XXVIIa-95	2-formil-3-metilfenilo
XXVIIa-96	2-formil-4-metilfenilo
XXVIIa-97	2-formil-5-metilfenilo
XXVIIa-98	2-formil-6-metilfenilo
XXVIIa-99	2-formilfenilo
XXVIIa-100	2-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-101	2-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-102	2-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-103	2-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-104	2-[(hidroxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
XXVIIa-105	2-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-106	2-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-107	2-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
XXVIIa-108	2-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XXVIIa-109	2-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-110	2-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-111	2-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-112	2-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
XXVIIa-113	2-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
XXVIIa-114	2-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
XXVIIa-115	2-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-116	2-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
XXVIIa-117	2-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XXVIIa-118	2-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
XXVIIa-119	2-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
XXVIIa-120	2-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XXVIIa-121	2-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
XXVIIa-122	2-[(hidroxiimino)metil]fenilo
XXVIIa-123	2-[(metoxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
XXVIIa-124	2-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-125	2-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-126	2-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
XXVIIa-127	2-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XXVIIa-128	2-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
XXVIIa-129	2-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-130	2-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-131	2-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
XXVIIa-132	2-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
XXVIIa-133	2-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
XXVIIa-134	2-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-135	2-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
XXVIIa-136	2-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XXVIIa-137	2-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
XXVIIa-138	2-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
XXVIIa-139	2-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XXVIIa-140	2-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
XXVIIa-141	2-[(metoxiimino)metil]fenilo
XXVIIa-142	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-143	2-[(metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenilo
XXVIIa-144	3,4-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-145	3,4-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-146	3,4-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-147	3,4-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-148	3,4-difluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-149	3,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-150	3,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-151	3,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-152	3,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-153	3,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-154	3,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-155	3,5-difluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-156	3,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-157	3,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-158	3,5-difluoro-4-formilfenilo
XXVIIa-159	3,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-160	3,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-161	3,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-162	3,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-163	3,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-164	3,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-165	3,6-difluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-166	3,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-167	3,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-168	3,6-difluoro-4-formilfenilo
XXVIIa-169	3-(aliloxi)-2,4-diclorofenilo
XXVIIa-170	3-(aliloxi)-2,4-difluorofenilo



(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-171	3-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
XXVIIa-172	3-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-173	3-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
XXVIIa-174	3-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-175	3-(aliloxi)-2-clorofenilo
XXVIIa-176	3-(aliloxi)-2-fluorofenilo
XXVIIa-177	3-(aliloxi)-2-metilfenilo
XXVIIa-178	3-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
XXVIIa-179	3-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-180	3-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
XXVIIa-181	3-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-182	3-(aliloxi)-4-clorofenilo
XXVIIa-183	3-(aliloxi)-4-fluorofenilo
XXVIIa-184	3-(aliloxi)-4-metilfenilo
XXVIIa-185	3-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
XXVIIa-186	3-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-187	3-(aliloxi)-5-clorofenilo
XXVIIa-188	3-(aliloxi)-5-fluorofenilo
XXVIIa-189	3-(aliloxi)-5-metilfenilo
XXVIIa-190	3-(aliloxi)-6-clorofenilo
XXVIIa-191	3-(aliloxi)-6-fluorofenilo
XXVIIa-192	3-(aliloxi)-6-metilfenilo
XXVIIa-193	3-(aliloxi)fenilo
XXVIIa-194	3-(cianometoxi)-2,4-diclorofenilo
XXVIIa-195	3-(cianometoxi)-2,4-difluorofenilo
XXVIIa-196	3-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
XXVIIa-197	3-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-198	3-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
XXVIIa-199	3-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-200	3-(cianometoxi)-2-clorofenilo
XXVIIa-201	3-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
XXVIIa-202	3-(cianometoxi)-2-metilfenilo
XXVIIa-203	3-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
XXVIIa-204	3-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-205	3-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
XXVIIa-206	3-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-207	3-(cianometoxi)-4-clorofenilo
XXVIIa-208	3-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
XXVIIa-209	3-(cianometoxi)-4-metilfenilo
XXVIIa-210	3-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
XXVIIa-211	3-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-212	3-(cianometoxi)-5-clorofenilo
XXVIIa-213	3-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
XXVIIa-214	3-(cianometoxi)-5-metilfenilo
XXVIIa-215	3-(cianometoxi)-6-clorofenilo
XXVIIa-216	3-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
XXVIIa-217	3-(cianometoxi)-6-metilfenilo
XXVIIa-218	3-(cianometoxi)fenilo
XXVIIa-219	3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-220	3-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-221	3-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-222	3-cloro-2-formilfenilo
XXVIIa-223	3-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-224	3-cloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-225	3-cloro-4-formilfenilo
XXVIIa-226	3-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-227	3-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-228	3-fluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-229	3-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-230	3-fluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-231	3-fluoro-4-formilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-232	3-formil-2-metilfenilo
XXVIIa-233	3-formil-4-metilfenilo
XXVIIa-234	3-formil-5-metilfenilo
XXVIIa-235	3-formil-6-metilfenilo
XXVIIa-236	3-formilfenilo
XXVIIa-237	3-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-238	3-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-239	3-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-240	3-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-241	3-[(hidroxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
XXVIIa-242	3-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-243	3-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-244	3-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
XXVIIa-245	3-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XXVIIa-246	3-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
XXVIIa-247	3-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-248	3-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-249	3-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
XXVIIa-250	3-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
XXVIIa-251	3-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
XXVIIa-252	3-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-253	3-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
XXVIIa-254	3-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XXVIIa-255	3-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
XXVIIa-256	3-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
XXVIIa-257	3-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XXVIIa-258	3-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
XXVIIa-259	3-[(hidroxiimino)metil]fenilo
XXVIIa-260	3-[(metoxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
XXVIIa-261	3-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-262	3-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-263	3-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
XXVIIa-264	3-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XXVIIa-265	3-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
XXVIIa-266	3-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
XXVIIa-267	3-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
XXVIIa-268	3-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
XXVIIa-269	3-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
XXVIIa-270	3-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
XXVIIa-271	3-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
XXVIIa-272	3-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
XXVIIa-273	3-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
XXVIIa-274	3-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
XXVIIa-275	3-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
XXVIIa-276	3-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
XXVIIa-277	3-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
XXVIIa-278	3-[(metoxiimino)metil]fenilo
XXVIIa-279	3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-280	4,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-281	4,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-282	4,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-283	4,5-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-284	4,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-285	4,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-286	4,5-difluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-287	4,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-288	4,5-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-289	4,5-difluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-290	4,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-291	4,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-292	4,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-293	4,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-294	4,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-295	4,6-difluoro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-296	4,6-difluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-297	4,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-298	4,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-299	4,6-difluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-300	4-(aliloxy)-2,3-diclorofenilo
XXVIIa-301	4-(aliloxy)-2,3-difluorofenilo
XXVIIa-302	4-(aliloxy)-2,5-diclorofenilo
XXVIIa-303	4-(aliloxy)-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-304	4-(aliloxy)-2,6-diclorofenilo
XXVIIa-305	4-(aliloxy)-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-306	4-(aliloxy)-2-clorofenilo
XXVIIa-307	4-(aliloxy)-2-fluorofenilo
XXVIIa-308	4-(aliloxy)-2-metilfenilo
XXVIIa-309	4-(aliloxy)-3,5-diclorofenilo
XXVIIa-310	4-(aliloxy)-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-311	4-(aliloxy)-3,6-diclorofenilo
XXVIIa-312	4-(aliloxy)-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-313	4-(aliloxy)-3-clorofenilo
XXVIIa-314	4-(aliloxy)-3-fluorofenilo
XXVIIa-315	4-(aliloxy)-3-metilfenilo
XXVIIa-316	4-(aliloxy)fenilo
XXVIIa-317	4-(cianometoxi)-2,3-diclorofenilo
XXVIIa-318	4-(cianometoxi)-2,3-difluorofenilo
XXVIIa-319	4-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
XXVIIa-320	4-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-321	4-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
XXVIIa-322	4-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-323	4-(cianometoxi)-2-clorofenilo
XXVIIa-324	4-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
XXVIIa-325	4-(cianometoxi)-2-metilfenilo
XXVIIa-326	4-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
XXVIIa-327	4-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-328	4-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
XXVIIa-329	4-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-330	4-(cianometoxi)-3-clorofenilo
XXVIIa-331	4-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
XXVIIa-332	4-(cianometoxi)-3-metilfenilo
XXVIIa-333	4-(cianometoxi)fenilo
XXVIIa-334	4-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-335	4-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-336	4-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-337	4-cloro-2-formilfenilo
XXVIIa-338	4-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-339	4-cloro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-340	4-cloro-3-formilfenilo
XXVIIa-341	4-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-342	4-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-343	4-fluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-344	4-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-345	4-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-346	4-fluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-347	4-formil-2-metilfenilo
XXVIIa-348	4-formil-3-metilfenilo
XXVIIa-349	4-formilfenilo
XXVIIa-350	4-metil-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-351	4-metil-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
XXVIIa-352	4-metil-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
XXVIIa-353	4-metil-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-354	4-[(hidroxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
XXVIIa-355	4-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-356	4-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-357	4-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
XXVIIa-358	4-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XXVIIa-359	4-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
XXVIIa-360	4-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-361	4-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-362	4-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
XXVIIa-363	4-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XXVIIa-364	4-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
XXVIIa-365	4-[(hidroxiimino)metil]fenilo
XXVIIa-366	4-[(metoxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
XXVIIa-367	4-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
XXVIIa-368	4-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
XXVIIa-369	4-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
XXVIIa-370	4-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
XXVIIa-371	4-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
XXVIIa-372	4-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
XXVIIa-373	4-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
XXVIIa-374	4-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
XXVIIa-375	4-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
XXVIIa-376	4-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
XXVIIa-377	4-[(metoxiimino)metil]fenilo
XXVIIa-378	4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-379	5,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-380	5,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-381	5,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-382	5,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-383	5,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-384	5,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-385	5,6-difluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-386	5,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-387	5,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-388	5,6-difluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-389	5-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-390	5-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-391	5-cloro-2-formilfenilo
XXVIIa-392	5-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-393	5-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-394	5-cloro-3-formilfenilo
XXVIIa-395	5-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-396	5-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-397	5-fluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-398	5-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-399	5-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-400	5-fluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-401	5-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-402	5-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-403	5-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-404	5-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-405	6-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-406	6-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-407	6-cloro-2-formilfenilo
XXVIIa-408	6-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-409	6-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-410	6-cloro-3-formilfenilo
XXVIIa-411	6-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-412	6-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
XXVIIa-413	6-fluoro-2-formilfenilo
XXVIIa-414	6-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
XXVIIa-415	6-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-416	6-fluoro-3-formilfenilo
XXVIIa-417	6-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-418	6-metil-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
XXVIIa-419	6-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
XXVIIa-420	6-metil-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo

**Tabla 4:**

	
Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-1	2,3-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-2	2,3-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-3	2,3-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-4	2,3-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-5	2,3-difluoro-4-formilfenilo
Xc-a-6	2,4-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-7	2,4-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-8	2,4-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-9	2,4-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-10	2,4-difluoro-3-formilfenilo
Xc-a-11	2,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-12	2,5-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-13	2,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-14	2,5-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-15	2,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-16	2,5-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-17	2,5-difluoro-3-formilfenilo
Xc-a-18	2,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-19	2,5-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-20	2,5-difluoro-4-formilfenilo
Xc-a-21	2,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-22	2,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-23	2,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-24	2,6-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-25	2,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-26	2,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-27	2,6-difluoro-3-formilfenilo
Xc-a-28	2,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-29	2,6-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-30	2,6-difluoro-4-formilfenilo
Xc-a-31	2-(aliloxi)-3,4-diclorofenilo
Xc-a-32	2-(aliloxi)-3,4-difluorofenilo
Xc-a-33	2-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
Xc-a-34	2-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo
Xc-a-35	2-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
Xc-a-36	2-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
Xc-a-37	2-(aliloxi)-3-clorofenilo
Xc-a-38	2-(aliloxi)-3-fluorofenilo
Xc-a-39	2-(aliloxi)-3-metilfenilo
Xc-a-40	2-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
Xc-a-41	2-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
Xc-a-42	2-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
Xc-a-43	2-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
Xc-a-44	2-(aliloxi)-4-clorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-45	2-(aliloxi)-4-fluorofenilo
Xc-a-46	2-(aliloxi)-4-metilfenilo
Xc-a-47	2-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
Xc-a-48	2-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
Xc-a-49	2-(aliloxi)-5-clorofenilo
Xc-a-50	2-(aliloxi)-5-fluorofenilo
Xc-a-51	2-(aliloxi)-5-metilfenilo
Xc-a-52	2-(aliloxi)-6-clorofenilo
Xc-a-53	2-(aliloxi)-6-fluorofenilo
Xc-a-54	2-(aliloxi)-6-metilfenilo
Xc-a-55	2-(aliloxi)fenilo
Xc-a-56	2-(cianometoxi)-3,4-diclorofenilo
Xc-a-57	2-(cianometoxi)-3,4-difluorofenilo
Xc-a-58	2-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
Xc-a-59	2-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
Xc-a-60	2-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
Xc-a-61	2-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
Xc-a-62	2-(cianometoxi)-3-clorofenilo
Xc-a-63	2-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
Xc-a-64	2-(cianometoxi)-3-metilfenilo
Xc-a-65	2-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
Xc-a-66	2-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
Xc-a-67	2-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
Xc-a-68	2-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
Xc-a-69	2-(cianometoxi)-4-clorofenilo
Xc-a-70	2-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
Xc-a-71	2-(cianometoxi)-4-metilfenilo
Xc-a-72	2-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
Xc-a-73	2-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
Xc-a-74	2-(cianometoxi)-5-clorofenilo
Xc-a-75	2-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
Xc-a-76	2-(cianometoxi)-5-metilfenilo
Xc-a-77	2-(cianometoxi)-6-clorofenilo
Xc-a-78	2-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
Xc-a-79	2-(cianometoxi)-6-metilfenilo
Xc-a-80	2-(cianometoxi)fenilo
Xc-a-81	2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-82	2-(prop-2-in-1-iloxi)-4-(trifluorometil)fenilo
Xc-a-83	2-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-84	2-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-85	2-cloro-3-formilfenilo
Xc-a-86	2-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-87	2-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-88	2-cloro-4-formilfenilo
Xc-a-89	2-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-90	2-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-91	2-fluoro-3-formilfenilo
Xc-a-92	2-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-93	2-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-94	2-fluoro-4-formilfenilo
Xc-a-95	2-formil-3-metilfenilo
Xc-a-96	2-formil-4-metilfenilo
Xc-a-97	2-formil-5-metilfenilo
Xc-a-98	2-formil-6-metilfenilo
Xc-a-99	2-formilfenilo
Xc-a-100	2-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-101	2-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-102	2-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-103	2-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-104	2-[(hidroxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-105	2-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
Xc-a-106	2-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
Xc-a-107	2-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
Xc-a-108	2-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
Xc-a-109	2-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
Xc-a-110	2-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
Xc-a-111	2-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
Xc-a-112	2-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
Xc-a-113	2-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
Xc-a-114	2-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
Xc-a-115	2-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
Xc-a-116	2-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
Xc-a-117	2-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
Xc-a-118	2-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
Xc-a-119	2-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
Xc-a-120	2-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
Xc-a-121	2-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
Xc-a-122	2-[(hidroxiimino)metil]fenilo
Xc-a-123	2-[(metoxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
Xc-a-124	2-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
Xc-a-125	2-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
Xc-a-126	2-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
Xc-a-127	2-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
Xc-a-128	2-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
Xc-a-129	2-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
Xc-a-130	2-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
Xc-a-131	2-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
Xc-a-132	2-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
Xc-a-133	2-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
Xc-a-134	2-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
Xc-a-135	2-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
Xc-a-136	2-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
Xc-a-137	2-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
Xc-a-138	2-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
Xc-a-139	2-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
Xc-a-140	2-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
Xc-a-141	2-[(metoxiimino)metil]fenilo
Xc-a-142	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-143	2-[(metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenilo
Xc-a-144	3,4-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-145	3,4-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-146	3,4-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-147	3,4-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-148	3,4-difluoro-2-formilfenilo
Xc-a-149	3,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-150	3,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-151	3,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-152	3,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-153	3,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-154	3,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-155	3,5-difluoro-2-formilfenilo
Xc-a-156	3,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-157	3,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-158	3,5-difluoro-4-formilfenilo
Xc-a-159	3,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-160	3,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-161	3,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-162	3,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-163	3,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-164	3,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-165	3,6-difluoro-2-formilfenilo

ES 2 695 232 T3

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-166	3,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-167	3,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-168	3,6-difluoro-4-formilfenilo
Xc-a-169	3-(aliloxi)-2,4-diclorofenilo
Xc-a-170	3-(aliloxi)-2,4-difluorofenilo
Xc-a-171	3-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
Xc-a-172	3-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
Xc-a-173	3-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
Xc-a-174	3-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo
Xc-a-175	3-(aliloxi)-2-clorofenilo
Xc-a-176	3-(aliloxi)-2-fluorofenilo
Xc-a-177	3-(aliloxi)-2-metilfenilo
Xc-a-178	3-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
Xc-a-179	3-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
Xc-a-180	3-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
Xc-a-181	3-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
Xc-a-182	3-(aliloxi)-4-clorofenilo
Xc-a-183	3-(aliloxi)-4-fluorofenilo
Xc-a-184	3-(aliloxi)-4-metilfenilo
Xc-a-185	3-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
Xc-a-186	3-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
Xc-a-187	3-(aliloxi)-5-clorofenilo
Xc-a-188	3-(aliloxi)-5-fluorofenilo
Xc-a-189	3-(aliloxi)-5-metilfenilo
Xc-a-190	3-(aliloxi)-6-clorofenilo
Xc-a-191	3-(aliloxi)-6-fluorofenilo
Xc-a-192	3-(aliloxi)-6-metilfenilo
Xc-a-193	3-(aliloxi)fenilo
Xc-a-194	3-(cianometoxi)-2,4-diclorofenilo
Xc-a-195	3-(cianometoxi)-2,4-difluorofenilo
Xc-a-196	3-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
Xc-a-197	3-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
Xc-a-198	3-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
Xc-a-199	3-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
Xc-a-200	3-(cianometoxi)-2-clorofenilo
Xc-a-201	3-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
Xc-a-202	3-(cianometoxi)-2-metilfenilo
Xc-a-203	3-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
Xc-a-204	3-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
Xc-a-205	3-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
Xc-a-206	3-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
Xc-a-207	3-(cianometoxi)-4-clorofenilo
Xc-a-208	3-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
Xc-a-209	3-(cianometoxi)-4-metilfenilo
Xc-a-210	3-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
Xc-a-211	3-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
Xc-a-212	3-(cianometoxi)-5-clorofenilo
Xc-a-213	3-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
Xc-a-214	3-(cianometoxi)-5-metilfenilo
Xc-a-215	3-(cianometoxi)-6-clorofenilo
Xc-a-216	3-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
Xc-a-217	3-(cianometoxi)-6-metilfenilo
Xc-a-218	3-(cianometoxi)fenilo
Xc-a-219	3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-220	3-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-221	3-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-222	3-cloro-2-formilfenilo
Xc-a-223	3-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-224	3-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-225	3-cloro-4-formilfenilo
Xc-a-226	3-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo



(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-227	3-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-228	3-fluoro-2-formilfenilo
Xc-a-229	3-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-230	3-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-231	3-fluoro-4-formilfenilo
Xc-a-232	3-formil-2-metilfenilo
Xc-a-233	3-formil-4-metilfenilo
Xc-a-234	3-formil-5-metilfenilo
Xc-a-235	3-formil-6-metilfenilo
Xc-a-236	3-formilfenilo
Xc-a-237	3-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-238	3-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-239	3-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-240	3-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-241	3-[(hidroxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
Xc-a-242	3-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
Xc-a-243	3-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
Xc-a-244	3-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
Xc-a-245	3-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
Xc-a-246	3-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
Xc-a-247	3-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
Xc-a-248	3-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
Xc-a-249	3-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
Xc-a-250	3-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
Xc-a-251	3-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
Xc-a-252	3-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
Xc-a-253	3-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
Xc-a-254	3-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
Xc-a-255	3-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
Xc-a-256	3-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
Xc-a-257	3-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
Xc-a-258	3-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
Xc-a-259	3-[(hidroxiimino)metil]fenilo
Xc-a-260	3-[(metoxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
Xc-a-261	3-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
Xc-a-262	3-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
Xc-a-263	3-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
Xc-a-264	3-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
Xc-a-265	3-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
Xc-a-266	3-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
Xc-a-267	3-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
Xc-a-268	3-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
Xc-a-269	3-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
Xc-a-270	3-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
Xc-a-271	3-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
Xc-a-272	3-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
Xc-a-273	3-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
Xc-a-274	3-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
Xc-a-275	3-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
Xc-a-276	3-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
Xc-a-277	3-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
Xc-a-278	3-[(metoxiimino)metil]fenilo
Xc-a-279	3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-280	4,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-281	4,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-282	4,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-283	4,5-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-284	4,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-285	4,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-286	4,5-difluoro-2-formilfenilo
Xc-a-287	4,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-288	4,5-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-289	4,5-difluoro-3-formilfenilo
Xc-a-290	4,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-291	4,6-dicloro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-292	4,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-293	4,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-294	4,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-295	4,6-difluoro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-296	4,6-difluoro-2-formilfenilo
Xc-a-297	4,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-298	4,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-299	4,6-difluoro-3-formilfenilo
Xc-a-300	4-(aliloxy)-2,3-diclorofenilo
Xc-a-301	4-(aliloxy)-2,3-difluorofenilo
Xc-a-302	4-(aliloxy)-2,5-diclorofenilo
Xc-a-303	4-(aliloxy)-2,5-difluorofenilo
Xc-a-304	4-(aliloxy)-2,6-diclorofenilo
Xc-a-305	4-(aliloxy)-2,6-difluorofenilo
Xc-a-306	4-(aliloxy)-2-clorofenilo
Xc-a-307	4-(aliloxy)-2-fluorofenilo
Xc-a-308	4-(aliloxy)-2-metilfenilo
Xc-a-309	4-(aliloxy)-3,5-diclorofenilo
Xc-a-310	4-(aliloxy)-3,5-difluorofenilo
Xc-a-311	4-(aliloxy)-3,6-diclorofenilo
Xc-a-312	4-(aliloxy)-3,6-difluorofenilo
Xc-a-313	4-(aliloxy)-3-clorofenilo
Xc-a-314	4-(aliloxy)-3-fluorofenilo
Xc-a-315	4-(aliloxy)-3-metilfenilo
Xc-a-316	4-(aliloxy)fenilo
Xc-a-317	4-(cianometoxi)-2,3-diclorofenilo
Xc-a-318	4-(cianometoxi)-2,3-difluorofenilo
Xc-a-319	4-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
Xc-a-320	4-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
Xc-a-321	4-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
Xc-a-322	4-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
Xc-a-323	4-(cianometoxi)-2-clorofenilo
Xc-a-324	4-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
Xc-a-325	4-(cianometoxi)-2-metilfenilo
Xc-a-326	4-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
Xc-a-327	4-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
Xc-a-328	4-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
Xc-a-329	4-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
Xc-a-330	4-(cianometoxi)-3-clorofenilo
Xc-a-331	4-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
Xc-a-332	4-(cianometoxi)-3-metilfenilo
Xc-a-333	4-(cianometoxi)fenilo
Xc-a-334	4-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-335	4-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-336	4-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-337	4-cloro-2-formilfenilo
Xc-a-338	4-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-339	4-cloro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-340	4-cloro-3-formilfenilo
Xc-a-341	4-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-342	4-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-343	4-fluoro-2-formilfenilo
Xc-a-344	4-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
Xc-a-345	4-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
Xc-a-346	4-fluoro-3-formilfenilo
Xc-a-347	4-formil-2-metilfenilo
Xc-a-348	4-formil-3-metilfenilo

(continuación)

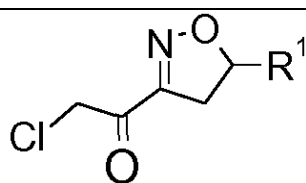
Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-349	4-formilfenilo
Xc-a-350	4-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-351	4-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-352	4-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-353	4-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-354	4-[(hidroxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
Xc-a-355	4-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
Xc-a-356	4-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
Xc-a-357	4-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
Xc-a-358	4-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
Xc-a-359	4-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
Xc-a-360	4-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
Xc-a-361	4-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
Xc-a-362	4-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
Xc-a-363	4-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
Xc-a-364	4-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
Xc-a-365	4-[(hidroxiimino)metil]fenilo
Xc-a-366	4-[(metoxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
Xc-a-367	4-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
Xc-a-368	4-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
Xc-a-369	4-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
Xc-a-370	4-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
Xc-a-371	4-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
Xc-a-372	4-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
Xc-a-373	4-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
Xc-a-374	4-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
Xc-a-375	4-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
Xc-a-376	4-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
Xc-a-377	4-[(metoxiimino)metil]fenilo
Xc-a-378	4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-379	5,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-380	5,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-381	5,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-382	5,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-383	5,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-384	5,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-385	5,6-difluoro-2-formilfenilo
Xc-a-386	5,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-387	5,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-388	5,6-difluoro-3-formilfenilo
Xc-a-389	5-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-390	5-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-391	5-cloro-2-formilfenilo
Xc-a-392	5-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-393	5-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-394	5-cloro-3-formilfenilo
Xc-a-395	5-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-396	5-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-397	5-fluoro-2-formilfenilo
Xc-a-398	5-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-399	5-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-400	5-fluoro-3-formilfenilo
Xc-a-401	5-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-402	5-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-403	5-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-404	5-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-405	6-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-406	6-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
Xc-a-407	6-cloro-2-formilfenilo
Xc-a-408	6-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-409	6-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
Xc-a-410	6-cloro-3-formilfenilo
Xc-a-411	6-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-412	6-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-413	6-fluoro-2-formilfenilo
Xc-a-414	6-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-415	6-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-416	6-fluoro-3-formilfenilo
Xc-a-417	6-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-418	6-metil-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
Xc-a-419	6-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
Xc-a-420	6-metil-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo

**Tabla 5:**

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-1	2,3-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-2	2,3-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-3	2,3-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-4	2,3-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-5	2,3-difluoro-4-formilfenilo
VIIa-a-6	2,4-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-7	2,4-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-8	2,4-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-9	2,4-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-10	2,4-difluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-11	2,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-12	2,5-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-13	2,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-14	2,5-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-15	2,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-16	2,5-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-17	2,5-difluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-18	2,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-19	2,5-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-20	2,5-difluoro-4-formilfenilo
VIIa-a-21	2,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-22	2,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-23	2,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-24	2,6-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-25	2,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-26	2,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-27	2,6-difluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-28	2,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-29	2,6-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-30	2,6-difluoro-4-formilfenilo
VIIa-a-31	2-(aliloxi)-3,4-diclorofenilo
VIIa-a-32	2-(aliloxi)-3,4-difluorofenilo
VIIa-a-33	2-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
VIIa-a-34	2-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-35	2-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
VIIa-a-36	2-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-37	2-(aliloxi)-3-clorofenilo
VIIa-a-38	2-(aliloxi)-3-fluorofenilo
VIIa-a-39	2-(aliloxi)-3-metilfenilo

**(VIIa-a)**

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-40	2-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
VIIa-a-41	2-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-42	2-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
VIIa-a-43	2-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-44	2-(aliloxi)-4-clorofenilo
VIIa-a-45	2-(aliloxi)-4-fluorofenilo
VIIa-a-46	2-(aliloxi)-4-metilfenilo
VIIa-a-47	2-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
VIIa-a-48	2-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-49	2-(aliloxi)-5-clorofenilo
VIIa-a-50	2-(aliloxi)-5-fluorofenilo
VIIa-a-51	2-(aliloxi)-5-metilfenilo
VIIa-a-52	2-(aliloxi)-6-clorofenilo
VIIa-a-53	2-(aliloxi)-6-fluorofenilo
VIIa-a-54	2-(aliloxi)-6-metilfenilo
VIIa-a-55	2-(aliloxi)fenilo
VIIa-a-56	2-(cianometoxi)-3,4-diclorofenilo
VIIa-a-57	2-(cianometoxi)-3,4-difluorofenilo
VIIa-a-58	2-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
VIIa-a-59	2-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-60	2-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
VIIa-a-61	2-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-62	2-(cianometoxi)-3-clorofenilo
VIIa-a-63	2-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
VIIa-a-64	2-(cianometoxi)-3-metilfenilo
VIIa-a-65	2-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
VIIa-a-66	2-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-67	2-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
VIIa-a-68	2-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-69	2-(cianometoxi)-4-clorofenilo
VIIa-a-70	2-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
VIIa-a-71	2-(cianometoxi)-4-metilfenilo
VIIa-a-72	2-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
VIIa-a-73	2-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-74	2-(cianometoxi)-5-clorofenilo
VIIa-a-75	2-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
VIIa-a-76	2-(cianometoxi)-5-metilfenilo
VIIa-a-77	2-(cianometoxi)-6-clorofenilo
VIIa-a-78	2-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
VIIa-a-79	2-(cianometoxi)-6-metilfenilo
VIIa-a-80	2-(cianometoxi)fenilo
VIIa-a-81	2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-82	2-(prop-2-in-1-iloxi)-4-(trifluorometil)fenilo
VIIa-a-83	2-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-84	2-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-85	2-cloro-3-formilfenilo
VIIa-a-86	2-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-87	2-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-88	2-cloro-4-formilfenilo
VIIa-a-89	2-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-90	2-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-91	2-fluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-92	2-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-93	2-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-94	2-fluoro-4-formilfenilo
VIIa-a-95	2-formil-3-metilfenilo
VIIa-a-96	2-formil-4-metilfenilo
VIIa-a-97	2-formil-5-metilfenilo
VIIa-a-98	2-formil-6-metilfenilo
VIIa-a-99	2-formilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-100	2-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-101	2-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-102	2-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-103	2-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-104	2-[(hidroxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
VIIa-a-105	2-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-106	2-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-107	2-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIa-a-08	2-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIa-a-109	2-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIa-a-110	2-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-111	2-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-112	2-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIa-a-113	2-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIa-a-114	2-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIa-a-115	2-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-116	2-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIa-a-117	2-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIa-a-118	2-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIa-a-119	2-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIa-a-120	2-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIa-a-121	2-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
VIIa-a-122	2-[(hidroxiimino)metil]fenilo
VIIa-a-123	2-[(metoxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
VIIa-a-124	2-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-125	2-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-126	2-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIa-a-127	2-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIa-a-128	2-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIa-a-129	2-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-130	2-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-131	2-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIa-a-132	2-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIa-a-133	2-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIa-a-134	2-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-135	2-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIa-a-136	2-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIa-a-137	2-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIa-a-138	2-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIa-a-139	2-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIa-a-140	2-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
VIIa-a-141	2-[(metoxiimino)metil]fenilo
VIIa-a-142	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-143	2-[(metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenilo
VIIa-a-144	3,4-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-145	3,4-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-146	3,4-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-147	3,4-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-148	3,4-difluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-149	3,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-150	3,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-151	3,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-152	3,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-153	3,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-154	3,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-155	3,5-difluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-156	3,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-157	3,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-158	3,5-difluoro-4-formilfenilo
VIIa-a-159	3,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-160	3,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-161	3,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-162	3,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-163	3,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-164	3,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-165	3,6-difluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-166	3,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-167	3,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-168	3,6-difluoro-4-formilfenilo
VIIa-a-169	3-(aliloxi)-2,4-diclorofenilo
VIIa-a-170	3-(aliloxi)-2,4-difluorofenilo
VIIa-a-171	3-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
VIIa-a-172	3-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-173	3-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
VIIa-a-174	3-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-175	3-(aliloxi)-2-clorofenilo
VIIa-a-176	3-(aliloxi)-2-fluorofenilo
VIIa-a-177	3-(aliloxi)-2-metilfenilo
VIIa-a-178	3-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
VIIa-a-179	3-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-180	3-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
VIIa-a-181	3-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-182	3-(aliloxi)-4-clorofenilo
VIIa-a-183	3-(aliloxi)-4-fluorofenilo
VIIa-a-184	3-(aliloxi)-4-metilfenilo
VIIa-a-185	3-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
VIIa-a-186	3-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-187	3-(aliloxi)-5-clorofenilo
VIIa-a-188	3-(aliloxi)-5-fluorofenilo
VIIa-a-189	3-(aliloxi)-5-metilfenilo
VIIa-a-190	3-(aliloxi)-6-clorofenilo
VIIa-a-191	3-(aliloxi)-6-fluorofenilo
VIIa-a-192	3-(aliloxi)-6-metilfenilo
VIIa-a-193	3-(aliloxi)fenilo
VIIa-a-194	3-(cianometoxi)-2,4-diclorofenilo
VIIa-a-195	3-(cianometoxi)-2,4-difluorofenilo
VIIa-a-196	3-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
VIIa-a-197	3-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-198	3-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
VIIa-a-199	3-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-200	3-(cianometoxi)-2-clorofenilo
VIIa-a-201	3-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
VIIa-a-202	3-(cianometoxi)-2-metilfenilo
VIIa-a-203	3-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
VIIa-a-204	3-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-205	3-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
VIIa-a-206	3-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-207	3-(cianometoxi)-4-clorofenilo
VIIa-a-208	3-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
VIIa-a-209	3-(cianometoxi)-4-metilfenilo
VIIa-a-210	3-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
VIIa-a-211	3-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-212	3-(cianometoxi)-5-clorofenilo
VIIa-a-213	3-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
VIIa-a-214	3-(cianometoxi)-5-metilfenilo
VIIa-a-215	3-(cianometoxi)-6-clorofenilo
VIIa-a-216	3-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
VIIa-a-217	3-(cianometoxi)-6-metilfenilo
VIIa-a-218	3-(cianometoxi)fenilo
VIIa-a-219	3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-220	3-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-221	3-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-222	3-cloro-2-formilfenilo
VIIa-a-223	3-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-224	3-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-225	3-cloro-4-formilfenilo
VIIa-a-226	3-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-227	3-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-228	3-fluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-229	3-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-230	3-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-231	3-fluoro-4-formilfenilo
VIIa-a-232	3-formil-2-metilfenilo
VIIa-a-233	3-formil-4-metilfenilo
VIIa-a-234	3-formil-5-metilfenilo
VIIa-a-235	3-formil-6-metilfenilo
VIIa-a-236	3-formilfenilo
VIIa-a-237	3-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-238	3-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-239	3-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-240	3-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-241	3-[(hidroxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
VIIa-a-242	3-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-243	3-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-244	3-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIa-a-245	3-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIa-a-246	3-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIa-a-247	3-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-248	3-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-249	3-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIa-a-250	3-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIa-a-251	3-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIa-a-252	3-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-253	3-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIa-a-254	3-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIa-a-255	3-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIa-a-256	3-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIa-a-257	3-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIa-a-258	3-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
VIIa-a-259	3-[(hidroxiimino)metil]fenilo
VIIa-a-260	3-[(metoxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
VIIa-a-261	3-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-262	3-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-263	3-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIa-a-264	3-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIa-a-265	3-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIa-a-266	3-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIa-a-267	3-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIa-a-268	3-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIa-a-269	3-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIa-a-270	3-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIa-a-271	3-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIa-a-272	3-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIa-a-273	3-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIa-a-274	3-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIa-a-275	3-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIa-a-276	3-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIa-a-277	3-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
VIIa-a-278	3-[(metoxiimino)metil]fenilo
VIIa-a-279	3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-280	4,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-281	4,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-282	4,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo



(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-283	4,5-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-284	4,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-285	4,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-286	4,5-difluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-287	4,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-288	4,5-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-289	4,5-difluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-290	4,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-291	4,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-292	4,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-293	4,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-294	4,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-295	4,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-296	4,6-difluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-297	4,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-298	4,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-299	4,6-difluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-300	4-(aliloxi)-2,3-diclorofenilo
VIIa-a-301	4-(aliloxi)-2,3-difluorofenilo
VIIa-a-302	4-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
VIIa-a-303	4-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-304	4-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
VIIa-a-305	4-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-306	4-(aliloxi)-2-clorofenilo
VIIa-a-307	4-(aliloxi)-2-fluorofenilo
VIIa-a-308	4-(aliloxi)-2-metilfenilo
VIIa-a-309	4-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
VIIa-a-310	4-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-311	4-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
VIIa-a-312	4-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-313	4-(aliloxi)-3-clorofenilo
VIIa-a-314	4-(aliloxi)-3-fluorofenilo
VIIa-a-315	4-(aliloxi)-3-metilfenilo
VIIa-a-316	4-(aliloxi)fenilo
VIIa-a-317	4-(cianometoxi)-2,3-diclorofenilo
VIIa-a-318	4-(cianometoxi)-2,3-difluorofenilo
VIIa-a-319	4-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
VIIa-a-320	4-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-321	4-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
VIIa-a-322	4-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-323	4-(cianometoxi)-2-clorofenilo
VIIa-a-324	4-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
VIIa-a-325	4-(cianometoxi)-2-metilfenilo
VIIa-a-326	4-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
VIIa-a-327	4-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-328	4-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
VIIa-a-329	4-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-330	4-(cianometoxi)-3-clorofenilo
VIIa-a-331	4-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
VIIa-a-332	4-(cianometoxi)-3-metilfenilo
VIIa-a-333	4-(cianometoxi)fenilo
VIIa-a-334	4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-335	4-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-336	4-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-337	4-cloro-2-formilfenilo
VIIa-a-338	4-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-339	4-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-340	4-cloro-3-formilfenilo
VIIa-a-341	4-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-342	4-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-343	4-fluoro-2-formilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-344	4-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-345	4-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-346	4-fluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-347	4-formil-2-metilfenilo
VIIa-a-348	4-formil-3-metilfenilo
VIIa-a-349	4-formilfenilo
VIIa-a-350	4-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-351	4-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-352	4-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-353	4-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-354	4-[(hidroxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
VIIa-a-355	4-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-356	4-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-357	4-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIa-a-358	4-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIa-a-359	4-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIa-a-360	4-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-361	4-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-362	4-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIa-a-363	4-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIa-a-364	4-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIa-a-365	4-[(hidroxiimino)metil]fenilo
VIIa-a-366	4-[(metoxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
VIIa-a-367	4-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIa-a-368	4-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIa-a-369	4-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIa-a-370	4-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIa-a-371	4-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIa-a-372	4-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIa-a-373	4-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIa-a-374	4-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIa-a-375	4-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIa-a-376	4-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIa-a-377	4-[(metoxiimino)metil]fenilo
VIIa-a-378	4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-379	5,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-380	5,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-381	5,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-382	5,6-dicloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-383	5,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-384	5,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-385	5,6-difluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-386	5,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-387	5,6-difluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-388	5,6-difluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-389	5-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-390	5-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-391	5-cloro-2-formilfenilo
VIIa-a-392	5-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-393	5-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-394	5-cloro-3-formilfenilo
VIIa-a-395	5-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-396	5-fluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-397	5-fluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-398	5-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-399	5-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-400	5-fluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-401	5-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-402	5-metil-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIa-a-403	5-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-404	5-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIa-a-405	6-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-406	6-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-407	6-cloro-2-formilfenilo
VIIa-a-408	6-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-409	6-cloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-410	6-cloro-3-formilfenilo
VIIa-a-411	6-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-412	6-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-413	6-fluoro-2-formilfenilo
VIIa-a-414	6-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-415	6-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-416	6-fluoro-3-formilfenilo
VIIa-a-417	6-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-418	6-metil-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIa-a-419	6-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIa-a-420	6-metil-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo

Tabla 6:

	
Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-1	2,3-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-2	2,3-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-3	2,3-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-4	2,3-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-5	2,3-difluoro-4-formilfenilo
VIIIa-a-6	2,4-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-7	2,4-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-8	2,4-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-9	2,4-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-10	2,4-difluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-11	2,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-12	2,5-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-13	2,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-14	2,5-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-15	2,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-16	2,5-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-17	2,5-difluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-18	2,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-19	2,5-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-20	2,5-difluoro-4-formilfenilo
VIIIa-a-21	2,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-22	2,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-23	2,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-24	2,6-dicloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-25	2,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-26	2,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-27	2,6-difluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-28	2,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-29	2,6-difluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-30	2,6-difluoro-4-formilfenilo
VIIIa-a-31	2-(aliloxi)-3,4-diclorofenilo
VIIIa-a-32	2-(aliloxi)-3,4-difluorofenilo
VIIIa-a-33	2-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
VIIIa-a-34	2-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-35	2-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
VIIIa-a-36	2-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-37	2-(aliloxi)-3-clorofenilo
VIIIa-a-38	2-(aliloxi)-3-fluorofenilo
VIIIa-a-39	2-(aliloxi)-3-metilfenilo
VIIIa-a-40	2-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
VIIIa-a-41	2-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-42	2-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
VIIIa-a-43	2-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-44	2-(aliloxi)-4-clorofenilo
VIIIa-a-45	2-(aliloxi)-4-fluorofenilo
VIIIa-a-46	2-(aliloxi)-4-metilfenilo
VIIIa-a-47	2-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
VIIIa-a-48	2-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-49	2-(aliloxi)-5-clorofenilo
VIIIa-a-50	2-(aliloxi)-5-fluorofenilo
VIIIa-a-51	2-(aliloxi)-5-metilfenilo
VIIIa-a-52	2-(aliloxi)-6-clorofenilo
VIIIa-a-53	2-(aliloxi)-6-fluorofenilo
VIIIa-a-54	2-(aliloxi)-6-metilfenilo
VIIIa-a-55	2-(aliloxi)fenilo
VIIIa-a-56	2-(cianometoxi)-3,4-diclorofenilo
VIIIa-a-57	2-(cianometoxi)-3,4-difluorofenilo
VIIIa-a-58	2-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
VIIIa-a-59	2-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
VIIIa-a-60	2-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
VIIIa-a-61	2-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-62	2-(cianometoxi)-3-clorofenilo
VIIIa-a-63	2-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
VIIIa-a-64	2-(cianometoxi)-3-metilfenilo
VIIIa-a-65	2-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
VIIIa-a-66	2-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-67	2-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
VIIIa-a-68	2-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-69	2-(cianometoxi)-4-clorofenilo
VIIIa-a-70	2-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
VIIIa-a-71	2-(cianometoxi)-4-metilfenilo
VIIIa-a-72	2-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
VIIIa-a-73	2-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-74	2-(cianometoxi)-5-clorofenilo
VIIIa-a-75	2-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
VIIIa-a-76	2-(cianometoxi)-5-metilfenilo
VIIIa-a-77	2-(cianometoxi)-6-clorofenilo
VIIIa-a-78	2-(cianometoxi)-6-fluorofenilo
VIIIa-a-79	2-(cianometoxi)-6-metilfenilo
VIIIa-a-80	2-(cianometoxi)fenilo
VIIIa-a-81	2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-82	2-(prop-2-in-1-iloxi)-4-(trifluorometil)fenilo
VIIIa-a-83	2-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-84	2-cloro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-85	2-cloro-3-formilfenilo
VIIIa-a-86	2-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-87	2-cloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-88	2-cloro-4-formilfenilo
VIIIa-a-89	2-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-90	2-fluoro-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-91	2-fluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-92	2-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-93	2-fluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-94	2-fluoro-4-formilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-95	2-formil-3-metilfenilo
VIIIa-a-96	2-formil-4-metilfenilo
VIIIa-a-97	2-formil-5-metilfenilo
VIIIa-a-98	2-formil-6-metilfenilo
VIIIa-a-99	2-formilfenilo
VIIIa-a-100	2-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-101	2-metil-3-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-102	2-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-103	2-metil-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-104	2-[(hidroxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
VIIIa-a-105	2-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIIa-a-106	2-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-107	2-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIIa-a-108	2-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIIa-a-109	2-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIIa-a-110	2-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-111	2-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-112	2-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIIa-a-113	2-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIIa-a-114	2-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIIa-a-115	2-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-116	2-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIIa-a-117	2-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIIa-a-118	2-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIIa-a-119	2-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIIa-a-120	2-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIIa-a-121	2-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
VIIIa-a-122	2-[(hidroxiimino)metil]fenilo
VIIIa-a-123	2-[(metoxiimino)metil]-3,4-difluorofenilo
VIIIa-a-124	2-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIIa-a-125	2-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-126	2-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIIa-a-127	2-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIIa-a-128	2-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIIa-a-129	2-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-130	2-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-131	2-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIIa-a-132	2-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIIa-a-133	2-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIIa-a-134	2-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-135	2-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIIa-a-136	2-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIIa-a-137	2-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIIa-a-138	2-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIIa-a-139	2-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIIa-a-140	2-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo
VIIIa-a-141	2-[(metoxiimino)metil]fenilo
VIIIa-a-142	2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-143	2-[(metilsulfonil)oxi]-4-(trifluorometil)fenilo
VIIIa-a-144	3,4-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-145	3,4-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-146	3,4-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-147	3,4-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-148	3,4-difluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-149	3,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-150	3,5-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-151	3,5-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-152	3,5-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-153	3,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-154	3,5-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-155	3,5-difluoro-2-formilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-156	3,5-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-157	3,5-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-158	3,5-difluoro-4-formilfenilo
VIIIa-a-159	3,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-160	3,6-dicloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-161	3,6-dicloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-162	3,6-dicloro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-163	3,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-164	3,6-difluoro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-165	3,6-difluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-166	3,6-difluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-167	3,6-difluoro-4-[(metilsulfonil)oxi]fenilo
VIIIa-a-168	3,6-difluoro-4-formilfenilo
VIIIa-a-169	3-(aliloxi)-2,4-diclorofenilo
VIIIa-a-170	3-(aliloxi)-2,4-difluorofenilo
VIIIa-a-171	3-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
VIIIa-a-172	3-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-173	3-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
VIIIa-a-174	3-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-175	3-(aliloxi)-2-clorofenilo
VIIIa-a-176	3-(aliloxi)-2-fluorofenilo
VIIIa-a-177	3-(aliloxi)-2-metilfenilo
VIIIa-a-178	3-(aliloxi)-4,5-diclorofenilo
VIIIa-a-179	3-(aliloxi)-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-180	3-(aliloxi)-4,6-diclorofenilo
VIIIa-a-181	3-(aliloxi)-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-182	3-(aliloxi)-4-clorofenilo
VIIIa-a-183	3-(aliloxi)-4-fluorofenilo
VIIIa-a-184	3-(aliloxi)-4-metilfenilo
VIIIa-a-185	3-(aliloxi)-5,6-diclorofenilo
VIIIa-a-186	3-(aliloxi)-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-187	3-(aliloxi)-5-clorofenilo
VIIIa-a-188	3-(aliloxi)-5-fluorofenilo
VIIIa-a-189	3-(aliloxi)-5-metilfenilo
VIIIa-a-190	3-(aliloxi)-6-clorofenilo
VIIIa-a-191	3-(aliloxi)-6-fluorofenilo
VIIIa-a-192	3-(aliloxi)-6-metilfenilo
VIIIa-a-193	3-(aliloxi)fenilo
VIIIa-a-194	3-(cianometoxi)-2,4-diclorofenilo
VIIIa-a-195	3-(cianometoxi)-2,4-difluorofenilo
VIIIa-a-196	3-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
VIIIa-a-197	3-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-198	3-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
VIIIa-a-199	3-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-200	3-(cianometoxi)-2-clorofenilo
VIIIa-a-201	3-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
VIIIa-a-202	3-(cianometoxi)-2-metilfenilo
VIIIa-a-203	3-(cianometoxi)-4,5-diclorofenilo
VIIIa-a-204	3-(cianometoxi)-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-205	3-(cianometoxi)-4,6-diclorofenilo
VIIIa-a-206	3-(cianometoxi)-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-207	3-(cianometoxi)-4-clorofenilo
VIIIa-a-208	3-(cianometoxi)-4-fluorofenilo
VIIIa-a-209	3-(cianometoxi)-4-metilfenilo
VIIIa-a-210	3-(cianometoxi)-5,6-diclorofenilo
VIIIa-a-211	3-(cianometoxi)-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-212	3-(cianometoxi)-5-clorofenilo
VIIIa-a-213	3-(cianometoxi)-5-fluorofenilo
VIIIa-a-214	3-(cianometoxi)-5-metilfenilo
VIIIa-a-215	3-(cianometoxi)-6-clorofenilo
VIIIa-a-216	3-(cianometoxi)-6-fluorofenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-217	3-(cianometoxi)-6-metilfenilo
VIIIa-a-218	3-(cianometoxi)fenilo
VIIIa-a-219	3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-220	3-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-221	3-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-222	3-cloro-2-formilfenilo
VIIIa-a-223	3-cloro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-224	3-cloro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-225	3-cloro-4-formilfenilo
VIIIa-a-226	3-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-227	3-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-228	3-fluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-229	3-fluoro-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-230	3-fluoro-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-231	3-fluoro-4-formilfenilo
VIIIa-a-232	3-formil-2-metilfenilo
VIIIa-a-233	3-formil-4-metilfenilo
VIIIa-a-234	3-formil-5-metilfenilo
VIIIa-a-235	3-formil-6-metilfenilo
VIIIa-a-236	3-formilfenilo
VIIIa-a-237	3-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-238	3-metil-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-239	3-metil-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-240	3-metil-4-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-241	3-[(hidroxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
VIIIa-a-242	3-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-243	3-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-244	3-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIIa-a-245	3-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIIa-a-246	3-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIIa-a-247	3-[(hidroxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-248	3-[(hidroxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-249	3-[(hidroxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIIa-a-250	3-[(hidroxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIIa-a-251	3-[(hidroxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIIa-a-252	3-[(hidroxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-253	3-[(hidroxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIIa-a-254	3-[(hidroxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIIa-a-255	3-[(hidroxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIIa-a-256	3-[(hidroxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIIa-a-257	3-[(hidroxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIIa-a-258	3-[(hidroxiimino)metil]-6-metilfenilo
VIIIa-a-259	3-[(hidroxiimino)metil]fenilo
VIIIa-a-260	3-[(metoxiimino)metil]-2,4-difluorofenilo
VIIIa-a-261	3-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-262	3-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-263	3-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIIa-a-264	3-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIIa-a-265	3-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIIa-a-266	3-[(metoxiimino)metil]-4,5-difluorofenilo
VIIIa-a-267	3-[(metoxiimino)metil]-4,6-difluorofenilo
VIIIa-a-268	3-[(metoxiimino)metil]-4-clorofenilo
VIIIa-a-269	3-[(metoxiimino)metil]-4-fluorofenilo
VIIIa-a-270	3-[(metoxiimino)metil]-4-metilfenilo
VIIIa-a-271	3-[(metoxiimino)metil]-5,6-difluorofenilo
VIIIa-a-272	3-[(metoxiimino)metil]-5-clorofenilo
VIIIa-a-273	3-[(metoxiimino)metil]-5-fluorofenilo
VIIIa-a-274	3-[(metoxiimino)metil]-5-metilfenilo
VIIIa-a-275	3-[(metoxiimino)metil]-6-clorofenilo
VIIIa-a-276	3-[(metoxiimino)metil]-6-fluorofenilo
VIIIa-a-277	3-[(metoxiimino)metil]-6-metilfenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-278	3-[(metoxiimino)metil]fenilo
VIIIa-a-279	3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-280	4,5-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-281	4,5-dicloro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-282	4,5-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-283	4,5-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-284	4,5-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-285	4,5-difluoro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-286	4,5-difluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-287	4,5-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-288	4,5-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-289	4,5-difluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-290	4,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-291	4,6-dicloro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-292	4,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-293	4,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-294	4,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-295	4,6-difluoro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-296	4,6-difluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-297	4,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-298	4,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-299	4,6-difluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-300	4-(aliloxi)-2,3-diclorofenilo
VIIIa-a-301	4-(aliloxi)-2,3-difluorofenilo
VIIIa-a-302	4-(aliloxi)-2,5-diclorofenilo
VIIIa-a-303	4-(aliloxi)-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-304	4-(aliloxi)-2,6-diclorofenilo
VIIIa-a-305	4-(aliloxi)-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-306	4-(aliloxi)-2-clorofenilo
VIIIa-a-307	4-(aliloxi)-2-fluorofenilo
VIIIa-a-308	4-(aliloxi)-2-metilfenilo
VIIIa-a-309	4-(aliloxi)-3,5-diclorofenilo
VIIIa-a-310	4-(aliloxi)-3,5-difluorofenilo
VIIIa-a-311	4-(aliloxi)-3,6-diclorofenilo
VIIIa-a-312	4-(aliloxi)-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-313	4-(aliloxi)-3-clorofenilo
VIIIa-a-314	4-(aliloxi)-3-fluorofenilo
VIIIa-a-315	4-(aliloxi)-3-metilfenilo
VIIIa-a-316	4-(aliloxi)fenilo
VIIIa-a-317	4-(cianometoxi)-2,3-diclorofenilo
VIIIa-a-318	4-(cianometoxi)-2,3-difluorofenilo
VIIIa-a-319	4-(cianometoxi)-2,5-diclorofenilo
VIIIa-a-320	4-(cianometoxi)-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-321	4-(cianometoxi)-2,6-diclorofenilo
VIIIa-a-322	4-(cianometoxi)-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-323	4-(cianometoxi)-2-clorofenilo
VIIIa-a-324	4-(cianometoxi)-2-fluorofenilo
VIIIa-a-325	4-(cianometoxi)-2-metilfenilo
VIIIa-a-326	4-(cianometoxi)-3,5-diclorofenilo
VIIIa-a-327	4-(cianometoxi)-3,5-difluorofenilo
VIIIa-a-328	4-(cianometoxi)-3,6-diclorofenilo
VIIIa-a-329	4-(cianometoxi)-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-330	4-(cianometoxi)-3-clorofenilo
VIIIa-a-331	4-(cianometoxi)-3-fluorofenilo
VIIIa-a-332	4-(cianometoxi)-3-metilfenilo
VIIIa-a-333	4-(cianometoxi)fenilo
VIIIa-a-334	4-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-335	4-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-336	4-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-337	4-cloro-2-formilfenilo
VIIIa-a-338	4-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo



(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-339	4-cloro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-340	4-cloro-3-formilfenilo
VIIIa-a-341	4-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-342	4-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-343	4-fluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-344	4-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-345	4-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-346	4-fluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-347	4-formil-2-metilfenilo
VIIIa-a-348	4-formil-3-metilfenilo
VIIIa-a-349	4-formilfenilo
VIIIa-a-350	4-metil-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-351	4-metil-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-352	4-metil-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-353	4-metil-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-354	4-[(hidroxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
VIIIa-a-355	4-[(hidroxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-356	4-[(hidroxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-357	4-[(hidroxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIIa-a-358	4-[(hidroxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIIa-a-359	4-[(hidroxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIIa-a-360	4-[(hidroxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIIa-a-361	4-[(hidroxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-362	4-[(hidroxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIIa-a-363	4-[(hidroxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIIa-a-364	4-[(hidroxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIIa-a-365	4-[(hidroxiimino)metil]fenilo
VIIIa-a-366	4-[(metoxiimino)metil]-2,3-difluorofenilo
VIIIa-a-367	4-[(metoxiimino)metil]-2,5-difluorofenilo
VIIIa-a-368	4-[(metoxiimino)metil]-2,6-difluorofenilo
VIIIa-a-369	4-[(metoxiimino)metil]-2-clorofenilo
VIIIa-a-370	4-[(metoxiimino)metil]-2-fluorofenilo
VIIIa-a-371	4-[(metoxiimino)metil]-2-metilfenilo
VIIIa-a-372	4-[(metoxiimino)metil]-3,5-difluorofenilo
VIIIa-a-373	4-[(metoxiimino)metil]-3,6-difluorofenilo
VIIIa-a-374	4-[(metoxiimino)metil]-3-clorofenilo
VIIIa-a-375	4-[(metoxiimino)metil]-3-fluorofenilo
VIIIa-a-376	4-[(metoxiimino)metil]-3-metilfenilo
VIIIa-a-377	4-[(metoxiimino)metil]fenilo
VIIIa-a-378	4-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-379	5,6-dicloro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-380	5,6-dicloro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-381	5,6-dicloro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-382	5,6-dicloro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-383	5,6-difluoro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-384	5,6-difluoro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-385	5,6-difluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-386	5,6-difluoro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-387	5,6-difluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-388	5,6-difluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-389	5-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-390	5-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-391	5-cloro-2-formilfenilo
VIIIa-a-392	5-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-393	5-cloro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-394	5-cloro-3-formilfenilo
VIIIa-a-395	5-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-396	5-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo
VIIIa-a-397	5-fluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-398	5-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxy)fenilo
VIIIa-a-399	5-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxy]fenilo

(continuación)

Ej.	R <sup>1</sup>
VIIIa-a-400	5-fluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-401	5-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-402	5-metil-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-403	5-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-404	5-metil-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-405	6-cloro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-406	6-cloro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-407	6-cloro-2-formilfenilo
VIIIa-a-408	6-cloro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-409	6-cloro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-410	6-cloro-3-formilfenilo
VIIIa-a-411	6-fluoro-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-412	6-fluoro-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-413	6-fluoro-2-formilfenilo
VIIIa-a-414	6-fluoro-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-415	6-fluoro-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-416	6-fluoro-3-formilfenilo
VIIIa-a-417	6-metil-2-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-418	6-metil-2-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo
VIIIa-a-419	6-metil-3-(prop-2-in-1-iloxi)fenilo
VIIIa-a-420	6-metil-3-[(metilsulfonyl)oxi]fenilo

La **medición de los valores logP** se realizó de acuerdo con la Directiva EEC 79/831 Anexo V.A8 mediante HPLC (Cromatografía Líquida de alto rendimiento) en columnas de fase inversa (C 18), con los procedimientos siguientes:

5 [a] la determinación por CL-EM en la zona ácida se realiza a pH 2,7 con ácido fórmico acuoso al 0,1 % y acetonitrilo (contiene el 0,1 % de ácido fórmico) como eluyentes; gradiente lineal del 10 % de acetonitrilo al 95 % de acetonitrilo

[a] la determinación por CL-EM en la zona neutra se realiza a pH 7,8 con solución acuosa 0,001 molar de hidrogenocarbonato de amonio y acetonitrilo como eluyentes; gradiente lineal del 10 % de acetonitrilo al 95 % de acetonitrilo.

10 La calibración se realiza con alcan-2-onas no ramificadas (con 3 a 16 átomos de carbono), cuyos valores logP se conocen (determinación de los valores logP mediante los tiempos de retención por interpolación lineal entre dos alcanonas sucesivas).

Los valores lambda-max se determinaron mediante los espectros UV de 200 nm a 400 nm en los máximos de las señales cromatográficas.

#### 15 **Datos de RMN de ejemplos seleccionados:**

Procedimiento de listas de picos de RMN

Los datos RMN de <sup>1</sup>H de ejemplos seleccionados se anotan en forma de listas de picos de RMN de <sup>1</sup>H. Para cada pico de señal se indica en primer lugar el valor δ en ppm y luego la intensidad de señal entre paréntesis. Las parejas de números valor δ - intensidad de señal de diferentes picos de señal se indican con la separación uno de otro por punto y coma.

20

Por lo tanto la lista de picos para un ejemplo toma la forma de:

δ<sub>1</sub> (intensidad<sub>1</sub>); δ<sub>2</sub> (intensidad<sub>2</sub>);.....; δ<sub>i</sub> (intensidad<sub>i</sub>);.....; δ<sub>n</sub> (intensidad<sub>n</sub>)

#### 25 **Ej. I-1, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

7,9545 (3,60); 7,4134 (0,43); 7,3965 (0,44); 7,1822 (0,83); 7,1782 (1,01); 7,1516 (0,33); 7,1314 (0,39); 7,0088 (0,67); 6,9876 (0,60); 6,9104 (0,58); 6,8890 (0,39); 6,8848 (0,41); 6,0411 (1,73); 6,0305 (0,76); 4,8750 (0,67); 4,8476 (0,96); 4,8430 (1,60); 4,8377 (1,51); 3,5424 (0,37); 3,5368 (0,73); 3,5312 (0,35); 3,3287 (11,63); 2,8904 (16,00); 2,7310 (13,61); 2,6890 (0,37); 2,5110 (4,13); 2,5066 (8,51); 2,5021 (11,46); 2,4976 (8,43); 2,4933 (4,16); 2,1951 (4,61); 2,0941 (0,33); 2,0668 (0,35); -0,0002 (1,94)

25

#### 30 **Ej. 1-2, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,7704 (0,40); 7,9674 (7,50); 7,9568 (14,86); 7,4320 (2,09); 7,4148 (2,86); 7,4110 (4,55); 7,3941 (4,71); 7,3901 (3,04); 7,3731 (2,52); 7,3581 (4,38); 7,3361 (5,35); 7,3250 (10,03); 7,3031 (10,99); 7,0071 (6,19); 6,9860 (5,62); 6,9292 (5,16); 6,9241 (2,51); 6,9113 (10,58); 6,9073 (11,20); 6,8896 (8,88); 6,8594 (2,99); 6,0694 (0,97); 6,0558 (1,97); 6,0472 (1,41); 6,0337 (2,54); 6,0256 (2,36); 6,0168 (1,28); 6,0031 (1,97); 4,8896 (0,32); 4,8834 (0,74);

30

4,8772 (0,76); 4,8656 (1,59); 4,8492 (4,59); 4,8436 (12,06); 4,8381 (14,93); 4,8323 (10,43); 4,8048 (0,62); 4,7986 (0,99); 4,7923 (0,83); 4,7709 (3,30); 4,7542 (0,83); 4,7321 (1,79); 4,6953 (1,81); 4,6238 (1,78); 4,5884 (0,76); 4,4207 (1,52); 4,4000 (1,80); 4,3934 (1,73); 4,0553 (0,87); 4,0376 (3,47); 4,0330 (2,34); 4,0245 (7,36); 4,0200 (5,20); 4,0159 (5,42); 4,0073 (7,33); 3,9985 (5,23); 3,9898 (3,31); 3,9811 (2,74); 3,9477 (1,45); 3,8563 (0,63); 3,8236 (0,70); 3,8067 (0,86); 3,7756 (1,65); 3,7647 (1,16); 3,7337 (2,17); 3,7023 (1,19); 3,5447 (2,02); 3,5394 (5,22); 3,5351 (8,28); 3,5292 (3,52); 3,5185 (1,34); 3,4974 (2,51); 3,4824 (3,33); 3,4765 (2,53); 3,4648 (4,49); 3,4535 (2,24); 3,4470 (3,58); 3,4292 (1,81); 3,4119 (0,33); 3,4007 (0,64); 3,3917 (1,11); 3,3816 (0,83); 3,3719 (1,35); 3,3629 (2,44); 3,3537 (1,84); 3,3270 (73,42); 3,3064 (0,72); 3,2965 (0,67); 3,2873 (0,41); 3,2150 (0,97); 3,1832 (1,71); 3,1539 (1,00); 3,1259 (0,53); 3,0951 (0,78); 3,0660 (0,44); 2,9458 (0,50); 2,8589 (0,43); 2,8419 (1,16); 2,8248 (1,83); 2,8184 (1,23); 2,8078 (2,05); 2,7794 (2,09); 2,7501 (1,64); 2,7210 (0,51); 2,6754 (0,60); 2,6709 (0,81); 2,6663 (0,59); 2,5411 (0,32); 2,5241 (2,86); 2,5107 (45,32); 2,5063 (87,61); 2,5018 (114,13); 2,4973 (83,01); 2,4929 (40,26); 2,3373 (0,35); 2,3330 (0,64); 2,3286 (0,84); 2,3241 (0,63); 2,0941 (2,96); 2,0679 (3,61); 1,9892 (9,12); 1,9618 (0,66); 1,7451 (0,50); 1,7164 (1,15); 1,6926 (1,08); 1,6868 (1,06); 1,6630 (0,48); 1,5840 (0,92); 1,5537 (1,64); 1,5224 (1,55); 1,4918 (0,83); 1,3970 (7,54); 1,3356 (7,58); 1,3299 (6,61); 1,3183 (14,57); 1,3126 (11,93); 1,3009 (7,37); 1,2952 (5,52); 1,2490 (0,42); 1,1921 (2,98); 1,1745 (12,90); 1,1567 (16,00); 1,1374 (7,43); 1,0126 (11,42); 0,9956 (11,25); 0,0079 (1,26); -0,0002 (27,88); -0,0085 (1,05)

**Ej. 1-3, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

7,9542 (6,35); 7,5019 (0,97); 7,4823 (2,04); 7,4638 (0,97); 7,4485 (2,11); 7,4441 (2,24); 7,4361 (1,00); 7,4282 (2,01); 7,4200 (1,99); 7,4158 (2,15); 7,4097 (0,92); 7,3982 (1,43); 7,3944 (0,97); 7,3773 (0,73); 7,2380 (0,71); 7,2200 (0,68); 7,0109 (2,14); 6,9897 (1,93); 6,9118 (1,09); 6,8863 (1,32); 6,8649 (1,02); 6,0571 (0,93); 6,0347 (1,14); 6,0267 (1,10); 6,0041 (0,97); 4,9751 (0,54); 4,9393 (2,21); 4,8987 (2,15); 4,8847 (0,37); 4,8619 (0,69); 4,8500 (3,18); 4,8452 (4,90); 4,8404 (3,23); 4,4223 (0,59); 4,3898 (0,64); 4,0557 (1,11); 4,0379 (3,38); 4,0201 (3,44); 4,0023 (1,19); 3,9716 (0,57); 3,9378 (0,63); 3,7681 (0,61); 3,7375 (0,70); 3,7262 (0,86); 3,6955 (0,76); 3,5451 (1,35); 3,5393 (2,76); 3,5337 (1,30); 3,4808 (0,60); 3,4595 (0,60); 3,4396 (0,46); 3,4174 (0,45); 3,3913 (0,47); 3,3817 (0,33); 3,3721 (0,55); 3,3626 (0,96); 3,3535 (0,61); 3,3283 (18,68); 3,2282 (0,43); 3,1978 (0,77); 3,1681 (0,44); 2,8255 (0,39); 2,8204 (0,41); 2,7906 (0,75); 2,7627 (0,42); 2,5111 (12,72); 2,5069 (24,81); 2,5024 (32,41); 2,4980 (24,08); 2,2501 (16,00); 2,0863 (1,06); 2,0698 (1,09); 1,9895 (14,31); 1,7192 (0,49); 1,6894 (0,48); 1,5510 (0,51); 1,5202 (0,48); 1,1924 (3,91); 1,1745 (7,74); 1,1568 (3,84); -0,0002 (5,50)

**Ej. 1-4, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

7,9541 (4,56); 7,4349 (0,46); 7,4130 (2,11); 7,3972 (1,13); 7,3933 (0,72); 7,3762 (0,52); 7,3518 (0,76); 7,3325 (0,92); 7,1471 (0,94); 7,1284 (0,78); 7,0095 (1,47); 6,9883 (1,33); 6,9105 (0,74); 6,8852 (0,91); 6,8637 (0,69); 6,0562 (0,54); 6,0339 (0,68); 6,0262 (0,65); 6,0034 (0,56); 5,7593 (2,88); 4,9251 (0,42); 4,8892 (1,54); 4,8423 (4,60); 4,8048 (0,46); 4,4214 (0,40); 4,3913 (0,45); 4,0553 (0,49); 4,0375 (1,49); 4,0197 (1,55); 4,0019 (0,81); 3,9619 (0,44); 3,7305 (0,47); 3,5436 (0,89); 3,5378 (1,80); 3,5321 (0,84); 3,4860 (0,65); 3,4635 (0,65); 3,4431 (0,50); 3,4211 (0,49); 3,3685 (0,39); 3,3592 (0,66); 3,3498 (0,42); 3,3270 (13,45); 3,1941 (0,53); 2,8901 (1,43); 2,7854 (0,52); 2,7310 (1,19); 2,5105 (11,52); 2,5063 (22,30); 2,5018 (29,06); 2,4973 (21,43); 2,4931 (10,72); 2,2184 (10,46); 2,2101 (16,00); 2,0946 (0,80); 2,0695 (0,81); 1,9892 (6,42); 1,7172 (0,34); 1,6895 (0,33); 1,5506 (0,35); 1,5203 (0,34); 1,1921 (1,74); 1,1743 (3,47); 1,1565 (1,71); -0,0002 (6,69)

**Ej. 1-5, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

7,9523 (6,32); 7,6893 (1,32); 7,6698 (1,71); 7,5807 (2,39); 7,5613 (1,28); 7,5412 (2,22); 7,5213 (1,15); 7,4361 (0,74); 7,4188 (1,57); 7,4151 (2,00); 7,3983 (2,20); 7,3774 (1,00); 7,0114 (2,15); 6,9902 (1,94); 6,9109 (1,08); 6,8854 (1,35); 6,8640 (1,02); 6,0567 (0,92); 6,0343 (1,13); 6,0264 (1,10); 6,0037 (0,96); 5,7598 (1,88); 4,9935 (0,58); 4,9577 (2,20); 4,9145 (2,12); 4,8908 (0,35); 4,8797 (0,65); 4,8505 (3,16); 4,8457 (4,91); 4,8408 (3,18); 4,4224 (0,61); 4,3902 (0,67); 4,0560 (0,79); 4,0382 (2,41); 4,0204 (2,45); 4,0026 (0,85); 3,9687 (0,59); 3,9353 (0,66); 3,7654 (0,64); 3,7334 (0,72); 3,7233 (0,90); 3,6918 (0,79); 3,5457 (1,30); 3,5399 (2,71); 3,5342 (1,28); 3,4790 (0,55); 3,4564 (0,55); 3,4410 (0,42); 3,4139 (0,41); 3,3912 (0,48); 3,3814 (0,36); 3,3717 (0,57); 3,3623 (0,97); 3,3532 (0,61); 3,3429 (0,45); 3,3286 (11,09); 3,2288 (0,44); 3,1983 (0,80); 3,1689 (0,44); 2,8263 (0,47); 2,8214 (0,43); 2,7907 (0,79); 2,7622 (0,44); 2,5251 (0,45); 2,5073 (19,73); 2,5028 (25,92); 2,4984 (19,39); 2,2689 (16,00); 2,1042 (1,05); 2,0709 (1,17); 1,9897 (10,36); 1,7171 (0,52); 1,6895 (0,50); 1,5492 (0,53); 1,5205 (0,50); 1,3969 (2,38); 1,1926 (2,89); 1,1748 (5,76); 1,1570 (2,84); -0,0002 (6,56); -0,0084 (0,35)

**Ej. 1-6, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,7705 (0,42); 8,0099 (3,69); 7,4036 (1,92); 7,3536 (0,94); 7,3499 (0,82); 7,3340 (1,13); 7,3301 (1,00); 7,1772 (2,14); 7,1651 (2,47); 7,1611 (2,22); 7,1538 (1,50); 7,1340 (1,17); 7,0888 (0,77); 7,0667 (0,89); 5,8531 (0,60); 5,8355 (0,71); 5,8255 (0,74); 5,8078 (0,62); 4,9178 (0,40); 4,8774 (4,12); 4,8717 (4,06); 4,8408 (1,59); 4,8165 (0,33); 4,8050 (0,44); 4,4103 (0,40); 4,3795 (0,46); 4,0558 (0,43); 4,0380 (1,31); 4,0202 (1,34); 4,0023 (0,51); 3,9802 (0,41); 3,9468 (0,46); 3,9011 (0,54); 3,8735 (0,56); 3,8579 (0,65); 3,8304 (0,54); 3,6078 (0,75); 3,6020 (1,51); 3,5968 (0,75); 3,3502 (0,40); 3,3408 (0,75); 3,3282 (13,10); 3,3124 (0,41); 3,2678 (0,69); 3,2503 (0,67); 3,2245 (0,70); 3,2073 (0,72); 3,1835 (0,56); 3,1533 (0,35); 2,7724 (0,55); 2,7438 (0,35); 2,5246 (0,64); 2,5112 (11,67); 2,5070 (22,74); 2,5025 (29,67); 2,4982 (21,87); 2,2281 (3,23); 2,2182 (16,00); 2,2074 (13,09); 2,1996 (2,30); 2,1902 (0,67); 2,0916 (0,70); 2,0820 (0,72); 2,0499 (0,83); 1,9897 (5,58); 1,9092 (1,42); 1,7042 (0,33); 1,6968 (0,34); 1,6732 (0,34); 1,5307 (0,33); 1,5202 (0,35); 1,5001 (0,34); 1,4907 (0,34); 1,3969 (4,19); 1,1925 (1,54); 1,1747 (3,02); 1,1569 (1,51); -0,0002 (6,53)

**Ej. 1-7, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

12,9922 (0,38); 8,7715 (0,37); 8,6617 (1,17); 8,0222 (3,57); 8,0128 (9,56); 7,9937 (0,35); 7,3508 (1,87); 7,3231 (7,08); 7,3012 (7,21); 7,1746 (6,71); 7,1621 (7,00); 7,1585 (6,15); 7,0890 (2,56); 7,0861 (2,56); 7,0636 (2,71); 6,9204 (3,70); 6,9137 (6,26); 6,8981 (4,17); 6,8921 (5,48); 5,8648 (0,63); 5,8525 (1,65); 5,8357 (2,26); 5,8251 (1,92); 5,8076 (1,59); 4,8718 (11,07); 4,8662 (10,08); 4,8259 (3,15); 4,8014 (0,46); 4,7948 (0,36); 4,7674 (3,06); 4,7309 (1,39); 4,6919 (1,12); 4,6139 (1,01); 4,5791 (0,47); 4,4126 (1,20); 4,4035 (1,23); 4,3825 (1,37); 4,0563 (0,82); 4,0470 (1,50); 4,0386 (2,60); 4,0305 (4,26); 4,0211 (3,54); 4,0130 (4,45); 4,0056 (3,60); 3,9955 (1,88); 3,9881 (2,69); 3,9706 (1,68); 3,9259 (1,56); 3,9044 (1,84); 3,8977 (1,24); 3,8820 (1,30); 3,8765 (1,96); 3,8611 (2,11); 3,8552 (1,16); 3,8334 (1,85); 3,8136 (0,48); 3,6065 (2,67); 3,6008 (5,18); 3,5953 (2,56); 3,5802 (0,39); 3,4978 (0,71); 3,4801 (1,85); 3,4623 (2,60); 3,4445 (2,00); 3,4340 (0,43); 3,4268 (0,82); 3,3819 (0,51); 3,3731 (0,82); 3,3635 (0,69); 3,3535 (1,10); 3,3442 (2,07); 3,3304 (20,08); 3,3156 (1,38); 3,3057 (1,23); 3,2835 (1,13); 3,2674 (2,56); 3,2501 (1,95); 3,2403 (0,91); 3,2242 (2,21); 3,2069 (2,25); 3,1709 (1,36); 3,1419 (0,82); 3,1111 (0,45); 3,0754 (0,71); 3,0483 (0,44); 3,0138 (0,53); 2,9472 (0,39); 2,8372 (0,51); 2,8205 (0,92); 2,8016 (1,01); 2,7648 (1,65); 2,7342 (1,22); 2,7036 (0,40); 2,6771 (0,33); 2,6724 (0,45); 2,5080 (36,63); 2,5036 (46,90); 2,4992 (34,39); 2,3305 (0,33); 2,0721 (2,16); 2,0460 (2,77); 1,9904 (5,45); 1,9584 (0,71); 1,9316 (0,42); 1,7294 (0,39); 1,7003 (0,88); 1,6773 (0,85); 1,6485 (0,39); 1,5890 (0,35); 1,5595 (0,97); 1,5289 (1,45); 1,4981 (1,32); 1,4631 (0,69); 1,4041 (11,07); 1,3961 (3,74); 1,3397 (7,11); 1,3224 (16,00); 1,3052 (11,20); 1,2880 (2,43); 1,2491 (0,35); 1,2342 (0,35); 1,1932 (1,83); 1,1753 (10,41); 1,1572 (12,78); 1,1348 (7,30); 1,0097 (5,45); 0,9929 (5,28); 0,0079 (0,57); -0,0002 (12,39); -0,0085 (0,54)

**Ej. 1-8, disolvente: CD3CN, espectrómetro: 399,95 MHz**

10,1384 (4,87); 7,9635 (1,51); 7,9450 (1,44); 7,6833 (2,36); 7,6811 (2,86); 7,6714 (3,22); 7,6684 (1,83); 7,6487 (5,99); 7,5976 (0,76); 7,5861 (1,11); 7,5783 (0,82); 7,5664 (0,76); 7,5568 (0,48); 6,4608 (1,02); 6,4443 (1,03); 6,4329 (1,06); 6,4162 (1,04); 4,6285 (2,33); 4,6116 (2,40); 4,4785 (0,38); 4,4512 (0,39); 4,3267 (0,42); 4,0990 (1,23); 4,0864 (0,94); 4,0686 (2,80); 4,0554 (1,49); 4,0507 (2,75); 4,0329 (0,94); 4,0275 (1,36); 3,9830 (0,37); 3,9498 (0,40); 3,3104 (0,47); 3,2908 (0,48); 3,2811 (0,95); 3,2712 (0,51); 3,2524 (0,50); 3,1672 (1,48); 3,1505 (1,74); 3,1236 (1,53); 3,1069 (1,36); 2,7614 (0,48); 2,1913 (0,46); 2,1898 (0,51); 2,1692 (146,43); 2,1651 (275,77); 2,1639 (218,61); 2,1469 (1,17); 2,1323 (0,61); 2,1199 (0,97); 2,1139 (1,36); 2,1076 (1,38); 2,1015 (1,04); 2,0954 (0,76); 2,0812 (0,94); 1,9721 (12,09); 1,9645 (14,96); 1,9584 (2,42); 1,9526 (40,42); 1,9464 (79,16); 1,9402 (115,91); 1,9340 (78,66); 1,9279 (39,79); 1,9150 (0,58); 1,8888 (0,58); 1,8536 (15,08); 1,8373 (0,55); 1,8175 (0,82); 1,8083 (16,00); 1,7748 (0,55); 1,7686 (0,77); 1,7623 (0,56); 1,7565 (0,44); 1,7305 (0,37); 1,6986 (0,38); 1,6154 (0,35); 1,5913 (0,33); 1,5812 (0,32); 1,3349 (0,33); 1,2218 (3,22); 1,2040 (6,45); 1,1861 (3,15); -0,0002 (1,13)

**Ej. 1-9, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0327 (6,22); 7,5906 (0,54); 7,5747 (0,64); 7,5696 (1,15); 7,5538 (1,19); 7,5487 (0,76); 7,5329 (0,70); 7,3481 (0,81); 7,3300 (2,48); 7,3238 (1,11); 7,3092 (1,66); 7,3025 (0,75); 6,0465 (0,62); 6,0230 (0,78); 6,0166 (0,74); 5,9930 (0,65); 5,0844 (0,38); 5,0466 (1,73); 5,0071 (1,67); 4,9696 (0,39); 4,3987 (0,40); 4,3659 (0,43); 4,0380 (0,51); 4,0202 (0,52); 3,8983 (0,43); 3,8942 (0,40); 3,8679 (0,49); 3,8636 (0,49); 3,8550 (0,59); 3,8506 (0,60); 3,8242 (0,85); 3,8205 (0,87); 3,7880 (0,43); 3,5470 (16,00); 3,5275 (0,76); 3,5040 (0,72); 3,4826 (0,57); 3,4598 (0,56); 3,3900 (0,34); 3,3702 (0,45); 3,3613 (0,73); 3,3519 (0,42); 3,3245 (11,87); 3,1663 (0,53); 2,7902 (0,52); 2,5245 (0,41); 2,5197 (0,70); 2,5112 (8,64); 2,5067 (17,31); 2,5021 (22,66); 2,4974 (16,20); 2,4929 (7,58); 2,0999 (0,80); 2,0945 (0,84); 2,0629 (15,57); 1,9891 (2,31); 1,7285 (0,35); 1,6980 (0,32); 1,5563 (0,33); 1,5271 (0,32); 1,2496 (0,35); 1,1924 (0,64); 1,1746 (1,29); 1,1568 (0,62); 0,0080 (0,52); -0,0002 (14,82); -0,0086 (0,44)

**Ej. 1-10, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0469 (5,74); 7,5142 (0,80); 7,5100 (0,92); 7,4931 (1,33); 7,4682 (0,81); 7,4637 (0,99); 7,4529 (2,98); 7,4486 (3,63); 7,4345 (0,58); 7,4232 (1,09); 7,4170 (0,76); 7,4070 (0,65); 7,4046 (0,79); 7,4015 (0,59); 7,3979 (0,57); 7,3893 (0,39); 7,3827 (0,36); 6,0059 (0,79); 5,9865 (0,93); 5,9780 (0,90); 5,9586 (0,81); 5,0803 (0,36); 5,0426 (1,65); 5,0030 (1,60); 4,9651 (0,36); 4,3930 (0,37); 4,3602 (0,40); 4,0381 (0,64); 4,0203 (0,65); 3,9914 (0,81); 3,9634 (0,95); 3,9479 (1,06); 3,9200 (0,87); 3,8135 (0,36); 3,7798 (0,40); 3,5526 (16,00); 3,3767 (0,36); 3,3561 (1,28); 3,3483 (0,78); 3,3367 (1,27); 3,3240 (8,73); 3,3126 (1,08); 3,2932 (0,91); 3,1569 (0,50); 2,7799 (0,48); 2,5247 (0,40); 2,5199 (0,61); 2,5113 (8,66); 2,5067 (17,70); 2,5021 (23,44); 2,4975 (16,86); 2,4930 (7,97); 2,0767 (0,90); 2,0611 (14,17); 2,0522 (1,34); 1,9892 (2,84); 1,2495 (0,33); 1,1927 (0,79); 1,1749 (1,58); 1,1571 (0,78); 0,0080 (0,43); -0,0002 (14,15); -0,0085 (0,45)

**Ej. 1-11, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

7,9982 (5,94); 7,3449 (0,52); 7,3407 (0,70); 7,3199 (1,87); 7,3060 (0,69); 7,3018 (1,61); 7,2985 (1,84); 7,1486 (1,75); 7,1285 (1,48); 7,0156 (0,96); 6,9981 (1,67); 6,9795 (0,77); 5,8806 (0,85); 5,8628 (0,97); 5,8529 (0,94); 5,8350 (0,86); 5,7577 (1,13); 4,8781 (4,66); 4,8722 (4,67); 4,6666 (2,44); 4,6483 (2,43); 4,5951 (0,67); 4,3878 (0,43); 4,3549 (0,47); 4,0557 (0,38); 4,0379 (1,14); 4,0201 (1,16); 4,0023 (0,39); 3,9284 (0,41); 3,8900 (1,26); 3,8621 (1,05); 3,8470 (1,15); 3,8192 (0,96); 3,5879 (1,22); 3,5821 (2,71); 3,5762 (1,21); 3,3571 (0,39); 3,3375 (0,56); 3,3240 (19,15); 3,3094 (0,40); 3,2993 (0,51); 3,2588 (1,16); 3,2409 (1,12); 3,2158 (1,04); 3,1981 (1,00); 3,1408 (0,57); 2,7458 (0,55); 2,5243 (0,43); 2,5194 (0,75); 2,5108 (10,95); 2,5064 (22,13); 2,5018 (29,24); 2,4973 (21,30); 2,4928 (10,34); 2,0607 (0,89); 2,0308 (1,05); 1,9891 (5,09); 1,8288 (15,58); 1,8235 (1,85); 1,8196 (1,01); 1,7932 (16,00); 1,7823 (0,95); 1,6664 (0,46); 1,6433 (0,37); 1,6320 (0,39); 1,5163 (0,36); 1,5084 (0,38); 1,4872 (0,37); 1,4792 (0,35); 1,1924 (1,33); 1,1746 (2,66); 1,1568 (1,31); -0,0002 (2,35)

**Ej. 1-12, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0416 (5,69); 7,5142 (0,85); 7,5102 (0,98); 7,4930 (1,44); 7,4727 (0,34); 7,4683 (0,84); 7,4638 (1,03); 7,4530 (3,23); 7,4486 (3,86); 7,4344 (0,68); 7,4234 (1,18); 7,4173 (0,86); 7,4048 (0,89); 7,4018 (0,70); 7,3983 (0,66); 7,3896 (0,45); 7,3830 (0,41); 6,0049 (0,84); 5,9855 (1,01); 5,9772 (0,97); 5,9577 (0,88); 5,7581 (0,70); 4,6691 (2,29); 4,6515 (2,34); 4,3911 (0,40); 4,3593 (0,44); 4,0558 (0,32); 4,0380 (0,93); 4,0202 (0,95); 4,0024 (0,35); 3,9909 (0,84); 3,9629 (1,00); 3,9474 (1,24); 3,9323 (0,43); 3,9196 (1,13); 3,8993 (0,45); 3,5533 (16,00); 3,3691 (0,43); 3,3555 (1,19); 3,3501 (0,58); 3,3360 (1,53); 3,3254 (14,63); 3,3120 (1,37); 3,2927 (0,98); 3,1461 (0,53); 2,7512 (0,53); 2,5247 (0,41); 2,5198 (0,67); 2,5113 (7,79); 2,5068 (15,48); 2,5023 (20,20); 2,4977 (14,58); 2,4932 (6,96); 2,0677 (0,85); 2,0372 (0,99); 1,9893 (4,12); 1,8296 (14,61); 1,8187 (0,70); 1,7936 (15,22); 1,7815 (0,68); 1,6721 (0,35); 1,6676 (0,35); 1,6494 (0,33); 1,6417 (0,33); 1,5159 (0,35); 1,4932 (0,33); 1,1925 (1,10); 1,1747 (2,18); 1,1569 (1,07); -0,0002 (1,61)

**Ej. 1-13, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0271 (6,25); 7,5903 (0,53); 7,5745 (0,62); 7,5694 (1,14); 7,5535 (1,18); 7,5484 (0,76); 7,5326 (0,69); 7,3484 (0,80); 7,3297 (2,54); 7,3243 (1,19); 7,3088 (1,66); 7,3029 (0,80); 6,0454 (0,63); 6,0220 (0,78); 6,0155 (0,75); 5,9920 (0,66); 4,6725 (2,29); 4,6557 (2,27); 4,3964 (0,39); 4,3649 (0,42); 4,0379 (0,66); 4,0201 (0,66); 3,9404 (0,38); 3,8978 (0,69); 3,8939 (0,59); 3,8672 (0,49); 3,8630 (0,49); 3,8543 (0,58); 3,8499 (0,59); 3,8238 (0,49); 3,8197 (0,51); 3,5471 (16,00); 3,5264 (0,76); 3,5028 (0,73); 3,4818 (0,56); 3,4586 (0,56); 3,3817 (0,36); 3,3623 (0,42); 3,3528 (0,77); 3,3433 (0,46); 3,3250 (15,50); 3,1551 (0,51); 2,7608 (0,50); 2,5245 (0,34); 2,5197 (0,56); 2,5111 (7,41); 2,5066 (14,97); 2,5020 (19,76); 2,4974 (14,25); 2,4929 (6,74); 2,0859 (0,82); 2,0555 (0,94); 1,9891 (2,95); 1,8325 (15,49); 1,7955 (15,54); 1,6908 (0,33); 1,6698 (0,34); 1,6620 (0,32); 1,5326 (0,33); 1,1924 (0,80); 1,1745 (1,59); 1,1568 (0,78); -0,0002 (1,73)

**Ej. I-14, disolvente: CDCl<sub>3</sub>, espectrómetro: 250,13 MHz**

7,6093 (1,70); 7,5932 (0,43); 7,5684 (0,47); 7,5599 (0,47); 7,4024 (0,76); 7,3874 (1,25); 7,3561 (0,38); 7,3447 (0,46); 7,2658 (5,88); 7,2635 (5,81); 6,0595 (0,34); 6,0271 (0,40); 6,0145 (0,39); 5,9817 (0,38); 5,3038 (3,98); 5,3015 (3,99); 4,7093 (1,76); 4,7048 (1,79); 3,9822 (0,33); 3,9378 (0,34); 3,9131 (0,46); 3,8680 (0,42); 3,4797 (0,45); 3,4464 (0,43); 3,4092 (0,35); 3,3769 (0,35); 3,2957 (0,33); 3,2640 (5,71); 3,2621 (5,51); 2,8063 (0,39); 2,1921 (0,35); 2,1471 (0,46); 1,8761 (0,37); 1,8514 (5,47); 1,8494 (5,40); 1,7818 (0,42); 1,7665 (0,44); 1,7310 (0,37); 1,7150 (0,36); 1,6003 (5,45); 1,2560 (0,32); 1,0915 (16,00); 1,0898 (15,63); 0,0020 (3,70); -0,0002 (3,83)

**Ej. XVI-81, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0023 (2,21); 7,3274 (0,63); 7,3094 (0,52); 7,3064 (0,61); 7,1559 (0,55); 7,1361 (0,48); 7,0063 (0,54); 4,8848 (1,59); 4,8789 (1,58); 4,0457 (0,33); 4,0280 (0,46); 3,8681 (0,37); 3,8529 (0,41); 3,8252 (0,34); 3,5917 (0,42); 3,5858 (0,91); 3,5799 (0,39); 3,3325 (21,59); 3,2674 (0,44); 3,2496 (0,49); 3,2243 (0,41); 3,2066 (0,40); 2,5323 (0,43); 2,5275 (0,67); 2,5189 (7,55); 2,5144 (15,19); 2,5098 (20,02); 2,5052 (14,38); 2,5006 (6,78); 2,0156 (0,36); 1,9968 (1,09); 1,5688 (0,37); 1,5590 (0,33); 1,5375 (0,32); 1,4130 (16,00); 1,4055 (4,84); 1,3983 (0,54); 1,1828 (0,57)

**Ej. XVI-96, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

10,1331 (1,80); 7,9900 (2,32); 7,8225 (0,80); 7,5122 (0,57); 7,5092 (0,58); 7,4848 (0,99); 7,4649 (0,42); 6,3801 (0,33); 6,3686 (0,33); 4,0440 (0,39); 4,0162 (0,67); 4,0004 (0,66); 3,9728 (0,57); 3,3355 (5,02); 3,2206 (0,32); 3,1791 (0,44); 3,1628 (0,41); 3,1354 (0,38); 3,1192 (0,38); 2,5121 (5,31); 2,5077 (10,74); 2,5032 (14,32); 2,4987 (10,76); 2,4943 (5,47); 2,3956 (3,63); 2,0202 (0,40); 1,9900 (0,60); 1,5485 (0,36); 1,5391 (0,41); 1,5179 (0,35); 1,5082 (0,34); 1,4022 (16,00); 1,3969 (13,31); 1,3823 (0,80); -0,0002 (6,28)

**Ej. XVI-99, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

10,1791 (1,59); 8,0298 (0,44); 8,0257 (0,50); 8,0094 (0,57); 8,0067 (0,52); 7,9879 (2,03); 7,7141 (0,51); 7,6953 (0,37); 7,6920 (0,34); 7,6213 (0,41); 7,6054 (0,91); 7,5869 (0,61); 4,0770 (0,34); 4,0490 (0,43); 4,0400 (0,56); 4,0332 (0,54); 4,0222 (0,72); 4,0050 (0,74); 3,9820 (0,36); 3,3146 (76,20); 3,2228 (0,38); 3,2155 (0,57); 3,1993 (0,48); 3,1719 (0,40); 3,1557 (0,39); 2,5109 (4,05); 2,5066 (7,25); 2,5021 (9,26); 2,4977 (6,41); 2,4933 (3,09); 2,0288 (0,39); 1,9877 (2,29); 1,5561 (0,38); 1,5457 (0,37); 1,5242 (0,34); 1,4203 (0,57); 1,4095 (3,12); 1,4028 (16,00); 1,3837 (0,49); 1,1936 (0,57); 1,1758 (1,11); 1,1580 (0,55); -0,0002 (0,49)

**Ej. XVI-142, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0379 (2,21); 7,5135 (0,38); 7,5098 (0,43); 7,4923 (0,63); 7,4673 (0,37); 7,4629 (0,44); 7,4520 (1,34); 7,4477 (1,52); 7,4226 (0,47); 7,4165 (0,33); 7,4040 (0,37); 6,0031 (0,35); 5,9837 (0,42); 5,9753 (0,40); 5,9558 (0,36); 4,0252 (0,33); 3,9887 (0,66); 3,9606 (0,44); 3,9452 (0,47); 3,9173 (0,39); 3,5512 (6,33); 3,3554 (0,46); 3,3357 (0,63); 3,3237 (9,19); 3,3121 (0,51); 3,2926 (0,41); 3,2460 (0,35); 2,5108 (5,80); 2,5066 (10,93); 2,5021 (14,10); 2,4976 (10,36); 2,4933 (5,17); 2,0453 (0,42); 2,0403 (0,42); 2,0134 (0,49); 1,5667 (0,40); 1,5584 (0,44); 1,5366 (0,40); 1,5274 (0,37); 1,4061 (16,00); 1,0435 (0,44); 1,0283 (0,43)

**Ej. XVI-405, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

7,9403 (2,52); 7,4067 (0,50); 7,3861 (0,88); 7,3654 (0,70); 7,1577 (0,74); 7,1497 (0,90); 7,1364 (0,57); 7,1297 (0,75); 7,1275 (0,53); 6,2254 (0,35); 6,2008 (0,46); 6,1946 (0,42); 6,1699 (0,36); 4,7922 (0,79); 4,7859 (1,02); 4,7840 (0,98); 4,7776 (0,78); 4,0380 (1,03); 4,0202 (0,99); 4,0024 (0,55); 3,7230 (0,34); 3,7118 (0,48); 3,6810 (0,39); 3,5723 (0,44); 3,5476 (0,44); 3,4430 (0,48); 3,4371 (1,11); 3,4312 (0,46); 3,3224 (6,80); 2,5112 (3,77);

2,5066 (7,61); 2,5020 (10,08); 2,4974 (7,28); 2,4929 (3,45); 2,0660 (0,34); 2,0609 (0,36); 2,0341 (0,41); 2,0288 (0,39); 1,9887 (3,52); 1,5770 (0,32); 1,4097 (16,00); 1,1930 (0,97); 1,1752 (1,92); 1,1573 (0,95); -0,0002 (0,69)

**Ej. XVI-411, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

5 7,9551 (2,65); 7,4104 (0,46); 7,3936 (0,47); 7,0086 (0,64); 6,9874 (0,58); 6,9077 (0,32); 6,8862 (0,35); 6,8829 (0,37); 6,0427 (0,34); 6,0346 (0,32); 4,8486 (0,94); 4,8431 (1,62); 4,8375 (0,91); 3,5414 (0,53); 3,5355 (1,20); 3,5296 (0,51); 3,5158 (0,33); 3,4932 (0,33); 3,3217 (3,50); 3,2549 (0,33); 2,8906 (0,76); 2,7311 (0,48); 2,5109 (3,82); 2,5064 (7,66); 2,5018 (10,06); 2,4972 (7,17); 2,4926 (3,38); 2,0629 (0,34); 2,0576 (0,35); 2,0311 (0,41); 2,0258 (0,40); 1,5840 (0,32); 1,5741 (0,35); 1,5532 (0,33); 1,4094 (16,00); 1,3974 (4,87); -0,0002 (7,08)

**Ej. XVI-412, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

10 8,0235 (2,59); 7,5685 (0,48); 7,5526 (0,49); 7,3468 (0,35); 7,3290 (0,99); 7,3225 (0,47); 7,3083 (0,67); 6,0203 (0,33); 4,0380 (0,97); 4,0202 (0,94); 4,0024 (0,54); 3,5455 (6,73); 3,5261 (0,33); 3,3235 (9,89); 3,2588 (0,34); 2,5195 (0,38); 2,5111 (4,57); 2,5066 (9,08); 2,5020 (11,93); 2,4975 (8,59); 2,4930 (4,09); 2,0632 (0,36); 2,0576 (0,37); 2,0310 (0,42); 1,9889 (3,21); 1,5730 (0,32); 1,4085 (16,00); 1,1928 (0,84); 1,1750 (1,67); 1,1572 (0,82); -0,0002 (1,02)

**Ej. XIIIa-81, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 250,13 MHz**

15 8,0476 (3,47); 7,3672 (0,36); 7,3353 (1,41); 7,3054 (1,33); 7,1686 (0,81); 7,1370 (0,63); 7,0414 (0,47); 7,0114 (0,78); 6,9820 (0,33); 5,9127 (0,37); 5,8843 (0,48); 5,8686 (0,45); 5,8401 (0,38); 4,8933 (2,26); 4,8838 (2,22); 3,9297 (0,40); 3,8852 (0,47); 3,8609 (0,55); 3,8164 (0,46); 3,6534 (0,50); 3,6266 (0,34); 3,6146 (0,78); 3,6053 (1,72); 3,5958 (0,80); 3,5776 (16,00); 3,4196 (0,66); 3,4064 (0,47); 3,3943 (0,67); 3,3770 (0,53); 3,3618 (0,48); 20 3,3296 (0,55); 3,2946 (0,60); 3,2661 (0,51); 3,2261 (0,44); 3,1973 (0,43); 3,0480 (0,41); 3,0062 (0,39); 2,5269 (2,31); 2,5197 (4,97); 2,5123 (6,87); 2,5050 (4,89); 2,4977 (2,22); 2,2226 (0,38); 2,1762 (0,54); 1,9494 (0,44); 1,9198 (0,45); 1,9077 (0,37)

**Ej. XIIIa-99, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

25 10,1852 (0,84); 8,0314 (1,21); 7,6096 (0,56); 7,5908 (0,35); 4,9198 (0,83); 3,5685 (16,00); 2,5153 (1,65); 2,5110 (3,07); 2,5066 (4,02); 2,5022 (2,88); 2,4979 (1,45)

**Ej. XIIIa-142, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0794 (1,10); 7,4568 (0,52); 7,4530 (0,70); 3,5680 (16,00); 3,5561 (3,16); 3,3620 (0,33); 3,3187 (0,33); 2,5122 (3,27); 2,5077 (6,64); 2,5031 (8,90); 2,4985 (6,58); 2,4940 (3,22); 1,5955 (0,36)

**Ej. XIIIa-236, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

30 10,0393 (1,14); 10,0353 (1,07); 8,0737 (1,13); 8,0695 (1,10); 7,9323 (0,83); 7,9014 (0,45); 7,8983 (0,42); 7,8826 (0,51); 7,7509 (0,36); 7,7316 (0,53); 7,6643 (0,37); 7,6455 (0,55); 6,1538 (0,93); 5,8819 (0,37); 3,5694 (16,00); 3,5671 (12,49); 3,5649 (15,32); 3,4501 (0,42); 3,4466 (0,44); 3,4306 (0,45); 3,4269 (0,47); 3,4123 (0,43); 3,4073 (0,49); 3,3878 (0,48); 3,3347 (0,59); 3,3038 (0,70); 3,0320 (0,55); 3,0039 (0,53); 2,5163 (4,08); 2,5125 (5,39); 2,5084 (4,95); 2,2135 (0,49); 2,1809 (0,67); 2,0048 (0,54); 1,9753 (0,48); -0,0002 (0,36); -0,0047 (0,34)

**Ej. XIIIa-349, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

35 10,0194 (2,71); 8,0738 (3,28); 7,9545 (1,88); 7,9378 (0,78); 7,9339 (2,11); 7,6260 (1,88); 7,6055 (1,65); 5,8958 (0,45); 5,8766 (0,52); 5,8683 (0,50); 5,8490 (0,45); 3,9953 (0,51); 3,9675 (0,57); 3,9521 (0,66); 3,9244 (0,56); 3,5689 (16,00); 3,4221 (0,79); 3,4095 (0,55); 3,4028 (0,83); 3,3915 (0,34); 3,3792 (0,76); 3,3597 (0,82); 3,3475 (0,61); 3,3157 (0,71); 3,0334 (0,58); 3,0066 (0,56); 2,5679 (0,44); 2,5157 (4,27); 2,5113 (8,22); 2,5068 (10,52); 40 2,5022 (7,51); 2,4978 (3,56); 2,2079 (0,52); 2,1829 (0,68); 2,1792 (0,69); 1,9731 (0,55); 1,9474 (0,49); 1,3565 (0,95); 0,0079 (0,43); -0,0002 (10,08); -0,0085 (0,34)

**Ej. XIIIa-405, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

45 7,9866 (2,24); 7,4120 (0,45); 7,3913 (0,91); 7,3707 (0,66); 7,1635 (0,77); 7,1531 (0,89); 7,1425 (0,65); 7,1331 (0,74); 6,2352 (0,36); 6,2106 (0,47); 6,2044 (0,43); 6,1797 (0,37); 4,7980 (0,90); 4,7920 (1,02); 4,7883 (1,01); 4,7821 (0,87); 3,7339 (0,37); 3,7229 (0,50); 3,6921 (0,42); 3,5774 (0,70); 3,5680 (16,00); 3,5532 (0,52); 3,5356 (0,34); 3,5111 (0,34); 3,4624 (0,59); 3,4567 (1,14); 3,4508 (0,58); 3,4175 (0,36); 3,3598 (0,44); 3,3279 (0,54); 3,0421 (0,44); 3,0155 (0,43); 2,5130 (3,61); 2,5087 (7,01); 2,5042 (9,07); 2,4996 (6,63); 2,4953 (3,26); 2,2274 (0,40); 2,1984 (0,54); 1,9769 (0,40); 1,9498 (0,38); -0,0002 (5,24)

**Ej. XIIIa-411, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

50 8,0015 (2,35); 7,4157 (0,58); 7,3985 (0,55); 7,0128 (0,89); 6,9917 (0,82); 6,9107 (0,47); 6,8864 (0,61); 6,8637 (0,43); 6,0736 (0,39); 6,0514 (0,48); 6,0436 (0,47); 6,0210 (0,41); 5,7614 (0,38); 4,8476 (2,03); 3,7794 (0,35); 3,7680 (0,43); 3,7375 (0,39); 3,5680 (16,00); 3,5655 (11,38); 3,5537 (1,28); 3,5212 (0,47); 3,4989 (0,47); 3,4787 (0,37); 3,4564 (0,44); 3,4173 (0,45); 3,3537 (0,58); 3,3226 (0,71); 3,0381 (0,58); 3,0107 (0,56); 2,8913 (0,38); 2,7306 (0,35); 2,5089 (10,65); 2,5049 (14,30); 2,2234 (0,55); 2,1921 (0,72); 1,9766 (0,58); 1,9481 (0,51); -0,0002 (3,54); -0,0027 (2,58)

**Ej. XIIIa-412, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

8,0656 (0,97); 7,3355 (0,35); 3,5681 (16,00); 3,5526 (2,63); 2,5128 (2,19); 2,5085 (4,36); 2,5039 (5,79); 2,4994 (4,34); 2,4951 (2,19)

**Ej. Villa-a-143, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

13,7691 (1,28); 8,0269 (0,33); 7,8403 (1,07); 7,8195 (1,73); 7,8042 (2,66); 7,7584 (2,21); 7,7381 (1,42); 6,1631 (0,88); 6,1492 (0,57); 6,1423 (1,04); 6,1335 (0,98); 6,1126 (0,91); 6,1064 (0,46); 5,6296 (0,44); 5,6015 (0,41); 5,0141 (1,08); 4,9727 (4,57); 4,9653 (2,84); 4,9504 (4,46); 4,9090 (1,05); 4,2764 (1,13); 3,8091 (1,02); 3,7793 (1,13); 3,7648 (1,26); 3,7351 (1,12); 3,6493 (16,00); 3,5693 (3,62); 3,3743 (5,39); 3,1903 (1,20); 3,1695 (1,19); 3,1460 (1,06); 3,1253 (1,05); 2,5114 (7,75); 2,5070 (10,22); 2,5027 (7,52)

**Ej. Villa-a-81, disolvente: DMSO-d6, espectrómetro: 399,95 MHz**

7,3037 (0,63); 7,2995 (0,72); 7,2809 (1,24); 7,2646 (0,85); 7,2604 (1,00); 7,2462 (1,33); 7,2423 (1,23); 7,2273 (1,52); 7,2234 (1,28); 7,0579 (1,80); 7,0379 (1,52); 6,9489 (0,97); 6,9473 (0,98); 6,9303 (1,69); 6,9287 (1,66); 6,9116 (0,81); 6,9100 (0,78); 5,8459 (0,94); 5,8251 (1,09); 5,8160 (1,08); 5,7952 (0,98); 4,7535 (4,77); 4,7476 (4,83); 3,5303 (1,35); 3,5244 (2,79); 3,5186 (1,36); 3,4687 (1,12); 3,4387 (1,19); 3,4251 (1,39); 3,3952 (1,25); 3,2600 (4,66); 2,9524 (1,32); 2,9315 (1,30); 2,9089 (1,14); 2,8880 (1,13); 2,4336 (5,79); 2,4292 (7,64); 2,4248 (5,66); 2,3714 (16,00)

15 La intensidad de señales fuertes está correlacionada con la altura de las señales en un ejemplo impreso de un espectro de RMN en cm y muestra las verdaderas relaciones de las intensidades de señal. En señales anchas se pueden mostrar varios picos o el centro de la señal y su intensidad relativa en comparación con la señal más intensa en el espectro.

20 Para la calibración del desplazamiento químico de espectros de RMN de <sup>1</sup>H se usa tetrametilsilano y/o el desplazamiento químico del disolvente, especialmente en el caso de espectros que se miden en DMSO. Por lo tanto, en las listas de picos de RMN puede presentarse, pero no necesariamente, el pico de tetrametilsilano.

Las listas de los picos de RMN de <sup>1</sup>H son similares a las impresiones de RMN de <sup>1</sup>H clásicas y por lo tanto habitualmente contienen todos los picos que se indican en una interpretación clásica de RMN.

Además, como impresiones de RMN de <sup>1</sup>H clásicas pueden mostrar señales de disolventes, señales de estereoisómeros de los compuestos objetivo que también son objeto de la invención y/o picos de impurezas.

25 Al indicar señales de compuestos en el intervalo delta de disolventes y/o de agua, en nuestras listas de picos de RMN de <sup>1</sup>H se muestran los picos habituales de disolventes, por ejemplo, los picos de DMSO en DMSO-d<sub>6</sub> y el pico de agua que habitualmente presentan en promedio una intensidad alta.

Los picos de estereoisómeros de los compuestos objetivo y/o los picos de impurezas presentan habitualmente en promedio una menor intensidad que los picos de los compuestos objetivo (por ejemplo con una pureza de >90%).

30 Tales estereoisómeros y/o impurezas pueden ser típicos del respectivo procedimiento de preparación. Sus picos por lo tanto pueden ayudar a reconocer la reproducción del presente procedimiento de preparación por medio de "huellas digitales del producto secundario".

35 Un experto que calcula los picos de los compuestos objetivo con procedimientos conocidos (MestreC, simulación ACD, pero también con valores esperados evaluados de forma empírica) puede, según sea necesario, aislar los picos de los compuestos objetivo, para lo cual en su caso se usan filtros de intensidad adicionales. Este aislamiento sería similar a la correspondiente selección de picos (*Peak-Picking*) en la interpretación clásica de RMN de <sup>1</sup>H.

Pueden extraerse detalles adicionales respecto a las listas de picos de RMN de <sup>1</sup>H de Research Disclosure Database Number 564025.

**Ejemplos de uso****40 Ensayo con *Phytophthora* (tomate) / protección**

Disolvente:	49	partes en peso de N,N-dimetilformamida
Emulsionante:	1	parte en peso de alquilarilpoliglicoléter

45 Para producir una preparación adecuada de principio activo, se mezcla 1 parte en peso de principio activo con las cantidades indicadas de disolvente y emulsionante, y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

50 Para examinar la actividad protectora, se rocían plantas jóvenes de tomate con la preparación del principio activo en la cantidad de aplicación indicada. Un día después del tratamiento, se inoculan las plantas con una suspensión de esporas de *Phytophthora infestans* y se dejan reposar entonces 24 h a 22°C y una humedad relativa del 100%. Después las plantas se colocan en una cabina de incubación a una temperatura de aproximadamente 20°C y una humedad relativa del 96%.

La evaluación se realiza 7 días después de la inoculación. A este respecto 0% significa una eficacia que corresponde a aquella del control, mientras que una eficacia del 100% significa que no se observó ninguna infestación.

## ES 2 695 232 T3

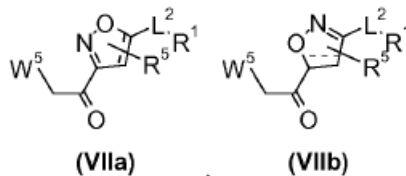
En este ensayo los siguientes compuestos de acuerdo con la invención muestran una eficacia del 70% o más con una concentración de 100 ppm de principio activo:

<b>Ejemplo</b>	<b>% de efecto</b>
I-1	94
I-2	89
I-3	83
I-4	78
I-8	89



## REIVINDICACIONES

1. Compuestos de fórmulas (VIIa) y (VIIb),



en las que

- 5        R<sup>5</sup> representa hidrógeno,  
 L<sup>2</sup> representa un enlace directo,  
 R<sup>1</sup> representa fenilo, que contiene 1, 2 o 3 sustituyentes, donde los sustituyentes se seleccionan  
 independientemente entre sí al menos una vez de Z<sup>4</sup> y dado el caso de la siguiente lista:
- 10        flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo,  
 1,2-dimetiletilo, etenilo, etinilo, trifluorometilo, difluorometilo, triclorometilo, diclorometilo, ciclopropilo, metoxi,  
 etoxi, *n*-propoxi, 1-metiletoxi, 1,1-dimetiletoxi, metilcarbonilo, etilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, *n*-  
 propoxicarbonilo, 1-metiletoxicarbonilo, 1,1-dimetiletoxicarbonilo, 1-metilcarboniloxi, metiltio, etiltio, metilsulfonilo  
 o -L<sup>3</sup>R<sup>3</sup>,  
 L<sup>3</sup> representa un enlace directo,  
 15        R<sup>3</sup> representa 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>, 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 o haloalcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-carbonilo,  
 Z<sup>3</sup> representa un resto fenilo, que puede contener hasta dos sustituyentes, seleccionándose los sustituyentes  
 independientemente entre sí de la siguiente lista:
- 20        cloro, bromo, yodo, flúor, ciano, nitro, hidroxilo, amino, -SH, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, 1,1-dimetiletilo,  
 etenilo, propen-2-ilo, etinilo, propin-2-ilo, trifluorometilo, difluorometilo, metoximetilo, metilcarbonilo, etilcarbonilo,  
 trifluorometilcarbonilo, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, *n*-propoxicarbonilo, 1-metiletoxicarbonilo, 1,1-  
 dimetiletoxicarbonilo, metoxi, etoxi, *n*-propoxi, 1-metiletoxi, 1,1-dimetiletoxi, trifluorometoxi, eteniloxi, 2-  
 propeniloxi, etiniloxi, 2-propiniloxi, metiltio, etiltio, trifluorometiltio, metilsulfonilo, etilsulfonilo, propiltionilo, 1-  
 metiletiltío, trifluorometilsulfonilo, metilamino, etilamino, *n*-propilamino, 1-metiletilamino, 1,1-dimetiletilamino o  
 25        dimetilamino, o  
 Z<sup>3</sup> representa naftalenilo,  
 R<sup>13</sup> y R<sup>14</sup> representan de manera igual o diferente independientemente entre sí hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo,  
 1-metiletilo, *n*-butilo o 1,1-dimetiletilo,  
 Z<sup>4</sup> representa -formilo, metoximetoxi, aliloxi, 2-fluoroprop-2-en-1-iloxi, 2-cloroprop-2-en-1-iloxi, 3-  
 30        cloroprop-2-en-1-iloxi, 2-bromoprop-2-en-1-iloxi, 2-metilprop-2-en-1-iloxi, 3,3-dicloroprop-2-en-1-iloxi, 3,3-dicloro-  
 2-fluoroprop-2-en-1-iloxi, but-2-en-1-iloxi, but-3-en-2-iloxi, but-3-en-1-iloxi, 3-clorobut-2-en-1-iloxi 3-metilbut-2-en-  
 1-iloxi, 4,4,4-trifluorobut-2-en-1-iloxi, prop-2-in-1-iloxi, 3-cloroprop-2-in-1-iloxi, 3-bromoprop-2-in-1-iloxi, but-2-in-1-  
 iloxi, pent-2-in-1-iloxi, 2-fluoro-2-metilpropanoiloxi, 3,3,3-trifluoropropanoiloxi, ciclopropilcarboniloxi,  
 ciclohexilcarboniloxi, (1-clorociclopropil)carboniloxi, but-2-enoiloxi, acriloiloxi, cianometoxi, metilsulfoniloxi,  
 35        etilsulfoniloxi, trifluorometilsulfoniloxi, ciclopropilsulfoniloxi, 2-metoxietoximetilo, aliloximetilo, prop-2-in-1-  
 iloximetilo, metilsulfonilmetilo, metilcarbonilaminometilo, metilsulfonilaminometilo, -C(=NOR<sup>7</sup>)R<sup>8</sup>,  
 dimetilaminosulfonilo, etilaminosulfonilo, trimetilsililetinilo, dietilaminosulfonilo, metilaminosulfonilo, trimetilsililoxi,  
 trimetilsililprop-2-in-1-iloxi, trifluorometilamino, dimetilaminocarbonilamino, -C(=O)OH, -NHC(=O)H, -C(=O)NH<sub>2</sub>, -  
 C(=S)NR<sup>13</sup>R<sup>14</sup>, 1,1-dimetiletilcarbonilamino, clorometilcarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino, 1,1-  
 40        dimetiletoxicarbonilamino, etilcarbonilamino, 1-metiletoxicarbonilamino, trifluorometilcarbonilamino,  
 metilcarbonilamino, metoxicarbonilamino, etoxicarbonilamino, *iso*-propoxicarbonilamino, 1-metiletilcarbonilamino,  
 metilsulfonilamino o fenilsulfonilamino, 3-bromoprop-2-en-1-iloxi, o -L<sup>4</sup>Z<sup>3</sup>,  
 L<sup>4</sup> representa -C(=O)O- u -OCH<sub>2</sub>C≡C-,  
 R<sup>7</sup> representa hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo o 2-metilpropilo,  
 45        R<sup>8</sup> representa hidrógeno, metilo, etilo, *n*-propilo, 1-metiletilo, *n*-butilo, 1,1-dimetiletilo o 2-metilpropilo,  
 W<sup>5</sup> representa cloro, bromo, yodo, *p*-toluenosulfoniloxi, metilsulfoniloxi,

así como sales de los mismos.

2. Compuesto según la reivindicación 1, en el que R<sup>1</sup> representa 6-cloro-2-[(metilsulfonil)oxi]fenilo.