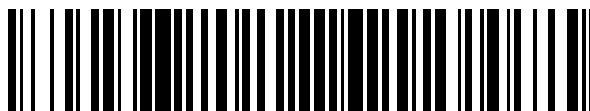


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 486**

51 Int. Cl.:

C07D 409/12 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 411/12 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2012** **E 12709070 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.01.2015** **EP 2686315**

54 Título: **Amidas de ácidos N-(1,2,5-oxadiazol-3-il)-, N-(tetrazol-5-il)- y N-(triazol-5-il) bicicloarilcarboxílico y su uso como herbicidas**

30 Prioridad:

15.03.2011 EP 11158258

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

27.03.2015

73 Titular/es:

**BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH
(100.0%)
Alfred-Nobel-Strasse 10
40789 Monheim, DE**

72 Inventor/es:

**VAN ALMSICK, ANDREAS;
AHRENS, HARTMUT;
KÖHN, ARNIM;
DÖRNER-RIEPING, SIMON;
BRAUN, RALF;
HÄUSER-HAHN, ISOLDE;
ROSINGER, CHRISTOPHER HUGH;
HEINEMANN, INES y
GATZWEILER, ELMAR**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 532 486 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

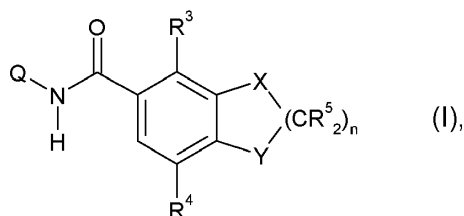
Amidas de ácidos *N*-(1,2,5-oxadiazol-3-il)-, *N*-(tetrazol-5-il)- y *N*-(triazol-5-il)bicicloarilcarboxílico y su uso como herbicidas

5 La invención se refiere al campo técnico de los herbicidas, en particular al campo de los herbicidas para combatir de manera selectiva malas hierbas y malezas en cultivos de plantas útiles.

Por el documento WO2003/010143 y el documento WO2003/010153 se conocen determinadas *N*-(tetrazol-5-il)- y *N*-(triazol-5-il)benzamidas y su acción farmacológica. Por el número de CAS 639048-78-5 se conoce el compuesto *N*-(1-propil-tetrazol-5-il)-2,5-diclorobenzamida. Una acción herbicida de estos compuestos no se da a conocer en estos documentos. Por las solicitudes de patente europea, no publicadas previamente de prioridad anterior, Nº 0912169.0 y Nº 10174893.7 se conocen amidas de ácido *N*-(1,2,5-oxadiazol-3-il)-, *N*-(tetrazol-5-il)- y *N*-(triazol-5-il)arilcarboxílico y su uso como herbicidas.

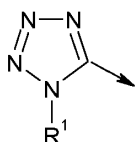
Se descubrió ahora que las amidas de ácido *N*-(1,2,5-oxadiazol-3-il)-, *N*-(tetrazol-5-il)- y *N*-(triazol-5-il)bicicloarilcarboxílico son especialmente adecuadas como herbicidas.

15 Por lo tanto, un objeto de la presente invención son amidas de ácido *N*-(1,2,5-oxadiazol-3-il)-, *N*-(tetrazol-5-il)- y *N*-(triazol-5-il)bicicloaril-carboxílico de fórmula (I) o sus sales

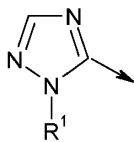


en la que

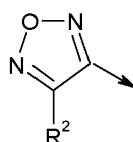
Q significa un resto Q1, Q2 o Q3,



(Q1)



(Q2)



(Q3)

20 R^1 significa alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₇), halo-alquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), halo-alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), halo-alquino (C₂-C₆), alcoxi-(C₁-C₆)-alquilo (C₁-C₆), alcoxi-(C₁-C₆)-alqueno (C₂-C₆), alcoxi-(C₁-C₆)-alquino (C₂-C₆), CH₂R⁶, heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con u restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C₁-C₆), halo-alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), alquiltio (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆), halo-alcoxi (C₁-C₆) y alcoxi-(C₁-C₆)-alquilo (C₁-C₄);

25 R^2 significa hidrógeno, alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₇), halo-alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆), halo-alcoxi (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), alquenoiloxilo (C₂-C₆), halo-alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), alquinoxilo (C₂-C₆), halo-alquino (C₂-C₆), ciano, nitro, metilsulfenilo, metilsulfonilo, metilsulfonilo, acetilamino, benzoilamino, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, metoxicarbonilmetilo, etoxicarbonilmetilo, benzoilo, metilcarbonilo, piperidinilcarbonilo, trifluorometilcarbonilo, halógeno, amino, aminocarbonilo, metilaminocarbonilo, dimetilaminocarbonilo, metoximetilo, o en cada caso heteroarilo, heterociclilo o fenilo sustituido con u restos del grupo que consiste en metilo, etilo, metoxilo, trifluorometilo y halógeno;

30 R^3 y R^4 significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C₁-C₆), halo-alquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), halo-alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), halo-alquino (C₂-C₆), cicloalquilo (C₃-C₇), halocicloalquilo (C₃-C₇), alcoxi (C₁-C₆), halo-alcoxi (C₁-C₆), alquiltio (C₁-C₆), haloalquiltio (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₆), halo-alquilsulfonilo (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₆), halo-alquilsulfonilo (C₁-C₆), alcoxi-(C₁-C₆)-alquilo (C₁-C₄), halógeno, nitro o ciano;

R^5 significa hidrógeno o flúor;

40 R^6 significa acetoxilo, acetamido, *N*-metilacetamido, benzoiloxilo, benzamido, *N*-metilbenzamido, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, benzoilo, metilcarbonilo, piperidinilcarbonilo, morfolinilcarbonilo,

		trifluorometilcarbonilo, aminocarbonilo, metilaminocarbonilo, dimetilaminocarbonilo, cicloalquilo (C ₃ -C ₆) o en cada caso heteroarilo, heterociclilo o fenilo sustituido con u restos del grupo que consiste en metilo, etilo, metoxilo, trifluorometilo y halógeno;
5	R ⁷ y R ⁸	significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C ₁ -C ₆), halo-alquilo (C ₁ -C ₆), alqueno (C ₂ -C ₆), halo-alqueno (C ₂ -C ₆), alquino (C ₂ -C ₆), halo-alquino (C ₂ -C ₆), cicloalquilo (C ₃ -C ₇), halo-cicloalquilo (C ₃ -C ₇), -OR ⁹ , S(O) _m R ⁹ , alquiltio (C ₁ -C ₆), halo-alquiltio (C ₁ -C ₆), alquilsulfinilo (C ₁ -C ₆), halo-alquilsulfinilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfonilo (C ₁ -C ₆), halo-alquilsulfonilo (C ₁ -C ₆), alcoxi-(C ₁ -C ₆)-alquilo (C ₁ -C ₄), halógeno, nitro, ciano, heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con u restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C ₁ -C ₆), halo-alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquilo (C ₃ -C ₆), alquiltio (C ₁ -C ₆), alquilsulfinilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfonilo (C ₁ -C ₆), alcoxilo (C ₁ -C ₆), halo-alcoxilo (C ₁ -C ₆) y alcoxi-(C ₁ -C ₆)-alquilo (C ₁ -C ₄), o
10		
15	R ⁷ y R ⁸	forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad -X ¹ -(CH ₂) _r -X ² -, -(CH ₂) _s -X ³ -, -(CH ₂) _t -X ³ -CH ₂ -, -(CH ₂) _v -X ³ -CH ₂ CH ₂ - o -(CH ₂) _w -, en la que cada uno de los grupos (CH ₂) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno, metilo y alcoxilo (C ₁ -C ₃),
	R ⁷ y R ⁸	forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad -O-N(alquil (C ₁ -C ₃))-CHR ¹⁰ -CH ₂ - o -O-N=CR ¹⁰ -CH ₂ -, en la que cada uno de los grupos (CH ₂) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno y metilo;
20	R ⁹	significa hidrógeno, alquilo (C ₁ -C ₆), halo-alquilo (C ₁ -C ₆), alqueno (C ₂ -C ₆), halo-alqueno (C ₂ -C ₆), alquino (C ₂ -C ₆), halo-alquino (C ₂ -C ₆), cicloalquilo (C ₃ -C ₇), halocicloalquilo (C ₃ -C ₇), cicloalquil (C ₃ -C ₇)-alquilo (C ₁ -C ₃), halo-cicloalquil (C ₃ -C ₇)-alquilo (C ₁ -C ₃), heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con s restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C ₁ -C ₆), halo-alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquilo (C ₃ -C ₆), alquiltio (C ₁ -C ₆), alquilsulfinilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfonilo (C ₁ -C ₆), alcoxilo (C ₁ -C ₆), halo-alcoxilo (C ₁ -C ₆) y alcoxi-(C ₁ -C ₆)-alquilo (C ₁ -C ₄);
25	R ¹⁰	significa hidrógeno, alquilo (C ₁ -C ₃), o fenilo sustituido con u restos del grupo que consiste en alquilo (C ₁ -C ₃), halógeno, ciano y nitro;
	R ¹¹	significa hidrógeno, alquilo (C ₁ -C ₆), alqueno (C ₂ -C ₆), alquino (C ₂ -C ₆), formilo, alquil-(C ₂ -C ₆)-carbonilo, alcoxi-(C ₂ -C ₆)-carbonilo o alquil-(C ₁ -C ₂)-sulfonilo;
30	X e Y	significan independientemente entre sí en cada caso O, S, SO, SO ₂ , C=O, C=S, NR ¹⁰ , CR ⁷ R ⁸ , C=NOR ¹⁰ o C=NN(R ¹¹) ₂ ;
	X ¹ y X ²	significan independientemente entre sí en cada caso O, S o N((alquilo C ₁ -C ₃));
	X ³	significa O o S;
	m	significa 0, 1 o 2;
	n	significa 1, 2 o 3;
35	r	significa 2, 3 o 4;
	s	significa 2, 3, 4 o 5;
	t	significa 1, 2, 3 o 4;
	u	significa 0, 1, 2 o 3;
	v	significa 2 o 3;
40	w	significa 2, 3, 4, 5, o 6.

En la fórmula (I) y todas las fórmulas siguientes los restos alquilo con más de dos átomos de carbono pueden ser de cadena lineal o ramificados. Los restos alquilo significan por ejemplo metilo, etilo, *n*- o *i*-propilo, *n*-, *i*-, *t*- o 2-butilo, pentilos, hexilos, tales como *n*-hexilo, *i*-hexilo y 1,3-dimetilbutilo. Halógeno representa flúor, cloro, bromo o yodo.

45 Heterociclilo significa un resto cíclico saturado, parcialmente saturado o completamente insaturado, que contiene de 3 a 6 átomos de anillo, de los que de 1 a 4 proceden del grupo oxígeno, nitrógeno y azufre, y que adicionalmente puede estar hibridado con un anillo benzoico. Por ejemplo heterociclilo representa piperidinilo, pirrolidinilo, tetrahidrofuranoilo, dihidrofuranoilo y oxetanilo,

50 Heteroarilo significa un resto cíclico aromático, que contiene de 3 a 6 átomos de anillo, de los que de 1 a 4 procede del grupo oxígeno, nitrógeno y azufre, y que adicionalmente puede estar hibridado con un anillo benzoico. Por ejemplo heteroarilo representa bencimidazol-2-ilo, furanoilo, imidazolilo, isoxazolilo, isotiazolilo, oxazolilo, pirazinilo,

pirimidinilo, piridazinilo, piridinilo, bencisoxazolilo, tiazolilo, pirrolilo, pirazolilo, tiofenilo, 1,2,3-oxadiazolilo, 1,2,4-oxadiazolilo, 1,2,5-oxadiazolilo, 1,3,4-oxadiazolilo, 1,2,4-triazolilo, 1,2,3-triazolilo, 1,2,5-triazolilo, 1,3,4-triazolilo, 1,2,4-triazolilo, 1,2,4-tiadiazolilo, 1,3,4-tiadiazolilo, 1,2,3-tiadiazolilo, 1,2,5-tiadiazolilo, 2h-1,2,3,4-tetrazolilo, 1h-1,2,3,4-tetrazolilo, 1,2,3,4-oxatriazolilo, 1,2,3,5-oxatriazolilo, 1,2,3,4-tiatriazolilo y 1,2,3,5-tiatriazolilo.

- 5 Si un grupo está sustituido varias veces con restos, entonces ha de entenderse con ello que este grupo está sustituido con uno o varios de los restos mencionados iguales o diferentes.

Los compuestos de fórmula general (I), según el tipo y la unión de los sustituyentes, pueden encontrarse como estereoisómeros. Si están presentes por ejemplo uno o varios átomos de carbono asimétricos, entonces pueden aparecer enantiómeros y diastereómeros. Así mismo aparecen estereoisómeros cuando n representa 1 (sulfóxidos). Pueden obtenerse estereoisómeros a partir de mezclas que se producen durante la preparación de acuerdo con métodos de separación habituales, por ejemplo mediante procedimientos de separación cromatográfica. Así mismo pueden prepararse de manera selectiva estereoisómeros mediante el uso de reacciones estereoselectivas con el uso de adyuvantes y/o materiales de partida ópticamente activos. La invención se refiere también a todos los estereoisómeros y sus mezclas, que están comprendidos por la fórmula general (I), aunque no estén específicamente definidos.

Se prefieren compuestos de fórmula general (I), en la que

R^1 significa alquilo (C_1-C_3), cicloalquilo (C_3-C_5), halo-alquilo (C_1-C_3) o alcoxi- (C_1-C_3) -alquilo (C_1-C_3);

R^2 significa hidrógeno, alquilo (C_1-C_3), cicloalquilo (C_3-C_5), halo-alquilo (C_1-C_3), alcoxilo (C_1-C_3), halo-alcoxilo (C_1-C_3), ciano, nitro, metilsulfenilo, metilsulfinilo, metilsulfonilo, acetilamino, metoxicarbonilo, etoxicarbonilo, halógeno, amino, aminocarbonilo, metilaminocarbonilo, dimetilaminocarbonilo o metoximetilo;

R^3 y R^4 significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C_1-C_3), halo-alquilo (C_1-C_3), cicloalquilo (C_3-C_5), alcoxilo (C_1-C_3), halo-alcoxilo (C_1-C_3), alquiltio (C_1-C_6), alquilsulfinilo (C_1-C_6), alquilsulfonilo (C_1-C_6), alcoxi- (C_1-C_6) -alquilo (C_1-C_4), halógeno, nitro o ciano;

R^5 significa hidrógeno;

R^7 y R^8 significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C_1-C_3), halo-alquilo (C_1-C_3), cicloalquilo (C_3-C_5), $-OR^9$, $-S(O)_mR^9$, alquiltio (C_1-C_3), alquil (C_1-C_3)-sulfinilo, alquil- (C_1-C_3) -sulfonilo, alcoxi- (C_1-C_3) -alquilo (C_1-C_3), halógeno, nitro, ciano, heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con u restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C_1-C_3), halo-alquilo (C_1-C_3), cicloalquilo (C_3-C_5), alquiltio (C_1-C_3), alquil- (C_1-C_3) -sulfinilo, alquil- (C_1-C_3) -sulfonilo, alcoxilo (C_1-C_3), halo-alcoxilo (C_1-C_3) y alcoxi- (C_1-C_3) -alquilo (C_1-C_3),

R^7 y R^8 forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad $-X^1-(CH_2)_r-X^2-$, $-(CH_2)_s-X^3-$, $-(CH_2)_t-X^3-CH_2-$, $-(CH_2)_v-X^3-CH_2CH_2-$ o $-(CH_2)_w-$, en la que cada uno de los grupos (CH_2) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno, metilo y alcoxilo (C_1-C_3),

R^7 y R^8 forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad $-O-N((alquil\ C_1-C_3))-CHR^{10}-CH_2-$ o $-O-N=CR^{10}-CH_2-$, en la que cada uno de los grupos (CH_2) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno y metilo;

R^9 significa hidrógeno, alquilo (C_1-C_3), halo-alquilo (C_1-C_3), alqueno (C_2-C_3), alquino (C_2-C_4), cicloalquilo (C_3-C_5), cicloalquilo (C_3-C_5)-alquilo (C_1-C_3), heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con s restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C_1-C_3), halo-alquilo (C_1-C_3), cicloalquilo (C_3-C_6), alquiltio (C_1-C_3), alquil- (C_1-C_3) -sulfinilo, alquil- (C_1-C_3) -sulfonilo, alcoxilo (C_1-C_3), halo-alcoxilo (C_1-C_3) y alcoxi- (C_1-C_3) -alquilo (C_1-C_3);

R^{10} significa hidrógeno o alquilo (C_1-C_3);

X e Y significan independientemente entre sí en cada caso O, SO_2 , C=O, C=S, CR^7R^8 , $C=NOR^{10}$;

X^1 y X^2 significan independientemente entre sí en cada caso O, S, N(CH_3);

X^3 significa O o S;

m significa 0, 1 o 2;

n significa 1 o 2;

50 r significa 2 o 3;

s significa 2, 3 o 4;

t significa 1, 2 o 3;

u significa 0, 1 o 2;

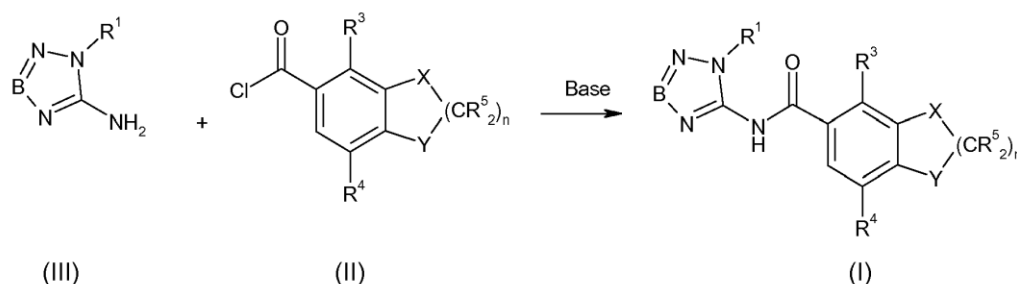
v significa 2 o 3;

55 w significa 2, 3, 4 o 5.

En todas las fórmulas mencionadas a continuación, los sustituyentes y símbolos, siempre que no se defina otra cosa, tienen el mismo significado que se describe bajo la fórmula (I).

Compuestos de acuerdo con la invención, en los que Q representa Q1 o Q2, pueden prepararse por ejemplo de acuerdo con el método indicado en el esquema 1 mediante reacción catalizada con base de un cloruro de ácido benzoico bicíclico (II) con un 5-amino-1 H-1,2,4-triazol, o 5-amino-1H-tetrazol (III):

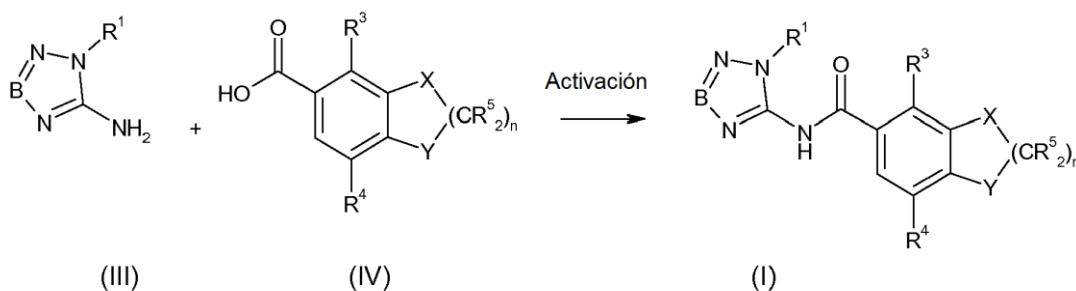
Esquema 1



- 5 En este B representa CH o N. Los cloruros de ácido benzoico bicíclicos de fórmula (II) o los ácidos benzoicos bicíclicos en los que se basan son en principio conocidos y pueden prepararse por ejemplo de acuerdo con los métodos descritos en los documentos WO 96/25413, WO 97/09324, WO 97/30993, WO 97/08164, WO 98/49159, WO 98/35954, WO 98/12192, WO 0014087 y EP 0636622.

- 10 Compuestos de acuerdo con la invención, en los que Q representa Q1 o Q2, pueden prepararse también de acuerdo con el método indicado en el esquema 2 mediante reacción de un ácido benzoico de fórmula (IV) con un 5-amino-1 H-1,2,4-triazol, o 5-amino-1 H-tetrazol (III):

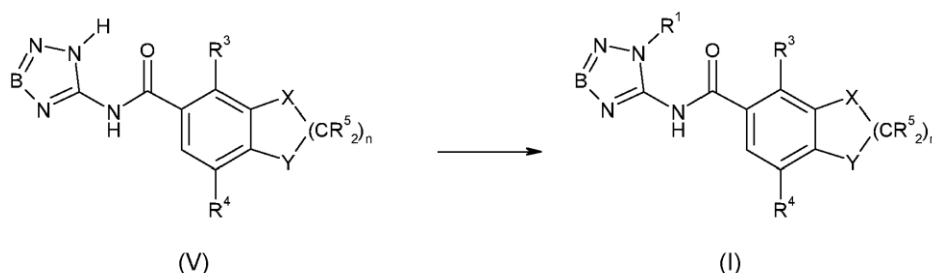
Esquema 2



- 15 Para la activación pueden usarse reactivos deshidratantes, que se usan habitualmente para reacciones de amidación, tal como por ejemplo 1,1'-carbonildiimidazol (CDI), diciclohexilcarbodiimida (DCC), 2,4,6-tripropil-1,3,5,2,4,6-trioxatrisfosfano 2,4,6-trióxido (T3P) etc.

Compuestos de acuerdo con la invención, en los que Q representa Q1 o Q2, pueden prepararse también de acuerdo con el método indicado en el esquema 3 mediante reacción de una N-(1 H-1,2,4-triazol-5-il)benzamida, N-(1H-tetrazol-5-il)benzamida, N-(1H-1,2,4-triazol-5-il)nicotinamidas o N-(1 H-tetrazol-5-il)nicotinamidas:

Esquema 3



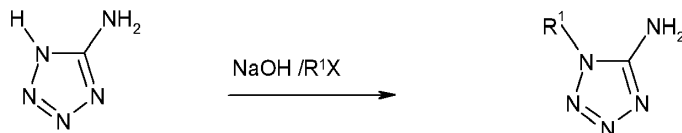
- 20 Para esta reacción mencionada en el esquema 3 pueden usarse por ejemplo agentes de alquilación, tal como por ejemplo halogenuros, sulfonatos de alquilo, o dialquilsulfatos en presencia de una base.

Puede ser conveniente cambiar el orden de las etapas de reacción. De este modo, ácidos benzoicos, que portan un sulfóxido, no pueden convertirse sin más en sus cloruros de ácido. En este caso se ofrece, preparar en primer lugar

en la etapa de tioéter la amida y después oxidar el tioéter para dar sulfóxido.

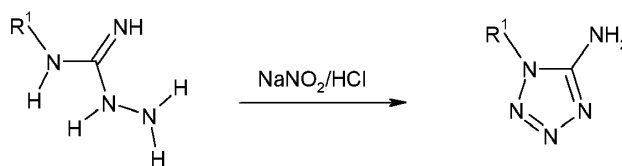
Los 5-amino-1H-tetrazoles de fórmula (III) o bien se encuentran comercialmente disponibles o bien pueden prepararse de manera análoga a métodos conocidos en la bibliografía. Por ejemplo pueden prepararse 5-aminotetrazoles sustituidos de acuerdo con el método descrito en Journal of the American Chemical Society (1954), 76, 923-924 a partir de amino-tetrazol:

5

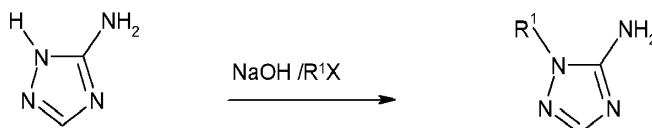


En la reacción mencionada anteriormente X significa un grupo saliente tal como yodo. Los 5-aminotetrazoles sustituidos pueden sintetizarse por ejemplo también tal como se describe en Journal of the American Chemical Society (1954) 76, 88-89:

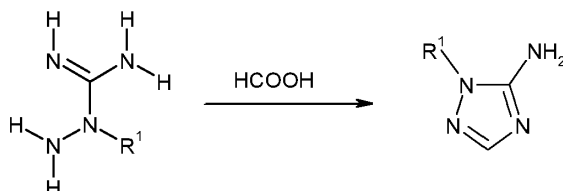
10



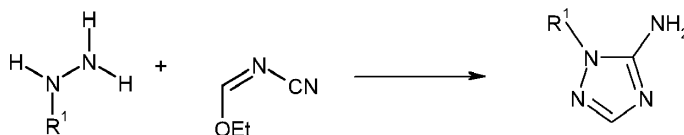
Los 5-amino-1H-triazoles de fórmula (III) o bien se encuentran comercialmente disponibles o bien pueden prepararse de acuerdo con métodos conocidos en la bibliografía. Por ejemplo pueden prepararse 5-aminotriazoles sustituidos de acuerdo con el método descrito en Zeitschrift für Chemie (1990), 30(12), 436 - 437 a partir de aminotriazol:



15 5-Aminotriazoles sustituidos pueden sintetizarse también por ejemplo tal como se describe en Chemische Berichte (1964), 97(2), 396-404:



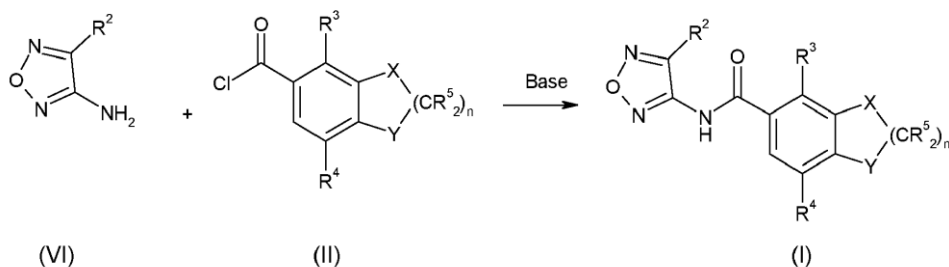
5-Aminotriazoles sustituidos pueden sintetizarse también por ejemplo tal como se describe en Angewandte Chemie (1963), 75, 918:



20

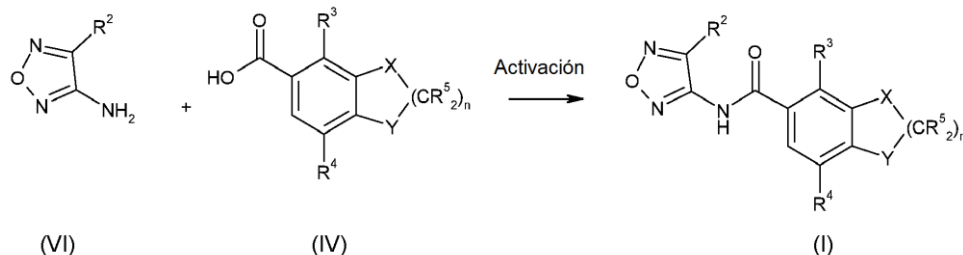
Compuestos de acuerdo con la invención, en los que Q representa Q3, pueden prepararse por ejemplo de acuerdo con el método indicado en el esquema 4 mediante reacción catalizada con base de un cloruro de ácido benzoico bicíclico (II) con un 4-amino-1,2,5-oxadiazol (VI):

Esquema 4



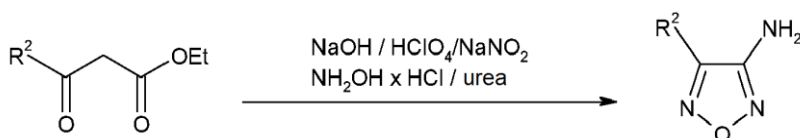
Compuestos de acuerdo con la invención pueden prepararse también de acuerdo con el método indicado en el esquema 5 mediante reacción de un ácido benzoico bicíclico de fórmula (IV) con un 4-amino-1,2,5-oxadiazol (VI):

Esquema 5

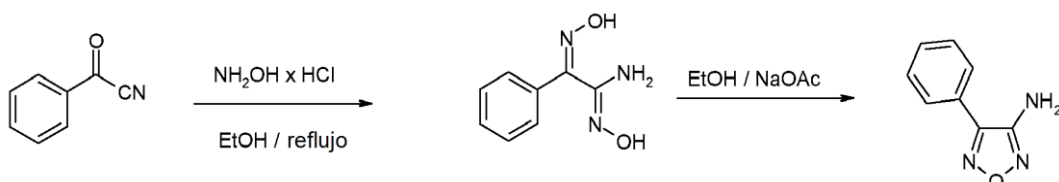


Para la activación pueden usarse reactivos deshidratantes que se usan habitualmente para reacciones de amidación, tal como por ejemplo 1,1'-carbonildiimidazol (CDI), diciclohexilcarbodiimida (DCC), 2,4,6-tripropil-1,3,5,2,4,6-trioxatrisfosfina 2,4,6-trióxido (T3P) etc.

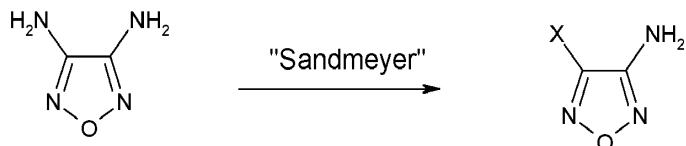
Los 4-amino-1,2,5-oxadiazoles de fórmula (VI) o bien se encuentran comercialmente disponibles o bien son conocidos o bien pueden prepararse de manera análoga a métodos conocidos en la bibliografía. Por ejemplo pueden prepararse 3-alkil-4-amino-1,2,5-oxadiazoles de acuerdo con el método descrito en Russian Chemical Bulletin, Int. Ed., Vol. 54, N° 4, páginas 1032-1037 (2005) a partir de β-cetoésteres:



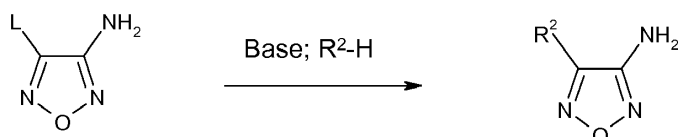
3-Aril-4-amino-1,2,5-oxadiazoles pueden sintetizarse por ejemplo tal como se describe en Russian Chemical Bulletin, 54(4), 1057-1059, (2005) o Indian Journal of Chemistry, Section B: Organic Chemistry Including Medicinal Chemistry, 26B(7), 690-2, (1987):



3-amino-4-halo-1,2,5-oxadiazoles pueden prepararse por ejemplo de acuerdo con el método descrito en Heteroatom Chemistry 15(3), 199-207 (2004) a partir de 3,4-diamino-1,2,5-oxadiazol comercialmente disponible mediante una reacción de Sandmeyer:



Los restos nucleófilos R² pueden introducirse, tal como se describe en Journal of Chemical Research, Synopses, (6), 190, 1985 o en Izvestiya Akademii Nauk SSSR, Seriya Khimicheskaya, (9), 2086-8, 1986 o en Russian Chemical Bulletin (Translation of Izvestiya Akademii Nauk, Seriya Khimicheskaya), 53(3), 596-614, 2004, mediante sustitución del grupo saliente L en 3-amino-1,2,5-oxadiazoles:



Colecciones de compuestos de fórmula (I) y/o sus sales, que pueden sintetizarse de acuerdo con las reacciones mencionadas anteriormente, pueden también prepararse de manera paralela, produciéndose esto de manera manual, parcialmente automatizada o totalmente automatizada. A este respecto es por ejemplo posible automatizar la realización de la reacción, el tratamiento o la purificación de los productos o etapas intermedias. En conjunto se

entiende con esto un modo de proceder tal como se describe por ejemplo por D. Tiebes in Combinatorial Chemistry - Synthesis, Analysis, Screening (editor Günther Jung), Verlag Wiley 1999, en las páginas 1 a 34.

Para la realización de la reacción paralela y el tratamiento pueden usarse una serie de aparatos disponibles en el mercado, por ejemplo bloques de reacciones Calypso (*Calypso reaction blocks*) de la empresa Barnstead International, Dubuque, Iowa 52004-0797, EE. UU. o estaciones de reacción (*reaction stations*) de la empresa Radleys, Shirehill, Saffron Waiden, Essex, CB 11 3AZ, Inglaterra o MultiPROBE Automated Workstations de la empresa Perkin Elmar, Waltham, Massachusetts 02451, EE. UU. Para la purificación paralela de compuestos de fórmula general (I) y sus sales o de productos intermedios que se producen durante la preparación se encuentran disponibles entre otros, aparatos de cromatografía, por ejemplo de la empresa ISCO, Inc., 4700 Superior Street, Lincoln, NE 68504, EE. UU.

Los aparatos mencionados conducen a un modo de proceder modular, en el que las etapas de trabajo individuales están automatizadas, debiendo realizarse sin embargo operaciones manuales entre las etapas de trabajo. Esto puede evitarse mediante el uso de sistemas de automatización parcial o totalmente integrados, en los que los módulos de automatización respectivos se accionan por ejemplo mediante robot. Los sistemas de automatización de este tipo pueden adquirirse por ejemplo de la empresa Caliper, Hopkinton, MA 01748, EE. UU.

La realización de etapas de síntesis individuales o varias puede apoyarse mediante el uso de resinas-eliminadores/reactivos soportados por polímero. En la bibliografía técnica se describen una serie de protocolos de ensayo, por ejemplo en ChemFiles, Vol. 4, N° 1, Polymer-Supported Scavengers and Reagents for Solution-Phase Synthesis (Sigma-Aldrich).

Además de los métodos descritos en el presente documento, la preparación de compuestos de fórmula general (I) y sus sales puede realizarse completa o parcialmente mediante métodos soportados en fase sólida. Para este fin se unen etapas intermedias individuales o todas las etapas intermedias de la síntesis o una síntesis adaptada para el modo de proceder correspondiente a una resina sintética. Métodos de síntesis soportados por fase sólida se describen suficientemente en la bibliografía técnica, por ejemplo Barry A. Bunin en "The Combinatorial Index", Verlag Academic Press, 1998 y Combinatorial Chemistry - Synthesis, Analysis, Screening (editor Günther Jung), Verlag Wiley, 1999. El uso de métodos de síntesis soportados por fase sólida permite una serie de protocolos conocidos en la bibliografía que pueden realizarse, a su vez, de forma manual o automatizada. Las reacciones pueden realizarse por ejemplo por medio de tecnología IRORI en microrreactores (*microreactors*) de la empresa Nexus Biosystems, 12140 Community Road, Poway, CA92064, EE. UU.

La realización de etapas de síntesis individuales o varias puede soportarse tanto en fase sólida como en fase líquida mediante el uso de la tecnología de microondas. En la bibliografía técnica se describen una serie de protocolos de ensayo, por ejemplo en Microwaves in Organic and Medicinal Chemistry (editor C. O. Kappe y a. Stadler), Verlag Wiley, 2005.

La preparación de acuerdo con el procedimiento descrito en el presente documento proporciona compuestos de fórmula (I) y sus sales en forma de colecciones de sustancias, que se denominan bibliotecas. Objeto de la presente invención son también bibliotecas que contienen al menos dos compuestos de fórmula (I) y sus sales.

Los compuestos de acuerdo con la invención de fórmula (I) (y/o sus sales), a continuación denominados conjuntamente como "compuestos de acuerdo con la invención", presentan una eficacia herbicida excelente contra un amplio espectro de plantas nocivas anuales mono- y dicotiledóneas de importancia económica. Así mismo plantas nocivas perennes que se combaten con dificultad, que crecen a partir de rizomas, tocones de raíz u otros órganos permanentes, se detectan bien por los principios activos.

Por tanto es también objetivo de la presente invención un procedimiento para combatir plantas indeseadas o para la regulación del crecimiento de plantas, preferentemente en cultivos vegetales, en los que se esparcen uno o varios compuesto(s) de acuerdo con la invención sobre las plantas (por ejemplo plantas nocivas tales como malas hierbas mono- o dicotiledóneas o plantas de cultivo indeseadas), las semillas (por ejemplo granos, semillas u órganos reproductores vegetativos tales como tubérculos o partes de brotes con yemas) o la superficie sobre la que crecen las plantas (por ejemplo la superficie de cultivo). A este respecto, los compuestos de acuerdo con la invención pueden esparcirse por ejemplo en procedimientos antes de la siembra (opcionalmente también mediante la introducción en la tierra), de preemergencia o de postemergencia. En detalle se mencionan a modo de ejemplo algunos representantes de la flora de malas hierbas mono- y dicotiledóneas que pueden controlarse mediante los compuestos de acuerdo con la invención, sin que mediante la mención deba realizarse una limitación a determinadas especies.

Plantas nocivas monocotiledóneas de los géneros: *Aegilops, Agropyron, Agrostis, Alopecurus, Apera, Avena, Brachiaria, Bromus, Cenchrus, Commelina, Cynodon, Cyperus, Dactiloctenium, Digitaria, Echinochloa, Eleocharis, Eleusine, Eragrostis, Eriochloa, Festuca, Fimbristilis, Heteranthera, Imperata, Ischaemum, Leptochloa, Lolium, Monochoria, Panicum, Paspalum, Phalaris, Phleum, Poa, Rottboellia, Sagittaria, Scirpus, Setaria, Sorghum.*

Malas hierbas dicotiledóneas de los géneros: *Abutilon, Amaranthus, Ambrosia, Anoda, Anthemis, Aphanes, Artemisia, Atriplex, Bellis, Bidens, Capsella, Carduus, Cassia, Centaurea, Chenopodium, Cirsium, Convolvulus,*

Datura, Desmodium, Emex, Erysimum, Euphorbia, Galeopsis, Galinsoga, Galium, Hibiscus, Ipomoea, Kochia, Lamium, Lepidium, Lindernia, Matricaria, Mentha, Mercurialis, Mullugo, Myosotis, Papaver, Pharbitis, Plantago, Polygonum, Portulaca, Ranunculus, Raphanus, Rorippa, Rotala, Rumex, Salsola, Senecio, Sesbania, Sida, Sinapis, Solanum, Sonchus, Sphenoclea, Stellaria, Taraxacum, Thlaspi, Trifolium, Urtica, Veronica, Viola, Xanthium.

- 5 Si los compuestos de acuerdo con la invención se aplican antes de la germinación sobre la superficie de la tierra, entonces se impide completamente la emergencia de brotes de malas hierbas o las malas hierbas crecen hasta el estadio de cotiledones, pero entonces detienen su crecimiento y por último mueren completamente al cabo de tres a cuatro semanas.

- 10 Con la aplicación de los principios activos sobre las partes verdes de las plantas en el procedimiento postemergencia, tras el tratamiento se produce una parada del crecimiento y las plantas nocivas permanecen en el estadio de crecimiento existente en el momento de la aplicación o mueren tras un cierto tiempo, de modo que de esta manera se elimina una competencia de malas hierbas nocivas para las plantas de cultivo de manera muy temprana y duradera.

- 15 Aunque los compuestos de acuerdo con la invención presentan una actividad herbicida excelente frente a malas hierbas mono- y dicotiledóneas, las plantas de cultivo de cultivos de importancia económica por ejemplo de cultivos de dicotiledóneas de los géneros *Arachis, Beta, Brassica, Cucumis, Cucurbita, Helianthus, Daucus, Glycine, Gossypium, Ipomoea, Lactuca, Linum, Lycopersicon, Nicotiana, Phaseolus, Pisum, Solanum, Vicia*, o cultivos de monocotiledóneas de los géneros *Allium, Ananas, Asparagus, Avena, Hordeum, Oryza, Panicum, Saccharum, Secale, Sorghum, Triticale, Triticum, Zea*, en particular *Zea* y *Triticum*, en función de la estructura del compuesto de acuerdo con la invención respectivo y su cantidad de aplicación se dañan sólo de manera insignificante o no se dañan en absoluto. Los presentes compuestos son bastante adecuados por estos motivos para combatir de manera selectiva el crecimiento de plantas indeseadas en cultivos vegetales tales como plantaciones agrícolas útiles o plantaciones ornamentales.

- 25 Además los compuestos de acuerdo con la invención (en función de su estructura respectiva y de la cantidad de aplicación esparcida) presentan excelentes propiedades de regulación del crecimiento en plantas de cultivo. Éstos intervienen de manera reguladora en el metabolismo propio de las plantas y pueden por lo tanto usarse para influir de forma controlada en el contenido de las plantas y para facilitar la cosecha tal como por ejemplo desencadenando desecación y contracción del crecimiento. Además son también adecuados para el control general y la inhibición del crecimiento vegetativo indeseado, sin matar a este respecto las plantas. Una inhibición del crecimiento vegetativo desempeña un gran papel en muchos cultivos de mono- y dicotiledóneas, dado que por ejemplo de este modo puede reducirse o evitarse completamente la formación de depósitos.

- 35 Debido a sus propiedades herbicidas y reguladoras del crecimiento de las plantas, los principios activos pueden usarse también para combatir plantas nocivas en cultivos de plantas modificadas mediante ingeniería genética o mediante mutagénesis convencional. Las plantas transgénicas se caracterizan por regla general por propiedades ventajosas especiales, por ejemplo por resistencias frente a determinados pesticidas, sobre todo determinados herbicidas, resistencias frente a enfermedades de las plantas o agentes patógenos de enfermedades de plantas tales como determinados insectos o microorganismos tales como hongos, bacterias o virus. Otras propiedades especiales se refieren por ejemplo al producto de cosecha en cuanto a la cantidad, calidad, capacidad de almacenamiento, composición y contenido especial. Así se conocen plantas transgénicas con un contenido en almidón elevado o calidad modificada del almidón o aquéllas con otra composición de ácido graso del producto de cosecha. Con respecto a cultivos transgénicos se prefiere la aplicación de los compuestos de acuerdo con la invención en cultivos transgénicos de importancia económica de plantas útiles y ornamentales, por ejemplo de cereales tales como trigo, cebada, centeno, avena, mijo, arroz y maíz o también cultivos de remolacha azucarera, algodón, soja, colza, patata, tomate, guisante y otras clases de hortalizas. Preferentemente los compuestos de acuerdo con la invención pueden usarse como herbicidas en cultivos de plantas útiles, que son resistentes frente a los efectos fitotóxicos de los herbicidas o que se han hecho resistentes mediante ingeniería genética.

- 45 Se prefiere la aplicación de los compuestos de acuerdo con la invención o sus sales en cultivos transgénicos de importancia económica de plantas útiles y ornamentales, por ejemplo de cereales tales como trigo, cebada, centeno, avena, mijo, arroz, mandioca y maíz o también cultivos de remolacha azucarera, algodón, soja, colza, patata, tomate, guisante y otras clases de hortalizas. Preferentemente los compuestos de acuerdo con la invención pueden usarse como herbicidas en cultivos de plantas útiles, que son resistentes frente a los efectos fitotóxicos de los herbicidas o que se han hecho resistentes mediante ingeniería genética.

- 55 Vías convencionales para la producción de nuevas plantas que, en comparación con las plantas existentes hasta ahora, presentan propiedades modificadas, consisten por ejemplo en procedimientos de cultivo clásico y la generación de mutantes. Alternativamente pueden generarse nuevas plantas con propiedades modificadas con ayuda de procedimientos de ingeniería genética (véanse por ejemplo los documentos EP-A-0221044, EP-A-0131624). Se describieron por ejemplo en varios casos

- modificaciones por ingeniería genética de plantas de cultivo con el fin de la modificación del almidón sintetizado en las plantas (por ejemplo documentos WO 92/11376, WO 92/14827, WO 91/19806),

- plantas de cultivo transgénicas, que son resistentes contra determinados herbicidas del tipo glufosinatos (véanse por ejemplo los documentos EP-A-0242236, EP-A-242246) o glifosatos (documento WO 92/00377) o de las sulfonilureas (documentos EP-A-0257993, US-A-5013659),
- 5 – plantas de cultivo transgénicas, por ejemplo algodón, con la capacidad de producir toxinas de *Bacillus thuringiensis* (toxinas Bt), que hacen resistentes a las plantas contra determinadas plagas (documentos EP-A-0142924, EP-A-0193259).
- plantas de cultivo transgénicas con composición de ácido graso modificada (documento WO 91/13972).
- plantas de cultivo modificadas mediante ingeniería genética con nuevas sustancias contenidas o productos secundarios por ejemplo nuevas fitoalexinas, que provocan una elevada resistencia a enfermedades
- 10 – plantas modificadas mediante ingeniería genética con fotorrespiración reducida, que presentan mayores rendimientos de cosecha y mayor tolerancia al estrés (documento EPA 0305398).
- plantas de cultivo transgénicas, que producen proteínas importantes desde el punto de vista farmacéutico o de diagnóstico ("*molecular pharming*")
- 15 – plantas de cultivo transgénicas, que se caracterizan por mayores rendimientos de cosecha o mejor calidad
- plantas de cultivo transgénicas que se caracterizan por una combinación por ejemplo de las nuevas propiedades mencionadas anteriormente ("*gene stacking*").

En principio se conocen numerosas técnicas de biología molecular, con las que pueden producirse nuevas plantas transgénicas con propiedades modificadas; véase por ejemplo I. Potrykus y G. Spangenberg (eds.) *Gene Transfer to Plants*, Springer Lab Manual (1995), Springer Verlag Berlin, Heidelberg, o Christou, "Trends in Plant Science" 1 (1996) 423-431).

Para manipulaciones de ingeniería genética de este tipo pueden incorporarse moléculas de ácido nucleico en plásmidos, que permiten una mutagénesis o una modificación de secuencia mediante recombinación de secuencias de ADN. Con ayuda de procedimientos convencionales pueden efectuarse por ejemplo intercambios de bases, eliminarse secuencias parciales o añadirse secuencias naturales o sintéticas. Para la unión de los fragmentos de ADN entre sí pueden colocarse en los fragmentos adaptadores o ligadores, véase por ejemplo Sambrook y col., 1989, *Molecular Cloning, A Laboratory Manual*, 2ª ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY; o Winnacker "Gene and Klone", VCH Weinheim 2ª edición 1996. La producción de células vegetales con una actividad reducida de un producto génico puede conseguirse por ejemplo mediante la expresión de al menos un ARN antisentido correspondiente, de un ARN sentido para obtener un efecto de cosupresión o la expresión de al menos un ribozima construido de manera correspondiente, que divide específicamente transcritos del producto génico mencionado anteriormente. Para ello pueden usarse por un lado moléculas de ADN, que presentan la secuencia codificante completa de un producto génico incluyendo secuencias flanqueantes posiblemente existentes, como también moléculas de ADN, que sólo presentan partes de la secuencia codificante, debiendo ser estas partes

35 suficientemente largas para provocar en las células un efecto antisentido. También es posible el uso de secuencias de ADN que presentan un alto grado de homología con las secuencias codificantes de un producto génico, pero que no son completamente idénticas.

Con la expresión de moléculas de ácido nucleico en plantas puede localizarse la proteína sintetizada en cualquiera de los compartimentos de la célula vegetal. En cambio, para conseguir la localización en un compartimento determinado, pueden unirse por ejemplo la región codificante con secuencias de ADN, que garantizan la localización en un compartimento determinado. El experto conoce secuencias de este tipo (véase por ejemplo Braun y col., EMBO J. 11 (1992), 3219-3227; Wolter y col., Proc. Natl. Acad. Sei. USA 85 (1988), 846-850; Sonnewald y col., Plant J. 1 (1991), 95-106). La expresión de las moléculas de ácido nucleico puede tener lugar también en los orgánulos de las células vegetales.

45 Las células de plantas transgénicas pueden regenerarse de acuerdo con técnicas conocidas para dar plantas completas. En el caso de las plantas transgénicas puede tratarse principalmente de plantas de cualquier especie vegetal, es decir, plantas tanto monocotiledóneas como dicotiledóneas.

Así pueden obtenerse plantas transgénicas que presentan propiedades modificadas mediante sobreexpresión, subexpresión o inhibición de genes o secuencias génicas homólogos (= naturales) o expresión de genes o

50 secuencias génicas heterólogos (= extraños).

Preferentemente los compuestos de acuerdo con la invención pueden usarse en cultivos transgénicos que son resistentes contra fitohormonas, tales como por ejemplo Dicamba o contra herbicidas, que inhiben las enzimas vegetales esenciales, por ejemplo acetolactatosintasas (ALS), EPSP sintasas, glutaminsintasas (GS) o hidroxifenilpiruvato dioxigenasas (HPPD), respectivamente contra herbicidas del grupo de las sulfonilureas, de los glifosatos, glufosinatos o denzolisoxazoles y principios activos análogos.

55

Con la aplicación de los principios activos de acuerdo con la invención en cultivos transgénicos, además de los efectos observados en otros cultivos frente a plantas nocivas, aparecen con frecuencia efectos que son específicos para la aplicación en el cultivo transgénico respectivo, por ejemplo un espectro de malas hierbas modificado o especialmente ampliado, que puede combatirse, cantidades de aplicación modificadas que pueden usarse para la

aplicación, preferentemente buena capacidad de combinación con los herbicidas frente a los que el cultivo transgénico es resistente, así como influir en el crecimiento y el rendimiento de cosecha de las plantas de cultivo transgénicas.

- 5 Por este motivo es también objeto de la invención el uso de los compuestos de acuerdo con la invención como herbicidas para combatir plantas nocivas plantas de cultivo transgénicas.

Los compuestos de acuerdo con la invención pueden aplicarse en forma de polvos para espolvorear, concentrados emulsionables, soluciones pulverizables, polvos finos o granulados en las preparaciones habituales. Por lo tanto son objeto de la invención también agentes herbicidas y reguladores del crecimiento de plantas, que contienen los compuestos de acuerdo con la invención.

- 10 Los compuestos de acuerdo con la invención pueden formularse de distinta manera, según qué parámetros biológicos y/o fisico-químicos están predeterminados. Como posibilidades de formulación se tienen en cuenta por ejemplo: polvos para espolvorear (WP), polvos solubles en agua (SP), concentrados solubles en agua, concentrados emulsionables (EC), emulsiones (EW), tales como emulsiones de aceite en agua y de agua en aceite, soluciones pulverizables, concentrados en suspensión (SC), dispersiones a base de aceite o de agua, soluciones miscibles en aceite, suspensiones capsulares (CS), polvos finos (DP), desinfectantes, granulados para aplicación por espolvoreado y en la tierra, granulados (GR) en forma de granulados de adsorción y de elevación, microgranulados, granulados para espolvorear, granulados dispersables en agua (WG), granulados solubles en agua (SG), formulaciones ULV, microcápsulas y ceras. Estos tipos de formulación individuales se conocen en principio y se describen por ejemplo en: Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", volumen 7, C. Hanser Verlag München, 4ª ed. 1986; Wade van Valkenburg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker, N.Y., 1973; K. Martens, "Spray Drying" Handbook, 3ª ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London.

- 15 Los agentes auxiliares de formulación necesarios tales como materiales inertes, tensioactivos, disolventes y otros aditivos se conocen así mismo y se describen por ejemplo en: Watkins, "Handbook of Insecticide Dust Diluents and Carriers", 2ª ed., Darland Books, Caldwell N.J., H.v. Olphen, "Introduction to Clay Colloid Chemistry", 2ª ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; C. Marsden, "Solvents Guide", 2ª ed., Interscience, N.Y. 1963; McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Äthilenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", volumen 7, C. Hanser Verlag München, 4ª ed. 1986.

- 20 Basándose en estas formulaciones pueden producirse también combinaciones con otras sustancias de efecto pesticida, tales como por ejemplo insecticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas, así como con protectores, fertilizantes y/o reguladores del crecimiento, por ejemplo en forma de una formulación acabada o como mezcla de tanque. Protectores adecuados son por ejemplo mefenpir-dietilo, ciprosulfamida, osoxadifen-etilo, cloquintocet-mexilo y diclorimida.

- 25 Los polvos para espolvorear son preparaciones dispersables de manera uniforme en agua, que junto al principio activo además de una sustancia inerte o diluyente contienen también tensioactivos de tipo iónico y/o no iónico (agentes humectantes, agentes de dispersión), por ejemplo alquilfenoles polioxietilados, alcoholes grasos polioxietilados, aminas grasas polioxietiladas, poliglicoletersulfatos de alcohol graso, alcanosulfonatos, alquilbencenosulfonatos, ligninosulfonato de sodio, 2,2'-dinaftilmetan-6,6'-disulfonato de sodio, dibutilnaftaleno-sulfonato de sodio o también oleoilmetilaurinato de sodio. Para la producción de los polvos para espolvorear se pulverizan los principios activos herbicidas por ejemplo en aparatos habituales tales como molinos de martillo, molinos soplantes y molinos de chorro de aire y al mismo tiempo o a continuación se mezclan con los agentes auxiliares de formulación.

- 30 Concentrados emulsionables se producen mediante disolución del principio activo en un disolvente orgánico por ejemplo butanol, ciclohexanona, dimetilformamida, xileno o también hidrocarburos o compuestos aromáticos de alto punto de ebullición o mezclas de los disolventes orgánicos con la adición de uno o varios tensioactivos de tipo iónico y/o no iónico (emulsionantes). Como emulsionantes pueden usarse por ejemplo: sales de calcio del ácido alquilarilsulfónico tales como dodecilbencenosulfonato de Ca o emulsionantes no iónicos tales como poliglicolésteres de ácidos grasos, alquilarilpoliglicol éteres, poliglicoléteres de alcohol graso, productos de condensación de óxido de propileno-óxido de etileno, alquilpoliéteres, ésteres de sorbitano tales como por ejemplo ésteres de ácidos grasos de polioxietilén sorbitano.

- 35 Se obtienen polvos finos mediante molienda del principio activo con sustancias sólidas finamente divididas, por ejemplo talco, arcillas naturales, tales como caolín, bentonita y pirofilita, o tierras de diatomeas.

- 40 Los concentrados en suspensión pueden ser a base de agua o de aceite. Pueden producirse por ejemplo mediante molienda en húmedo por medio de molinos de perlas comercialmente disponibles y opcionalmente la adición de tensioactivos, tal como se ha mencionado ya por ejemplo anteriormente en los otros tipos de formulación.

Las emulsiones, por ejemplo emulsiones de aceite en agua (EW), pueden producirse por ejemplo por medio de agitadores, molinos coloidales y/o mezcladoras estáticas con el uso de disolventes orgánicos acuosos y

opcionalmente tensioactivos, tal como ya se ha mencionado por ejemplo anteriormente en los otros tipos de formulación.

Los granulados pueden producirse o bien mediante pulverización a chorro del principio activo sobre material inerte granulado, adsorbente, o mediante la aplicación de concentrados de principio activo por medio de aglutinantes, por ejemplo poli(alcohol vinílico), poliacrilato de sodio o también aceites minerales, sobre la superficie de materiales portadores tales como arena, caolinita o de material inerte granulado. Así mismo pueden granularse principios activos adecuados de manera habitual para la producción de granulados de fertilizantes, si se desea en mezcla con fertilizantes.

Los granulados dispersables en agua se producen por regla general de acuerdo con los procedimientos habituales tales como secado por pulverización, granulación en lecho fluidizado, granulación en plato, mezcla con mezcladoras de alta velocidad y extrusión sin material inerte sólido.

Para la producción de granulados en plato, lecho fluido, de extrusión y de pulverización véanse por ejemplo los procedimientos en "Spray-Drying Handbook" 3ª ed. 1979, G. Goodwin Ltd., Londres; J.E. Browning, "Agglomeration", Chemical and Engineering 1967, páginas 147 y siguientes; "Perry's Chemical Engineer's Handbook", 5ª ed., McGraw-Hill, Nueva York 1973, páginas 8-57.

Para más detalles para la formulación de agentes fitoprotectores véase por ejemplo G.C. Klingman, "Weed Control as a Science", John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961, páginas 81-96 y J.D. Freyer, S.A. Evans, "Weed Control Handbook", 5ª ed., Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968, páginas 101-103.

Las preparaciones agroquímicas contienen por regla general del 0,1 al 99 % en peso, especialmente del 0,1 al 95 % en peso, de compuestos de acuerdo con la invención. En los polvos para espolvorear la concentración de principio activo asciende por ejemplo aproximadamente a del 10 al 90 % en peso, el resto hasta el 100 % en peso consiste en componentes de formulación habituales. En el caso de concentrados emulsionables la concentración de principio activo puede ascender a aproximadamente del 1 al 90, preferentemente del 5 al 80 % en peso. Las formulaciones en forma de polvo contienen del 1 al 30 % en peso de principio activo, preferentemente al menos del 5 al 20 % en peso de principio activo, las soluciones pulverizables contienen aproximadamente del 0,05 al 80, preferentemente del 2 al 50 % en peso de principio activo. En el caso de granulados dispersables en agua el contenido en principio activo depende en parte de si el compuesto activo se encuentra líquido o sólido y de qué agentes auxiliares de granulación, materiales de relleno etc. se usen. En el caso de los granulados dispersables en agua, el contenido en principio activo se encuentra por ejemplo entre el 1 y el 95 % en peso, preferentemente entre el 10 y el 80 % en peso.

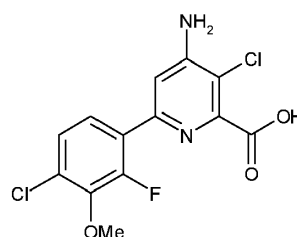
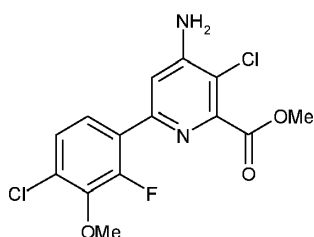
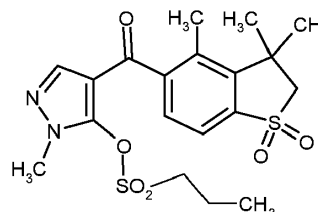
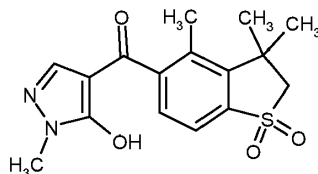
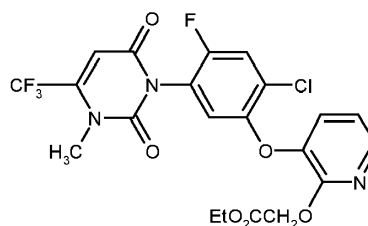
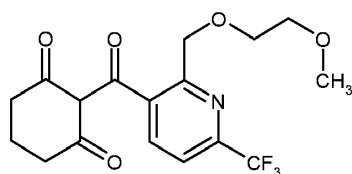
Además, las formulaciones de principio activo mencionadas contienen opcionalmente los agentes adherentes, humectantes, de dispersión, emulsionantes, de penetración, conservantes, agentes de protección anticongelante y disolventes, materiales de carga, soportes y colorantes, agentes antiespumantes, inhibidores de evaporación y agentes que influyen en el valor de pH y en la viscosidad habituales en cada caso.

Basándose en estas formulaciones pueden producirse también combinaciones con otras sustancias de acción pesticida, tales como por ejemplo insecticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas, así como con protectores, fertilizantes y/o reguladores del crecimiento, por ejemplo en forma de una formulación acabada o como mezcla de tanque.

Como componentes de combinación para los compuestos de acuerdo con la invención en formulaciones de mezcla o en la mezcla de tanque pueden usarse por ejemplo principios activos conocidos, que se basan en una inhibición de por ejemplo acetolactato-sintasa, acetilCoA-carboxilasa, celulosa-sintasa, enolpiruvilshikimat-3-fosfato-sintasa, glutamina-sintetasa, p-hidroxifenilpiruvato-dioxigenasa, fitoendesaturasa, Photosystem I, Photosystem II, protoporfirinógeno-oxidasa, tal como se describen por ejemplo por Weed Research 26 (1986) 441-445 o "The Pesticide Manual", 15ª edición, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry, 2009 y la bibliografía citada en el mismo. Como herbicidas o reguladores de crecimiento de plantas conocidos, que pueden combinarse con los compuestos de acuerdo con la invención, han de mencionarse por ejemplo los siguientes principios activos (los compuestos se designan o bien con el "common name" (nombre común) según la *International Organization for Standardization* (ISO) (organización internacional de la normalización) o con los nombres químicos o con el número de código) y comprenden siempre todas las formas de aplicación tales como ácidos, sales, ésteres e isómeros tales como estereoisómeros e isómeros ópticos. A este respecto se mencionan a modo de ejemplo una y en parte también varias formas de aplicación:

acetoclor, acibenzolar, acibenzolar-S-metilo, acifluorofén, acifluorofén-sodio, aclonifén, alaclor, alidoclor, aloxidim, aloxidim-sodio, ametrina, amicarbazona, amidoclor, amidosulfurona, aminociclopraclor, aminopirialida, amitrol, sulfamato de amonio, ancimidol, anilofós, asulam, atrazina, azafenidina, azimsulfurona, aziprotrina, beflubutamida, benazolina, benazolina-etilo, bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulida, bensulfurona, bensulfurona-metilo, bentazona, benzfendizona, benzobiciclona, benzofenap, benzoilprop, biciclopirona, bifenox, bilanafós, bilanafós-sodio, bispiribac, bispiribac-sodio, bromacilo, bromobutida, bromofenoxima, bromoxinilo, bromurona, buminafós, busoxinona, butaclor, butafenacilo, butamifós, butenaclor, butralina, butroxidima, butilato, cafenstrol, carbetamida, carfentrazona, carfentrazona-etilo, clometoxifeno, cloramben, clorazifop, clorazifop-butilo,

clorbromurona, clorbufam, clorfenac, clorfenac-sodio, clorfenprop, clorflurenol, clorflurenol-metilo, cloridazon, clorimuron, clorimuron-etilo, cornequat-cloruro, clornitrofenol, cloroftalim, clortal-dimetilo, clorotolurón, clorsulfurona, cinidona, cinidona-etilo, cinmetilina, cinosulfurona, cletodim, clodinafop, clodinafop-propargilo, clofencet, clomazona, clomeprop, cloprop, clopiralida, cloransulam, cloransulam-metilo, cumilurón, cianamida, cianazina, ciclanilida, cicloato, ciclosulfamurona, cicloxidima, ciclurón, cihalofop, cihalofop-butilo, ciperquat, ciprazina, ciprazol, 2,4-D, 2,4-DB, daimuron/dimron, dalapon, daminozida, dazomet, *n*-decanol, desmedifam, desmetrina, detosil-pirazolato (DTP), dialato, dicamba, diclobenilo, diclorpprop, diclorprop-P, diclofop, diclofop-metilo, diclofop-P-metilo, diclosulam, dietatil, dietatil-etilo, difenoxuron, difenzoquat, diflufenican, diflufenzopir, diflufenzopir-sodio, dimefuron, dicegulac-sodio, dimepiperato, dimetaclor, dimetametrina, dimetenamida, dimetaenamida-P, dimetipina, dimetrasulfurona, dinitramina, dinoseb, dinoterb, difenamida, dipropetrina, diquat, diquat-dibromuro, ditiopir, diuron, DNOC, eglinazina-etilo, endotal, EPTC, esprocarb, etalfuralina, etametsulfurona, etametsulfurona-metilo, etefón, etidimuron, etiozina, etofumesato, etoxifeno, etoxifeno-etilo, etoxisulfurona, etobenzanida, F-5331, es decir *N*-[2-cloro-4-fluoro-5-[4-(3-fluoropropil)-4,5-dihidro-5-oxo-1H-tetrazol-1-il]-fenil]-etanosulfonamida, F-7967, es decir, 3-[7-cloro-5-fluoro-2-(trifluorometil)-1 H-bencimidazol-4-il]-1-metil-6-(trifluorometil)pirimidin-2,4(1H,3H)-diona, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-P-etilo, fenoxasulfona, fentrazamida, fenuron, flamprop, flamprop-M-isopropilo, flamprop-M-metilo, flazasulfurona, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazifop-butilo, fluazifop-P-butilo, fluazolato, flucarbazona, flucarbazona-sodio, flucetosulfurona, flucloalinala, flufenacet (tiafluamida), flufenpir, flufenpir-etilo, flumetralina, flumetsulam, flumiclorac, flumiclorac-pentilo, flumioxazina, flumipropina, fluometuron, fluorodifen, fluoroglicofen, fluoroglicofen-etilo, flupoxam, flupropacilo, flupropanato, flupirsulfurona, flupirsulfurona-metil-sodio, flurenol, flurenol-butilo, fluridona, flurocloridona, fluroxipir, fluroxipir-meptilo, flurprimidol, flurtamona, flutiacet, flutiacet-metilo, flutiamida, fomesafen, foramsulfurona, forclorfenuron, fosamina, furiloxifeno, ácido giberélico, glufosinatos, glufosinatos-amonio, glufosinatos-P, glufosinatos-P-amonio, glufosinatos-P-sodio, glifosatos, glifosatos-isopropilamonio, H-9201, es decir, O-(2,4-dimetil-6-nitrofenil)-O-etil-isopropilfosforamidotoato, halosafen, halosulfuron, halosulfuron-metilo, haloxifop, haloxifop-P, haloxifop-etoxietilo, haloxifop-P-etoxietilo, haloxifop-metilo, haloxifop-P-metilo, hexazinona, HW-02, es decir, 1-(dimetoxifosforil)-etil(2,4-diclorofenoxi)acetato, imazametabenz, imazametabenz-metilo, imazamox, imazamox-amonio, imazapic, imazapir, imazapirisopropil-amonio, imazaquin, imazaquin-amonio, imazetapir, imazetapir-amonio, imazosulfurona, inabenfida, indanofano, indaziflam, ácido indolacético (IAA), ácido 4-indol-3-ilbutírico (IBA), yodosulfurona, yodosulfurona-metil-sodio, ioxinilo, ipfencarbazona, isocarbamida, isopropalina, isoproturona, isourona, isoxaben, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, KUH-043, es decir, 3-([5-(difluorometil)-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-il]metil)sulfonil)-5,5-dimetil-4,5-dihidro-1,2-oxazol, carbutilato, cetospiradox, lactofeno, lenacilo, linuron, hidrazina de ácido maleico, MCPA, MCPB, MCPB-metilo, -etilo y -sodio, mecoprop, mecoprop-sodio, mecoprop-butotilo, mecoprop-P-butotilo, mecoprop-P-dimetilamonio, mecoprop-P-2-etilhexilo, mecoprop-P-potasio, mfenacet, mefluidida, mepiquat-cloruro, mesosulfurona, mesosulfurona-metilo, mesotriona, metabenztiaturona, metam, metamifop, metamitron, metazaclor, metazosulfurona, metazol, metiozolina, metoxifenona, metildimron, 1-metilciclopropeno, metilisotiocianato, metobenzurona, metobromurona, metolaclor, S-metolaclor, metosulam, metoxurona, metribuzina, metsulfurona, metsulfurona-metilo, molinato, monalida, monocarbamida, monocarbamida-dihidrogenosulfato, monolinuron, monosulfurona, monosulfurona-éster, monuron, MT 128, es decir, 6-cloro-*N*-[(2E)-3-cloroprop-2-en-1-il]-5-metil-*N*-fenilpiridazin-3-amina, MT-5950, es decir *N*-[3-cloro-4-(1-metiletil)-fenil]-2-metilpentanamida, NGGC-011, naproanilida, napropamida, naptalam, NC-310, es decir 4-(2,4-diclorobenzil)-1-metil-5-benciloxipirazol, neburon, nicosulfurona, nipiraclofen, nitalina, nitrofenol, nitrofenolato-sodio (mezcla isomérica), nitrofluorofeno, ácido nonanoico, norflurazona, orbencarb, ortosulfamuron, orizalina, oxadiargilo, oxadiazona, oxasulfurona, oxaziclofona, oxifluorofeno, paclobutrazol, paraquat, paraquat-dicloruro, ácido pelagónico (ácido nonanoico), pendimetilina, pendralina, penoxsulam, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamida, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, picloram, picolinafeno, pinoxaden, piperofós, pirifenop, pirifenop-butilo, pretilaclor, primisulfurona, primisulfurona-metilo, probenazol, profluzol, prociazina, prodiamina, prifluralina, profoxidim, prohexadiona, prohexadiona-calcio, prohidrojasmona, prometon, prometrina, propaclor, propanilo, propaquizafop, propazina, profam, propisoclor, propoxicarbazona, propoxicarbazona-sodio, proporisulfurona, propizamida, prosulfalina, prosulfocarb, prosulfuron, prinaclor, piraclonilo, piraflufen, piraflufen-etilo, pirasulfotol, pirazolinato (pirazolato), pirazosulfurona, pirazosulfurona-etilo, pirazoxifeno, piribambenz, piribambenz-isopropilo, piribambenz-propilo, piribenzoxim, piributicarb, piridafol, piridato, piritalida, piriminobac, piriminobac-metilo, pirimisulfan, piritiobac, piritiobac-sodio, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quincloamina, quizalofop, quizalofop-etilo, quizalofop-P, quizalofop-P-etilo, quizalofop-P-tefurilo, rimsulfurona, saflufenacilo, sebumeton, setoxidima, siduron, simazina, simetrina, SN-106279, es decir, (2R)-2-([7-[2-cloro-4-(trifluorometil)fenoxi]-2-naftil]oxi)propanoato de metilo, sulcotriona, sulfalato (CDEC), sulfentrazona, sulfometuron, sulfometuron-metilo, sulfosato (glifosato-trimesio), sulfosulfurona, SYN-523, SYP-249, es decir, 1-etoxi-3-metil-1-oxobut-3-en-2-il-5-[2-cloro-4-(trifluorometil)fenoxi]-2-nitrobenzoato, SYP-300, es decir, 1-[7-fluoro-3-oxo-4-(prop-2-in-1-il)-3,4-dihidro-2H-1,4-benzoxazin-6-il]-3-propil-2-tioximidazolidin-4,5-diona, tebutam, tebutiurona, tecnazeno, tefuriltriona, tembotriona, tepaloxidim, terbacilo, terbucarb, terbuclor, terbumeton, terbutilazina, terbutrina, tenilclor, tiafluamida, tiazaflurona, tiazopir, tidiazimina, tidiazurona, tiencarbazona, tiencarbazona-metilo, tifensulfurona, tifensulfurona-metilo, tiobencarb, tiocarbazilo, topamezona, tralcoxidim, triafamona, trialato, triasulfurona, triaziflam, triazofenamida, tribenurona, tribenurona-metilo, ácido tricloroacético (TCA), triclopir, tridifano, trietazina, trifloxisulfurona, trifloxisulfurona-sodio, trifluralina, triflusulfurona, triflusulfurona-metilo, trimeturona, trinexapac, trinexapacetilo, tritosulfurona, tsitodef, uniconazol, uniconazol-P, vernolate, ZJ-0862, es decir, 3,4-dicloro-*N*-{2-[(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)oxi]bencil}anilina, así como los siguientes compuestos:



5 Para la aplicación se diluyen las formulaciones presentes en la forma comercialmente disponible opcionalmente de manera habitual por ejemplo en el caso de polvos para espolvorear, concentrados emulsionables, dispersiones y granulados dispersables en agua por medio de agua. Preparaciones en forma de polvo, granulados para el terreno o para espolvorear así como soluciones pulverizables ya no se diluyen antes de la aplicación habitualmente con otras sustancias inertes.

10 Con las condiciones externas tales como temperatura, humedad, el tipo de herbicida usado, entre otras, varía la cantidad de aplicación necesaria de los compuestos de fórmula (I). Puede oscilar dentro de amplios límites, por ejemplo entre 0,001 y 1,0 kg/ha o más de sustancia activa, preferentemente se encuentra sin embargo entre 0,005 y 750 g/ha.

Los siguientes ejemplos explican la invención.

A. Ejemplos químicos

15 1. Síntesis de 4-cloro-3-metoxi-N-(4-metil-1,2,5-oxadiazol-3-il)-2,3-dihidro-1-benzotiofen-5-carboxamida-1,1-dióxido (Ejemplo de tabla N° 1928)

20 Se disolvieron 1,00 g (3,14 mmol) de ácido 4-cloro-3-metoxi-2,3-dihidro-1-benzotiofen-5-carboxílico-1,1-dióxido y 0,33 g (3,15 mmol) de 4-metil-1,2,5-oxadiazol-3-il-amina a temperatura ambiente (TA) en 35 ml de CH_2Cl_2 y se mezclaron con 3,02 g (4,74 mmol) de 2,4,6-tripropil-1,3,5,2,4,6-trioxatriphosfinano-2,4,6-triidoxy (solución al 50 % en THF) y se agitó durante 1 h a TA. A continuación se agregaron 2,18 ml (15,64 mmol) de trietilamina y 75 mg (0,61 mmol) de 4-dimetilaminopiridina (DMAP) y se agitó toda la preparación durante 16 h a TA. Después se lavó con agua y dos veces con ácido clorhídrico 6 N, se secó la fase orgánica sobre Na_2SO_4 y se aspiró a través de gel de sílice, se lavó posteriormente con heptano/éster etílico de ácido acético 1:2 y se concentró. Rendimiento 708 mg (63 %).

25 RMN de ^1H (CDCl_3): δ = 2,44 (s,3H), 3,53 (s,3H), 3,57 (dd,1H), 3,71 (d,1H), 5,15 (d,1 H), 7,55 (d,1 H), 7,74 (d,1H), 9,40 (s,1H)

2. Síntesis de 4-cloro-N-(1-metil-1H-1,2,4-triazol-5-il)-2,3-dihidro-1-benzotiofen-5-carboxamida-1,1-dióxido (Ejemplo de tabla N° 1545)

30 Se dispusieron previamente 0,80 g (3,24 mmol) de ácido 4-cloro-2,3-dihidro-1-benzotiofen-5-carboxílico-1,1-dióxido, 0,72 g (2,43 mmol) de di-(1-metil-1H-1,2,4-triazol-5-amin)sulfato y 20 mg (0,164 mmol) de DMAP en 5 ml de piridina y se mezclaron con 0,65 g (5,35 mmol) de cloruro de tionilo y se agitó durante 1 h a 70 °C. A continuación se agregaron 0,5 ml de agua, se agitó posteriormente durante 30 min, se ajustó a ácido con solución saturada de KHSO_4 y se extrajo tres veces con 100 ml de éster etílico de ácido acético. Las fases orgánicas reunidas se lavaron con solución saturada de NaHCO_3 , se secaron sobre Na_2SO_4 y se concentraron. El residuo se purificó mediante cromatografía en columna (gel de sílice, heptano/éster acético). Rendimiento 642 mg (61 %).

35 RMN de ^1H ($\text{DMSO}-d_6$): δ = 3,40 (t,2H), 3,74 (t,2H), 3,79 (s,3H), 7,89 (a,3H), 11,39 (s, 1H)

3. Síntesis de *N*-(1-etil-1H-tetrazol-5-il)-4,4,5,8-tetrametil-3,4-dihidro-2H-tiocromen-6-carboxamida-1,1-dióxido (Ejemplo de tabla N° 189)

Se dispusieron previamente 1,00 g (3,54 mmol) de ácido 4,4,5,8-tetrametil-3,4-dihidro-2H-tiocromen-6-carboxílico-1,1-dióxido, 0,63 g (5,32 mmol) de 1-etil-5-aminotetrazol y 23 mg (0,188 mmol) de DMAP en 7 ml de piridina y se mezclaron con 0,71 g (5,86 mmol) de cloruro de tionilo y se agitaron durante 1 h a 70 °C. A continuación se agregaron 0,5 ml de agua, se agitó posteriormente durante 30 min, se ajustó a ácido con solución saturada de KHSO₄ y se extrajo tres veces 100 ml de éster etílico de ácido acético en cada caso. Las fases orgánicas reunidas se lavaron con solución saturada de NaHCO₃, se secaron sobre Na₂SO₄ y se concentraron. El residuo se purificó mediante cromatografía en columna (gel de sílice, heptano/éster acético). Rendimiento 492 mg (37 %).

RMN de ¹H (CDCl₃): δ = 1,56 (s,6H), 1,64 (t,3H), 2,36 (dd,2H), 2,65 (s,3H), 2,77 (s,3H), 3,43 (dd,2H), 4,46 (c,2H), 7,37 (s,3H), 10,16 (s,1 H)

Los ejemplos expuestos en las siguientes tablas se produjeron de manera análoga a los métodos mencionados anteriormente o pueden obtenerse de manera análoga a los métodos mencionados anteriormente. Se prefieren muy especialmente los compuestos expuestos en las siguientes tablas.

Las abreviaturas usadas significan:

Et = etilo

Me = metilo

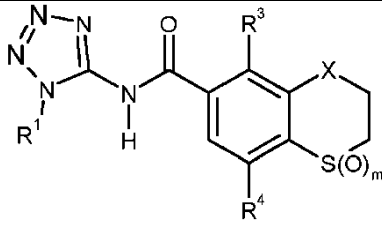
n-Pr = *n*-propilo

i-Pr = isopropilo

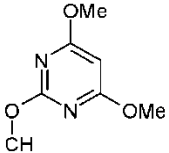
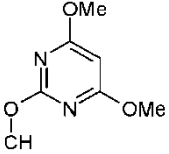
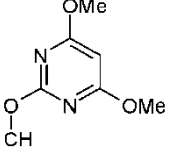
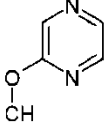
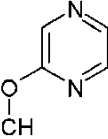
c-Pr = ciclopropilo

Ph = fenilo

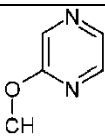
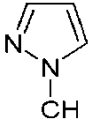
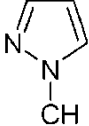
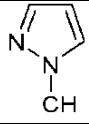
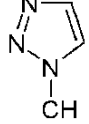
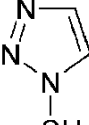
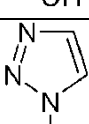
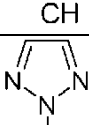
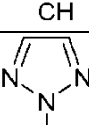
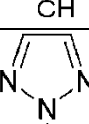
Tabla 1: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q1, Y representa S(O)_m, R⁵ representa hidrógeno y n representa 2

						
N°	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
1.	Me	Me	Me	0	CH ₂	
2.	Me	Me	Me	1	CH ₂	
3.	Me	Me	Me	2	CH ₂	
4.	Me	Me	Me	0	CHMe	
5.	Me	Me	Me	1	CHMe	
6.	Me	Me	Me	2	CHMe	
7.	Me	Me	Me	0	C(CH ₃) ₂	CDCl ₃ , 400 MHz: 1,49 (s,6H), 2,04 (dd,2H), 2,28 (s,3H), 2,62 (s,3H), 2,98 (dd,2H), 4,10 (s,3H), 7,22 (s,1H), 8,81 (s,1H)
8.	Me	Me	Me	1	C(CH ₃) ₂	
9.	Me	Me	Me	2	C(CH ₃) ₂	CDCl ₃ , 400 MHz: 1,55 (s,6H), 2,38 (dd,2H), 2,64 (s,3H), 2,81 (s,3H), 3,43 (dd,2H), 4,10 (s,3H), 7,33 (s,1H), 8,87 (s,1H)
10.	Me	Me	Me	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
11.	Me	Me	Me	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
12.	Me	Me	Me	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
13.	Me	Me	Me	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
14.	Me	Me	Me	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
15.	Me	Me	Me	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
16.	Me	Me	Me	0	CHOMe	
17.	Me	Me	Me	1	CHOMe	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
18.	Me	Me	Me	2	CHOMe	
19.	Me	Me	Me	0	CHOEt	
20.	Me	Me	Me	1	CHOEt	
21.	Me	Me	Me	2	CHOEt	
22.	Me	Me	Me	0	CHOiPr	
23.	Me	Me	Me	1	CHOiPr	
24.	Me	Me	Me	2	CHOiPr	
25.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ cPr	
26.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ cPr	
27.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ cPr	
28.	Me	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
29.	Me	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
30.	Me	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
31.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ CCH	
32.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ CCH	
33.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ CCH	
34.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
35.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
36.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
37.	Me	Me	Me	0		
38.	Me	Me	Me	1		
39.	Me	Me	Me	2		
40.	Me	Me	Me	0		CDCl ₃ , 400 MHz: 8,28-8,25 (m,2H), 8,19 (m,1H), 7,62 (s,1H), 6,52 (m, 1H), 4,13 (s,3H), 3,81 (m,1H), 3,30 (m,1H), 2,92-2,74 (m,2H), 2,80 (s, 3H), 2,32 (s,3H)
41.	Me	Me	Me	1		

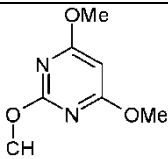
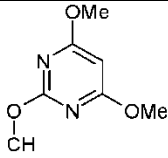
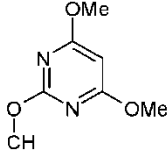
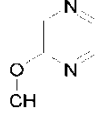
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
42.	Me	Me	Me	2		
43.	Me	Me	Me	0		
44.	Me	Me	Me	1		
45.	Me	Me	Me	2		
46.	Me	Me	Me	0		
47.	Me	Me	Me	1		
48.	Me	Me	Me	2		
49.	Me	Me	Me	0		
50.	Me	Me	Me	1		
51.	Me	Me	Me	2		
52.	Me	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ F	
53.	Me	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ F	
54.	Me	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ F	
55.	Me	Me	Me	0	C=NOMe	
56.	Me	Me	Me	1	C=NOMe	
57.	Me	Me	Me	2	C=NOMe	
58.	Me	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CCH	
59.	Me	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CCH	

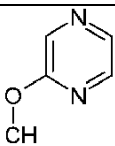
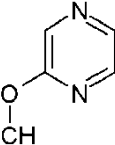
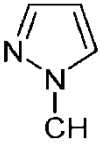
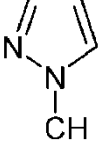
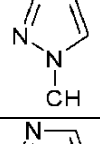
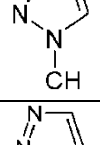
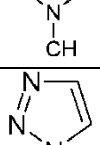
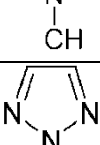
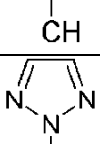
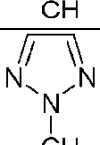
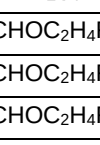
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
60.	Me	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CCH	
61.	Me	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
62.	Me	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
63.	Me	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
64.	Me	Me	Me	0	C=O	
65.	Me	Me	Me	1	C=O	
66.	Me	Me	Me	2	C=O	
67.	Me	Me	Me	0	C=S	
68.	Me	Me	Me	1	C=S	
69.	Me	Me	Me	2	C=S	
70.	Me	Me	Me	0	C=S	
71.	Me	Me	Me	1	C=S	
72.	Me	Me	Me	2	C=S	
73.	Me	Me	Me	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
74.	Me	Me	Me	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
75.	Me	Me	Me	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
76.	Me	Me	Me	0	O	
77.	Me	Me	Me	1	O	
78.	Me	Me	Me	2	O	
79.	Me	Me	Me	0	S	
80.	Me	Me	Me	1	S	
81.	Me	Me	Me	2	S	
82.	Me	Me	Me	0	SO	
83.	Me	Me	Me	1	SO	
84.	Me	Me	Me	2	SO	
85.	Me	Me	Me	0	SO ₂	
86.	Me	Me	Me	1	SO ₂	
87.	Me	Me	Me	2	SO ₂	
88.	Me	Me	Me	0	NMe	
89.	Me	Me	Me	1	NMe	
90.	Me	Me	Me	2	NMe	
91.	Me	Me	H	0	CH ₂	
92.	Me	Me	H	1	CH ₂	
93.	Me	Me	H	2	CH ₂	
94.	Me	Me	H	0	CHMe	
95.	Me	Me	H	1	CHMe	
96.	Me	Me	H	2	CHMe	
97.	Me	Me	H	0	C(CH ₃) ₂	
98.	Me	Me	H	1	C(CH ₃) ₂	
99.	Me	Me	H	2	C(CH ₃) ₂	
100.	Me	Me	H	0	C(OC ₂ H ₄ O)	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
101.	Me	Me	H	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
102.	Me	Me	H	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
103.	Me	Me	H	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
104.	Me	Me	H	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
105.	Me	Me	H	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
106.	Me	Me	H	0	CHOMe	
107.	Me	Me	H	1	CHOMe	
108.	Me	Me	H	2	CHOMe	
109.	Me	Me	H	0	CHOEt	
110.	Me	Me	H	1	CHOEt	
111.	Me	Me	H	2	CHOEt	
112.	Me	Me	H	0	CHOiPr	
113.	Me	Me	H	1	CHOiPr	
114.	Me	Me	H	2	CHOiPr	
115.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ cPr	
116.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ cPr	
117.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ cPr	
118.	Me	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
119.	Me	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
120.	Me	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
121.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ CCH	
122.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ CCH	
123.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ CCH	
124.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
125.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
126.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
127.	Me	Me	H	0		
128.	Me	Me	H	1		
129.	Me	Me	H	2		
130.	Me	Me	H	0		

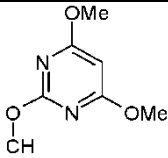
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
131.	Me	Me	H	1		
132.	Me	Me	H	2		
133.	Me	Me	H	0		
134.	Me	Me	H	1		
135.	Me	Me	H	2		
136.	Me	Me	H	0		
137.	Me	Me	H	1		
138.	Me	Me	H	2		
139.	Me	Me	H	0		
140.	Me	Me	H	1		
141.	Me	Me	H	2		
142.	Me	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ F	
143.	Me	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ F	
144.	Me	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ F	

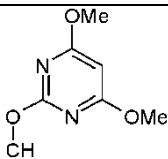
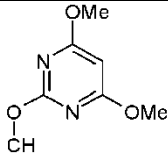
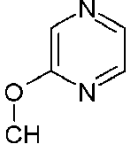
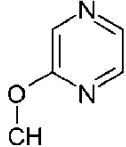
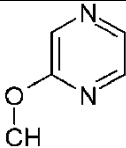
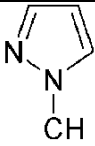
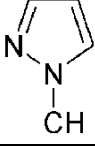
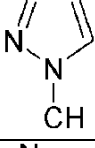
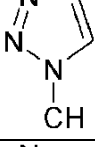
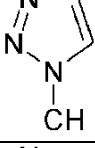
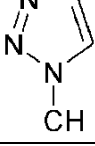
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
145.	Me	Me	H	0	C=NOMe	
146.	Me	Me	H	1	C=NOMe	
147.	Me	Me	H	2	C=NOMe	
148.	Me	Me	H	0	C=NOCH ₂ CCH	
149.	Me	Me	H	1	C=NOCH ₂ CCH	
150.	Me	Me	H	2	C=NOCH ₂ CCH	
151.	Me	Me	H	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
152.	Me	Me	H	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
153.	Me	Me	H	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
154.	Me	Me	H	0	C=O	
155.	Me	Me	H	1	C=O	
156.	Me	Me	H	2	C=O	
157.	Me	Me	H	0	C=S	
158.	Me	Me	H	1	C=S	
159.	Me	Me	H	2	C=S	
160.	Me	Me	H	0	C=S	
161.	Me	Me	H	1	C=S	
162.	Me	Me	H	2	C=S	
163.	Me	Me	H	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
164.	Me	Me	H	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
165.	Me	Me	H	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
166.	Me	Me	H	0	O	
167.	Me	Me	H	1	O	
168.	Me	Me	H	2	O	
169.	Me	Me	H	0	S	
170.	Me	Me	H	1	S	
171.	Me	Me	H	2	S	
172.	Me	Me	H	0	SO	
173.	Me	Me	H	1	SO	
174.	Me	Me	H	2	SO	
175.	Me	Me	H	0	SO ₂	
176.	Me	Me	H	1	SO ₂	
177.	Me	Me	H	2	SO ₂	
178.	Me	Me	H	0	NMe	
179.	Me	Me	H	1	NMe	
180.	Me	Me	H	2	NMe	
181.	Et	Me	Me	0	CH ₂	
182.	Et	Me	Me	1	CH ₂	
183.	Et	Me	Me	2	CH ₂	
184.	Et	Me	Me	0	CHMe	
185.	Et	Me	Me	1	CHMe	

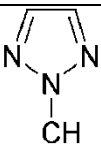
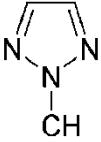
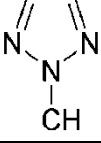
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
186.	Et	Me	Me	2	CHMe	
187.	Et	Me	Me	0	C(CH ₃) ₂	CDCl ₃ , 400 MHz: 1,49 (s, 6H), 1,61 (t,3H), 2,04 (dd,2H), 2,29 (s,3H), 2,62 (s,3H), 2,99 (dd,2H), 4,46 (c,2H), 7,23 (s,1H), 9,12 (s,1H)
188.	Et	Me	Me	1	C(CH ₃) ₂	
189.	Et	Me	Me	2	C(CH ₃) ₂	CDCl ₃ , 400 MHz: 1,56 (s, 6H), 1,64 (t,3H), 2,36 (dd,2H), 2,65 (s,3H), 2,77 (s,3H), 3,43 (dd,2H), 4,46 (c,2H), 7,37 (s,1H), 10,16 (s,1H)
190.	Et	Me	Me	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
191.	Et	Me	Me	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
192.	Et	Me	Me	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
193.	Et	Me	Me	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
194.	Et	Me	Me	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
195.	Et	Me	Me	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
196.	Et	Me	Me	0	CHOMe	
197.	Et	Me	Me	1	CHOMe	
198.	Et	Me	Me	2	CHOMe	
199.	Et	Me	Me	0	CHOEt	
200.	Et	Me	Me	1	CHOEt	
201.	Et	Me	Me	2	CHOEt	
202.	Et	Me	Me	0	CHOiPr	
203.	Et	Me	Me	1	CHOiPr	
204.	Et	Me	Me	2	CHOiPr	
205.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ cPr	
206.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ cPr	
207.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ cPr	
208.	Et	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
209.	Et	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
210.	Et	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
211.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ CCH	
212.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ CCH	
213.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ CCH	
214.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
215.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
216.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
217.	Et	Me	Me	0		

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
218.	Et	Me	Me	1		
219.	Et	Me	Me	2		
220.	Et	Me	Me	0		
221.	Et	Me	Me	1		
222.	Et	Me	Me	2		
223.	Et	Me	Me	0		
224.	Et	Me	Me	1		
225.	Et	Me	Me	2		
226.	Et	Me	Me	0		
227.	Et	Me	Me	1		
228.	Et	Me	Me	2		

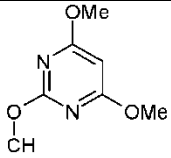
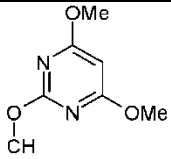
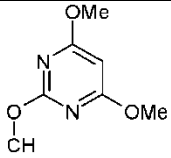
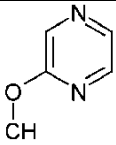
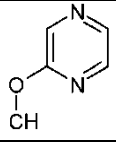
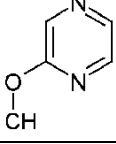
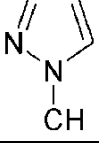
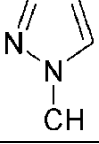
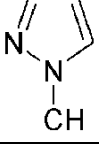
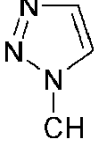
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
229.	Et	Me	Me	0		
230.	Et	Me	Me	1		
231.	Et	Me	Me	2		
232.	Et	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ F	
233.	Et	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ F	
234.	Et	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ F	
235.	Et	Me	Me	0	C=NOMe	
236.	Et	Me	Me	1	C=NOMe	
237.	Et	Me	Me	2	C=NOMe	
238.	Et	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CCH	
239.	Et	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CCH	
240.	Et	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CCH	
241.	Et	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
242.	Et	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
243.	Et	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
244.	Et	Me	Me	0	C=O	
245.	Et	Me	Me	1	C=O	
246.	Et	Me	Me	2	C=O	
247.	Et	Me	Me	0	C=S	
248.	Et	Me	Me	1	C=S	
249.	Et	Me	Me	2	C=S	
250.	Et	Me	Me	0	C=S	
251.	Et	Me	Me	1	C=S	
252.	Et	Me	Me	2	C=S	
253.	Et	Me	Me	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
254.	Et	Me	Me	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
255.	Et	Me	Me	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
256.	Et	Me	Me	0	O	
257.	Et	Me	Me	1	O	
258.	Et	Me	Me	2	O	
259.	Et	Me	Me	0	S	
260.	Et	Me	Me	1	S	
261.	Et	Me	Me	2	S	

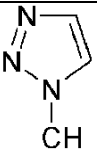
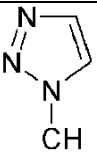
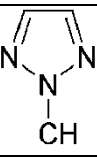
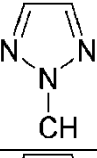
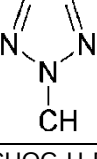
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
262.	Et	Me	Me	0	SO	
263.	Et	Me	Me	1	SO	
264.	Et	Me	Me	2	SO	
265.	Et	Me	Me	0	SO ₂	
266.	Et	Me	Me	1	SO ₂	
267.	Et	Me	Me	2	SO ₂	
268.	Et	Me	Me	0	NMe	
269.	Et	Me	Me	1	NMe	
270.	Et	Me	Me	2	NMe	
271.	Et	Me	H	0	CH ₂	
272.	Et	Me	H	1	CH ₂	
273.	Et	Me	H	2	CH ₂	
274.	Et	Me	H	0	CHMe	
275.	Et	Me	H	1	CHMe	
276.	Et	Me	H	2	CHMe	
277.	Et	Me	H	0	C(CH ₃) ₂	
278.	Et	Me	H	1	C(CH ₃) ₂	
279.	Et	Me	H	2	C(CH ₃) ₂	
280.	Et	Me	H	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
281.	Et	Me	H	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
282.	Et	Me	H	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
283.	Et	Me	H	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
284.	Et	Me	H	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
285.	Et	Me	H	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
286.	Et	Me	H	0	CHOMe	
287.	Et	Me	H	1	CHOMe	
288.	Et	Me	H	2	CHOMe	
289.	Et	Me	H	0	CHOEt	
290.	Et	Me	H	1	CHOEt	
291.	Et	Me	H	2	CHOEt	
292.	Et	Me	H	0	CHOiPr	
293.	Et	Me	H	1	CHOiPr	
294.	Et	Me	H	2	CHOiPr	
295.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ cPr	
296.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ cPr	
297.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ cPr	
298.	Et	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
299.	Et	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
300.	Et	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
301.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ CCH	
302.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ CCH	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
303.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ CCH	
304.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
305.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
306.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
307.	Et	Me	H	0		
308.	Et	Me	H	1		
309.	Et	Me	H	2		
310.	Et	Me	H	0		
311.	Et	Me	H	1		
312.	Et	Me	H	2		
313.	Et	Me	H	0		
314.	Et	Me	H	1		
315.	Et	Me	H	2		
316.	Et	Me	H	0		

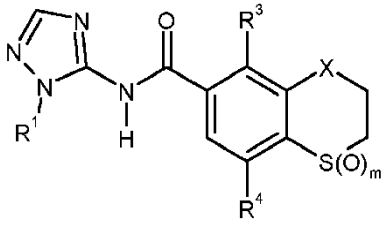
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
317.	Et	Me	H	1		
318.	Et	Me	H	2		
319.	Et	Me	H	0		
320.	Et	Me	H	1		
321.	Et	Me	H	2		
322.	Et	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ F	
323.	Et	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ F	
324.	Et	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ F	
325.	Et	Me	H	0	C=NOMe	
326.	Et	Me	H	1	C=NOMe	
327.	Et	Me	H	2	C=NOMe	
328.	Et	Me	H	0	C=NOCH ₂ CCH	
329.	Et	Me	H	1	C=NOCH ₂ CCH	
330.	Et	Me	H	2	C=NOCH ₂ CCH	
331.	Et	Me	H	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
332.	Et	Me	H	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
333.	Et	Me	H	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
334.	Et	Me	H	0	C=O	
335.	Et	Me	H	1	C=O	
336.	Et	Me	H	2	C=O	
337.	Et	Me	H	0	C=S	
338.	Et	Me	H	1	C=S	
339.	Et	Me	H	2	C=S	
340.	Et	Me	H	0	C=S	
341.	Et	Me	H	1	C=S	
342.	Et	Me	H	2	C=S	
343.	Et	Me	H	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
344.	Et	Me	H	1	C=N-N(CH ₃) ₂	

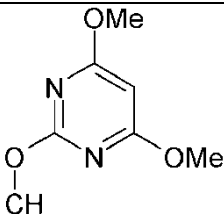
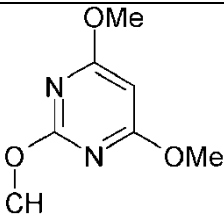
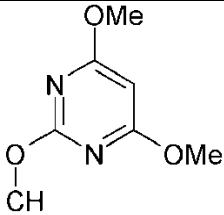
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
345.	Et	Me	H	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
346.	Et	Me	H	0	O	
347.	Et	Me	H	1	O	
348.	Et	Me	H	2	O	
349.	Et	Me	H	0	S	
350.	Et	Me	H	1	S	
351.	Et	Me	H	2	S	
352.	Et	Me	H	0	SO	
353.	Et	Me	H	1	SO	
354.	Et	Me	H	2	SO	
355.	Et	Me	H	0	SO ₂	
356.	Et	Me	H	1	SO ₂	
357.	Et	Me	H	2	SO ₂	
358.	Et	Me	H	0	NMe	
359.	Et	Me	H	1	NMe	
360.	Et	Me	H	2	NMe	

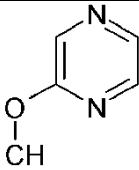
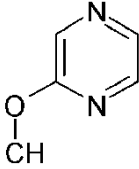
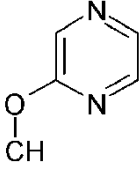
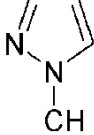
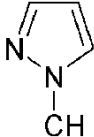
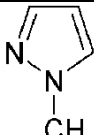
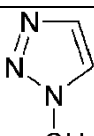
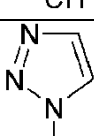
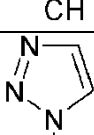
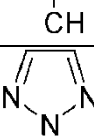
Tabla 2: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q₂, Y representa S(O)_m, R⁵ representa hidrógeno y n representa 2

						
Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
361.	Me	Me	Me	0	CH ₂	
362.	Me	Me	Me	1	CH ₂	
363.	Me	Me	Me	2	CH ₂	
364.	Me	Me	Me	0	CHMe	
365.	Me	Me	Me	1	CHMe	
366.	Me	Me	Me	2	CHMe	
367.	Me	Me	Me	0	C(CH ₃) ₂	
368.	Me	Me	Me	1	C(CH ₃) ₂	
369.	Me	Me	Me	2	C(CH ₃) ₂	
370.	Me	Me	Me	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
371.	Me	Me	Me	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
372.	Me	Me	Me	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
373.	Me	Me	Me	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
374.	Me	Me	Me	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
375.	Me	Me	Me	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
376.	Me	Me	Me	0	CHOMe	

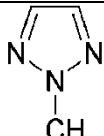
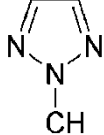
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
377.	Me	Me	Me	1	CHOMe	
378.	Me	Me	Me	2	CHOMe	
379.	Me	Me	Me	0	CHOEt	
380.	Me	Me	Me	1	CHOEt	
381.	Me	Me	Me	2	CHOEt	
382.	Me	Me	Me	0	CHOiPr	
383.	Me	Me	Me	1	CHOiPr	
384.	Me	Me	Me	2	CHOiPr	
385.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ cPr	
386.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ cPr	
387.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ cPr	
388.	Me	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
389.	Me	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
390.	Me	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
391.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ CCH	
392.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ CCH	
393.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ CCH	
394.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
395.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
396.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
397.	Me	Me	Me	0		
398.	Me	Me	Me	1		
399.	Me	Me	Me	2		

(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
400.	Me	Me	Me	0		
401.	Me	Me	Me	1		
402.	Me	Me	Me	2		
403.	Me	Me	Me	0		
404.	Me	Me	Me	1		
405.	Me	Me	Me	2		
406.	Me	Me	Me	0		
407.	Me	Me	Me	1		
408.	Me	Me	Me	2		
409.	Me	Me	Me	0		

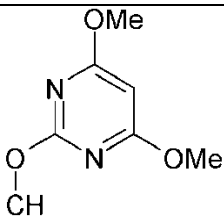
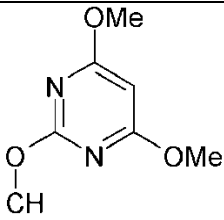
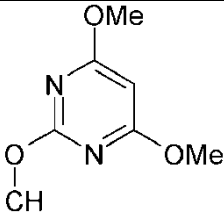
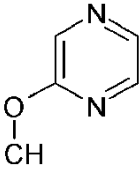
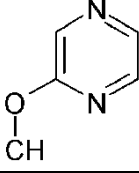
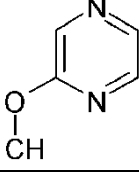
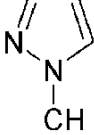
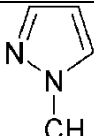
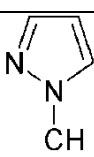
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
410.	Me	Me	Me	1		
411.	Me	Me	Me	2		
412.	Me	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ F	
413.	Me	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ F	
414.	Me	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ F	
415.	Me	Me	Me	0	C=NOMe	
416.	Me	Me	Me	1	C=NOMe	
417.	Me	Me	Me	2	C=NOMe	
418.	Me	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CCH	
419.	Me	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CCH	
420.	Me	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CCH	
421.	Me	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
422.	Me	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
423.	Me	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
424.	Me	Me	Me	0	C=O	
425.	Me	Me	Me	1	C=O	
426.	Me	Me	Me	2	C=O	
427.	Me	Me	Me	0	C=S	
428.	Me	Me	Me	1	C=S	
429.	Me	Me	Me	2	C=S	
430.	Me	Me	Me	0	C=S	
431.	Me	Me	Me	1	C=S	
432.	Me	Me	Me	2	C=S	
433.	Me	Me	Me	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
434.	Me	Me	Me	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
435.	Me	Me	Me	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
436.	Me	Me	Me	0	O	
437.	Me	Me	Me	1	O	
438.	Me	Me	Me	2	O	
439.	Me	Me	Me	0	S	
440.	Me	Me	Me	1	S	
441.	Me	Me	Me	2	S	
442.	Me	Me	Me	0	SO	
443.	Me	Me	Me	1	SO	
444.	Me	Me	Me	2	SO	
445.	Me	Me	Me	0	SO ₂	

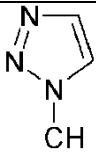
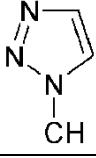
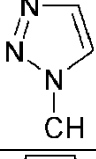
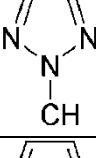
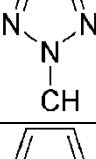
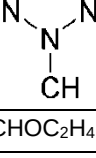
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
446.	Me	Me	Me	1	SO ₂	
447.	Me	Me	Me	2	SO ₂	
448.	Me	Me	Me	0	NMe	
449.	Me	Me	Me	1	NMe	
450.	Me	Me	Me	2	NMe	
451.	Me	Me	H	0	CH ₂	
452.	Me	Me	H	1	CH ₂	
453.	Me	Me	H	2	CH ₂	
454.	Me	Me	H	0	CHMe	
455.	Me	Me	H	1	CHMe	
456.	Me	Me	H	2	CHMe	
457.	Me	Me	H	0	C(CH ₃) ₂	
458.	Me	Me	H	1	C(CH ₃) ₂	
459.	Me	Me	H	2	C(CH ₃) ₂	
460.	Me	Me	H	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
461.	Me	Me	H	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
462.	Me	Me	H	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
463.	Me	Me	H	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
464.	Me	Me	H	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
465.	Me	Me	H	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
466.	Me	Me	H	0	CHOMe	
467.	Me	Me	H	1	CHOMe	
468.	Me	Me	H	2	CHOMe	
469.	Me	Me	H	0	CHOEt	
470.	Me	Me	H	1	CHOEt	
471.	Me	Me	H	2	CHOEt	
472.	Me	Me	H	0	CHOiPr	
473.	Me	Me	H	1	CHOiPr	
474.	Me	Me	H	2	CHOiPr	
475.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ cPr	
476.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ cPr	
477.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ cPr	
478.	Me	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
479.	Me	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
480.	Me	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
481.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ CCH	
482.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ CCH	
483.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ CCH	
484.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
485.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
486.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	

(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
487.	Me	Me	H	0		
488.	Me	Me	H	1		
489.	Me	Me	H	2		
490.	Me	Me	H	0		
491.	Me	Me	H	1		
492.	Me	Me	H	2		
493.	Me	Me	H	0		
494.	Me	Me	H	1		
495.	Me	Me	H	2		

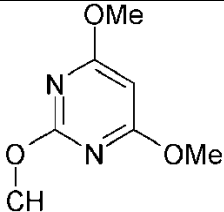
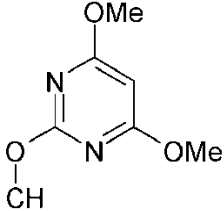
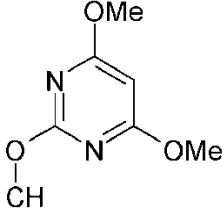
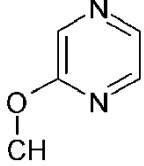
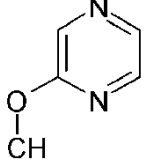
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
496.	Me	Me	H	0		
497.	Me	Me	H	1		
498.	Me	Me	H	2		
499.	Me	Me	H	0		
500.	Me	Me	H	1		
501.	Me	Me	H	2		
502.	Me	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ F	
503.	Me	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ F	
504.	Me	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ F	
505.	Me	Me	H	0	C=NOMe	
506.	Me	Me	H	1	C=NOMe	
507.	Me	Me	H	2	C=NOMe	
508.	Me	Me	H	0	C=NOCH ₂ CCH	
509.	Me	Me	H	1	C=NOCH ₂ CCH	
510.	Me	Me	H	2	C=NOCH ₂ CCH	
511.	Me	Me	H	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
512.	Me	Me	H	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
513.	Me	Me	H	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
514.	Me	Me	H	0	C=O	
515.	Me	Me	H	1	C=O	
516.	Me	Me	H	2	C=O	
517.	Me	Me	H	0	C=S	
518.	Me	Me	H	1	C=S	
519.	Me	Me	H	2	C=S	
520.	Me	Me	H	0	C=S	

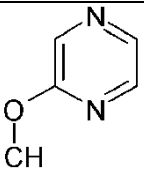
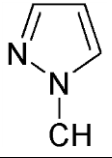
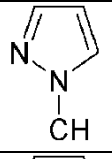
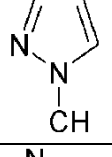
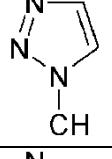
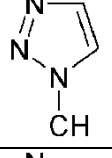
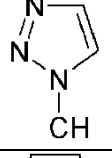
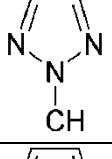
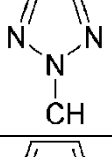
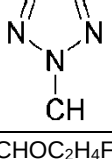
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
521.	Me	Me	H	1	C=S	
522.	Me	Me	H	2	C=S	
523.	Me	Me	H	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
524.	Me	Me	H	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
525.	Me	Me	H	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
526.	Me	Me	H	0	O	
527.	Me	Me	H	1	O	
528.	Me	Me	H	2	O	
529.	Me	Me	H	0	S	
530.	Me	Me	H	1	S	
531.	Me	Me	H	2	S	
532.	Me	Me	H	0	SO	
533.	Me	Me	H	1	SO	
534.	Me	Me	H	2	SO	
535.	Me	Me	H	0	SO ₂	
536.	Me	Me	H	1	SO ₂	
537.	Me	Me	H	2	SO ₂	
538.	Me	Me	H	0	NMe	
539.	Me	Me	H	1	NMe	
540.	Me	Me	H	2	NMe	
541.	Et	Me	Me	0	CH ₂	
542.	Et	Me	Me	1	CH ₂	
543.	Et	Me	Me	2	CH ₂	
544.	Et	Me	Me	0	CHMe	
545.	Et	Me	Me	1	CHMe	
546.	Et	Me	Me	2	CHMe	
547.	Et	Me	Me	0	C(CH ₃) ₂	
548.	Et	Me	Me	1	C(CH ₃) ₂	
549.	Et	Me	Me	2	C(CH ₃) ₂	
550.	Et	Me	Me	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
551.	Et	Me	Me	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
552.	Et	Me	Me	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
553.	Et	Me	Me	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
554.	Et	Me	Me	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
555.	Et	Me	Me	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
556.	Et	Me	Me	0	CHOMe	
557.	Et	Me	Me	1	CHOMe	
558.	Et	Me	Me	2	CHOMe	
559.	Et	Me	Me	0	CHOEt	
560.	Et	Me	Me	1	CHOEt	
561.	Et	Me	Me	2	CHOEt	

(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
562.	Et	Me	Me	0	CHOiPr	
563.	Et	Me	Me	1	CHOiPr	
564.	Et	Me	Me	2	CHOiPr	
565.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ cPr	
566.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ cPr	
567.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ cPr	
568.	Et	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
569.	Et	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
570.	Et	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
571.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ CCH	
572.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ CCH	
573.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ CCH	
574.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
575.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
576.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
577.	Et	Me	Me	0		
578.	Et	Me	Me	1		
579.	Et	Me	Me	2		
580.	Et	Me	Me	0		
581.	Et	Me	Me	1		

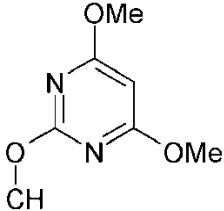
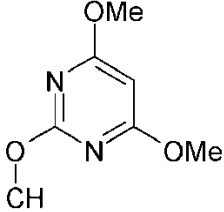
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
582.	Et	Me	Me	2		
583.	Et	Me	Me	0		
584.	Et	Me	Me	1		
585.	Et	Me	Me	2		
586.	Et	Me	Me	0		
587.	Et	Me	Me	1		
588.	Et	Me	Me	2		
589.	Et	Me	Me	0		
590.	Et	Me	Me	1		
591.	Et	Me	Me	2		
592.	Et	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ F	
593.	Et	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ F	
594.	Et	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ F	
595.	Et	Me	Me	0	C=NOMe	

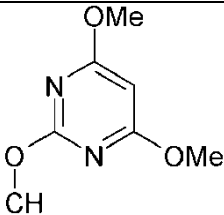
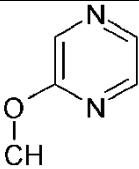
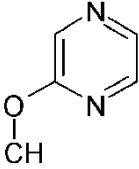
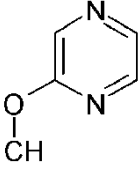
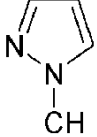
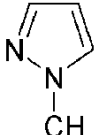
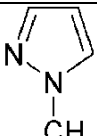
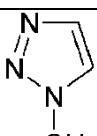
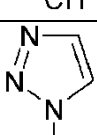
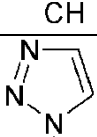
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
596.	Et	Me	Me	1	C=NOMe	
597.	Et	Me	Me	2	C=NOMe	
598.	Et	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CCH	
599.	Et	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CCH	
600.	Et	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CCH	
601.	Et	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
602.	Et	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
603.	Et	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
604.	Et	Me	Me	0	C=O	
605.	Et	Me	Me	1	C=O	
606.	Et	Me	Me	2	C=O	
607.	Et	Me	Me	0	C=S	
608.	Et	Me	Me	1	C=S	
609.	Et	Me	Me	2	C=S	
610.	Et	Me	Me	0	C=S	
611.	Et	Me	Me	1	C=S	
612.	Et	Me	Me	2	C=S	
613.	Et	Me	Me	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
614.	Et	Me	Me	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
615.	Et	Me	Me	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
616.	Et	Me	Me	0	O	
617.	Et	Me	Me	1	O	
618.	Et	Me	Me	2	O	
619.	Et	Me	Me	0	S	
620.	Et	Me	Me	1	S	
621.	Et	Me	Me	2	S	
622.	Et	Me	Me	0	SO	
623.	Et	Me	Me	1	SO	
624.	Et	Me	Me	2	SO	
625.	Et	Me	Me	0	SO ₂	
626.	Et	Me	Me	1	SO ₂	
627.	Et	Me	Me	2	SO ₂	
628.	Et	Me	Me	0	NMe	
629.	Et	Me	Me	1	NMe	
630.	Et	Me	Me	2	NMe	
631.	Et	Me	H	0	CH ₂	
632.	Et	Me	H	1	CH ₂	
633.	Et	Me	H	2	CH ₂	
634.	Et	Me	H	0	CHMe	
635.	Et	Me	H	1	CHMe	
636.	Et	Me	H	2	CHMe	

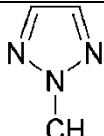
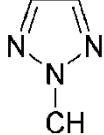
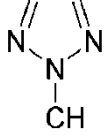
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
637.	Et	Me	H	0	C(CH ₃) ₂	
638.	Et	Me	H	1	C(CH ₃) ₂	
639.	Et	Me	H	2	C(CH ₃) ₂	
640.	Et	Me	H	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
641.	Et	Me	H	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
642.	Et	Me	H	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
643.	Et	Me	H	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
644.	Et	Me	H	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
645.	Et	Me	H	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
646.	Et	Me	H	0	CHOMe	
647.	Et	Me	H	1	CHOMe	
648.	Et	Me	H	2	CHOMe	
649.	Et	Me	H	0	CHOEt	
650.	Et	Me	H	1	CHOEt	
651.	Et	Me	H	2	CHOEt	
652.	Et	Me	H	0	CHOiPr	
653.	Et	Me	H	1	CHOiPr	
654.	Et	Me	H	2	CHOiPr	
655.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ cPr	
656.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ cPr	
657.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ cPr	
658.	Et	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
659.	Et	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
660.	Et	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
661.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ CCH	
662.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ CCH	
663.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ CCH	
664.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
665.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
666.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
667.	Et	Me	H	0		
668.	Et	Me	H	1		

(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
669.	Et	Me	H	2		
670.	Et	Me	H	0		
671.	Et	Me	H	1		
672.	Et	Me	H	2		
673.	Et	Me	H	0		
674.	Et	Me	H	1		
675.	Et	Me	H	2		
676.	Et	Me	H	0		
677.	Et	Me	H	1		
678.	Et	Me	H	2		

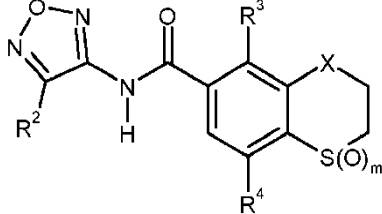
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
679.	Et	Me	H	0		
680.	Et	Me	H	1		
681.	Et	Me	H	2		
682.	Et	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ F	
683.	Et	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ F	
684.	Et	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ F	
685.	Et	Me	H	0	C=NOMe	
686.	Et	Me	H	1	C=NOMe	
687.	Et	Me	H	2	C=NOMe	
688.	Et	Me	H	0	C=NOCH ₂ CCH	
689.	Et	Me	H	1	C=NOCH ₂ CCH	
690.	Et	Me	H	2	C=NOCH ₂ CCH	
691.	Et	Me	H	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
692.	Et	Me	H	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
693.	Et	Me	H	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
694.	Et	Me	H	0	C=O	
695.	Et	Me	H	1	C=O	
696.	Et	Me	H	2	C=O	
697.	Et	Me	H	0	C=S	
698.	Et	Me	H	1	C=S	
699.	Et	Me	H	2	C=S	
700.	Et	Me	H	0	C=S	
701.	Et	Me	H	1	C=S	
702.	Et	Me	H	2	C=S	
703.	Et	Me	H	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
704.	Et	Me	H	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
705.	Et	Me	H	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
706.	Et	Me	H	0	O	
707.	Et	Me	H	1	O	
708.	Et	Me	H	2	O	
709.	Et	Me	H	0	S	
710.	Et	Me	H	1	S	
711.	Et	Me	H	2	S	

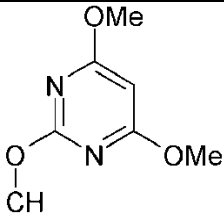
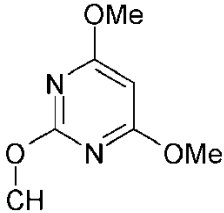
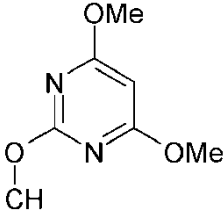
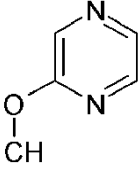
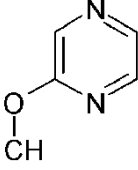
(continuación)

Número	R ¹	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
712.	Et	Me	H	0	SO	
713.	Et	Me	H	1	SO	
714.	Et	Me	H	2	SO	
715.	Et	Me	H	0	SO ₂	
716.	Et	Me	H	1	SO ₂	
717.	Et	Me	H	2	SO ₂	
718.	Et	Me	H	0	NMe	
719.	Et	Me	H	1	NMe	
720.	Et	Me	H	2	NMe	

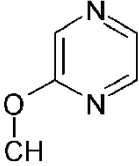
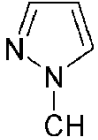
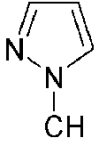
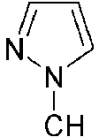
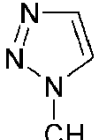
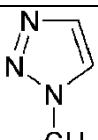
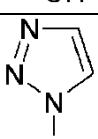
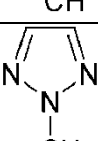
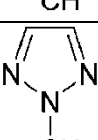
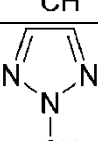
Tabla 3: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q3, Y representa S(O)_m, R⁵ representa hidrógeno y n representa 2

						
Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
721.	Me	Me	Me	0	CH ₂	
722.	Me	Me	Me	1	CH ₂	
723.	Me	Me	Me	2	CH ₂	
724.	Me	Me	Me	0	CHMe	
725.	Me	Me	Me	1	CHMe	
726.	Me	Me	Me	2	CHMe	
727.	Me	Me	Me	0	C(CH ₃) ₂	
728.	Me	Me	Me	1	C(CH ₃) ₂	
729.	Me	Me	Me	2	C(CH ₃) ₂	
730.	Me	Me	Me	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
731.	Me	Me	Me	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
732.	Me	Me	Me	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
733.	Me	Me	Me	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
734.	Me	Me	Me	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
735.	Me	Me	Me	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
736.	Me	Me	Me	0	CHOMe	
737.	Me	Me	Me	1	CHOMe	
738.	Me	Me	Me	2	CHOMe	
739.	Me	Me	Me	0	CHOEt	
740.	Me	Me	Me	1	CHOEt	
741.	Me	Me	Me	2	CHOEt	
742.	Me	Me	Me	0	CHOiPr	
743.	Me	Me	Me	1	CHOiPr	

(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
744.	Me	Me	Me	2	CHOiPr	
745.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ cPr	
746.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ cPr	
747.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ cPr	
748.	Me	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
749.	Me	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
750.	Me	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
751.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ CCH	
752.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ CCH	
753.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ CCH	
754.	Me	Me	Me	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
755.	Me	Me	Me	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
756.	Me	Me	Me	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
757.	Me	Me	Me	0		
758.	Me	Me	Me	1		
759.	Me	Me	Me	2		
760.	Me	Me	Me	0		
761.	Me	Me	Me	1		

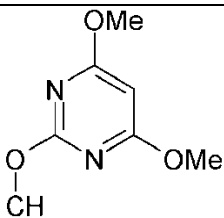
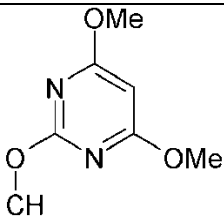
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
762.	Me	Me	Me	2		DMSO-d ₆ , 400 MHz: 11,42 (s, 1H), 8,39 (s, 1H), 8,35-8,30 (m, 2H), 7,70 (s, 1H), 6,52 (dd, 1H), 3,79-3,69 (m, 1H), 3,61-3,52 (m, 1H), 2,80-2,60 (m, 5H), 2,38 (s, 3H), 2,21 (s, 3H)
763.	Me	Me	Me	0		
764.	Me	Me	Me	1		
765.	Me	Me	Me	2		
766.	Me	Me	Me	0		
767.	Me	Me	Me	1		
768.	Me	Me	Me	2		
769.	Me	Me	Me	0		
770.	Me	Me	Me	1		
771.	Me	Me	Me	2		
772.	Me	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ F	
773.	Me	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ F	
774.	Me	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ F	
775.	Me	Me	Me	0	C=NOMe	

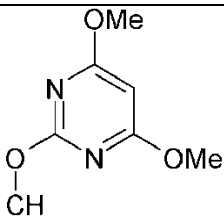
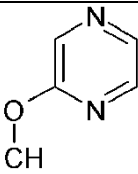
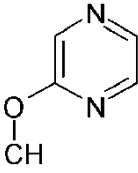
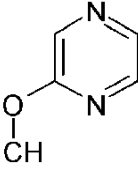
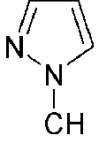
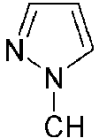
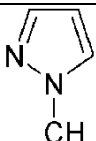
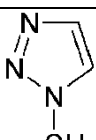
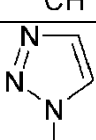
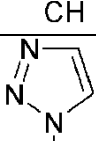
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
776.	Me	Me	Me	1	C=NOMe	
777.	Me	Me	Me	2	C=NOMe	
778.	Me	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CCH	
779.	Me	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CCH	
780.	Me	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CCH	
781.	Me	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
782.	Me	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
783.	Me	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
784.	Me	Me	Me	0	C=O	
785.	Me	Me	Me	1	C=O	
786.	Me	Me	Me	2	C=O	
787.	Me	Me	Me	0	C=S	
788.	Me	Me	Me	1	C=S	
789.	Me	Me	Me	2	C=S	
790.	Me	Me	Me	0	C=S	
791.	Me	Me	Me	1	C=S	
792.	Me	Me	Me	2	C=S	
793.	Me	Me	Me	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
794.	Me	Me	Me	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
795.	Me	Me	Me	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
796.	Me	Me	Me	0	O	
797.	Me	Me	Me	1	O	
798.	Me	Me	Me	2	O	
799.	Me	Me	Me	0	S	
800.	Me	Me	Me	1	S	
801.	Me	Me	Me	2	S	
802.	Me	Me	Me	0	SO	
803.	Me	Me	Me	1	SO	
804.	Me	Me	Me	2	SO	
805.	Me	Me	Me	0	SO ₂	
806.	Me	Me	Me	1	SO ₂	
807.	Me	Me	Me	2	SO ₂	
808.	Me	Me	Me	0	NMe	
809.	Me	Me	Me	1	NMe	
810.	Me	Me	Me	2	NMe	
811.	Me	Me	H	0	CH ₂	
812.	Me	Me	H	1	CH ₂	
813.	Me	Me	H	2	CH ₂	
814.	Me	Me	H	0	CHMe	
815.	Me	Me	H	1	CHMe	
816.	Me	Me	H	2	CHMe	

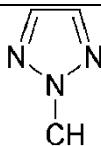
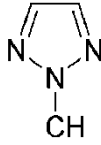
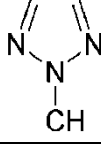
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
817.	Me	Me	H	0	C(CH ₃) ₂	
818.	Me	Me	H	1	C(CH ₃) ₂	
819.	Me	Me	H	2	C(CH ₃) ₂	
820.	Me	Me	H	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
821.	Me	Me	H	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
822.	Me	Me	H	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
823.	Me	Me	H	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
824.	Me	Me	H	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
825.	Me	Me	H	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
826.	Me	Me	H	0	CHOMe	
827.	Me	Me	H	1	CHOMe	
828.	Me	Me	H	2	CHOMe	
829.	Me	Me	H	0	CHOEt	
830.	Me	Me	H	1	CHOEt	
831.	Me	Me	H	2	CHOEt	
832.	Me	Me	H	0	CHOiPr	
833.	Me	Me	H	1	CHOiPr	
834.	Me	Me	H	2	CHOiPr	
835.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ cPr	
836.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ cPr	
837.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ cPr	
838.	Me	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
839.	Me	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
840.	Me	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
841.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ CCH	
842.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ CCH	
843.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ CCH	
844.	Me	Me	H	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
845.	Me	Me	H	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
846.	Me	Me	H	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
847.	Me	Me	H	0		
848.	Me	Me	H	1		

(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
849.	Me	Me	H	2		
850.	Me	Me	H	0		
851.	Me	Me	H	1		
852.	Me	Me	H	2		
853.	Me	Me	H	0		
854.	Me	Me	H	1		
855.	Me	Me	H	2		
856.	Me	Me	H	0		
857.	Me	Me	H	1		
858.	Me	Me	H	2		

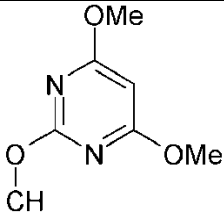
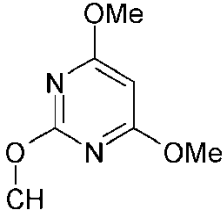
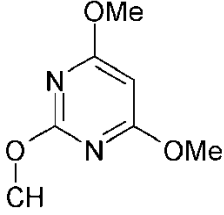
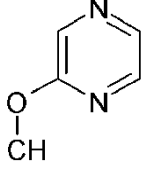
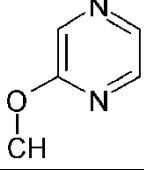
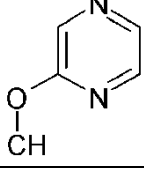
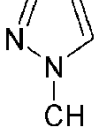
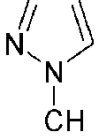
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
859.	Me	Me	H	0		
860.	Me	Me	H	1		
861.	Me	Me	H	2		
862.	Me	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ F	
863.	Me	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ F	
864.	Me	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ F	
865.	Me	Me	H	0	C=NOMe	
866.	Me	Me	H	1	C=NOMe	
867.	Me	Me	H	2	C=NOMe	
868.	Me	Me	H	0	C=NOCH ₂ CCH	
869.	Me	Me	H	1	C=NOCH ₂ CCH	
870.	Me	Me	H	2	C=NOCH ₂ CCH	
871.	Me	Me	H	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
872.	Me	Me	H	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
873.	Me	Me	H	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
874.	Me	Me	H	0	C=O	
875.	Me	Me	H	1	C=O	
876.	Me	Me	H	2	C=O	
877.	Me	Me	H	0	C=S	
878.	Me	Me	H	1	C=S	
879.	Me	Me	H	2	C=S	
880.	Me	Me	H	0	C=S	
881.	Me	Me	H	1	C=C	
882.	Me	Me	H	2	C=S	
883.	Me	Me	H	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
884.	Me	Me	H	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
885.	Me	Me	H	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
886.	Me	Me	H	0	O	
887.	Me	Me	H	1	O	
888.	Me	Me	H	2	O	
889.	Me	Me	H	0	S	
890.	Me	Me	H	1	S	
891.	Me	Me	H	2	S	

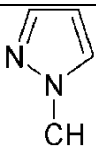
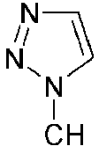
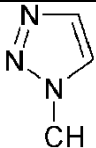
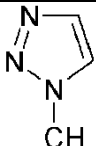
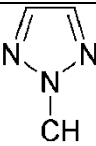
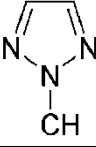
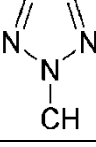
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
892.	Me	Me	H	0	SO	
893.	Me	Me	H	1	SO	
894.	Me	Me	H	2	SO	
895.	Me	Me	H	0	SO ₂	
896.	Me	Me	H	1	SO ₂	
897.	Me	Me	H	2	SO ₂	
898.	Me	Me	H	0	NMe	
899.	Me	Me	H	1	NMe	
900.	Me	Me	H	2	NMe	
901.	Et	Me	Me	0	CH ₂	
902.	Et	Me	Me	1	CH ₂	
903.	Et	Me	Me	2	CH ₂	
904.	Et	Me	Me	0	CHMe	
905.	Et	Me	Me	1	CHMe	
906.	Et	Me	Me	2	CHMe	
907.	Et	Me	Me	0	C(CH ₃) ₂	
908.	Et	Me	Me	1	C(CH ₃) ₂	
909.	Et	Me	Me	2	C(CH ₃) ₂	
910.	Et	Me	Me	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
911.	Et	Me	Me	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
912.	Et	Me	Me	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
913.	Et	Me	Me	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
914.	Et	Me	Me	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
915.	Et	Me	Me	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
916.	Et	Me	Me	0	CHOMe	
917.	Et	Me	Me	1	CHOMe	
918.	Et	Me	Me	2	CHOMe	
919.	Et	Me	Me	0	CHOEt	
920.	Et	Me	Me	1	CHOEt	
921.	Et	Me	Me	2	CHOEt	
922.	Et	Me	Me	0	CHOiPr	
923.	Et	Me	Me	1	CHOiPr	
924.	Et	Me	Me	2	CHOiPr	
925.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ cPr	
926.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ cPr	
927.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ cPr	
928.	Et	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
929.	Et	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
930.	Et	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
931.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ CCH	
932.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ CCH	

(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
933.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ CCH	
934.	Et	Me	Me	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
935.	Et	Me	Me	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
936.	Et	Me	Me	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
937.	Et	Me	Me	0		
938.	Et	Me	Me	1		
939.	Et	Me	Me	2		
940.	Et	Me	Me	0		
941.	Et	Me	Me	1		
942.	Et	Me	Me	2		DMSO-d ₆ , 400 MHz: 11,35 (s, 1H), 8,39 (s, 1H), 8,34-8,30 (m, 2H), 7,67 (s, 1H), 6,52 (dd, 1H), 3,80-3,71 (m, 1H), 3,60-3,53 (m, 1H), 2,82-2,60 (m, 7H), 2,20 (s, 3H), 1,26 (t, 3H)
943.	Et	Me	Me	0		
944.	Et	Me	Me	1		

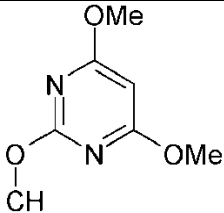
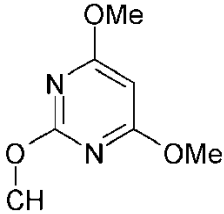
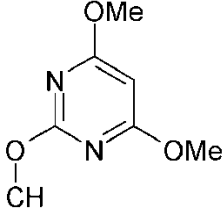
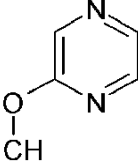
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
945.	Et	Me	Me	2		
946.	Et	Me	Me	0		
947.	Et	Me	Me	1		
948.	Et	Me	Me	2		
949.	Et	Me	Me	0		
950.	Et	Me	Me	1		
951.	Et	Me	Me	2		
952.	Et	Me	Me	0	CHOC ₂ H ₄ F	
953.	Et	Me	Me	1	CHOC ₂ H ₄ F	
954.	Et	Me	Me	2	CHOC ₂ H ₄ F	
955.	Et	Me	Me	0	C=NOMe	
956.	Et	Me	Me	1	C=NOMe	
957.	Et	Me	Me	2	C=NOMe	
958.	Et	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CCH	
959.	Et	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CCH	
960.	Et	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CCH	
961.	Et	Me	Me	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
962.	Et	Me	Me	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
963.	Et	Me	Me	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
964.	Et	Me	Me	0	C=O	
965.	Et	Me	Me	1	C=O	
966.	Et	Me	Me	2	C=O	

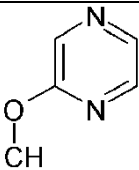
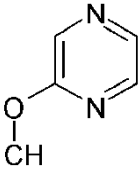
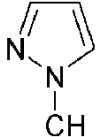
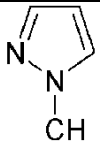
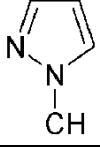
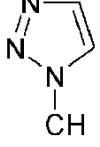
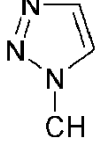
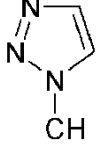
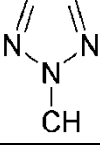
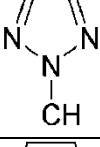
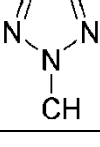
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
967.	Et	Me	Me	0	C=S	
968.	Et	Me	Me	1	C=S	
969.	Et	Me	Me	2	C=S	
970.	Et	Me	Me	0	C=S	
971.	Et	Me	Me	1	C=S	
972.	Et	Me	Me	2	C=S	
973.	Et	Me	Me	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
974.	Et	Me	Me	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
975.	Et	Me	Me	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
976.	Et	Me	Me	0	O	
977.	Et	Me	Me	1	O	
978.	Et	Me	Me	2	O	
979.	Et	Me	Me	0	S	
980.	Et	Me	Me	1	S	
981.	Et	Me	Me	2	S	
982.	Et	Me	Me	0	SO	
983.	Et	Me	Me	1	SO	
984.	Et	Me	Me	2	SO	
985.	Et	Me	Me	0	SO ₂	
986.	Et	Me	Me	1	SO ₂	
987.	Et	Me	Me	2	SO ₂	
988.	Et	Me	Me	0	NMe	
989.	Et	Me	Me	1	NMe	
990.	Et	Me	Me	2	NMe	
991.	Et	Me	H	0	CH ₂	
992.	Et	Me	H	1	CH ₂	
993.	Et	Me	H	2	CH ₂	
994.	Et	Me	H	0	CHMe	
995.	Et	Me	H	1	CHMe	
996.	Et	Me	H	2	CHMe	
997.	Et	Me	H	0	C(CH ₃) ₂	
998.	Et	Me	H	1	C(CH ₃) ₂	
999.	Et	Me	H	2	C(CH ₃) ₂	
1000.	Et	Me	H	0	C(OC ₂ H ₄ O)	
1001.	Et	Me	H	1	C(OC ₂ H ₄ O)	
1002.	Et	Me	H	2	C(OC ₂ H ₄ O)	
1003.	Et	Me	H	0	C(SC ₂ H ₄ S)	
1004.	Et	Me	H	1	C(SC ₂ H ₄ S)	
1005.	Et	Me	H	2	C(SC ₂ H ₄ S)	
1006.	Et	Me	H	0	CHOMe	
1007.	Et	Me	H	1	CHOMe	

(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
1008.	Et	Me	H	2	CHOMe	
1009.	Et	Me	H	0	CHOEt	
1010.	Et	Me	H	1	CHOEt	
1011.	Et	Me	H	2	CHOEt	
1012.	Et	Me	H	0	CHOiPr	
1013.	Et	Me	H	1	CHOiPr	
1014.	Et	Me	H	2	CHOiPr	
1015.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ cPr	
1016.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ cPr	
1017.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ cPr	
1018.	Et	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1019.	Et	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1020.	Et	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1021.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ CCH	
1022.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ CCH	
1023.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ CCH	
1024.	Et	Me	H	0	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1025.	Et	Me	H	1	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1026.	Et	Me	H	2	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1027.	Et	Me	H	0		
1028.	Et	Me	H	1		
1029.	Et	Me	H	2		
1030.	Et	Me	H	0		

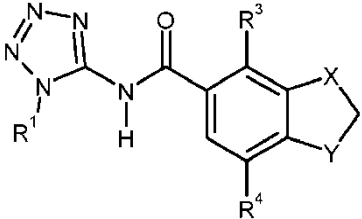
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
1031.	Et	Me	H	1		
1032.	Et	Me	H	2		
1033.	Et	Me	H	0		
1034.	Et	Me	H	1		
1035.	Et	Me	H	2		
1036.	Et	Me	H	0		
1037.	Et	Me	H	1		
1038.	Et	Me	H	2		
1039.	Et	Me	H	0		
1040.	Et	Me	H	1		
1041.	Et	Me	H	2		

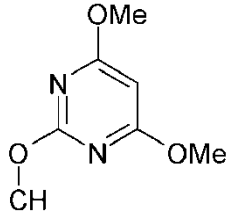
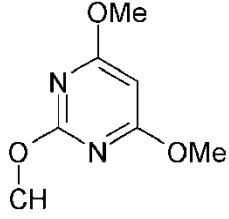
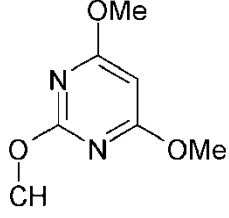
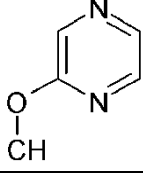
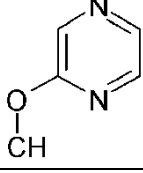
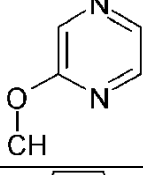
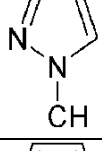
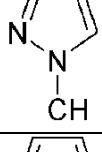
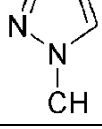
(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	m	X	RMN de ¹ H
1042.	Et	Me	H	0	CHOC ₂ H ₄ F	
1043.	Et	Me	H	1	CHOC ₂ H ₄ F	
1044.	Et	Me	H	2	CHOC ₂ H ₄ F	
1045.	Et	Me	H	0	C=NOMe	
1046.	Et	Me	H	1	C=NOMe	
1047.	Et	Me	H	2	C=NOMe	
1048.	Et	Me	H	0	C=NOCH ₂ CCH	
1049.	Et	Me	H	1	C=NOCH ₂ CCH	
1050.	Et	Me	H	2	C=NOCH ₂ CCH	
1051.	Et	Me	H	0	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1052.	Et	Me	H	1	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1053.	Et	Me	H	2	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1054.	Et	Me	H	0	C=O	
1055.	Et	Me	H	1	C=O	
1056.	Et	Me	H	2	C=O	
1057.	Et	Me	H	0	C=S	
1058.	Et	Me	H	1	C=S	
1059.	Et	Me	H	2	C=S	
1060.	Et	Me	H	0	C=S	
1061.	Et	Me	H	1	C=S	
1062.	Et	Me	H	2	C=S	
1063.	Et	Me	H	0	C=N-N(CH ₃) ₂	
1064.	Et	Me	H	1	C=N-N(CH ₃) ₂	
1065.	Et	Me	H	2	C=N-N(CH ₃) ₂	
1066.	Et	Me	H	0	O	
1067.	Et	Me	H	1	O	
1068.	Et	Me	H	2	O	
1069.	Et	Me	H	0	S	
1070.	Et	Me	H	1	S	
1071.	Et	Me	H	2	S	
1072.	Et	Me	H	0	SO	
1073.	Et	Me	H	1	SO	
1074.	Et	Me	H	2	SO	
1075.	Et	Me	H	0	SO ₂	
1076.	Et	Me	H	1	SO ₂	
1077.	Et	Me	H	2	SO ₂	
1078.	Et	Me	H	0	NMe	
1079.	Et	Me	H	1	NMe	
1080.	Et	Me	H	2	NMe	

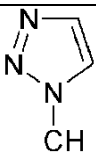
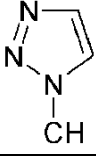
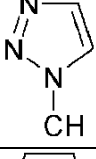
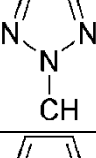
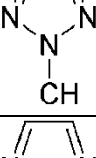
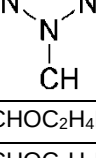
Tabla 4: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q1, R⁵ representa hidrógeno y n representa 1

						
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1081.	Me	Me	Me	S	CH ₂	
1082.	Me	Me	Me	SO	CH ₂	
1083.	Me	Me	Me	SO ₂	CH ₂	
1084.	Me	Me	Me	S	CHMe	
1085.	Me	Me	Me	SO	CHMe	
1086.	Me	Me	Me	SO ₂	CHMe	
1087.	Me	Me	Me	S	C(CH ₃) ₂	
1088.	Me	Me	Me	SO	C(CH ₃) ₂	
1089.	Me	Me	Me	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1090.	Me	Me	Me	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1091.	Me	Me	Me	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1092.	Me	Me	Me	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1093.	Me	Me	Me	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1094.	Me	Me	Me	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1095.	Me	Me	Me	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1096.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
1097.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
1098.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
1099.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
1100.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
1101.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
1102.	Me	Me	Me	S	CHOiPr	
1103.	Me	Me	Me	SO	CHOiPr	
1104.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOiPr	
1105.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ cPr	
1106.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ cPr	
1107.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1108.	Me	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1109.	Me	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1110.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1111.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ CCH	
1112.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CCH	
1113.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1114.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1115.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1116.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1117.	Me	Me	Me	S		
1118.	Me	Me	Me	SO		
1119.	Me	Me	Me	SO ₂		
1120.	Me	Me	Me	S		
1121.	Me	Me	Me	SO		
1122.	Me	Me	Me	SO ₂		
1123.	Me	Me	Me	S		
1124.	Me	Me	Me	SO		
1125.	Me	Me	Me	SO ₂		

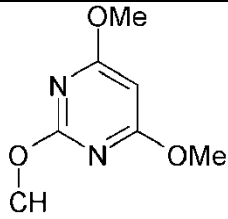
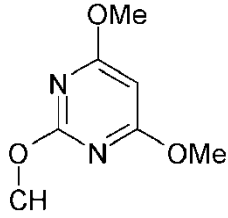
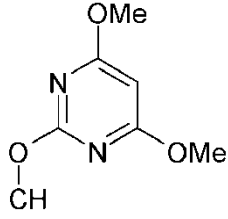
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1126.	Me	Me	Me	S		
1127.	Me	Me	Me	SO		
1128.	Me	Me	Me	SO ₂		
1129.	Me	Me	Me	S		
1130.	Me	Me	Me	SO		
1131.	Me	Me	Me	SO ₂		
1132.	Me	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1133.	Me	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1134.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1135.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
1136.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
1137.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
1138.	Me	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CCH	
1139.	Me	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1140.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1141.	Me	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1142.	Me	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1143.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1144.	Me	Me	Me	S	C=O	
1145.	Me	Me	Me	SO	C=O	
1146.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
1147.	Me	Me	Me	S	C=S	
1148.	Me	Me	Me	SO	C=S	
1149.	Me	Me	Me	SO ₂	C=S	
1150.	Me	Me	Me	S	C=S	

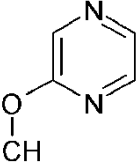
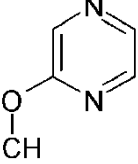
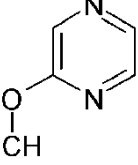
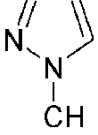
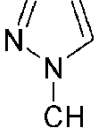
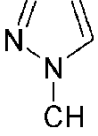
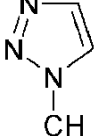
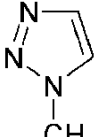
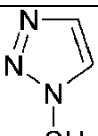
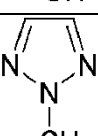
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1151.	Me	Me	Me	SO	C=S	
1152.	Me	Me	Me	SO ₂	C=S	
1153.	Me	Me	Me	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1154.	Me	Me	Me	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1155.	Me	Me	Me	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1156.	Me	Me	Me	S	O	
1157.	Me	Me	Me	SO	O	
1158.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
1159.	Me	Me	Me	S	S	
1160.	Me	Me	Me	SO	S	
1161.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
1162.	Me	Me	Me	S	SO	
1163.	Me	Me	Me	SO	SO	
1164.	Me	Me	Me	SO ₂	SO	
1165.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
1166.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
1167.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
1168.	Me	Me	Me	S	NMe	
1169.	Me	Me	Me	SO	NMe	
1170.	Me	Me	Me	SO ₂	NMe	
1171.	Me	Me	Me	O	O	
1172.	Me	Me	H	O	O	DMSO-d ₆ , 400 MHz: 11,33 (s,1H), 7,34 (d,1H), 6,92 (d,1H), 6,12 (s,2H), 3,93 (s,3H), 2,30 (s,3H)
1173.	Me	SMe	H	O	O	DMSO-d ₆ , 400 MHz: 11,50 (sa,1H), 7,21 (d,1H), 6,99 (d,1H), 6,18 (s,2H), 3,96 (s,3H), 2,44 (s,3H)
1174.	Me	Cl	H	O	O	
1175.	Me	Cl	H	S	CH ₂	
1176.	Me	Cl	H	SO	CH ₂	
1177.	Me	Cl	H	SO ₂	CH ₂	DMSO, 400 MHz: 3,41 (t,2H), 3,76 (t,2H), 4,02 (s,3H), 7,94 (s,2H), 11,95 (s,1H)
1178.	Me	Cl	H	S	CHMe	
1179.	Me	Cl	H	SO	CHMe	
1180.	Me	Cl	H	SO ₂	CHMe	
1181.	Me	Cl	H	S	C(CH ₃) ₂	
1182.	Me	Cl	H	SO	C(CH ₃) ₂	
1183.	Me	Cl	H	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1184.	Me	Cl	H	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1185.	Me	Cl	H	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1186.	Me	Cl	H	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1187.	Me	Cl	H	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1188.	Me	Cl	H	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	

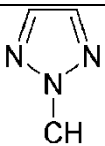
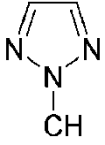
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1189.	Me	Cl	H	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1190.	Me	Cl	H	S	CHOMe	
1191.	Me	Cl	H	SO	CHOMe	
1192.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOMe	CDCl ₃ , 400 MHz: 3,57 (s,3H), 3,68 (dd,1H), 3,81 (d,1H), 4,13 (s,3H), 5,25 (d,1H), 7,80 (d,1H), 7,98 (d,1H), 9,85 (s,1H)
1193.	Me	Cl	H	S	CHOEt	
1194.	Me	Cl	H	SO	CHOEt	
1195.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOEt	
1196.	Me	Cl	H	S	CHOiPr	
1197.	Me	Cl	H	SO	CHOiPr	
1198.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOiPr	
1199.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ CPr	
1200.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ cPr	
1201.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1202.	Me	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1203.	Me	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1204.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1205.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ CCH	
1206.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CCH	
1207.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1208.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1209.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1210.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1211.	Me	Cl	H	S		
1212.	Me	Cl	H	SO		
1213.	Me	Cl	H	SO ₂		

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1214.	Me	Cl	H	S		
1215.	Me	Cl	H	SO		
1216.	Me	Cl	H	SO ₂		
1217.	Me	Cl	H	S		
1218.	Me	Cl	H	SO		
1219.	Me	Cl	H	SO ₂		
1220.	Me	Cl	H	S		
1221.	Me	Cl	H	SO		
1222.	Me	Cl	H	SO ₂		
1223.	Me	Cl	H	S		

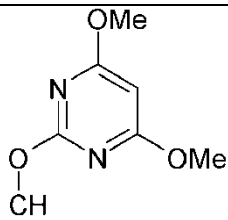
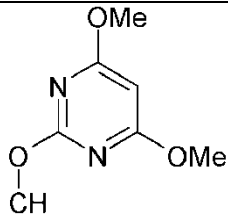
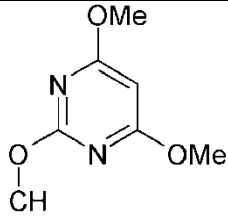
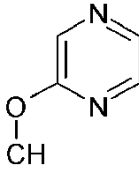
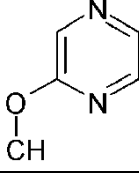
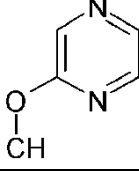
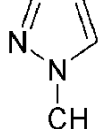
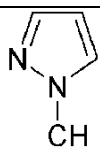
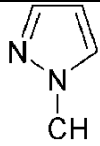
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1224.	Me	Cl	H	SO		
1225.	Me	Cl	H	SO ₂		
1226.	Me	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1227.	Me	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1228.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1229.	Me	Cl	H	S	C=NOMe	
1230.	Me	Cl	H	SO	C=NOMe	
1231.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOMe	
1232.	Me	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CCH	
1233.	Me	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1234.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1235.	Me	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1236.	Me	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1237.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1238.	Me	Cl	H	S	C=O	
1239.	Me	Cl	H	SO	C=O	
1240.	Me	Cl	H	SO ₂	C=O	
1241.	Me	Cl	H	S	C=S	
1242.	Me	Cl	H	SO	C=S	
1243.	Me	Cl	H	SO ₂	C=S	
1244.	Me	Cl	H	S	C=S	
1245.	Me	Cl	H	SO	C=S	
1246.	Me	Cl	H	SO ₂	C=S	
1247.	Me	Cl	H	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1248.	Me	Cl	H	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1249.	Me	Cl	H	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1250.	Me	Cl	H	S	O	
1251.	Me	Cl	H	SO	O	
1252.	Me	Cl	H	SO ₂	O	
1253.	Me	Cl	H	S	S	
1254.	Me	Cl	H	SO	S	
1255.	Me	Cl	H	SO ₂	S	
1256.	Me	Cl	H	S	SO	
1257.	Me	Cl	H	SO	SO	
1258.	Me	Cl	H	SO ₂	SO	
1259.	Me	Cl	H	S	SO ₂	

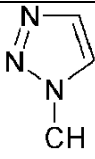
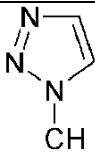
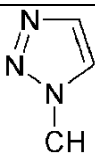
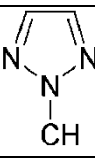
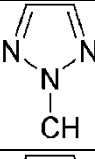
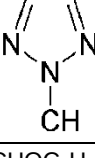
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1260.	Me	Cl	H	SO	SO ₂	
1261.	Me	Cl	H	SO ₂	SO ₂	
1262.	Me	Cl	H	S	NMe	
1263.	Me	Cl	H	SO	NMe	
1264.	Me	Cl	H	SO ₂	NMe	
1265.	Et	Me	Me	S	CH ₂	
1266.	Et	Me	Me	SO	CH ₂	
1267.	Et	Me	Me	SO ₂	CH ₂	
1268.	Et	Me	Me	S	CHMe	
1269.	Et	Me	Me	SO	CHMe	
1270.	Et	Me	Me	SO ₂	CHMe	
1271.	Et	Me	Me	S	C(CH ₃) ₂	
1272.	Et	Me	Me	SO	C(CH ₃) ₂	
1273.	Et	Me	Me	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1274.	Et	Me	Me	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1275.	Et	Me	Me	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1276.	Et	Me	Me	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1277.	Et	Me	Me	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1278.	Et	Me	Me	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1279.	Et	Me	Me	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1280.	Et	Me	Me	S	CHOMe	
1281.	Et	Me	Me	SO	CHOMe	
1282.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
1283.	Et	Me	Me	S	CHOEt	
1284.	Et	Me	Me	SO	CHOEt	
1285.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
1286.	Et	Me	Me	S	CHOiPr	
1287.	Et	Me	Me	SO	CHOiPr	
1288.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOiPr	
1289.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ cPr	
1290.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ cPr	
1291.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1292.	Et	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1293.	Et	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1294.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1295.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ CCH	
1296.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CCH	
1297.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1298.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1299.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1300.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1301.	Et	Me	Me	S		
1302.	Et	Me	Me	SO		
1303.	Et	Me	Me	SO ₂		
1304.	Et	Me	Me	S		
1305.	Et	Me	Me	SO		
1306.	Et	Me	Me	SO ₂		
1307.	Et	Me	Me	S		
1308.	Et	Me	Me	SO		
1309.	Et	Me	Me	SO ₂		

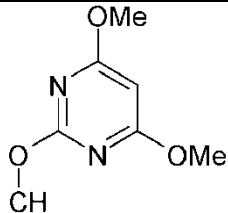
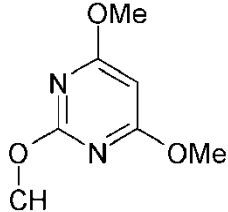
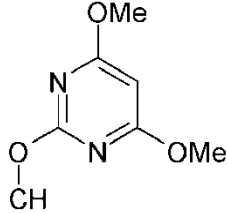
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1310.	Et	Me	Me	S		
1311.	Et	Me	Me	SO		
1312.	Et	Me	Me	SO ₂		
1313.	Et	Me	Me	S		
1314.	Et	Me	Me	SO		
1315.	Et	Me	Me	SO ₂		
1316.	Et	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1317.	Et	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1318.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1319.	Et	Me	Me	S	C=NOMe	
1320.	Et	Me	Me	SO	C=NOMe	
1321.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
1322.	Et	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CCH	
1323.	Et	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1324.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1325.	Et	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1326.	Et	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1327.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1328.	Et	Me	Me	S	C=O	
1329.	Et	Me	Me	SO	C=O	
1330.	Et	Me	Me	SO ₂	C=O	
1331.	Et	Me	Me	S	C=S	
1332.	Et	Me	Me	SO	C=S	
1333.	Et	Me	Me	SO ₂	C=S	
1334.	Et	Me	Me	S	C=S	

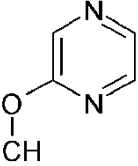
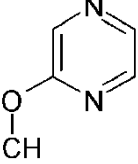
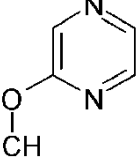
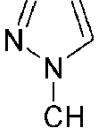
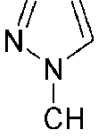
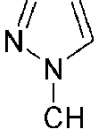
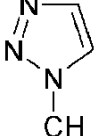
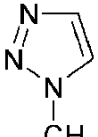
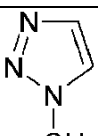
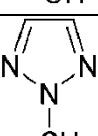
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1335.	Et	Me	Me	SO	C=S	
1336.	Et	Me	Me	SO ₂	C=S	
1337.	Et	Me	Me	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1338.	Et	Me	Me	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1339.	Et	Me	Me	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1340.	Et	Me	Me	S	O	
1341.	Et	Me	Me	SO	O	
1342.	Et	Me	Me	SO ₂	O	
1343.	Et	Me	Me	S	S	
1344.	Et	Me	Me	SO	S	
1345.	Et	Me	Me	SO ₂	S	
1346.	Et	Me	Me	S	SO	
1347.	Et	Me	Me	SO	SO	
1348.	Et	Me	Me	SO ₂	SO	
1349.	Et	Me	Me	S	SO ₂	
1350.	Et	Me	Me	SO	SO ₂	
1351.	Et	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
1352.	Et	Me	Me	S	NMe	
1353.	Et	Me	Me	SO	NMe	
1354.	Et	Me	Me	SO ₂	NMe	
1355.	Et	Me	Me	O	O	
1356.	Et	Me	H	O	O	CDCl ₃ , 400 MHz: 9,65 (s, 1H), 7,42 (d, 1H), 6,79 (d, 1H), 6,06 (s, 2H), 4,43 (c, 2H), 2,41 (s, 3H), 1,60 (t, 3H)
1357.	Et	SMe	H	O	O	
1358.	Et	Cl	H	O	O	
1359.	Et	Cl	H	S	CH ₂	
1360.	Et	Cl	H	SO	CH ₂	
1361.	Et	Cl	H	SO ₂	CH ₂	DMSO, 400 MHz: 1,48 (t,3H), 3,42 (t,2H), 3,75 (t,2H), 4,38 (c,2H), 7,93 (s,2H), 11,86 (s,1H)
1362.	Et	Cl	H	S	CHMe	
1363.	Et	Cl	H	SO	CHMe	
1364.	Et	Cl	H	SO ₂	CHMe	
1365.	Et	Cl	H	S	C(CH ₃) ₂	
1366.	Et	Cl	H	SO	C(CH ₃) ₂	
1367.	Et	Cl	H	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1368.	Et	Cl	H	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1369.	Et	Cl	H	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1370.	Et	Cl	H	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1371.	Et	Cl	H	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1372.	Et	Cl	H	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	

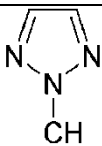
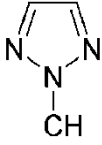
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1373.	Et	Cl	H	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1374.	Et	Cl	H	S	CHOMe	
1375.	Et	Cl	H	SO	CHOMe	
1376.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOMe	CDCl ₃ , 400 MHz: 1,62 (t,3H), 3,55 (s,3H), 3,66 (dd,1H), 3,81 (d,1H), 4,47 (c,2H), 5,23 (d,1H), 7,75 (d,1H), 7,94 (d,1H), 10,6 (s,1H)
1377.	Et	Cl	H	S	CHOEt	
1378.	Et	Cl	H	SO	CHOEt	
1379.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOEt	
1380.	Et	Cl	H	S	CHOiPr	
1381.	Et	Cl	H	SO	CHOiPr	
1382.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOiPr	
1383.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ cPr	
1384.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ cPr	
1385.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1386.	Et	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1387.	Et	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1388.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1389.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ CCH	
1390.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CCH	
1391.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1392.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1393.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1394.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1395.	Et	Cl	H	S		
1396.	Et	Cl	H	SO		
1397.	Et	Cl	H	SO ₂		

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1398.	Et	Cl	H	S		
1399.	Et	Cl	H	SO		
1400.	Et	Cl	H	SO ₂		
1401.	Et	Cl	H	S		
1402.	Et	Cl	H	SO		
1403.	Et	Cl	H	SO ₂		
1404.	Et	Cl	H	S		
1405.	Et	Cl	H	SO		
1406.	Et	Cl	H	SO ₂		
1407.	Et	Cl	H	S		

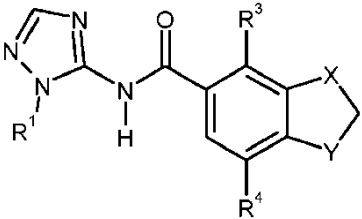
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1408.	Et	Cl	H	SO		
1409.	Et	Cl	H	SO ₂		
1410.	Et	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1411.	Et	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1412.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1413.	Et	Cl	H	S	C=NOMe	
1414.	Et	Cl	H	SO	C=NOMe	
1415.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOMe	
1416.	Et	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CCH	
1417.	Et	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1418.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1419.	Et	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1420.	Et	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1421.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1422.	Et	Cl	H	S	C=O	
1423.	Et	Cl	H	SO	C=O	
1424.	Et	Cl	H	SO ₂	C=O	
1425.	Et	Cl	H	S	C=S	
1426.	Et	Cl	H	SO	C=S	
1427.	Et	Cl	H	SO ₂	C=S	
1428.	Et	Cl	H	S	C=S	
1429.	Et	Cl	H	SO	C=S	
1430.	Et	Cl	H	SO ₂	C=S	
1431.	Et	Cl	H	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1432.	Et	Cl	H	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1433.	Et	Cl	H	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1434.	Et	Cl	H	S	O	
1435.	Et	Cl	H	SO	O	
1436.	Et	Cl	H	SO ₂	O	
1437.	Et	Cl	H	S	S	
1438.	Et	Cl	H	SO	S	
1439.	Et	Cl	H	SO ₂	S	
1440.	Et	Cl	H	S	SO	
1441.	Et	Cl	H	SO	SO	
1442.	Et	Cl	H	SO ₂	SO	
1443.	Et	Cl	H	S	SO ₂	

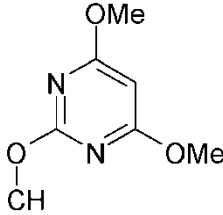
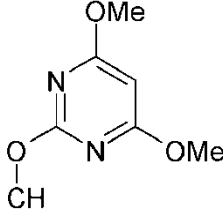
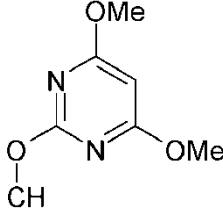
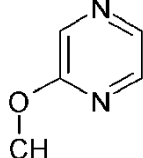
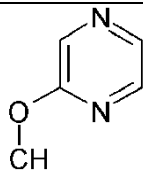
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1444.	Et	Cl	H	SO	SO ₂	
1445.	Et	Cl	H	SO ₂	SO ₂	
1446.	Et	Cl	H	S	NMe	
1447.	Et	Cl	H	SO	NMe	
1448.	Et	Cl	H	SO ₂	NMe	

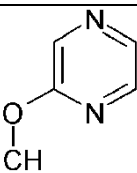
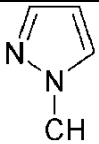
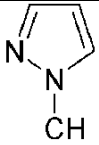
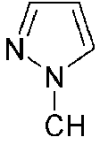
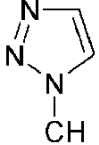
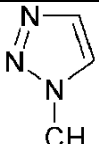
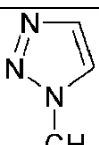
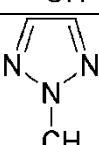
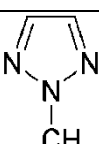
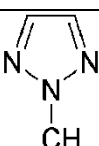
Tabla 5: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q2, R⁵ representa hidrógeno y n representa 1

						
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1449.	Me	Me	Me	S	CH ₂	
1450.	Me	Me	Me	SO	CH ₂	
1451.	Me	Me	Me	SO ₂	CH ₂	
1452.	Me	Me	Me	S	CHMe	
1453.	Me	Me	Me	SO	CHMe	
1454.	Me	Me	Me	SO ₂	CHMe	
1455.	Me	Me	Me	S	C(CH ₃) ₂	
1456.	Me	Me	Me	SO	C(CH ₃) ₂	
1457.	Me	Me	Me	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1458.	Me	Me	Me	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1459.	Me	Me	Me	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1460.	Me	Me	Me	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1461.	Me	Me	Me	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1462.	Me	Me	Me	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1463.	Me	Me	Me	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1464.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
1465.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
1466.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
1467.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
1468.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
1469.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
1470.	Me	Me	Me	S	CHOiPr	
1471.	Me	Me	Me	SO	CHOiPr	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1472.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOiPr	
1473.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ cPr	
1474.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ cPr	
1475.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1476.	Me	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1477.	Me	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1478.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1479.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ CCH	
1480.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CCH	
1481.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1482.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1483.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1484.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1485.	Me	Me	Me	S		
1486.	Me	Me	Me	SO		
1487.	Me	Me	Me	SO ₂		
1488.	Me	Me	Me	S		
1489.	Me	Me	Me	SO		

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1490.	Me	Me	Me	SO ₂		
1491.	Me	Me	Me	S		
1492.	Me	Me	Me	SO		
1493.	Me	Me	Me	SO ₂		
1494.	Me	Me	Me	S		
1495.	Me	Me	Me	SO		
1496.	Me	Me	Me	SO ₂		
1497.	Me	Me	Me	S		
1498.	Me	Me	Me	SO		
1499.	Me	Me	Me	SO ₂		
1500.	Me	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1501.	Me	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1502.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1503.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	

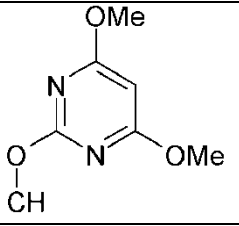
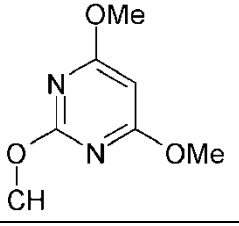
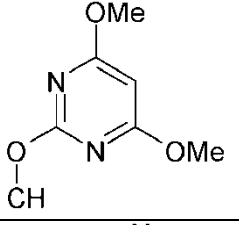
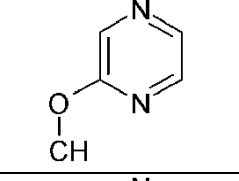
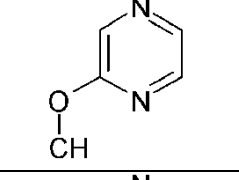
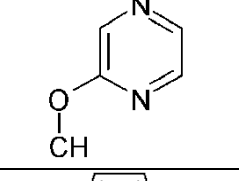
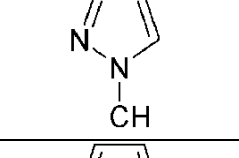
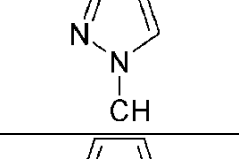
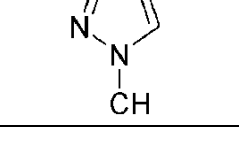
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1504.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
1505.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
1506.	Me	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CCH	
1507.	Me	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1508.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1509.	Me	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1510.	Me	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1511.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1512.	Me	Me	Me	S	C=O	
1513.	Me	Me	Me	SO	C=O	
1514.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
1515.	Me	Me	Me	S	C=S	
1516.	Me	Me	Me	SO	C=S	
1517.	Me	Me	Me	SO ₂	C=S	
1518.	Me	Me	Me	S	C=S	
1519.	Me	Me	Me	SO	C=S	
1520.	Me	Me	Me	SO ₂	C=S	
1521.	Me	Me	Me	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1522.	Me	Me	Me	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1523.	Me	Me	Me	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1524.	Me	Me	Me	S	O	
1525.	Me	Me	Me	SO	O	
1526.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
1527.	Me	Me	Me	S	S	
1528.	Me	Me	Me	SO	S	
1529.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
1530.	Me	Me	Me	S	SO	
1531.	Me	Me	Me	SO	SO	
1532.	Me	Me	Me	SO ₂	SO	
1533.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
1534.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
1535.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
1536.	Me	Me	Me	S	NMe	
1537.	Me	Me	Me	SO	NMe	
1538.	Me	Me	Me	SO ₂	NMe	
1539.	Me	Me	Me	O	O	
1540.	Me	Me	H	O	O	
1541.	Me	SMe	H	O	O	
1542.	Me	Cl	H	O	O	
1543.	Me	Cl	H	S	CH ₂	
1544.	Me	Cl	H	SO	CH ₂	

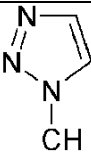
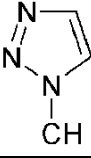
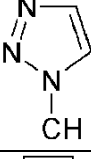
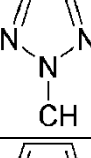
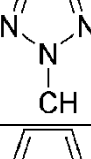
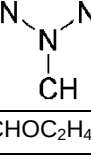
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1545.	Me	Cl	H	SO ₂	CH ₂	DMSO, 400 MHz: 3,40 (t,2H), 3,74 (t,2H), 3,79 (s,3H), 7,89 (a,3H), 11,39 (s, 1H)
1546.	Me	Cl	H	S	CHMe	
1547.	Me	Cl	H	SO	CHMe	
1548.	Me	Cl	H	SO ₂	CHMe	
1549.	Me	Cl	H	S	C(CH ₃) ₂	
1550.	Me	Cl	H	SO	C(CH ₃) ₂	
1551.	Me	Cl	H	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1552.	Me	Cl	H	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1553.	Me	Cl	H	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1554.	Me	Cl	H	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1555.	Me	Cl	H	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1556.	Me	Cl	H	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1557.	Me	Cl	H	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1558.	Me	Cl	H	S	CHOMe	
1559.	Me	Cl	H	SO	CHOMe	
1560.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOMe	CDCl ₃ , 400 MHz: 3,56 (s,3H), 3,68 (dd,1H), 3,71 (d,1H), 3,87 (s,3H), 5,21 (d,1H), 7,64 (s,1H), 7,73 (d,1H), 7,91 (d,1H), 9,85 (s,1H)
1561.	Me	Cl	H	S	CHOEt	
1562.	Me	Cl	H	SO	CHOEt	
1563.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOEt	
1564.	Me	Cl	H	S	CHOiPr	
1565.	Me	Cl	H	SO	CHOiPr	
1566.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOiPr	
1567.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ cPr	
1568.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ cPr	
1569.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1570.	Me	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1571.	Me	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1572.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1573.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ CCH	
1574.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CCH	
1575.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1576.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1577.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1578.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1579.	Me	Cl	H	S		
1580.	Me	Cl	H	SO		
1581.	Me	Cl	H	SO ₂		
1582.	Me	Cl	H	S		
1583.	Me	Cl	H	SO		
1584.	Me	Cl	H	SO ₂		
1585.	Me	Cl	H	S		
1586.	Me	Cl	H	SO		
1587.	Me	Cl	H	SO ₂		

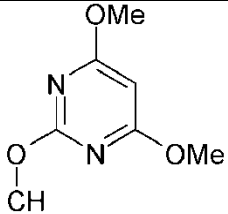
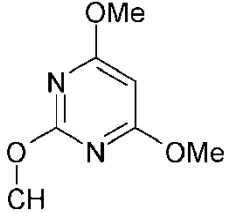
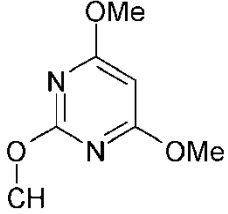
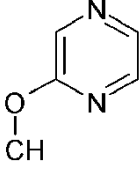
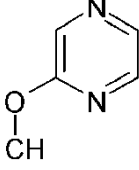
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1588.	Me	Cl	H	S		
1589.	Me	Cl	H	SO		
1590.	Me	Cl	H	SO		
1591.	Me	Cl	H	S		
1592.	Me	Cl	H	SO		
1593.	Me	Cl	H	SO ₂		
1594.	Me	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1595.	Me	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1596.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1597.	Me	Cl	H	S	C=NOMe	
1598.	Me	Cl	H	SO	C=NOMe	
1599.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOMe	
1600.	Me	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CCH	
1601.	Me	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1602.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1603.	Me	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1604.	Me	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1605.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1606.	Me	Cl	H	S	C=O	
1607.	Me	Cl	H	SO	C=O	
1608.	Me	Cl	H	SO ₂	C=O	
1609.	Me	Cl	H	S	C=S	
1610.	Me	Cl	H	SO	C=S	
1611.	Me	Cl	H	SO ₂	C=S	
1612.	Me	Cl	H	S	C=S	

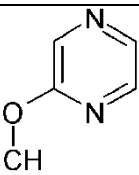
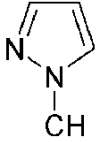
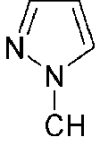
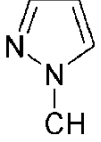
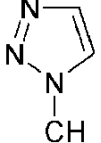
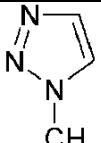
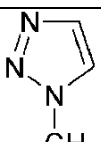
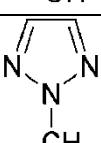
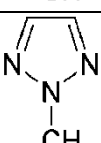
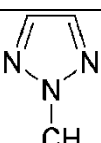
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1613.	Me	Cl	H	SO	C=S	
1614.	Me	Cl	H	SO ₂	C=S	
1615.	Me	Cl	H	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1616.	Me	Cl	H	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1617.	Me	Cl	H	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1618.	Me	Cl	H	S	O	
1619.	Me	Cl	H	SO	O	
1620.	Me	Cl	H	SO ₂	O	
1621.	Me	Cl	H	S	S	
1622.	Me	Cl	H	SO	S	
1623.	Me	Cl	H	SO ₂	S	
1624.	Me	Cl	H	S	SO	
1625.	Me	Cl	H	SO	SO	
1626.	Me	Cl	H	SO ₂	SO	
1627.	Me	Cl	H	S	SO ₂	
1628.	Me	Cl	H	SO	SO ₂	
1629.	Me	Cl	H	SO ₂	SO ₂	
1630.	Me	Cl	H	S	NMe	
1631.	Me	Cl	H	SO	NMe	
1632.	Me	Cl	H	SO ₂	NMe	
1633.	Et	Me	Me	S	CH ₂	
1634.	Et	Me	Me	SO	CH ₂	
1635.	Et	Me	Me	SO ₂	CH ₂	
1636.	Et	Me	Me	S	CHMe	
1637.	Et	Me	Me	SO	CHMe	
1638.	Et	Me	Me	SO ₂	CHMe	
1639.	Et	Me	Me	S	C(CH ₃) ₂	
1640.	Et	Me	Me	SO	C(CH ₃) ₂	
1641.	Et	Me	Me	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1642.	Et	Me	Me	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1643.	Et	Me	Me	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1644.	Et	Me	Me	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1645.	Et	Me	Me	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1646.	Et	Me	Me	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1647.	Et	Me	Me	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1648.	Et	Me	Me	S	CHOMe	
1649.	Et	Me	Me	SO	CHOMe	
1650.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
1651.	Et	Me	Me	S	CHOEt	
1652.	Et	Me	Me	SO	CHOEt	
1653.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOEt	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1654.	Et	Me	Me	S	CHOiPr	
1655.	Et	Me	Me	SO	CHOiPr	
1656.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOiPr	
1657.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ cPr	
1658.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ cPr	
1659.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1660.	Et	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1661.	Et	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1662.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1663.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ CCH	
1664.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CCH	
1665.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1666.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1667.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1668.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1669.	Et	Me	Me	S		
1670.	Et	Me	Me	SO		
1671.	Et	Me	Me	SO ₂		
1672.	Et	Me	Me	S		
1673.	Et	Me	Me	SO		

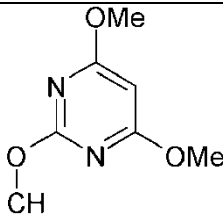
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1674.	Et	Me	Me	SO ₂		
1675.	Et	Me	Me	S		
1676.	Et	Me	Me	SO		
1677.	Et	Me	Me	SO ₂		
1678.	Et	Me	Me	S		
1679.	Et	Me	Me	SO		
1680.	Et	Me	Me	SO ₂		
1681.	Et	Me	Me	S		
1682.	Et	Me	Me	SO		
1683.	Et	Me	Me	SO ₂		
1684.	Et	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1685.	Et	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1686.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1687.	Et	Me	Me	S	C=NOMe	

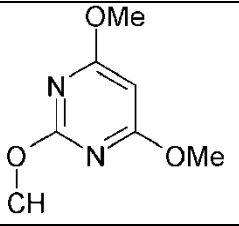
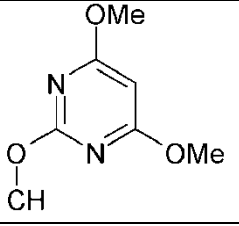
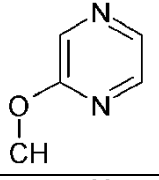
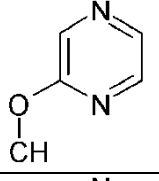
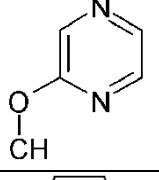
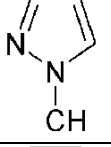
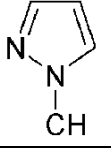
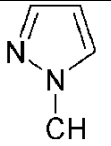
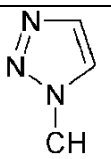
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1688.	Et	Me	Me	SO	C=NOMe	
1689.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
1690.	Et	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CCH	
1691.	Et	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1692.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1693.	Et	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1694.	Et	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1695.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1696.	Et	Me	Me	S	C=O	
1697.	Et	Me	Me	SO	C=O	
1698.	Et	Me	Me	SO ₂	C=O	
1699.	Et	Me	Me	S	C=S	
1700.	Et	Me	Me	SO	C=S	
1701.	Et	Me	Me	SO ₂	C=S	
1702.	Et	Me	Me	S	C=S	
1703.	Et	Me	Me	SO	C=S	
1704.	Et	Me	Me	SO ₂	C=S	
1705.	Et	Me	Me	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1706.	Et	Me	Me	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1707.	Et	Me	Me	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1708.	Et	Me	Me	S	O	
1709.	Et	Me	Me	SO	O	
1710.	Et	Me	Me	SO ₂	O	
1711.	Et	Me	Me	S	S	
1712.	Et	Me	Me	SO	S	
1713.	Et	Me	Me	SO ₂	S	
1714.	Et	Me	Me	S	SO	
1715.	Et	Me	Me	SO	SO	
1716.	Et	Me	Me	SO ₂	SO	
1717.	Et	Me	Me	S	SO ₂	
1718.	Et	Me	Me	SO	SO ₂	
1719.	Et	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
1720.	Et	Me	Me	S	NMe	
1721.	Et	Me	Me	SO	NMe	
1722.	Et	Me	Me	SO ₂	NMe	
1723.	Et	Me	Me	O	O	
1724.	Et	Me	H	O	O	
1725.	Et	SMe	H	O	O	
1726.	Et	Cl	H	O	O	
1727.	Et	Cl	H	S	CH ₂	
1728.	Et	Cl	H	SO	CH ₂	

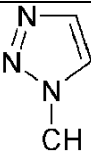
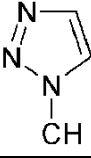
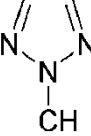
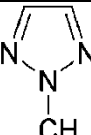
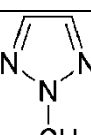
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1729.	Et	Cl	H	SO ₂	CH ₂	
1730.	Et	Cl	H	S	CHMe	
1731.	Et	Cl	H	SO	CHMe	
1732.	Et	Cl	H	SO ₂	CHMe	
1733.	Et	Cl	H	S	C(CH ₃) ₂	
1734.	Et	Cl	H	SO	C(CH ₃) ₂	
1735.	Et	Cl	H	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1736.	Et	Cl	H	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1737.	Et	Cl	H	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1738.	Et	Cl	H	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1739.	Et	Cl	H	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1740.	Et	Cl	H	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1741.	Et	Cl	H	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1742.	Et	Cl	H	S	CHOMe	
1743.	Et	Cl	H	SO	CHOMe	
1744.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOMe	
1745.	Et	Cl	H	S	CHOEt	
1746.	Et	Cl	H	SO	CHOEt	
1747.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOEt	
1748.	Et	Cl	H	S	CHOiPr	
1749.	Et	Cl	H	SO	CHOiPr	
1750.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOiPr	
1751.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ cPr	
1752.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ cPr	
1753.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1754.	Et	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1755.	Et	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1756.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1757.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ CCH	
1758.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CCH	
1759.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1760.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1761.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1762.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1763.	Et	Cl	H	S		

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1764.	Et	Cl	H	SO		
1765.	Et	Cl	H	SO ₂		
1766.	Et	Cl	H	S		
1767.	Et	Cl	H	SO		
1768.	Et	Cl	H	SO ₂		
1769.	Et	Cl	H	S		
1770.	Et	Cl	H	SO		
1771.	Et	Cl	H	SO ₂		
1772.	Et	Cl	H	S		

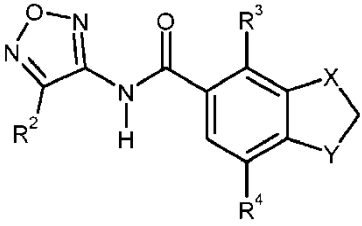
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1773.	Et	Cl	H	SO		
1774.	Et	Cl	H	SO ₂		
1775.	Et	Cl	H	S		
1776.	Et	Cl	H	SO		
1777.	Et	Cl	H	SO ₂		
1778.	Et	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1779.	Et	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1780.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1781.	Et	Cl	H	S	C=NOMe	
1782.	Et	Cl	H	SO	C=NOMe	
1783.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOMe	
1784.	Et	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CCH	
1785.	Et	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1786.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1787.	Et	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1788.	Et	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1789.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1790.	Et	Cl	H	S	C=O	
1791.	Et	Cl	H	SO	C=O	
1792.	Et	Cl	H	SO ₂	C=O	
1793.	Et	Cl	H	S	C=S	
1794.	Et	Cl	H	SO	C=S	
1795.	Et	Cl	H	SO ₂	C=S	
1796.	Et	Cl	H	S	C=S	
1797.	Et	Cl	H	SO	C=S	
1798.	Et	Cl	H	SO ₂	C=S	
1799.	Et	Cl	H	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1800.	Et	Cl	H	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	

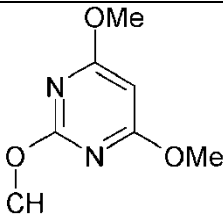
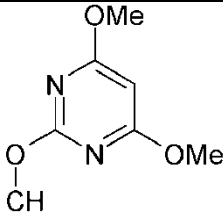
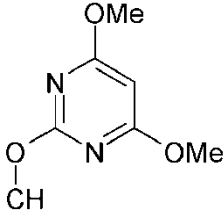
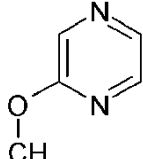
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1801.	Et	Cl	H	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1802.	Et	Cl	H	S	O	
1803.	Et	Cl	H	SO	O	
1804.	Et	Cl	H	SO ₂	O	
1805.	Et	Cl	H	S	S	
1806.	Et	Cl	H	SO	S	
1807.	Et	Cl	H	SO ₂	S	
1808.	Et	Cl	H	S	SO	
1809.	Et	Cl	H	SO	SO	
1810.	Et	Cl	H	SO ₂	SO	
1811.	Et	Cl	H	S	SO ₂	
1812.	Et	Cl	H	SO	SO ₂	
1813.	Et	Cl	H	SO ₂	SO ₂	
1814.	Et	Cl	H	S	NMe	
1815.	Et	Cl	H	SO	NMe	
1816.	Et	Cl	H	SO ₂	NMe	

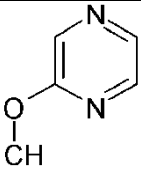
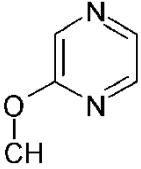
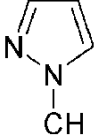
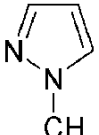
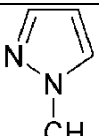
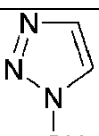
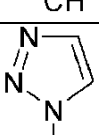
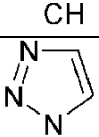
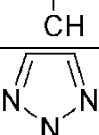
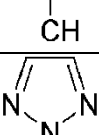
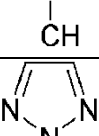
Tabla 6: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q3, R⁵ representa hidrógeno y n representa 1

						
Nº	R ²	R ³	R ⁴	Y	X	RMN de ¹ H
1817.	Me	Me	Me	S	CH ₂	
1818.	Me	Me	Me	SO	CH ₂	
1819.	Me	Me	Me	SO ₂	CH ₂	
1820.	Me	Me	Me	S	CHMe	
1821.	Me	Me	Me	SO	CHMe	
1822.	Me	Me	Me	SO ₂	CHMe	
1823.	Me	Me	Me	S	C(CH ₃) ₂	
1824.	Me	Me	Me	SO	C(CH ₃) ₂	
1825.	Me	Me	Me	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1826.	Me	Me	Me	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1827.	Me	Me	Me	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1828.	Me	Me	Me	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1829.	Me	Me	Me	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1830.	Me	Me	Me	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1831.	Me	Me	Me	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1832.	Me	Me	Me	S	CHOMe	

(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
1833.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
1834.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
1835.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
1836.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
1837.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
1838.	Me	Me	Me	S	CHOiPr	
1839.	Me	Me	Me	SO	CHOiPr	
1840.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOiPr	
1841.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ cPr	
1842.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ cPr	
1843.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1844.	Me	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1845.	Me	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1846.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1847.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ CCH	
1848.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CCH	
1849.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1850.	Me	Me	Me	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1851.	Me	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1852.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1853.	Me	Me	Me	S		
1854.	Me	Me	Me	SO		
1855.	Me	Me	Me	SO ₂		
1856.	Me	Me	Me	S		

(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
1857.	Me	Me	Me	SO		
1858.	Me	Me	Me	SO ₂		
1859.	Me	Me	Me	S		
1860.	Me	Me	Me	SO		
1861.	Me	Me	Me	SO ₂		
1862.	Me	Me	Me	S		
1863.	Me	Me	Me	SO		
1864.	Me	Me	Me	SO ₂		
1865.	Me	Me	Me	S		
1866.	Me	Me	Me	SO		
1867.	Me	Me	Me	SO ₂		

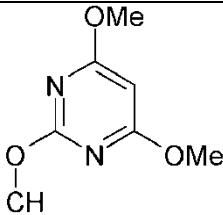
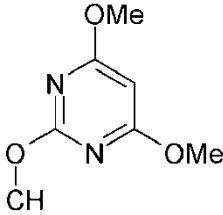
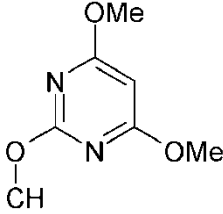
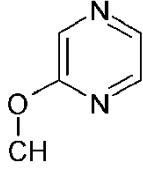
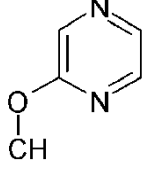
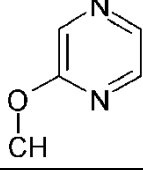
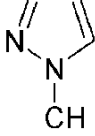
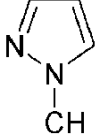
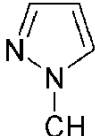
(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
1868.	Me	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1869.	Me	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1870.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1871.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
1872.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
1873.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
1874.	Me	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CCH	
1875.	Me	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1876.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1877.	Me	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1878.	Me	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1879.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1880.	Me	Me	Me	S	C=O	
1881.	Me	Me	Me	SO	C=O	
1882.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
1883.	Me	Me	Me	S	C=S	
1884.	Me	Me	Me	SO	C=S	
1885.	Me	Me	Me	SO ₂	C=S	
1886.	Me	Me	Me	S	C=S	
1887.	Me	Me	Me	SO	C=S	
1888.	Me	Me	Me	SO ₂	C=S	
1889.	Me	Me	Me	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1890.	Me	Me	Me	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1891.	Me	Me	Me	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1892.	Me	Me	Me	S	O	
1893.	Me	Me	Me	SO	O	
1894.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
1895.	Me	Me	Me	S	S	
1896.	Me	Me	Me	SO	S	
1897.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
1898.	Me	Me	Me	S	SO	
1899.	Me	Me	Me	SO	SO	
1900.	Me	Me	Me	SO ₂	SO	
1901.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
1902.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
1903.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
1904.	Me	Me	Me	S	NMe	
1905.	Me	Me	Me	SO	NMe	
1906.	Me	Me	Me	SO ₂	NMe	
1907.	Me	Me	Me	O	O	
1908.	Me	Me	H	O	O	

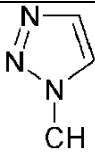
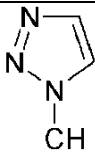
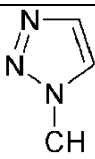
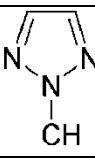
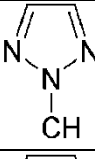
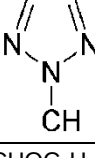
(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
1909.	Me	SMe	H	O	O	
1910.	Me	Cl	H	O	O	
1911.	Me	Cl	H	S	CH ₂	
1912.	Me	Cl	H	SO	CH ₂	
1913.	Me	Cl	H	SO ₂	CH ₂	CDCl ₃ , 400 MHz: 2,52 (s,3H), 3,47 (t,2H), 3,62 (t,2H), 3,79 (s,3H), 7,80 (d,1H), 7,88 (d,1H), 8,14 (s,1H)
1914.	Me	Cl	H	S	CHMe	
1915.	Me	Cl	H	SO	CHMe	
1916.	Me	Cl	H	SO ₂	CHMe	
1917.	Me	Cl	H	S	C(CH ₃) ₂	
1918.	Me	Cl	H	SO	C(CH ₃) ₂	
1919.	Me	Cl	H	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
1920.	Me	Cl	H	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
1921.	Me	Cl	H	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
1922.	Me	Cl	H	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
1923.	Me	Cl	H	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
1924.	Me	Cl	H	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
1925.	Me	Cl	H	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
1926.	Me	Cl	H	S	CHOMe	
1927.	Me	Cl	H	SO	CHOMe	
1928.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOMe	CDCl ₃ , 400 MHz: 2,44 (s,3H), 3,53 (s,3H), 3,57 (dd,1H), 3,71 (d,1H), 5,15 (d,1H), 7,55 (d,1H), 7,74 (d,1 H), 9,40 (s,1H)
1929.	Me	Cl	H	S	CHOEt	
1930.	Me	Cl	H	SO	CHOEt	
1931.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOEt	
1932.	Me	Cl	H	S	CHOiPr	
1933.	Me	Cl	H	SO	CHOiPr	
1934.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOiPr	
1935.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ cPr	
1936.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ cPr	
1937.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
1938.	Me	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1939.	Me	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1940.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
1941.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ CCH	
1942.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CCH	
1943.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
1944.	Me	Cl	H	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1945.	Me	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
1946.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	

(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
1947.	Me	Cl	H	S		
1948.	Me	Cl	H	SO		
1949.	Me	Cl	H	SO ₂		
1950.	Me	Cl	H	S		
1951.	Me	Cl	H	SO		
1952.	Me	Cl	H	SO ₂		
1953.	Me	Cl	H	S		
1954.	Me	Cl	H	SO		
1955.	Me	Cl	H	SO ₂		

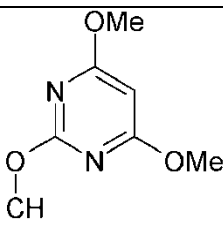
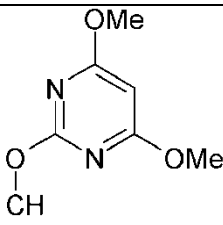
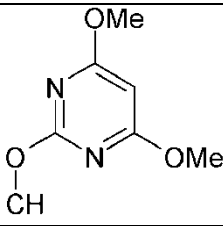
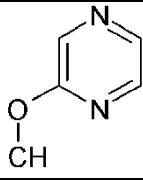
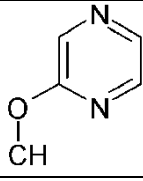
(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
1956.	Me	Cl	H	S		
1957.	Me	Cl	H	SO		
1958.	Me	Cl	H	SO ₂		
1959.	Me	Cl	H	S		
1960.	Me	Cl	H	SO		
1961.	Me	Cl	H	SO ₂		
1962.	Me	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ F	
1963.	Me	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
1964.	Me	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
1965.	Me	Cl	H	S	C=NOMe	
1966.	Me	Cl	H	SO	C=NOMe	
1967.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOMe	
1968.	Me	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CCH	
1969.	Me	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CCH	
1970.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
1971.	Me	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1972.	Me	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1973.	Me	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
1974.	Me	Cl	H	S	C=O	
1975.	Me	Cl	H	SO	C=O	
1976.	Me	Cl	H	SO ₂	C=O	
1977.	Me	Cl	H	S	C=S	
1978.	Me	Cl	H	SO	C=S	
1979.	Me	Cl	H	SO ₂	C=S	
1980.	Me	Cl	H	S	C=S	

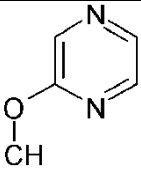
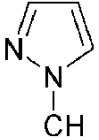
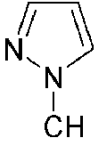
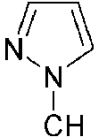
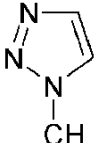
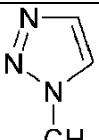
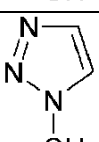
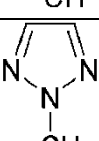
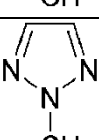
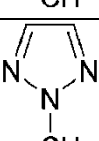
(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
1981.	Me	Cl	H	SO	C=S	
1982.	Me	Cl	H	SO ₂	C=S	
1983.	Me	Cl	H	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
1984.	Me	Cl	H	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
1985.	Me	Cl	H	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
1986.	Me	Cl	H	S	O	
1987.	Me	Cl	H	SO	O	
1988.	Me	Cl	H	SO ₂	O	
1989.	Me	Cl	H	S	S	
1990.	Me	Cl	H	SO	S	
1991.	Me	Cl	H	SO ₂	S	
1992.	Me	Cl	H	S	SO	
1993.	Me	Cl	H	SO	SO	
1994.	Me	Cl	H	SO ₂	SO	
1995.	Me	Cl	H	S	SO ₂	
1996.	Me	Cl	H	SO	SO ₂	
1997.	Me	Cl	H	SO ₂	SO ₂	
1998.	Me	Cl	H	S	NMe	
1999.	Me	Cl	H	SO	NMe	
2000.	Me	Cl	H	SO ₂	NMe	
2001.	Et	Me	Me	S	CH ₂	
2002.	Et	Me	Me	SO	CH ₂	
2003.	Et	Me	Me	SO ₂	CH ₂	
2004.	Et	Me	Me	S	CHMe	
2005.	Et	Me	Me	SO	CHMe	
2006.	Et	Me	Me	SO ₂	CHMe	
2007.	Et	Me	Me	S	C(CH ₃) ₂	
2008.	Et	Me	Me	SO	C(CH ₃) ₂	
2009.	Et	Me	Me	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
2010.	Et	Me	Me	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
2011.	Et	Me	Me	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
2012.	Et	Me	Me	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
2013.	Et	Me	Me	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
2014.	Et	Me	Me	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
2015.	Et	Me	Me	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
2016.	Et	Me	Me	S	CHOMe	
2017.	Et	Me	Me	SO	CHOMe	
2018.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
2019.	Et	Me	Me	S	CHOEt	
2020.	Et	Me	Me	SO	CHOEt	
2021.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOEt	

(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
2022.	Et	Me	Me	S	CHOiPr	
2023.	Et	Me	Me	SO	CHOiPr	
2024.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOiPr	
2025.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ cPr	
2026.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ cPr	
2027.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
2028.	Et	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
2029.	Et	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
2030.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
2031.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ CCH	
2032.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CCH	
2033.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
2034.	Et	Me	Me	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
2035.	Et	Me	Me	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
2036.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
2037.	Et	Me	Me	S		
2038.	Et	Me	Me	SO		
2039.	Et	Me	Me	SO ₂		
2040.	Et	Me	Me	S		
2041.	Et	Me	Me	SO		

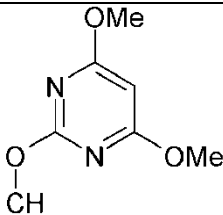
(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
2042.	Et	Me	Me	SO ₂		
2043.	Et	Me	Me	S		
2044.	Et	Me	Me	SO		
2045.	Et	Me	Me	SO ₂		
2046.	Et	Me	Me	S		
2047.	Et	Me	Me	SO		
2048.	Et	Me	Me	SO ₂		
2049.	Et	Me	Me	S		
2050.	Et	Me	Me	SO		
2051.	Et	Me	Me	SO ₂		
2052.	Et	Me	Me	S	CHOC ₂ H ₄ F	
2053.	Et	Me	Me	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
2054.	Et	Me	Me	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
2055.	Et	Me	Me	S	C=NOMe	

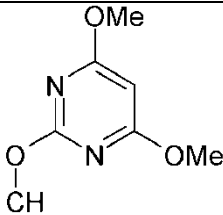
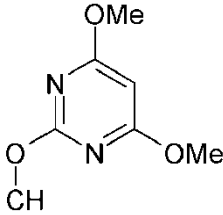
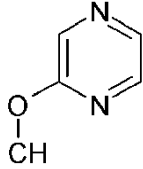
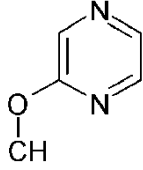
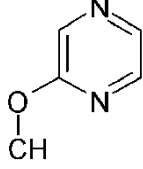
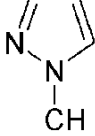
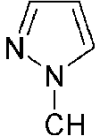
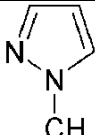
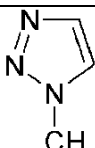
(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
2056.	Et	Me	Me	SO	C=NOMe	
2057.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
2058.	Et	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CCH	
2059.	Et	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CCH	
2060.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
2061.	Et	Me	Me	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
2062.	Et	Me	Me	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
2063.	Et	Me	Me	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
2064.	Et	Me	Me	S	C=O	
2065.	Et	Me	Me	SO	C=O	
2066.	Et	Me	Me	SO ₂	C=O	
2067.	Et	Me	Me	S	C=S	
2068.	Et	Me	Me	SO	C=S	
2069.	Et	Me	Me	SO ₂	C=S	
2070.	Et	Me	Me	S	C=S	
2071.	Et	Me	Me	SO	C=S	
2072.	Et	Me	Me	SO ₂	C=S	
2073.	Et	Me	Me	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
2074.	Et	Me	Me	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	
2075.	Et	Me	Me	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
2076.	Et	Me	Me	S	O	
2077.	Et	Me	Me	SO	O	
2078.	Et	Me	Me	SO ₂	O	
2079.	Et	Me	Me	S	S	
2080.	Et	Me	Me	SO	S	
2081.	Et	Me	Me	SO ₂	S	
2082.	Et	Me	Me	S	SO	
2083.	Et	Me	Me	SO	SO	
2084.	Et	Me	Me	SO ₂	SO	
2085.	Et	Me	Me	S	SO ₂	
2086.	Et	Me	Me	SO	SO ₂	
2087.	Et	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
2088.	Et	Me	Me	S	NMe	
2089.	Et	Me	Me	SO	NMe	
2090.	Et	Me	Me	SO ₂	NMe	
2091.	Et	Me	Me	O	O	
2092.	Et	Me	H	O	O	
2093.	Et	SMe	H	O	O	
2094.	Et	Cl	H	O	O	
2095.	Et	Cl	H	S	CH ₂	
2096.	Et	Cl	H	SO	CH ₂	

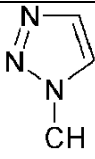
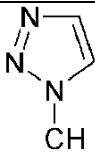
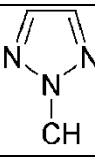
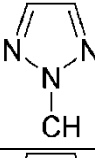
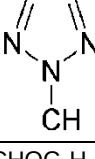
(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
2097.	Et	Cl	H	SO ₂	CH ₂	
2098.	Et	Cl	H	S	CHMe	
2099.	Et	Cl	H	SO	CHMe	
2100.	Et	Cl	H	SO ₂	CHMe	
2101.	Et	Cl	H	S	C(CH ₃) ₂	
2102.	Et	Cl	H	SO	C(CH ₃) ₂	
2103.	Et	Cl	H	SO ₂	C(CH ₃) ₂	
2104.	Et	Cl	H	S	C(OC ₂ H ₄ O)	
2105.	Et	Cl	H	SO	C(OC ₂ H ₄ O)	
2106.	Et	Cl	H	SO ₂	C(OC ₂ H ₄ O)	
2107.	Et	Cl	H	S	C(SC ₂ H ₄ S)	
2108.	Et	Cl	H	SO	C(SC ₂ H ₄ S)	
2109.	Et	Cl	H	SO ₂	C(SC ₂ H ₄ S)	
2110.	Et	Cl	H	S	CHOMe	
2111.	Et	Cl	H	SO	CHOMe	
2112.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOMe	
2113.	Et	Cl	H	S	CHOEt	
2114.	Et	Cl	H	SO	CHOEt	
2115.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOEt	
2116.	Et	Cl	H	S	CHOiPr	
2117.	Et	Cl	H	SO	CHOiPr	
2118.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOiPr	
2119.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ cPr	
2120.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ cPr	
2121.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ cPr	
2122.	Et	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ OMe	
2123.	Et	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ OMe	
2124.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ OMe	
2125.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ CCH	
2126.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CCH	
2127.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CCH	
2128.	Et	Cl	H	S	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
2129.	Et	Cl	H	SO	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
2130.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOCH ₂ CH=CH ₂	
2131.	Et	Cl	H	S		

(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
2132.	Et	Cl	H	SO		
2133.	Et	Cl	H	SO ₂		
2134.	Et	Cl	H	S		
2135.	Et	Cl	H	SO		
2136.	Et	Cl	H	SO ₂		
2137.	Et	Cl	H	S		
2138.	Et	Cl	H	SO		
2139.	Et	Cl	H	SO ₂		
2140.	Et	Cl	H	S		

(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
2141.	Et	Cl	H	SO		
2142.	Et	Cl	H	SO ₂		
2143.	Et	Cl	H	S		
2144.	Et	Cl	H	SO		
2145.	Et	Cl	H	SO ₂		
2146.	Et	Cl	H	S	CHOC ₂ H ₄ F	
2147.	Et	Cl	H	SO	CHOC ₂ H ₄ F	
2148.	Et	Cl	H	SO ₂	CHOC ₂ H ₄ F	
2149.	Et	Cl	H	S	C=NOMe	
2150.	Et	Cl	H	SO	C=NOMe	
2151.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOMe	
2152.	Et	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CCH	
2153.	Et	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CCH	
2154.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CCH	
2155.	Et	Cl	H	S	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
2156.	Et	Cl	H	SO	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
2157.	Et	Cl	H	SO ₂	C=NOCH ₂ CH=CH ₂	
2158.	Et	Cl	H	S	C=O	
2159.	Et	Cl	H	SO	C=O	
2160.	Et	Cl	H	SO ₂	C=O	
2161.	Et	Cl	H	S	C=S	
2162.	Et	Cl	H	SO	C=S	
2163.	Et	Cl	H	SO ₂	C=S	
2164.	Et	Cl	H	S	C=S	
2165.	Et	Cl	H	SO	C=S	
2166.	Et	Cl	H	SO ₂	C=S	
2167.	Et	Cl	H	S	C=N-N(CH ₃) ₂	
2168.	Et	Cl	H	SO	C=N-N(CH ₃) ₂	

(continuación)

Y	R ²	R ³	R ⁴		X	RMN de ¹ H
2169.	Et	Cl	H	SO ₂	C=N-N(CH ₃) ₂	
2170.	Et	Cl	H	S	O	
2171.	Et	Cl	H	SO	O	
2172.	Et	Cl	H	SO ₂	O	
2173.	Et	Cl	H	S	S	
2174.	Et	Cl	H	SO	S	
2175.	Et	Cl	H	SO ₂	S	
2176.	Et	Cl	H	S	SO	
2177.	Et	Cl	H	SO	SO	
2178.	Et	Cl	H	SO ₂	SO	
2179.	Et	Cl	H	S	SO ₂	
2180.	Et	Cl	H	SO	SO ₂	
2181.	Et	Cl	H	SO ₂	SO ₂	
2182.	Et	Cl	H	S	NMe	
2183.	Et	Cl	H	SO	NMe	
2184.	Et	Cl	H	SO ₂	NMe	

Tabla 7: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q1, X e Y en cada caso representan oxígeno, R⁵ representa flúor y n representa 1

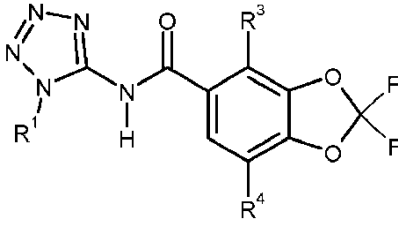
				
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	RMN de ¹ H
2185.	Me	Me	Me	
2186.	Me	Me	H	DMSO-d ₆ , 400 MHz: 7,62 (d, 1H), 7,40 (d, 1H), 3,90 (s, 3H), 2,39 (s, 3H)
2187.	Me	Cl	H	
2188.	Me	SMe	H	
2189.	Me	Me	Me	
2190.	Me	Me	H	
2191.	Me	Cl	H	
2192.	Me	SMe	H	
2193.	Et	Me	Me	
2194.	Et	Me	H	
2195.	Et	Cl	H	
2196.	Et	SMe	H	
2197.	Et	Me	Me	
2198.	Et	Me	H	
2199.	Et	Cl	H	
2200.	Et	SMe	H	

Tabla 8: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q3, X representa 2-(1,4-pirazinil)oximetilo, Y representa SO₂, R⁵ representa hidrógeno y n representa 2

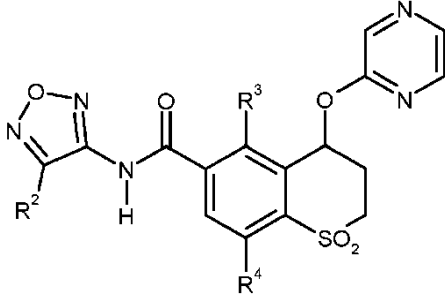
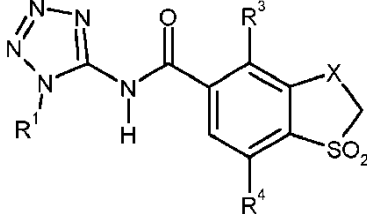
				
Nº	R ²	R ³	R ⁴	RMN de ¹ H
2201.	Cl	Me	Me	
2202.	Cl	Me	H	
2203.	Cl	Cl	H	
2204.	OMe	Me	Me	DMSO-d ₆ , 400 MHz: 11,36 (s,1H), 8,38 (s,1H), 8,33-8,31 (m,2H), 7,60 (s,1H), 6,51 (dd,1H), 4,07 (s,3H), 3,77-3,70 (m,1H), 3,58-3,53 (m,1H), 2,76-2,60 (m,5H), 2,18 (s,3H)
2205.	OMe	Me	H	
2206.	OMe	Cl	H	
2207.	NHAc	Me	Me	
2208.	NHAc	Me	H	
2209.	NHAc	Cl	H	

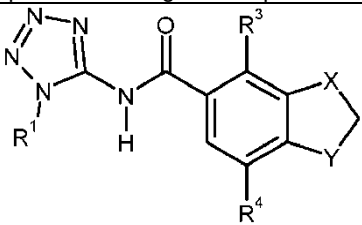
Tabla 9: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q1, Y representa SO₂, R⁵ representa hidrógeno y n representa 1

					
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	RMN de ¹ H
2210.	nPr	Me	Me	CH ₂	
2211.	nPr	Me	H	CH ₂	
2212.	nPr	Cl	H	CH ₂	DMSO-d ₆ , 400 MHz: 0,89 (t,3H), 1,89 (m,2H), 3,42 (t,2H), 3,76 (t,2H), 4,33 (t,2H), 7,90 (d,1H), 7,94 (d,1H), 11,84 (s,1H)
2213.	C ₂ H ₄ OMe	Me	Me	CH ₂	
2214.	C ₂ H ₄ OMe	Me	H	CH ₂	
2215.	C ₂ H ₄ OMe	Cl	H	CH ₂	
2216.	CH ₂ CF ₃	Me	Me	CH ₂	
2217.	CH ₂ CF ₃	Me	H	CH ₂	
2218.	CH ₂ CF ₃	Cl	H	CH ₂	
2219.	nPr	Me	Me	CHOMe	
2220.	nPr	Me	H	CHOMe	

(continuación)

Nº	R1	R3	R4	X	RMN de ¹ H
2221.	nPr	Cl	H	CHOMe	DMSO-d ₆ , 400 MHz: 0,99 (t,3H), 2,01 (m,2H), 3,53 (s,3H), 3,63 (dd,1H), 3,80 (d,1H), 4,40 (t,2H), 5,22 (d,1H), 7,72 (d,1H), 7,92 (d,1H), 10,80 (s,1H)
2222.	C ₂ H ₄ OMe	Me	Me	CHOMe	
2223.	C ₂ H ₄ OMe	Me	H	CHOMe	
2224.	C ₂ H ₄ OMe	Cl	H	CHOMe	
2225.	CH ₂ CF ₃	Me	Me	CHOMe	
2226.	CH ₂ CF ₃	Me	H	CHOMe	
2227.	CH ₂ CF ₃	Cl	H	CHOMe	

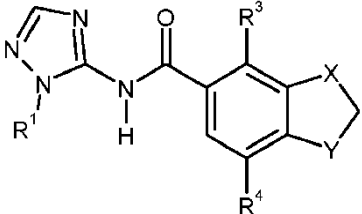
Tabla 10: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q1 y R⁵ representa hidrógeno n representa 1

						
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2228.	Me	Me	Me	S	C=O	
2229.	Me	Me	Me	SO	C=O	
2230.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
2231.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
2232.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
2233.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
2234.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
2235.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
2236.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
2237.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
2238.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
2239.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
2240.	Me	Me	Me	S	C=NOEt	
2241.	Me	Me	Me	SO	C=NOEt	
2242.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOEt	
2243.	Me	Me	Me	S	O	
2244.	Me	Me	Me	SO	O	
2245.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
2246.	Me	Me	Me	S	S	
2247.	Me	Me	Me	SO	S	
2248.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
2249.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
2250.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2251.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
2252.	Me	Me	H	S	C=O	
2253.	Me	Me	H	SO	C=O	
2254.	Me	Me	H	SO ₂	C=O	
2255.	Me	Me	H	S	CHOMe	
2256.	Me	Me	H	SO	CHOMe	
2257.	Me	Me	H	SO ₂	CHOMe	
2258.	Me	Me	H	S	CHOEt	
2259.	Me	Me	H	SO	CHOEt	
2260.	Me	Me	H	SO ₂	CHOEt	
2261.	Me	Me	H	S	C=NOMe	
2262.	Me	Me	H	SO	C=NOMe	
2263.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOMe	
2264.	Me	Me	H	S	C=NOEt	
2265.	Me	Me	H	SO	C=NOEt	
2266.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOEt	
2267.	Me	Me	H	S	O	
2268.	Me	Me	H	SO	O	
2269.	Me	Me	H	SO ₂	O	
2270.	Me	Me	H	S	S	
2271.	Me	Me	H	SO	S	
2272.	Me	Me	H	SO ₂	S	
2273.	Me	Me	H	S	SO ₂	
2274.	Me	Me	H	SO	SO ₂	
2275.	Me	Me	H	SO ₂	SO ₂	

Tabla 11: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q2, R⁵ representa hidrógeno y n representa 1

						
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2276.	Me	Me	Me	S	C=O	
2277.	Me	Me	Me	SO	C=O	
2278.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
2279.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
2280.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
2281.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
2282.	Me	Me	Me	S	CHOEt	

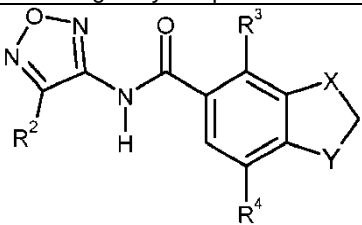
(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2283.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
2284.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
2285.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
2286.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
2287.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
2288.	Me	Me	Me	S	C=NOEt	
2289.	Me	Me	Me	SO	C=NOEt	
2290.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOEt	
2291.	Me	Me	Me	S	O	
2292.	Me	Me	Me	SO	O	
2293.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
2294.	Me	Me	Me	S	S	
2295.	Me	Me	Me	SO	S	
2296.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
2297.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
2298.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
2299.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
2300.	Me	Me	H	S	C=O	
2301.	Me	Me	H	SO	C=O	
2302.	Me	Me	H	SO ₂	C=O	
2303.	Me	Me	H	S	CHOMe	
2304.	Me	Me	H	SO	CHOMe	
2305.	Me	Me	H	SO ₂	CHOMe	
2306.	Me	Me	H	S	CHOEt	
2307.	Me	Me	H	SO	CHOEt	
2308.	Me	Me	H	SO ₂	CHOEt	
2309.	Me	Me	H	S	C=NOMe	
2310.	Me	Me	H	SO	C=NOMe	
2311.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOMe	
2312.	Me	Me	H	S	C=NOEt	
2313.	Me	Me	H	SO	C=NOEt	
2314.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOEt	
2315.	Me	Me	H	S	O	
2316.	Me	Me	H	SO	O	
2317.	Me	Me	H	SO ₂	O	
2318.	Me	Me	H	S	S	
2319.	Me	Me	H	SO	S	
2320.	Me	Me	H	SO ₂	S	
2321.	Me	Me	H	S	SO ₂	
2322.	Me	Me	H	SO	SO ₂	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2323.	Me	Me	H	SO ₂	SO ₂	

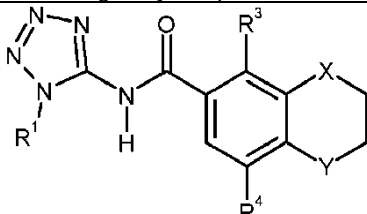
Tabla 12: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q3, R⁵ representa hidrógeno y n representa 1

						
Nº	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2324.	Me	Me	Me	S	C=O	
2325.	Me	Me	Me	SO	C=O	
2326.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
2327.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
2328.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
2329.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
2330.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
2331.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
2332.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
2333.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
2334.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
2335.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
2336.	Me	Me	Me	S	C=NOEt	
2337.	Me	Me	Me	SO	C=NOEt	
2338.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOEt	
2339.	Me	Me	Me	S	O	
2340.	Me	Me	Me	SO	O	
2341.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
2342.	Me	Me	Me	S	S	
2343.	Me	Me	Me	SO	S	
2344.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
2345.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
2346.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
2347.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
2348.	Me	Me	H	S	C=O	
2349.	Me	Me	H	SO	C=O	
2350.	Me	Me	H	SO ₂	C=O	
2351.	Me	Me	H	S	CHOMe	
2352.	Me	Me	H	SO	CHOMe	
2353.	Me	Me	H	SO ₂	CHOMe	
2354.	Me	Me	H	S	CHOEt	

(continuación)

Nº	R ²	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2355.	Me	Me	H	SO	CHOEt	
2356.	Me	Me	H	SO ₂	CHOEt	
2357.	Me	Me	H	S	C=NOMe	
2358.	Me	Me	H	SO	C=NOMe	
2359.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOMe	
2360.	Me	Me	H	S	C=NOEt	
2361.	Me	Me	H	SO	C=NOEt	
2362.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOEt	
2363.	Me	Me	H	S	O	
2364.	Me	Me	H	SO	O	
2365.	Me	Me	H	SO ₂	O	
2366.	Me	Me	H	S	S	
2367.	Me	Me	H	SO	S	
2368.	Me	Me	H	SO ₂	S	
2369.	Me	Me	H	S	SO ₂	
2370.	Me	Me	H	SO	SO ₂	
2371.	Me	Me	H	SO ₂	SO ₂	

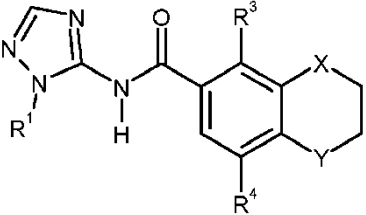
Tabla 13: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q1, R⁵ representa hidrógeno y n representa 2

						
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2372.	Me	Me	Me	S	C=O	
2373.	Me	Me	Me	SO	C=O	
2374.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
2375.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
2376.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
2377.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
2378.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
2379.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
2380.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
2381.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
2382.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
2383.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
2384.	Me	Me	Me	S	C=NOEt	
2385.	Me	Me	Me	SO	C=NOEt	
2386.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOEt	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2387.	Me	Me	Me	S	O	
2388.	Me	Me	Me	SO	O	
2389.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
2390.	Me	Me	Me	S	S	
2391.	Me	Me	Me	SO	S	
2392.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
2393.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
2394.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
2395.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
2396.	Me	Me	H	S	C=O	
2397.	Me	Me	H	SO	C=O	
2398.	Me	Me	H	SO ₂	C=O	
2399.	Me	Me	H	S	CHOMe	
2400.	Me	Me	H	SO	CHOMe	
2401.	Me	Me	H	SO ₂	CHOMe	
2402.	Me	Me	H	S	CHOEt	
2403.	Me	Me	H	SO	CHOEt	
2404.	Me	Me	H	SO ₂	CHOEt	
2405.	Me	Me	H	S	C=NOMe	
2406.	Me	Me	H	SO	C=NOMe	
2407.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOMe	
2408.	Me	Me	H	S	C=NOEt	
2409.	Me	Me	H	SO	C=NOEt	
2410.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOEt	
2411.	Me	Me	H	S	O	
2412.	Me	Me	H	SO	O	
2413.	Me	Me	H	SO ₂	O	
2414.	Me	Me	H	S	S	
2415.	Me	Me	H	SO	S	
2416.	Me	Me	H	SO ₂	S	
2417.	Me	Me	H	S	SO ₂	
2418.	Me	Me	H	SO	SO ₂	
2419.	Me	Me	H	SO ₂	SO ₂	

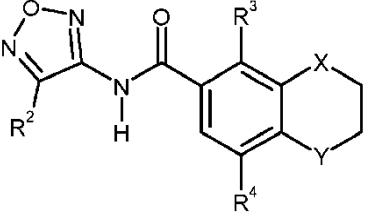
Tabla 14: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q2, R⁵ representa hidrógeno y n representa 2

						
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2420.	Me	Me	Me	S	C=O	
2421.	Me	Me	Me	SO	C=O	
2422.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
2423.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
2424.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
2425.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
2426.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
2427.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
2428.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
2429.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
2430.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
2431.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
2432.	Me	Me	Me	S	C=NOEt	
2433.	Me	Me	Me	SO	C=NOEt	
2434.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOEt	
2435.	Me	Me	Me	S	O	
2436.	Me	Me	Me	SO	O	
2437.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
2438.	Me	Me	Me	S	S	
2439.	Me	Me	Me	SO	S	
2440.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
2441.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
2442.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
2443.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
2444.	Me	Me	H	S	C=O	
2445.	Me	Me	H	SO	C=O	
2446.	Me	Me	H	SO ₂	C=O	
2447.	Me	Me	H	S	CHOMe	
2448.	Me	Me	H	SO	CHOMe	
2449.	Me	Me	H	SO ₂	CHOMe	
2450.	Me	Me	H	S	CHOEt	
2451.	Me	Me	H	SO	CHOEt	
2452.	Me	Me	H	SO ₂	CHOEt	
2453.	Me	Me	H	S	C=NOMe	
2454.	Me	Me	H	SO	C=NOMe	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2455.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOMe	
2456.	Me	Me	H	S	C=NOEt	
2457.	Me	Me	H	SO	C=NOEt	
2458.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOEt	
2459.	Me	Me	H	S	O	
2460.	Me	Me	H	SO	O	
2461.	Me	Me	H	SO ₂	O	
2462.	Me	Me	H	S	S	
2463.	Me	Me	H	SO	S	
2464.	Me	Me	H	SO ₂	S	
2465.	Me	Me	H	S	SO ₂	
2466.	Me	Me	H	SO	SO ₂	
2467.	Me	Me	H	SO ₂	SO ₂	

Tabla 15: Compuestos de acuerdo con la invención de fórmula general (I), en la que Q representa Q3, R⁵ representa hidrógeno y n representa 2

						
Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2468.	Me	Me	Me	S	C=O	
2469.	Me	Me	Me	SO	C=O	
2470.	Me	Me	Me	SO ₂	C=O	
2471.	Me	Me	Me	S	CHOMe	
2472.	Me	Me	Me	SO	CHOMe	
2473.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOMe	
2474.	Me	Me	Me	S	CHOEt	
2475.	Me	Me	Me	SO	CHOEt	
2476.	Me	Me	Me	SO ₂	CHOEt	
2477.	Me	Me	Me	S	C=NOMe	
2478.	Me	Me	Me	SO	C=NOMe	
2479.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOMe	
2480.	Me	Me	Me	S	C=NOEt	
2481.	Me	Me	Me	SO	C=NOEt	
2482.	Me	Me	Me	SO ₂	C=NOEt	
2483.	Me	Me	Me	S	O	
2484.	Me	Me	Me	SO	O	
2485.	Me	Me	Me	SO ₂	O	
2486.	Me	Me	Me	S	S	

(continuación)

Nº	R ¹	R ³	R ⁴	X	Y	RMN de ¹ H
2487.	Me	Me	Me	SO	S	
2488.	Me	Me	Me	SO ₂	S	
2489.	Me	Me	Me	S	SO ₂	
2490.	Me	Me	Me	SO	SO ₂	
2491.	Me	Me	Me	SO ₂	SO ₂	
2492.	Me	Me	H	S	C=O	
2493.	Me	Me	H	SO	C=O	
2494.	Me	Me	H	SO ₂	C=O	
2495.	Me	Me	H	S	CHOMe	
2496.	Me	Me	H	SO	CHOMe	
2497.	Me	Me	H	SO ₂	CHOMe	
2498.	Me	Me	H	S	CHOEt	
2499.	Me	Me	H	SO	CHOEt	
2500.	Me	Me	H	SO ₂	CHOEt	
2501.	Me	Me	H	S	C=NOMe	
2502.	Me	Me	H	SO	C=NOMe	
2503.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOMe	
2504.	Me	Me	H	S	C=NOEt	
2505.	Me	Me	H	SO	C=NOEt	
2506.	Me	Me	H	SO ₂	C=NOEt	
2507.	Me	Me	H	S	O	
2508.	Me	Me	H	SO	O	
2509.	Me	Me	H	SO ₂	O	
2510.	Me	Me	H	S	S	
2511.	Me	Me	H	SO	S	
2512.	Me	Me	H	SO ₂	S	
2513.	Me	Me	H	S	SO ₂	
2514.	Me	Me	H	SO	SO ₂	
2515.	Me	Me	H	SO ₂	SO ₂	

B. Ejemplos de formulación

- 5 a) Se obtiene un producto para espolvorear, mezclándose 10 partes en peso de un compuesto de fórmula (I) y/o sus sales y 90 partes en peso de talco como sustancia inerte y triturándose en un molino de percusión.
- b) Se obtiene un polvo humectable, fácilmente dispersable, mezclándose 25 partes en peso de un compuesto de fórmula (I) y/o sus sales, 64 partes en peso de cuarzo que contiene caolín como sustancia inerte, 10 partes en peso de ligninsulfonato de potasio y 1 parte en peso de oleoilmetilaurato de sodio como agente humectante y agente de dispersión y moliéndose en un molino de clavijas.
- 10 c) Se obtiene un concentrado de dispersión fácilmente dispersable en agua, mezclándose 20 partes en peso de un compuesto de fórmula (I) y/o sus sales con 6 partes en peso de alquilfenolpoliglicol éter (@Triton X 207), 3 partes en peso de isotridecanolpoliglicol éter (8 EO) y 71 partes en peso de aceite mineral parafínico (intervalo de ebullición por ejemplo aproximadamente de 255 de más de 277 C) y se muele en un molino de bolas de fricción hasta una finura de por debajo de 5 micras.

d) Se obtiene un concentrado emulsionable de 15 partes en peso de un compuesto de fórmula (I) y/o sus sales, 75 partes en peso de ciclohexanona como disolvente y 10 partes en peso de nonilfenol oxetilado como emulsionante.

e) Se obtiene un granulado dispersable en agua mezclándose
75 partes en peso de un compuesto de fórmula (I) y/o sus sales,
10 partes en peso de ligninsulfonato de calcio,
5 partes en peso de laurilsulfato de sodio,
3 partes en peso de poli(alcohol vinílico) y
7 partes en peso de caolín,

se muelen en un molino de clavijas y se granula el polvo en un lecho fluidizado mediante rociado de agua como líquido de granulación.

f) Se obtiene también un granulado dispersable en agua, homogeneizándose
25 partes en peso de un compuesto de fórmula (I) y/o sus sales,
5 partes en peso de 2,2'-dinaftilmetan-6,6'-disulfonato de sodio
2 partes en peso de oleoilmetiltaurato de sodio,
1 parte en peso de poli(alcohol vinílico),
17 partes en peso de carbonato de calcio y
50 partes en peso de agua

en un molino coloidal y se tritura previamente, a continuación se muele en un molino de perlas y se pulveriza la suspensión así obtenida en un lavador rociador por medio de una boquilla atomizadora y se seca.

C. Ejemplos biológicos

1. Efecto herbicida contra plantas nocivas en la preemergencia

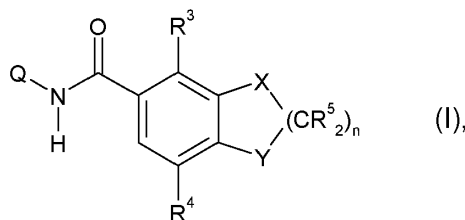
Se plantan semillas de plantas de cultivo o malas hierbas mono- o dicotiledóneas en macetas de fibra de madera en tierras arcillosas arenosas y se cubren con tierra. Los compuestos de acuerdo con la invención formulados en forma de polvos humectables (WP) o como concentrados en emulsión (EC) se aplican entonces como emulsión o suspensión acuosa con una cantidad de aplicación de agua de alrededor de 600 a 800 l/ha con el uso del 0,2 % de agente humectante sobre la superficie de la tierra de cubrición. Tras el tratamiento se colocan las macetas en el invernadero y se mantienen en buenas condiciones de crecimiento para las plantas de prueba. La puntuación visual de los daños en las plantas de ensayo se realiza tras un tiempo de ensayo de 3 semanas en comparación con controles no tratados (efecto herbicida en porcentaje (%): 100 % de efecto = las plantas han muerto, 0 % de efecto = que las plantas control). A este respecto muestran por ejemplo los compuestos N° 7, 9, 40, 187 así como 189 con una cantidad de aplicación de 320 g/ha en cada caso un efecto de al menos el 80 % contra *Abutilon theophrasti* y *Amaranthus retroflexus*. Los compuestos N° 9, 40, 187, 189 así como 2204 muestran, con una cantidad de aplicación de 320 g/ha en cada caso un efecto al menos del 80 % contra *Matricaria inodora*, *Stellaria media* y *Veronica persica*.

2. Efecto herbicida contra plantas nocivas en la postemergencia

Se plantan semillas de plantas de cultivo o malas hierbas mono o dicotiledóneas en macetas de fibra de madera en tierras arcillosas arenosas, se cubren con tierra y se introducen en el invernadero en buenas condiciones de crecimiento. De 2 a 3 semanas tras la siembra se tratan las plantas de ensayo en el estadio de una hoja desplegada. Los compuestos de acuerdo con la invención formulados en forma de polvos humectables (WP) o como concentrados en emulsión (EC) se pulverizan entonces como emulsión o suspensión acuosa con una cantidad de aplicación de agua de alrededor de 600 a 800 l/ha con la adición del 0,2 % de agente humectante sobre las partes verdes de las plantas. Tras aproximadamente 3 semanas de tiempo de estadía de las plantas de ensayo en el invernadero en condiciones de crecimiento óptimas se valora el efecto de las preparaciones visualmente en comparación con controles no tratados (efecto herbicida en porcentaje (%): 100 % de efecto = las plantas han muerto, 0 % de efecto = que las plantas control). Ejemplos para un buen efecto en la postemergencia (PO). A este respecto muestran por ejemplo los compuestos N° 7 y 2204 con una cantidad de aplicación de 80 g/ha en cada caso un efecto de al menos el 80 % contra *Abutilon theophrasti* y *Viola tricolor*. Los compuestos N° 9, 187 así como 189 muestran con una cantidad de aplicación de 80 g/ha en cada caso un efecto de al menos el 80 % contra *Abutilon theophrasti* y *Amaranthus retroflexus*. Los compuestos N° 40, 187 así como 189 muestran con una cantidad de aplicación de 80 g/ha en cada caso un efecto de al menos el 80 % contra *Matricaria inodora*, *Stellaria media* y *Veronica persica*.

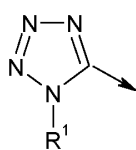
REIVINDICACIONES

1. Amidas de ácidos *N*-(1,2,5-oxadiazol-3-il)-, *N*-(tetrazol-5-il)- y *N*-(triazol-5-il)bicicloaril-carboxílico de fórmula (I) o sus sales

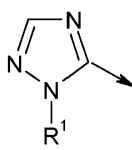


5 en la que

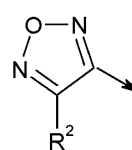
Q significa un resto Q1, Q2 o Q3,



(Q1)



(Q2)



(Q3)

R^1 significa alquilo (C_1-C_6), cicloalquilo (C_3-C_7), halo-alquilo (C_1-C_6), alqueno (C_2-C_6), halo-alqueno (C_2-C_6), alquino (C_2-C_6), halo-alquino (C_2-C_6), alcoxi- (C_1-C_6) -alquilo (C_1-C_6), alcoxi- (C_1-C_6) -alqueno (C_2-C_6), alcoxi- (C_1-C_6) -alquino (C_2-C_6), CH_2R^6 , heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con u restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C_1-C_6), halo-alquilo (C_1-C_6), cicloalquilo (C_3-C_6), alquiltio (C_1-C_6), alquilsulfinilo (C_1-C_6), alquilsulfonilo (C_1-C_6), alcoxilo (C_1-C_6), halo-alcoxilo (C_1-C_6) y alcoxi- (C_1-C_6) -alquilo (C_1-C_4);

R^2 significa hidrógeno, alquilo (C_1-C_6), cicloalquilo (C_3-C_7), halo-alquilo (C_1-C_6), alcoxilo (C_1-C_6), halo-alcoxilo (C_1-C_6), alqueno (C_2-C_6), alquenoilo (C_2-C_6), halo-alqueno (C_2-C_6), alquino (C_2-C_6), alquinoilo (C_2-C_6), halo-alquino (C_2-C_6), ciano, nitro, metilsulfenilo, metilsulfinilo, metilsulfonilo, acetilamino, benzoilamino, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, metoxycarbonilmetilo, etoxycarbonilmetilo, benzoilo, metilcarbonilo, piperidinilcarbonilo, trifluorometilcarbonilo, halógeno, amino, aminocarbonilo, metilaminocarbonilo, dimetilaminocarbonilo, metoximetilo, o en cada caso heteroarilo, heterociclilo o fenilo sustituidos con u restos del grupo que consiste en metilo, etilo, metoxilo, trifluorometilo y halógeno;

R^3 y R^4 significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C_1-C_6), halo-alquilo (C_1-C_6), alqueno (C_2-C_6), halo-alqueno (C_2-C_6), alquino (C_2-C_6), halo-alquino (C_2-C_6), cicloalquilo (C_3-C_7), halocicloalquilo (C_3-C_7), alcoxilo (C_1-C_6), halo-alcoxilo (C_1-C_6), alquiltio (C_1-C_6), haloalquiltio (C_1-C_6), alquilsulfinilo (C_1-C_6), halo-alquilsulfinilo (C_1-C_6), alquilsulfonilo (C_1-C_6), halo-alquilsulfonilo (C_1-C_6), alcoxi- (C_1-C_6) -alquilo (C_1-C_4), halógeno, nitro o ciano;

R^5 significa hidrógeno o flúor;

R^6 significa acetoxilo, acetamido, *N*-metilacetamido, benzoiloxilo, benzamido, *N*-metilbenzamido, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, benzoilo, metilcarbonilo, piperidinilcarbonilo, morfolinilcarbonilo, trifluorometilcarbonilo, aminocarbonilo, metilaminocarbonilo, dimetilaminocarbonilo, cicloalquilo (C_3-C_6) o en cada caso heteroarilo, heterociclilo o fenilo sustituidos con u restos del grupo que consiste en metilo, etilo, metoxilo, trifluorometilo y halógeno;

R^7 y R^8 significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C_1-C_6), halo-alquilo (C_1-C_6), alqueno (C_2-C_6), halo-alqueno (C_2-C_6), alquino (C_2-C_6), halo-alquino (C_2-C_6), cicloalquilo (C_3-C_7), halo-cicloalquilo (C_3-C_7), $-OR^9$, $S(O)_mR^9$, alquiltio (C_1-C_6), halo-alquiltio (C_1-C_6), alquilsulfinilo (C_1-C_6), halo-alquilsulfinilo (C_1-C_6), alquilsulfonilo (C_1-C_6), halo-alquilsulfonilo (C_1-C_6), alcoxi- (C_1-C_6) -alquilo (C_1-C_4), halógeno, nitro, ciano, heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con u restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C_1-C_6), halo-alquilo (C_1-C_6), cicloalquilo (C_3-C_6), alquiltio (C_1-C_6), alquilsulfinilo (C_1-C_6), alquilsulfonilo (C_1-C_6), alcoxilo (C_1-C_6), halo-alcoxilo (C_1-C_6) y alcoxi- (C_1-C_6) -alquilo (C_1-C_4),

R^7 y R^8 forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad $-X^1-(CH_2)_r-X^2-$, $-(CH_2)_s-X^3-$, $-(CH_2)_t-X^3-CH_2-$, $-(CH_2)_v-X^3-CH_2CH_2-$ o $-(CH_2)_w-$, en la que cada uno de los grupos (CH_2) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno, metilo y alcoxilo (C_1-C_3),

R^7 y R^8 forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad $-O-N(\text{alquil } (C_1-C_3))-CHR^{10}-CH_2-$ o $-O-N=CR^{10}-CH_2-$, en la que cada uno de los grupos (CH_2) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno y metilo;

R^9 significa hidrógeno, alquilo (C_1-C_6), halo-alquilo (C_1-C_6), alqueno (C_2-C_6), halo-alqueno (C_2-C_6),

alquinilo (C₂-C₆), halo-alquinilo (C₂-C₆), cicloalquilo (C₃-C₇), halocicloalquilo (C₃-C₇), cicloalquil-(C₃-C₇)-alquilo (C₁-C₃), halo-cicloalquil-(C₃-C₇)-alquilo (C₁-C₃), heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con s restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C₁-C₆), halo-alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), alquiltio (C₁-C₆), alquilsulfinilo (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₆), alcoxilo (C₁-C₆), halo-alcoxilo (C₁-C₆) y alcoxi-(C₁-C₆)-alquilo (C₁-C₄);

R¹⁰ significa hidrógeno, alquilo (C₁-C₃), o fenilo sustituido con u restos del grupo que consiste en alquilo (C₁-C₃), halógeno, ciano y nitro;

R¹¹ significa hidrógeno, alquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), alquinilo (C₂-C₆), formilo, alquil-(C₂-C₆)-carbonilo, alcoxi-(C₂-C₆)-carbonilo o alquil-(C₁-C₂)-sulfonilo,

X e Y significan independientemente entre sí en cada caso O, S, SO, SO₂, C=O, C=S, NR¹⁰, CR⁷R⁸, C=NOR¹⁰ o C=NN(R¹¹)₂;

X¹ y X² significan independientemente entre sí en cada caso O, S o N(alquilo (C₁-C₃));

X³ significa O o S;

m significa 0, 1 o 2;

n significa 1, 2 o 3;

r significa 2, 3 o 4;

s significa 2, 3, 4 o 5;

t significa 1, 2, 3 o 4;

u significa 0, 1, 2 o 3;

v significa 2 o 3;

w significa 2, 3, 4, 5 o 6.

2. Amidas de ácidos N-(1,2,5-oxadiazol-3-il)-, N-(tetrazol-5-il)- y N-(triazol-5-il)bicicloaril-carboxílico de acuerdo con la reivindicación 1, en donde

R¹ significa alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₅), halo-alquilo (C₁-C₃) o alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo (C₁-C₃);

R² significa hidrógeno, alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₅), halo-alquilo (C₁-C₃), alcoxilo (C₁-C₃), halo-alcoxilo (C₁-C₃), ciano, nitro, metilsulfinilo, metilsulfonilo, metilsulfonilo, acetilamino, metoxycarbonilo, etoxycarbonilo, halógeno, amino, aminocarbonilo, metilaminocarbonilo, dimetilaminocarbonilo o metoximetilo;

R³ y R⁴ significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C₁-C₃), halo-alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₅), alcoxilo (C₁-C₃), haloalcoxilo (C₁-C₃), alquiltio (C₁-C₆), alquilsulfinilo (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₆), alcoxi-(C₁-C₆)-alquilo (C₁-C₄), halógeno, nitro o ciano;

R⁵ significa hidrógeno;

R⁷ y R⁸ significan independientemente entre sí en cada caso hidrógeno, alquilo (C₁-C₃), halo-alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₅), -OR⁹, -S(O)_mR⁹, alquiltio (C₁-C₃), alquil-(C₁-C₃)-sulfinilo, alquil-(C₁-C₃)-sulfonilo, alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo (C₁-C₃), halógeno, nitro, ciano, heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con u restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C₁-C₃), halo-alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₅), alquiltio (C₁-C₃), alquil-(C₁-C₃)-sulfinilo, alquil-(C₁-C₃)-sulfonilo, alcoxilo (C₁-C₃), halo-alcoxilo (C₁-C₃) y alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo (C₁-C₃),

o R⁷ y R⁸ forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad -X¹-(CH₂)_r-X²-, -(CH₂)_s-X³-, -(CH₂)_t-X³-CH₂-, -(CH₂)_v-X³-CH₂CH₂- o -(CH₂)_w-, en la que cada uno de los grupos (CH₂) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno, metilo y alcoxilo (C₁-C₃),

o R⁷ y R⁸ forman junto con el átomo de carbono, al que están unidos, la unidad -O-N(alquil (C₁-C₃))-CHR¹⁰-CH₂- o -O-N=CR¹⁰-CH₂-, en la que cada uno de los grupos (CH₂) mencionados está sustituido con m restos del grupo que consiste en halógeno y metilo;

R⁹ significa hidrógeno, alquilo (C₁-C₃), halo-alquilo (C₁-C₃), alqueno (C₂-C₃), alquinilo (C₂-C₄), cicloalquilo (C₃-C₅), cicloalquil-(C₃-C₅)-alquilo (C₁-C₃), heteroarilo, heterociclilo o fenilo, estando sustituidos los tres últimos restos en cada caso con s restos del grupo que consiste en halógeno, nitro, ciano, alquilo (C₁-C₃), halo-alquilo (C₁-C₃), cicloalquilo (C₃-C₆), alquiltio (C₁-C₃), alquil-(C₁-C₃)-sulfinilo, alquil-(C₁-C₃)-sulfonilo, alcoxilo (C₁-C₃), halo-alcoxilo (C₁-C₃) y alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo (C₁-C₃);

R¹⁰ significa hidrógeno o alquilo (C₁-C₃);

X e Y significan independientemente entre sí en cada caso O, SO₂, C=O, C=S, CR⁷R⁸, C=NOR¹⁰;

X¹ y X² significan independientemente entre sí en cada caso O, S, N(CH₃);

X³ significa O o S;

m significa 0, 1 o 2;

n significa 1 o 2;

r significa 2 o 3;

s significa 2, 3 o 4;

t significa 1, 2 o 3;

u significa 0, 1 o 2;

v significa 2 o 3;

w significa 2, 3, 4 o 5.

3. Agentes herbicidas, **caracterizados por** un contenido de acción herbicida en al menos un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2.
4. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 3 en mezcla con agentes auxiliares de formulación.
- 5 5. Agentes herbicidas de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4 que contienen al menos una sustancia de acción pesticida adicional del grupo insecticidas, acaricidas, herbicidas, fungicidas, protectores selectivos y reguladores del crecimiento.
6. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 5 que contienen un protector selectivo.
7. Agentes herbicidas de acuerdo con la reivindicación 6 que contienen ciprosulfamida, cloquintocetmexilo, mefenpir-dietilo o isoxadifen-etilo.
- 10 8. Agentes herbicidas de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7 que contienen un herbicida adicional.
9. Procedimiento para combatir plantas indeseadas, **caracterizado por que** se aplica una cantidad efectiva de al menos un compuesto de fórmula (I) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 o de un agente herbicida de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 8 sobre las plantas o sobre el sitio del crecimiento de plantas indeseadas.
- 15 10. Uso de compuestos de fórmula (I) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 o de agentes herbicidas de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 8 para combatir plantas indeseadas.
11. Uso de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** los compuestos de fórmula (I) se usan para combatir plantas indeseadas en cultivos de plantas útiles.
12. Uso de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** las plantas útiles son plantas útiles transgénicas.