

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 712 211**

51 Int. Cl.:

C07D 233/34 (2006.01) **A01N 43/36** (2006.01)
C07D 233/74 (2006.01) **A01N 43/78** (2006.01)
C07D 233/96 (2006.01) **A61K 31/4196** (2006.01)
C07D 249/12 (2006.01) **A61K 31/4166** (2006.01)
C07D 207/22 (2006.01) **A61K 31/426** (2006.01)
C07D 207/404 (2006.01)
C07D 277/54 (2006.01)
A01N 43/50 (2006.01)
A61K 31/402 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.06.2014 PCT/EP2014/062510**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.12.2014 WO14202505**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.06.2014 E 14729923 (4)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 3010889**

54 Título: **Derivados de arilsulfuro y arilsulfóxido acaricidas e insecticidas**

30 Prioridad:

20.06.2013 EP 13172993

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

09.05.2019

73 Titular/es:

**BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT
(100.0%)
Alfred-Nobel-Strasse 50
40789 Monheim am Rhein, DE**

72 Inventor/es:

**ALIG, BERND;
CEREZO-GÁLVEZ, SILVIA;
FISCHER, REINER;
KÖHLER, ADELINE;
HAHN, JULIA JOHANNA;
BECKER, ANGELA;
ILG, KERSTIN;
VOERSTE, ARND y
PORTZ, DANIELA**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 712 211 T3

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

DESCRIPCIÓN

Derivados de arilsulfuro y arilsulfóxido acaricidas e insecticidas

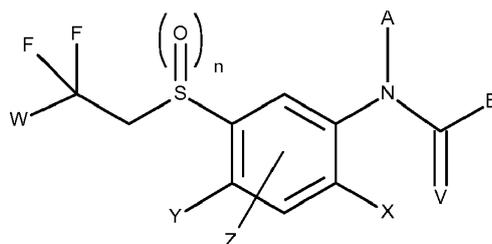
La presente invención se refiere a derivados de arilsulfuro, arilsulfóxido y arilsulfona, a su uso como acaricidas e insecticidas para combatir plagas animales y a procedimientos y productos intermedios para su preparación.

- 5 Ya se conocen distintos arilsulfuros y arilsulfóxidos así como su efecto insecticida y acaricida por los documentos WO 2007/131680 A, WO 2010/100189 A y JP 2011/42611. Se conocen derivados de 3-alcoxi-1-fenil-pirazol, derivados de sulfuro de 3-pirazolilfenilo y derivados de sulfuro de 3-triazolilfenilo con actividad insecticida, estructuralmente en parte similares, por los documentos EP 2202226 A1, JP 2007/284386 A y EP 1803712 A1. Además, en el documento WO 97/26248 A1 se describen heterociclos de nitrógeno de N-arilo sustituidos que tienen una acción herbicida especial.

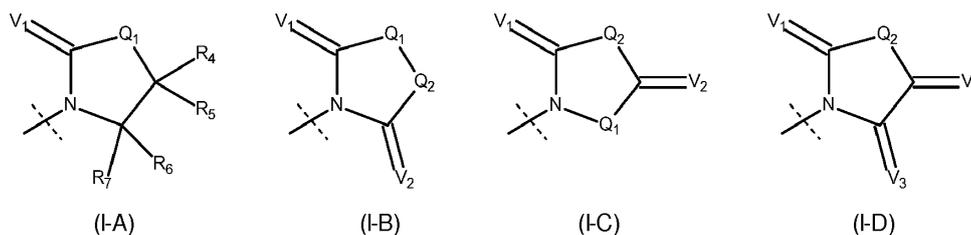
Los principios activos ya conocidos de acuerdo con los documentos que se han mencionado anteriormente presentan desventajas en su aplicación, por ejemplo, en el sentido de que no poseen dado el caso ninguna acción o sin embargo poseen solo una acción insecticida y/o acaricida insuficiente frente a plagas animales, en particular en el caso de dosis de aplicación reducidas.

- 15 Por tanto, el objetivo de la presente invención es facilitar derivados de arilsulfuro, arilsulfóxido y arilsulfona que se pueden emplear como insecticidas y/o acaricidas con una acción insecticida y/o acaricida satisfactoria frente a plagas animales, en particular con dosis de aplicación reducidas, con una alta selectividad y una compatibilidad mejorada en cultivos de plantas de producción.

Ahora se han encontrado nuevos compuestos de la fórmula (I)



- 20 en la que,
A y B junto con los átomos a los que están unidos se refieren a una subestructura que esta seleccionada del grupo compuesto por



- 25 en las que
en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),
V¹, V² y V³, en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a oxígeno, azufre, un nitrógeno dado el caso sustituido o sales de un nitrógeno dado el caso sustituido;
- 30 y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),
V¹ y V², en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a oxígeno o azufre;
- en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),
35 Q¹ y Q², en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a oxígeno, azufre o un nitrógeno dado el caso sustituido; o
se refieren a un átomo de carbono dado el caso sustituido; con la condición de que Q₁ no represente

ningún resto alquilcarbonilamino;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

Q¹ y Q², en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a oxígeno, azufre o a un nitrógeno sustituido; o a un átomo de carbono dado el caso sustituido; con la condición de que Q₁ no represente ningún resto alquilcarbonilamino;

R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcocarbonilalquilo, alquilotioalquilo, haloalquiltioalquilo, alcoxialquiltioalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo o hetariltioalquilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o

se refieren a cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

se refieren a alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcocarbonilo, haloalcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquilo(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquilo(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo, o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o se refieren a carbonilo, o carboxilo; o

se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;

se refieren a alcoxi, haloalcoxi, alcoxialcoxi, ariloxi, arilalquiloxi, cicloalquiloxi, cicloalquilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a hidroxilo; o

se refieren a alquilamino, dialquilamino, haloalquilamino, dihalodialquilamino, cicloalquilamino, dicicloalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcocarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a amino; o

se refieren a alquilsulfanilo, alquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinilo, haloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinilo, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinilo, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinilo, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a sulfanilo; o

R⁴ y R⁵ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido e interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o

R⁶ y R⁷ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido e interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N;

W se refiere a hidrógeno o halógeno;

X, Y y Z, en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a hidrógeno, halógeno, hidroxilo, amino, nitro, OCN, SCN, SF₅;

o se refieren a alquilquilosililo, alquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcocarbonilalquilo, alcoxialquilo, alquenilo, haloalquenilo, cianoalquenilo, alquinilo, haloalquinilo, cianoalquinilo, alcoxi, haloalcoxi, cianoalcoxi, hidroxicarbonilalcoxi, alcocarbonilalcoxi, alcoxialcoxi, alquilhidroxiiimino, alcoxiiimino, alquilalcoxiimino, haloalquilalcoxiimino, alquiltio, haloalquiltio, alcoxialquiltio, alquiltioalquilo, alquilsulfinilo, haloalquilsulfinilo, alcoxialquilsulfinilo, alquilsulfinilalquilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo, alcoxialquilsulfonilo, alquilsulfonilalquilo, alquilsulfonilo, alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, carboxilo, alquilcarbonilo, alcocarbonilo, haloalcoxicarbonilo,

- aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, alquenilaminocarbonilo, dialquenilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, alquilosulfonilamino, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo, alquilosulfoximino, aminotiocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo o dialquilaminotiocarbonilo, pudiendo estar todos los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos; o
- 5 se refieren a fenilalquilo, fenoxi, fenilalquiloxi, fenoxialquilo, feniltio, feniltioalquilo, fenilsulfino, fenilsulfonilo, hetarilalquilo, hetariloxi, hetarilalquiloxi, hetariltio, hetarilsulfino o hetarilsulfonilo, pudiendo estar todos los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos; o
- 10 se refieren a cicloalquilalquilo, cicloalquiloxi, cicloalquilalcoxi, cicloalquiltio, cicloalquilalquiltio, cicloalquilsulfino, cicloalquilalquilsulfino, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfonilo o cicloalquenilo, pudiendo estar todos los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
- se refieren a NR'R",
 en la que R' y R" se refieren independientemente entre sí a hidrógeno, ciano, alquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, alquilotioalquilo, alquenilo, haloalquenilo, cianoalquenilo, alquinilo, haloalquinilo cianoalquinilo, acilo o alcoxicarbonilo; o
- 15 R' y R" junto con el átomo de N al que están unidos pueden formar un anillo de cinco a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente entre sí del grupo compuesto por O, S y N; o
- se refieren a un anillo de 3 a 6 miembros saturado, parcialmente saturado o aromático, que dado el caso puede contener de uno a tres heteroátomos que se seleccionan independientemente entre sí del grupo compuesto por O, S y N y que puede estar dado el caso sustituido;
- 20 y
- n se refiere al número 0 o 1.
- Los compuestos de la fórmula (I) pueden estar presentes dado el caso en distintas formas polimorfas o como mezcla de distintas formas polimorfas. Tanto los polimorfos puros como las mezclas de polimorfos son objeto de la invención y se pueden usar de acuerdo con la invención.
- 25 Los compuestos de la fórmula (I) comprenden dado el caso diastereómeros o enantiómeros.
- Los compuestos de acuerdo con la invención se definen de forma general por la fórmula (I).
- En una forma de realización preferente de la presente invención, los compuestos presentan una estructura de la fórmula general (I) en la que
- 30 A y B junto con los átomos a los que están unidos se refieren a una subestructura que está seleccionada del grupo compuesto por (I-A) a (I-D),
- en la que
 en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),
- 35 V^1, V^2 y V^3 , en cada caso independientemente entre sí se refieren a oxígeno; azufre, NR¹¹ o una sal de NR¹¹; y
 en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),
- V^1 y V^2 , en cada caso independientemente entre sí,
 se refieren a oxígeno o azufre;
- Q^1 se refiere a oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;
- Q^2 NR¹⁰ o CR⁸R⁹;
- 40 en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),
- R^1 se refiere a hidrógeno, ciano o nitro; o
 se refiere a alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcoxicarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfonilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfonilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- se refiere a cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- 50 se refiere a haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se
- 55

mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxilo; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refiere a alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxilo; o

se refiere a alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, dicalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxicarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o amino; o

se refiere a alquilsulfanilo, alquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinilo, haloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinilo, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinilo, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinilo, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refiere a sulfanilo; y

R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,

se refieren a hidrógeno, ciano o nitro; o

se refieren a alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcoxicarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o

se refieren a cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

se refieren a alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, dicalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o se refieren a carbonilo o carboxilo; o

se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refieren a alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o se refieren a hidroxilo; o

se refieren a alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, dicalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxicarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a amino; o

se refieren a alquilsulfanilo, alquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinilo, haloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinilo, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinilo, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinilo, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a sulfanilo;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

R¹ se refiere a ciano o nitro; o

se refiere a alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcoxicarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o

se refiere a cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

se refiere a haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo,

cicloalquilaminocarbonilo, diciticloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso

5 sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refiere a alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxii; o

10 se refiere a alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, diciticloalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcocixarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o amino; o

15 se refiere a alquilsulfanilo, alquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinilo, haloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinilo, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinilo, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinilo, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refiere a sulfanilo; y

R¹⁰

se refiere a ciano o nitro; o

se refiere a alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcocixarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcocixarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o

30 se refiere a cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

35 se refiere a alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, diciticloalquilaminocarbonilo,

40 cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o

45 se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o se refiere a alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxii; o

50 se refiere a alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, diciticloalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcocixarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o amino; o

55 se refiere a alquilsulfanilo, alquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinilo, haloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinilo, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinilo, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refiere a sulfanilo; y

60

R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí,

se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o

se refieren a alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo,

- alcoxicarbonilalquilo, alquiltioalquilo, haloalquiltioalquilo, alcoxialquiltioalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo o hetariltioalquilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- se refieren a cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- se refieren a alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxicarbonilo, haloalcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, dicitioalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o se refieren a carbonilo o carboxi; o
- se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
- se refieren a alcoxi, haloalcoxi, alcoxialcoxi, ariloxi, arilalquiloxi, cicloalquiloxi, cicloalquilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a hidroxi; o
- se refieren a alquilamino, dialquilamino, haloalquilamino, dihalodialquilamino, cicloalquilamino, dicitioalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxicarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a amino; o
- se refieren a alquilsulfanilo, alquilsulfinilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinilo, haloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinilo, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinilo, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinilo, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o se refieren a sulfanilo; o
- R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
- R⁴ y R⁵ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
- R⁶ y R⁷ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
- R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado y dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N;

- W se refiere a hidrógeno o halógeno;
- X, Y y Z tienen el significado que se ha indicado anteriormente; y
- n se refiere al número 0 o 1.

Los compuestos de acuerdo con la invención que pueden estar presentes en formas tautoméricas están abarcados en su totalidad en la presente invención.

En una forma de realización particularmente preferente de la presente invención, los compuestos presentan una estructura de la fórmula general (I) en la que

- 50 A y B junto con los átomos a los que están unidos se refieren a una subestructura que está seleccionada del grupo compuesto por (I-A) a (I-D),

en la que

en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

- 55 V¹, V² y V³, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a oxígeno, azufre, NR¹¹ o una sal de NR¹¹;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

V¹ y V², en cada caso independientemente entre sí, se refieren a oxígeno o azufre;

Q¹ se refiere a oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;
 Q² se refiere a NR¹⁰ o CR⁸R⁹;

en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

- R¹ se refiere a hidrógeno, ciano o nitro; o
- 5 se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado la cantidad mínima definida de átomos de carbono ascienda a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
- 10 se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- 20 se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
- 25 se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- 30 se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a hidroxí; o
- 35 se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
- 40 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
- 45
- 50
- R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,
- 55 se refieren a hidrógeno, ciano o nitro; o
- 60 se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo,

ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

5 se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a carbonilo o carboxi; o

15 se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refieren a hidroxil; o

20 se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o

30 se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a sulfanilo;

40 y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

R¹

se refiere a ciano o nitro; o

se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

60 se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo,

arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
 se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxil; o
 se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
 se refiere a ciano o nitro; o
 se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
 se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o

R¹⁰

- se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxilo; o
- se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
- se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
- R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o se refieren a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a carbonilo o carboxi; o
- se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de

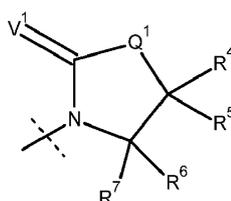
- carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a hidroxilo; o
- 5 se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han
- 10 mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a amino; o
- 15 se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado
- 20 anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a sulfanilo; o
- 25 R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
- 30 R⁴ y R⁵ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N o
- 35 R⁶ y R⁷ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
- 40 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
- 45
- 50 W se refiere a hidrógeno o halógeno;
- X, Y y Z tienen los significados que se han mencionado anteriormente; y
- n se refiere al número 0 o 1.

A continuación se describen con más detalle otras formas de realización aisladas preferentes:

Primera forma de realización (I-A):

- 55 En una primera forma de realización de la presente invención, los compuestos de acuerdo con la invención presentan una estructura de la fórmula general (I) en la que

A y B junto con los átomos a los que están unidos se refieren a una subestructura de la fórmula (I-A)



(I-A)

en la que

V¹ se refiere a oxígeno; azufre, NR¹¹ o una sal de NR¹¹;

Q¹ se refiere a oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;

5 R¹ se refiere a hidrógeno, ciano o nitro; o

se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfínalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfínalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

20 se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

30 se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxí; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o

40 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfínilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfínilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfínilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfínilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfínilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfínilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y

50 R¹¹ se refiere a hidrógeno, ciano o nitro; o

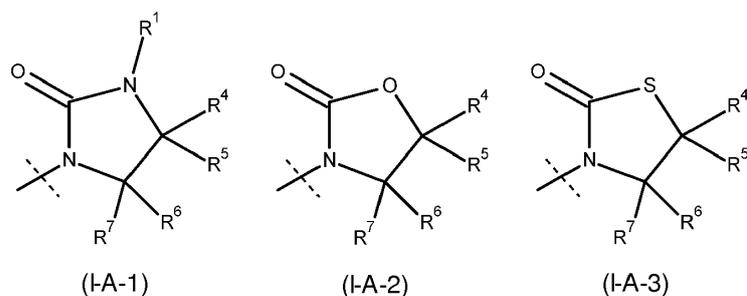
se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfínalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆),

55

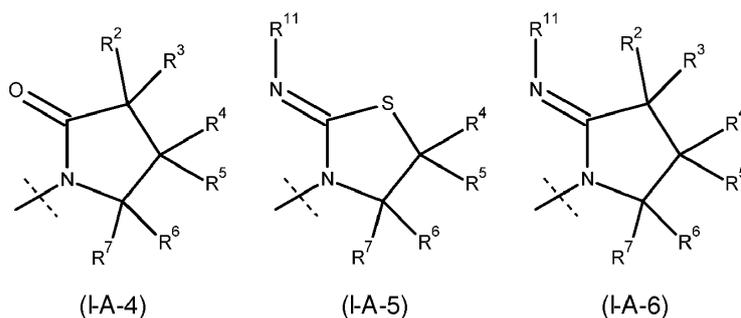
hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
 se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
 se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxil; o
 se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a amino; o
 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
 R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí,
 se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
 se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
 se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 se refieren a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a carbonilo o carboxi; o
 se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
 se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el

caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a hidroxilo; o se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a amino; o se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a sulfanilo; o R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o R⁴ y R⁵ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o R⁶ y R⁷ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o W se refiere a hidrógeno, flúor o cloro; X, Y y Z independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxilo, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), alquínico (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo; o se refieren a un bencilo, fenoxi, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxi o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; o se refieren a un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y n se refiere al número 0 o 1.

En una configuración preferente de esta primera forma de realización, la subestructura de la fórmula (I-A) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



50



en las que

R¹

se refiere a hidrógeno; o

se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o

se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxilo; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a sulfanilo; y

R¹¹

se refiere a hidrógeno; o

se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o

se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi,

pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxilo; o
 se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alquenil (C₂-C₆)amino, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o
 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a sulfanilo; y
 R³, R⁴, R², R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), , hetarilalquilo (C₁-C₆), alquenilo (C₂-C₆), haloalquenilo (C₂-C₆), cicloalquenil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalquenilo (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o se refieren a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alquenil (C₂-C₆)carbonilo, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquinil (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a carbonilo o carboxi; o se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆), alqueniloxi (C₂-C₆), cicloalquenil (C₃-C₆)alcoxi (C₁-C₆), alquiniloxi (C₂-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a hidroxilo; o se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alquenil (C₂-C₆)amino, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a sulfanilo; o R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o R⁴ y R⁵ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N anillo; o R⁶ y R⁷ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis

5 miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado; o

W se refiere a hidrógeno o flúor;

10 X e Y, independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;

Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

15 En este caso en particular en las subestructuras (I-A-5) y (I-A-6) están abarcados los isómeros E y Z del doble enlace exocíclico con el nitrógeno. Asimismo están abarcadas las sales del nitrógeno situado en el doble enlace exocíclico de las subestructuras (I-A-5) y (I-A-6). En ese caso se trata preferentemente de las sales por adición de ácidos de halógeno. De forma muy particularmente preferente se trata en este caso de los clorhidratos.

A este respecto se prefiere en particular que

20 R¹ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; o alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo(C₁-C₃), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo(C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido;

25 R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo(C₁-C₃), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo(C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, o fenilo dado el caso sustituido; o

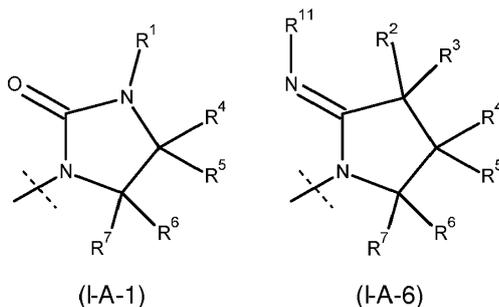
W se refiere a hidrógeno o flúor;

35 X e Y, independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;

Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

40 Preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-A) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



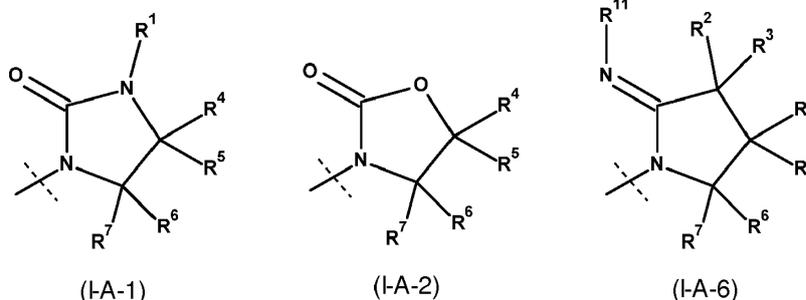
en las que

R¹ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,

- se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂; o
- R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
- 5 W se refiere a hidrógeno o flúor;
 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;
 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- 10 Z se refiere a hidrógeno; y
 n se refiere al número 0 o 1.

Las sales del nitrógeno que se encuentra en el doble enlace exocíclico de la subestructura (I-A-6) están asimismo abarcadas. Preferentemente se trata en este caso de las sales por adición de ácidos de halógeno. De forma muy particularmente preferente se trata en este caso de los clorhidratos.

- 15 Asimismo preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-A) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



en las que

- R¹ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂; o
- 20 R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
- 25 W se refiere a hidrógeno o flúor;
 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- 30 Z se refiere a hidrógeno; y
 n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-A) se trata de la fórmula de subestructura (I-A-1), se prefiere que

- R¹ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, CH₂CF₃, ciclopropilo o ciclopropilmetilo;
- R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
- 35 W se refiere a hidrógeno o flúor;
 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;
 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- 40 Z se refiere a hidrógeno; y
 n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- R¹ se refiere a hidrógeno;
- R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ se refieren a hidrógeno;
- 45 W se refiere a flúor;
 X se refiere a metilo o flúor;
 Y se refiere a metilo;

X e Y se refieren en particular a las siguientes combinaciones (Y, X): (Me, F), (Me, Me)

Z se refiere a hidrógeno; y
n se refiere al número 0 o 1.

5 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-A) se trata de la fórmula de subestructura (I-A-1), entonces se prefiere asimismo que

R¹ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, CH₂CF₃, ciclopropilo o ciclopropilmetilo;
R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;

10 W se refiere a hidrógeno o flúor;
X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

15 Z se refiere a hidrógeno; y
n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

20 R¹ se refiere a hidrógeno o metilo;
R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ se refieren a hidrógeno;
W se refiere a flúor;
X se refiere a metilo o flúor;
Y se refiere a metilo;

X e Y se refieren en particular a las siguientes combinaciones (Y, X): (Me, F), (Me, Me)

Z se refiere a hidrógeno; y
n se refiere al número 0 o 1.

25 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-A) se trata de la fórmula de subestructura (I-A-2), entonces se prefiere que

R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;

30 W se refiere a hidrógeno o flúor;
X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

35 Z se refiere a hidrógeno; y
n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

40 R⁴ se refiere a hidrógeno o metilo;
R⁵ se refiere a hidrógeno;
R⁶ se refiere a hidrógeno o metilo;
R⁷ se refiere a hidrógeno;
W se refiere a flúor;
X se refiere a flúor;
Y se refiere a metilo;
Z se refiere a hidrógeno; y
45 n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-A) se trata de la fórmula de subestructura (I-A-6), entonces se prefiere que

R¹¹ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃ o CH₂CH₂CHF₂, ciclopropilo o ciclopropilmetilo;

- R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- 5 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1,

10 pudiendo estar presente el nitrógeno situado en el doble enlace exocíclico también como hidrohalaruro.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- R¹¹ se refiere a CH₂CF₃ o CH(CH₃)CF₃;
- R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ se refieren a hidrógeno;
- W se refiere a flúor;
- 15 X se refiere a metilo o flúor;
- Y se refiere a metilo;

X e Y se refieren en particular a las siguientes combinaciones (Y, X): (Me, F), (Me, Me)

Z se refiere a hidrógeno; y

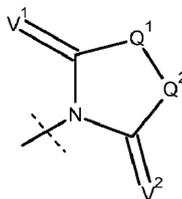
n se refiere al número 0 o 1,

20 pudiendo estar presente el nitrógeno situado en el doble enlace exocíclico también como clorhidrato.

Segunda forma de realización (I-B):

En una segunda forma de realización de la presente invención, los compuestos de acuerdo con la invención presentan una estructura de la fórmula general (I), en la que

A y B junto con los átomos a los que están unidos se refieren a una subestructura de la fórmula (I-B)



(I-B)

25 en la que

- V¹ y V², en cada caso independientemente entre sí, se refieren a oxígeno; azufre, NR¹¹ o una sal de NR¹¹;
- Q¹ se refiere a oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;
- 30 Q² se refiere a NR¹⁰ o CR⁸R⁹;
- R¹ se refiere a hidrógeno, ciano o nitro; o se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfenilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfenilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados;
- 45 se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar

- interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxil; o
se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, ciano o nitro; o
se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
se refieren a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a carbonilo o carboxi; o
se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso

	dado el caso sustituidos, o se refieren a hidroxilo; o
5	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)amino, haloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dihaloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dialquil (C ₁ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, dicicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(alquil (C ₁ -C ₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C ₁ -C ₆)(aril)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(aril)amino, alquil (C ₁ -C ₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C ₁ -C ₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
10	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)sulfinilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)sulfonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, arilalquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, arilalquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a sulfanilo; y
20	
	R ² , R ³ , R ⁸ y R ⁹ , en cada caso independientemente entre sí,
	se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
25	se refieren a alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquilo (C ₃ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilo (C ₁ -C ₆), cianoalquilo (C ₁ -C ₆), hidroxialquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), aminoalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxycarbonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquil (C ₁ -C ₆)tioalquilo (C ₁ -C ₆), haloalquil (C ₁ -C ₆)tioalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), fenilalquilo (C ₁ -C ₆), fenoxialquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfanilalquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfinilalquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfonilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilalquilo (C ₁ -C ₆), hetariloxialquilo (C ₁ -C ₆) o hetariltioalquilo (C ₁ -C ₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
30	
35	se refieren a cicloalquilo (C ₃ -C ₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, hidroxialquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, alcoxi (C ₁ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilo, haloalcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C ₃ -C ₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(alquil (C ₁ -C ₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a carbonilo o carboxi; o
40	
45	se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
	se refieren a alcoxi (C ₁ -C ₆), haloalcoxi (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alcoxi (C ₁ -C ₆), ariloxi, arilalquiloxi (C ₁ -C ₆), cicloalquiloxi (C ₃ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquiloxi (C ₁ -C ₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a hidroxilo; o
50	
55	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)amino, dialquil (C ₁ -C ₆)amino, haloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dihaloalquil (C ₁ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, dicicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(alquil (C ₁ -C ₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C ₁ -C ₆)(aril)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(aril)amino, alquil (C ₁ -C ₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C ₁ -C ₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a amino; o
60	
65	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)sulfanilo,

cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a sulfanilo; o

R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;

W se refiere a hidrógeno, flúor o cloro;

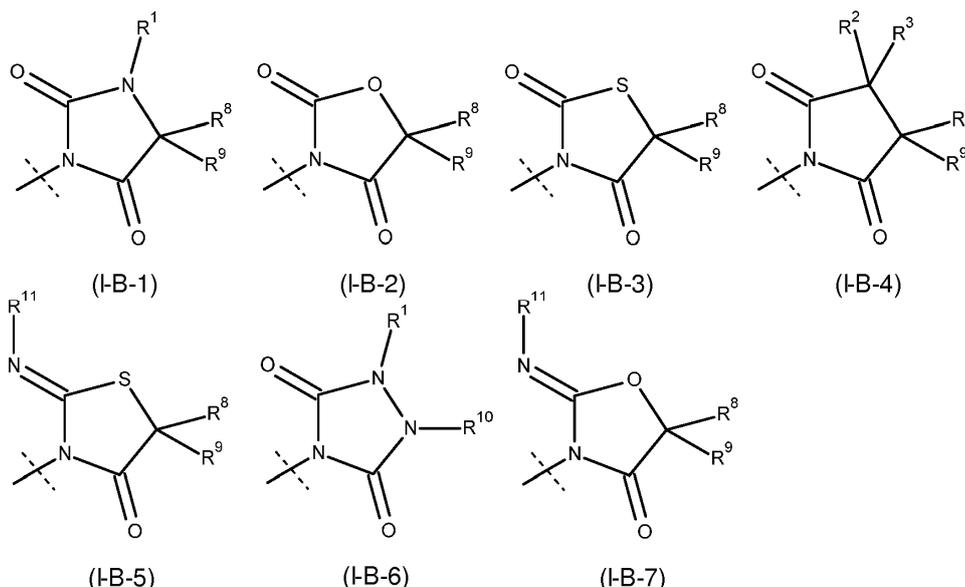
X, Y y Z independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxilo, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo;

o se refieren a un bencilo, fenoxi, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxi o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

o se refieren a un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y

n se refiere al número 0 o 1.

En una configuración preferente de esta segunda forma de realización la subestructura de la fórmula (I-B) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



en las que

R¹ se refiere a hidrógeno; o

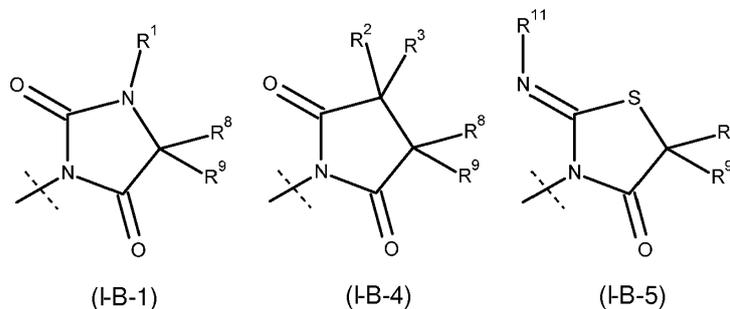
se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcocarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆),

- hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
- 5 se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
- se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquinil (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o
- 10 se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxil; o
- 15 se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o
- 20 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a sulfanilo; y
- 25 R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,
- 30 se refiere a hidrógeno; o
- se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcocarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
- 35 se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
- se refieren a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquinil (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a carbonilo o carboxi; o
- 40 se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refieren a hidroxil; o
- 45 se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o
- 50 se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a sulfanilo; y
- 55 R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí,
- se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcocarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆),
- 65

		pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos ; o
		se refieren a cicloalquilo (C ₃ -C ₆) dado el caso sustituido, cicloalquenilo (C ₃ -C ₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
5		se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, alcoxi (C ₁ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilo, haloalcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)aminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo, alquenil (C ₂ -C ₆)carbonilo, cicloalquenil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, alquinil (C ₂ -C ₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los
10		restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a carbonilo o carboxi; o
		se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
		se refieren a alcoxi (C ₁ -C ₆), haloalcoxi (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alcoxi (C ₁ -C ₆), cicloalquiloxi (C ₃ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquiloxi (C ₁ -C ₆), alqueniloxi (C ₂ -C ₆), cicloalquenil (C ₃ -C ₆)alcoxi (C ₁ -C ₆), alquiniloxi (C ₂ -C ₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado
15		anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a hidroxil; o
		se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)amino, haloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dihaloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dialquil (C ₁ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, dicicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, alquil (C ₁ -C ₆)carbonilamino, alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilamino, alquil (C ₁ -C ₆)carbamoilamino, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilamino, alquenil (C ₂ -C ₆)amino, cicloalquenil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)amino, alquinil (C ₂ -C ₆)amino, pudiendo estar
20		los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o
		se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfino, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfino, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo,
25		aminosulfonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a sulfanilo; o
		R ² y R ³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano,
30		nitro, hidroxil, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxil, etoxil, trifluorometoxil, trifluoroetoxil o cicloalquilo (C ₃ -C ₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
		R ⁸ y R ⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano,
35		nitro, hidroxil, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxil, etoxil, trifluorometoxil, trifluoroetoxil o cicloalquilo (C ₃ -C ₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
	W	se refiere a hidrógeno o flúor;
40	X e Y,	independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxil, trifluorometoxil, ciclopropilo, amino, hidroxil o nitro;
	Z	se refiere a hidrógeno; y
	n	se refiere al número 0 o 1.
45	En este sentido se prefiere que	
	R ¹ , R ¹⁰ y R ¹¹ ,	en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; o
		se refieren a alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquilo(C ₁ -C ₃), alquenilo (C ₂ -C ₆), alquinilo (C ₂ -C ₆), haloalquilo (C ₂ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆) o fenilalquilo(C ₁ -C ₃), pudiendo estar los
50		restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
		se refieren a cicloalquilo (C ₃ -C ₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido o fenilo dado el caso sustituido;
	R ² , R ³ , R ⁸ y R ⁹ ,	en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; o
55		se refieren a alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquilo(C ₁ -C ₃), alquenilo (C ₂ -C ₆), alquinilo (C ₂ -C ₆), haloalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆) o fenilalquilo(C ₁ -C ₃), pudiendo estar los
		restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
		se refieren a cicloalquilo (C ₃ -C ₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, o fenilo dado el caso sustituido; o
60	W	se refiere a hidrógeno o flúor;
	X e Y,	independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxil, trifluorometoxil, ciclopropilo, amino, hidroxil o nitro;
	Z	se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

Preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-B) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



5 en las que

R¹ y R¹¹,

en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂; o

R², R³, R⁸ y R⁹,

en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;

10

W

X, Y y Z,

se refiere a hidrógeno o halógeno;

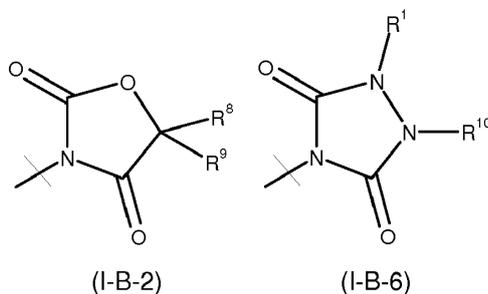
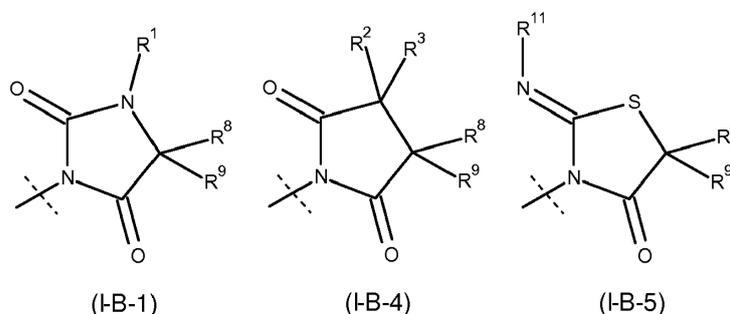
en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; halógeno o nitro; o

15

n

se refieren a alquilo (C₁-C₆); alcoxi (C₁-C₆); haloalquilo (C₁-C₆); haloalcoxi (C₁-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos; y se refiere al número 0 o 1.

Asimismo preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-B) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



20

en las que

R¹, R¹⁰ y R¹¹,

en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, n-butilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂, CH₂C(CH₃)₃, CH₂CH(CH₃)₂, CH₂CH=CH₂ (= alilo), CH₂CCH o bencilo;

25

R², R³, R⁸ y R⁹,

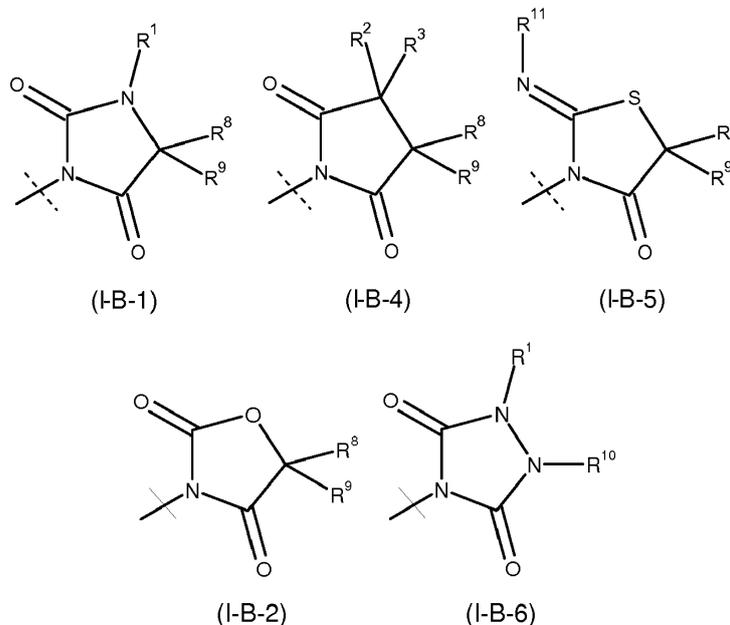
en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;

W

se refiere a hidrógeno o flúor;

X, Y y Z, en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a hidrógeno; flúor, bromo, cloro o nitro; o
se refieren a alquilo (C₁-C₆); alcoxi (C₁-C₆); haloalquilo (C₁-C₆); haloalcoxi (C₁-C₆), pudiendo
estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos; y
5 n se refiere al número 0 o 1.

Asimismo preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-B) se refiere a una subestructura que se selecciona del
grupo compuesto por



10 en las que
R¹, R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, n-butilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo,
CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂, CH₂C(CH₃)₃, CH₂CH(CH₃)₂,
15 R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
W se refiere a hidrógeno o flúor;
X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
20 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl),
(Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
Z se refiere a hidrógeno; y
n se refiere al número 0 o 1.

25 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-B) se trata de la fórmula de subestructura (I-B-1), entonces se
prefiere que

R¹ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, CH₂CF₃, ciclopropilo o ciclopropilmetilo;
R⁸ y R⁹ independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
W se refiere a hidrógeno o flúor;
X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
30 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;
X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl),
(Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
Z se refiere a hidrógeno; y
n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- R¹ se refiere a metilo;
 R⁸ y R⁹ en cada caso se refieren a metilo;
 W se refiere a flúor;
 5 X se refiere a hidrógeno o flúor;
 Y se refiere a metilo;
 Z se refiere a hidrógeno; y
 n se refiere al número 0 o 1.

10 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-B) se trata de la fórmula de subestructura (I-B-1), entonces se prefiere asimismo que

- R¹ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, n-butilo, CH₂CF₃, CH₂CH=CH₂, ciclopropilo, ciclopropilmetilo o bencilo;
 R⁸ y R⁹ independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
 W se refiere a hidrógeno o flúor;
 15 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
 Z se refiere a hidrógeno; y
 20 n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- R¹ se refiere a metilo, n-butilo, CH₂CH=CH₂ o bencilo;
 R⁸ y R⁹ en cada caso se refieren a hidrógeno o metilo;
 25 W se refiere a flúor;
 X se refiere a hidrógeno o flúor;
 Y se refiere a metilo;
 Z se refiere a hidrógeno; y
 n se refiere al número 0 o 1.

30 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-B) se trata de la fórmula de subestructura (I-B-2), entonces se prefiere que

- R⁸ y R⁹ independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
 W se refiere a hidrógeno o flúor;
 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
 35 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
 Z se refiere a hidrógeno; y
 n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- 40 R⁸ y R⁹ independientemente entre sí se refieren a hidrógeno o metilo;
 W se refiere a flúor;
 X se refiere a flúor;
 Y se refiere a metilo;
 Z se refiere a hidrógeno; y
 45 n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-B) se trata de la fórmula de subestructura (I-B-4), entonces se prefiere que

- R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
 50 W se refiere a hidrógeno o flúor;
 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;

X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
 Z se refiere a hidrógeno; y
 n se refiere al número 0 o 1.

5 En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

R², R³, R⁸ y R⁹ se refieren a hidrógeno;

W se refiere a flúor;

X se refiere a flúor;

Y se refiere a metilo;

10 Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-B) se trata de la fórmula de subestructura (I-B-5), entonces se prefiere que

15 R¹¹ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂;

R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;

W se refiere a hidrógeno o flúor;

X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;

20 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

25 R¹¹ se refiere a CH₂CF₃ o ciclopropilo;

R⁸ y R⁹ en cada caso se refieren a metilo;

W se refiere a flúor;

X se refiere a metilo o flúor;

Y se refiere a metilo;

30 Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-B) se trata de la fórmula de subestructura (I-B-5), entonces se prefiere asimismo que

35 R¹¹ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, CH₂C(CH₃)₃, CH₂CH(CH₃)₂, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂;

R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;

W se refiere a hidrógeno o flúor;

X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;

40 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere asimismo especialmente que

R¹¹ se refiere a CH₂C(CH₃)₃, CH₂CH(CH₃)₂, CH₂CF₃ o ciclopropilo;

R⁸ y R⁹ en cada caso se refieren a metilo;

W se refiere a flúor;

5 X se refiere a metilo o flúor;

Y se refiere a metilo;

Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

10 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-B) se trata de la fórmula de subestructura (I-B-6), entonces se prefiere que

R¹ y R¹⁰ en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, CH₂CH=CH₂, CH₂CCH, CH₂CF₃, ciclopropilo o ciclopropilmetilo;

W se refiere a hidrógeno o flúor;

X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

15 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;

X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

20 En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

R¹ se refiere a metilo, etilo o CH₂CH=CH₂;

R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, isopropilo, CH₂CH=CH₂, CH₂CCH o ciclopropilmetilo;

W se refiere a flúor;

X se refiere a flúor;

25 Y se refiere a metilo;

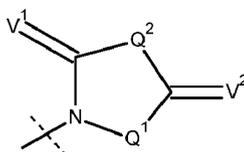
Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

Tercera forma de realización (I-C):

30 En una tercera forma de realización de la presente invención los compuestos de acuerdo con la invención presentan una estructura de la fórmula general (I), en la que

A y B junto con los átomos a los que están unidos se refieren a una subestructura de la fórmula (I-C)



(I-C)

en la que

V¹ y V²,

35 en cada caso independientemente entre sí, se refiere a oxígeno o azufre;

Q¹ se refiere a oxígeno, azufre, NR₁ o CR₂R₃;

Q ²	se refiere a NR ₁₀ o CR ₈ R ₉ ;
R ¹	se refiere a ciano o nitro; o
5	se refiere a alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilo (C ₂ -C ₆), cianoalquilo (C ₁ -C ₆), hidroxialquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), aminoalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxicarbonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), fenilalquilo (C ₁ -C ₆), fenoxialquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfanilalquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfinilalquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfonilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilalquilo (C ₁ -C ₆), hetariloxialquilo (C ₁ -C ₆), hetarilsulfanilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilsulfinilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilsulfonilalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
10	se refiere a cicloalquilo (C ₃ -C ₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
15	se refiere a haloalquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, hidroxialquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, alcoxi (C ₁ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C ₃ -C ₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(alquil (C ₁ -C ₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
20	se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
25	se refiere a alcoxi (C ₁ -C ₆), haloalcoxi (C ₁ -C ₆), cicloalquiloxi (C ₃ -C ₆), ariloxi, arilalquiloxi (C ₁ -C ₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxil; o
30	se refiere a alquil (C ₁ -C ₆)amino, haloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dihaloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dialquil (C ₁ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, dicicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(alquil (C ₁ -C ₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C ₁ -C ₆)(aril)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)(aril)amino, alquil (C ₁ -C ₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C ₁ -C ₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
35	se refiere a alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)sulfinilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)sulfonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, arilalquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, arilalquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
40	
45	
50	
R ¹⁰	se refiere a ciano o nitro; o
55	se refiere a alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilo (C ₂ -C ₆), cianoalquilo (C ₁ -C ₆), hidroxialquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), aminoalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxicarbonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilsulfonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), fenilalquilo (C ₁ -C ₆), fenoxialquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfanilalquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfinilalquilo (C ₁ -C ₆), fenilsulfonilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilalquilo (C ₁ -C ₆), hetariloxialquilo (C ₁ -C ₆), hetarilsulfanilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilsulfinilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilsulfonilalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
60	

- se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
- se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxil; o
- se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
- se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
- R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- se refieren a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a carbonilo o carboxi; o
- se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
- se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar

los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a hidroxil; o

5 se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a amino; o

15 se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a sulfanilo; o

25 R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxil, etoxil, trifluorometoxil, trifluoroetoxil o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxil, etoxil, trifluorometoxil, trifluoroetoxil o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;

W se refiere a hidrógeno, flúor o cloro;

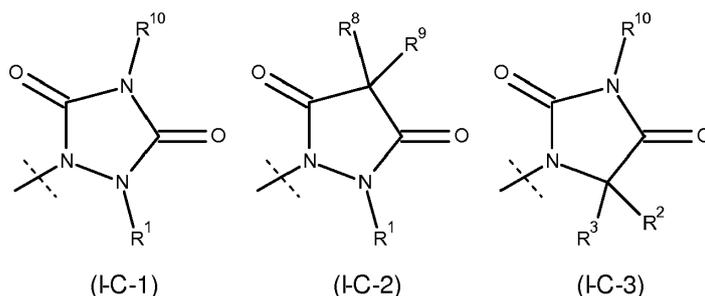
35 X, Y y Z, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxil, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alquenoilo (C₂-C₄), alquinilo (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo;

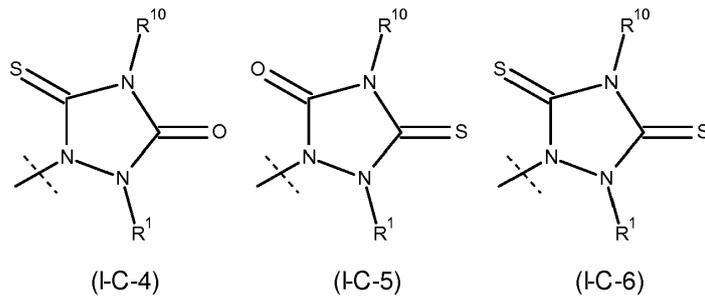
40 o se refieren a un bencilo, fenoxil, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxil o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxil, etoxil, trifluorometoxil, trifluoroetoxil o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

45 o se refieren a un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxil, etoxil, trifluorometoxil, trifluoroetoxil o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y

n se refiere al número 0 o 1.

50 En una configuración preferente de esta tercera forma de realización, la subestructura de la fórmula (I-C) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por





en las que

R¹

5 se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o

10 se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

15 se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquinil (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

20 se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxilo; o

25 se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o

30 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a sulfanilo; y

R¹⁰

35 se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o

40 se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

45 se refiere a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquinil (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

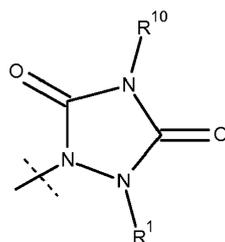
50 se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxilo; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar

	los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o
5	se refiere a alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a sulfanilo; y
10	R ² , R ³ , R ⁸ y R ⁹ , en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
15	se refieren a alquilo (C ₁ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), haloalquilo (C ₁ -C ₆), cianoalquilo (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alcoxycarbonil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfanil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquilsulfinil (C ₁ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), fenilalquilo (C ₁ -C ₆), hetarilalquilo (C ₁ -C ₆), alquenilo (C ₂ -C ₆), haloalquenilo (C ₂ -C ₆), cicloalquenil (C ₃ -C ₆)alquilo (C ₁ -C ₆), alquinilo (C ₂ -C ₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
20	se refieren a cicloalquilo (C ₃ -C ₆) dado el caso sustituido, cicloalquenilo (C ₃ -C ₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
25	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, alcoxi (C ₁ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)aminocarbonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminotiocarbonilo, alquenil (C ₂ -C ₆)carbonilo, cicloalquenil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)carbonilo, alquinil (C ₂ -C ₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a carbonilo o carboxi; o
30	se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
35	se refieren a alcoxi (C ₁ -C ₆), haloalcoxi (C ₁ -C ₆), alcoxi (C ₁ -C ₆)alcoxi (C ₁ -C ₆), cicloalquiloxi (C ₃ -C ₆), cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquiloxi (C ₁ -C ₆), alqueniloxi (C ₂ -C ₆), cicloalquenil (C ₃ -C ₆)alcoxi (C ₁ -C ₆), alquiniloxi (C ₂ -C ₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a hidroxilo; o
40	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)amino, haloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dihaloalquil (C ₁ -C ₆)amino, dialquil (C ₁ -C ₆)amino, cicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, dicicloalquil (C ₃ -C ₆)amino, alquil (C ₁ -C ₆)carbonilamino, alcoxi (C ₁ -C ₆)carbonilamino, alquil (C ₁ -C ₆)carbamoilamino, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilamino, alquenil (C ₂ -C ₆)amino, cicloalquenil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)amino, alquinil (C ₂ -C ₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a amino; o
45	se refieren a alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, haloalquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfanilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfinilo, cicloalquil (C ₃ -C ₆)alquil (C ₁ -C ₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo, dialquil (C ₁ -C ₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refieren a sulfanilo; o
50	R ² y R ³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C ₃ -C ₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
55	R ⁸ y R ⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C ₃ -C ₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
	W se refiere a hidrógeno o flúor;
	X e Y, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;
	Z se refiere a hidrógeno; y
	n se refiere al número 0 o 1.
	En este sentido se prefiere que
60	R ¹ y R ¹⁰ , en cada caso independientemente entre sí,

- 5 se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo(C₁-C₃), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo(C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido o fenilo dado el caso sustituido;
- R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; o se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo(C₁-C₃), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo(C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, o fenilo dado el caso sustituido; o
- 10
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X e Y, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;
- 15
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

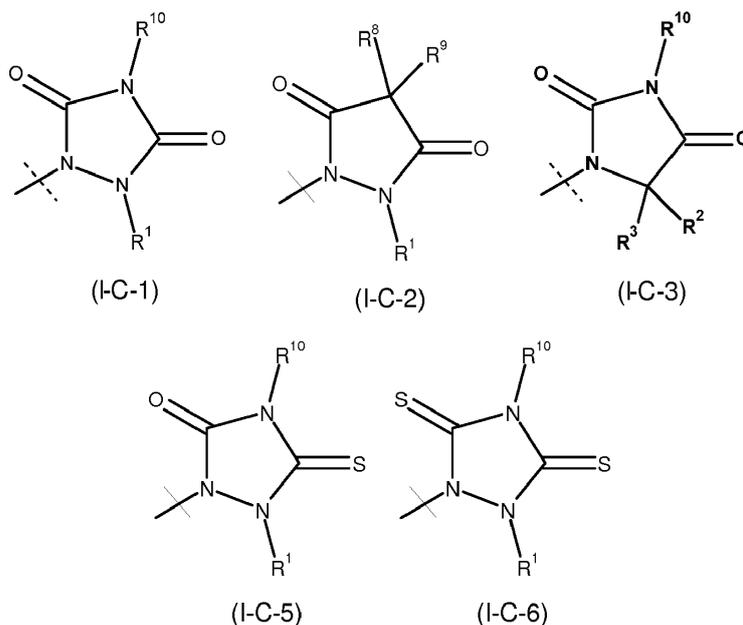
Preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-C) se refiere a la subestructura (I-C-1)



(I-C-1)

- 20 en la que
- R¹ y R¹⁰, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄) o alqueno (C₂-C₄); o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado, cicloalquil (C₃-C₆)alquilo(C₁-C₂), fenilo o fenilalquilo(C₁-C₂), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxilo, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;
- 25
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- 30 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- 35 n se refiere al número 0 o 1.

Asimismo preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-C) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



en las que

R¹ y R¹⁰,

en cada caso independientemente entre sí, se refieren a alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₂-C₄), alcoxi alquilo (C₁-C₃) (C₁-C₄) o alqueno (C₂-C₄); o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado, cicloalquilo (C₃-C₆) alquilo (C₁-C₂), fenilo o fenilalquilo (C₁-C₂), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxilo, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

R², R³, R⁸ y R⁹,

en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; o se refieren a alquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), haloalquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo (C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxilo, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) o fenilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxilo, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; o

R² y R³

junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano; o

R⁸ y R⁹

junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano;

W

se refiere a hidrógeno o flúor;

X

se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

Y

se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor; en particular en las que X e Y se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F),

(Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

5 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-C) se trata de la fórmula de subestructura (I-C-1), entonces se prefiere que

R¹ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, terc-butilo, isobutilo, 2-butilo, alilo, CH₂CF₃; o,

10 se refiere a ciclopropilo saturado o insaturado, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, ciclopropilmetilo, fenilo, bencilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, terc-butilo, isobutilo, 2-butilo, alilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo o un fenilo dado el caso sustituido una o varias veces con halógeno, metilo, trifluorometilo, ciclopropilo, ciano;

15 W se refiere a hidrógeno o flúor;

X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;

X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

20 Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

25 R¹ se refiere a ciclopentilo, ciclohex-2-en-1-ilo, metilo, etilo, CH₂CH(CH₃)₂, CH(CH₃)CH₂CH₃, CH(CH₃)₂, CH₂-ciclopropilo, CH₂CH=CH₂, bencilo, 4-ciano-2,5-difluoro-fenilo, 3-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)-4-metil-fenilo, 3-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)-4-metil-fenilo o (2-chlorofenil)metilo;

R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, CH₂CH=CH₂, CH(CH₃)₂, C(CH₃)₃, ciclopropilo, fenilo o 3-(trifluorometil)fenilo;

W se refiere a flúor;

X se refiere a hidrógeno, flúor o metilo;

Y se refiere a bromo, cloro, flúor, metilo, metoxi o CF₃;

30 Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-C) se trata de la fórmula de subestructura (I-C-1), entonces se prefiere asimismo que

35 R¹ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, terc-butilo, isobutilo, 2-butilo, alilo, CH₂CF₃; o, se refiere a ciclopropilo saturado o insaturado, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, ciclopropilmetilo, fenilo o bencilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con ciano, halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo, trifluoroetilsulfinilo o dado el caso con metilo, flúor, cloro o ciano;

40 R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, terc-butilo, isobutilo, 2-butilo, CH₂CHF₂, CH₂CH₂CH₂OCH₃, alilo, ciclopropilo, ciclohexilo, ciclopropilmetilo o un fenilo dado el caso sustituido una o varias veces con halógeno, metilo, trifluorometilo, ciclopropilo, ciano;

W se refiere a hidrógeno o flúor;

X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

45 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;

- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.
- 5 En este sentido se prefiere asimismo especialmente que
- R¹ se refiere a ciclopentilo, ciclohex-2-en-1-ilo, metilo, etilo, propilo, CH₂CH(CH₃)₂, CH(CH₃)CH₂CH₃, CH(CH₃)₂, C(CH₃)₃, ciclopropilmetilo, CH₂CH=CH₂, CH₂CF₃, bencilo, 4-ciano-2,5-difluoro-fenilo, 3-(2,2,2-trifluoroetilsulfanyl)-4-metil-fenilo, 3-(2,2,2-trifluoroetilsulfanyl)-4-metil-fenilo o (2-clorofenil)metilo;
- 10 R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, propilo, CH₂CH=CH₂, CH(CH₃)₂, C(CH₃)₃, CH₂CHF₂, CH₂CH₂CH₂OCH₃, ciclopropilo, ciclohexilo, fenilo, 3-clorofenilo o 3-(trifluorometil)fenilo;
- W se refiere a flúor;
- X se refiere a hidrógeno, flúor o metilo;
- Y se refiere a bromo, cloro, flúor, metilo o CF₃;
- 15 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Me), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.
- Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-C) se trata de la fórmula de subestructura (I-C-2), entonces se prefiere que
- 20 R¹ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, terc-butilo, isobutilo, 2-butilo, alilo, CH₂CF₃; o, se refiere a ciclopropilo saturado o insaturado, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, ciclopentenilo, ciclohexenilo, ciclopropilmetilo, fenilo, bencilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con ciano, halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanyl o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;
- 25 R⁸ y R⁹ independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, trifluorometilo o fenilo; o forman un anillo de ciclobutilo;
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- 30 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.
- 35 En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que
- R¹ se refiere a metilo, bencilo o fenilo;
- R⁸ y R⁹ en cada caso se refieren a metilo o etilo; o forman un anillo de ciclobutilo;
- W se refiere a flúor;
- 40 X se refiere a hidrógeno, flúor o metilo;
- Y se refiere a bromo, cloro, flúor, metilo o CF₃;
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-C) se trata de la fórmula de subestructura (I-C-3), entonces se prefiere que

- 5 R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, terc-butilo, isobutilo, 2-butilo, CH₂CHF₂, CH₂CH₂CH₂OCH₃, alilo, ciclopropilo, ciclohexilo, ciclopropilmetilo o un fenilo dado el caso sustituido una o varias veces con halógeno, metilo, trifluorometilo, ciclopropilo, ciano;
- R² y R³ independientemente entre sí se refieren a hidrógeno, metilo, etilo, trifluorometilo o fenilo; o forman un anillo de ciclopropilo o un anillo de ciclobutilo;
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- 10 X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

15 En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- R¹⁰ se refiere a metilo o ciclopropilo;
- R² y R³ independientemente entre sí se refieren a hidrógeno o metilo;
- W se refiere a flúor;
- 20 X se refiere a flúor;
- Y se refiere a metilo;
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-C) se trata de la fórmula de subestructura (I-C-5), entonces se prefiere que

- 25 R¹ se refiere a metilo, etilo, isopropilo, terc-butilo, isobutilo o trifluorometilo; o, se refiere a ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopropilmetilo, fenilo o bencilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con ciano, halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o dado el caso con ciclopropilo sustituido dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro o ciano;
- 30 R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, terc-butilo, isobutilo, trifluorometilo o alilo; o, se refiere a ciclopropilo saturado o insaturado, ciclobutilo, ciclopropilmetilo, fenilo o bencilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con ciano, halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro o ciano;
- 35 W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
- 40 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- 45 R¹ se refiere a metilo;
- R¹⁰ se refiere a ciclopropilo;
- W se refiere a flúor;
- X se refiere a flúor;
- Y se refiere a metilo;
- 50 Z se refiere a hidrógeno; y

n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-C) se trata de la fórmula de subestructura (I-C-6), entonces se prefiere que

- 5 R¹ se refiere a metilo, etilo, isopropilo, terc-butilo, isobutilo o trifluorometilo; o,
se refiere a ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopropilmetilo, fenilo o bencilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con ciano, halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o dado el caso con ciclopropilo sustituido dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro o ciano;
- 10 R¹⁰ se refiere a metilo, etilo, propilo, isopropilo, terc-butilo, isobutilo, trifluorometilo o alilo; o,
se refiere a ciclopropilo saturado o insaturado, ciclobutilo, ciclopropilmetilo, fenilo o bencilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con ciano, halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro o ciano;
- 15 W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
- 20 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

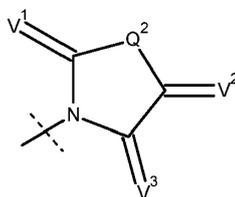
En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- 25 R¹ se refiere a metilo;
R¹⁰ se refiere a ciclopropilo;
W se refiere a flúor;
X se refiere a flúor;
Y se refiere a metilo;
Z se refiere a hidrógeno; y
- 30 n se refiere al número 0 o 1.

Cuarta forma de realización (I-D):

En una cuarta forma de realización de la presente invención los compuestos de acuerdo con la invención presentan una estructura de la fórmula general (I), en la que

A y B junto con los átomos a los que están unidos se refieren a una subestructura de la fórmula (I-D)



(I-D)

35 en la que

- V¹, V² y V³, en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a oxígeno; azufre, NR₁₁ o una sal de NR₁₁;
- 40 Q² NR¹⁰ o CR⁸R⁹;
- R¹⁰ se refiere a hidrógeno, ciano o nitro; o
se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcocarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),

alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), arilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

se refiere a haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o

se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxi; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo;

R¹¹ se refiere a hidrógeno, ciano o nitro; o

se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo,

- alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
- 5 se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxí; o
- 10 se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o se refiere a amino; o
- 15 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refiere a sulfanilo; y
- 20 en cada caso independientemente entre sí,
se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- 25 se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- 30 se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- 35 se refieren a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a carbonilo o carboxi; o
- 40 se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
- 45 se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a hidroxí; o
- 50 se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad
- 55
60
65

R⁸ y R⁹,

mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a amino; o

se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o se refieren a sulfanilo; o

R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;

W hidrógeno, flúor o cloro;

X, Y y Z,

en cada caso independientemente entre sí,

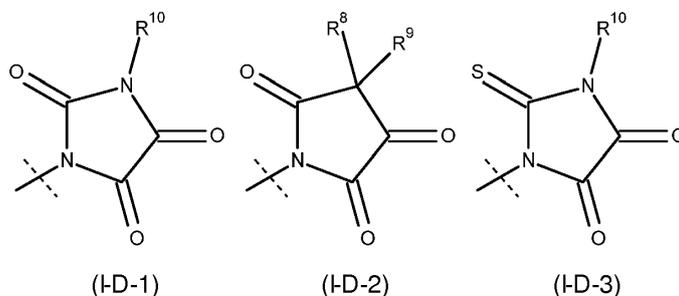
se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxilo, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo;

o se refieren a un bencilo, fenoxi, feniltio, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxi o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

o se refieren a un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y

n se refiere al número 0 o 1.

En una configuración preferente de esta cuarta forma de realización, la subestructura de la fórmula (I-D) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



en las que

R¹⁰

se refiere a hidrógeno; o

se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o

se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

se refiere a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o se refiere a carbonilo o carboxi; o

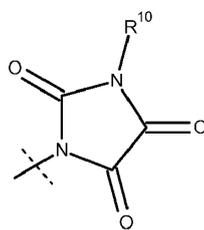
se refiere a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

se refiere a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), o carbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o se refiere a hidroxilo; o

- se refiere a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicaloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alquenil (C₂-C₆)amino, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refiere a amino; o
- 5 se refiere a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinito, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinito, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refiere a sulfanilo; y
- 10
- R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- 15 se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinitil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alquenilo (C₂-C₆), haloalquenilo (C₂-C₆), cicloalquenil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refiere a amino; o
- 20 se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalquenilo (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
- 25 se refieren a alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alquenil (C₂-C₆)carbonilo, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquinil (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refiere a carbonilo o carboxi; o
- 30 se refieren a fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- se refieren a alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆), alqueniloxi (C₂-C₆), cicloalquenil (C₃-C₆)alcoxi (C₁-C₆), alquiniloxi (C₂-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refieren a hidroxil; o
- 35 se refieren a alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicaloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alquenil (C₂-C₆)amino, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refiere a amino; o
- 40 se refieren a alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinito, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinito, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refiere a sulfanilo; o
- 45 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxil, etoxil, trifluorometoxil, trifluoroetoxil o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- 50 X e Y, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxil, trifluorometoxil, ciclopropilo, amino, hidroxil o nitro;
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.
- En este sentido se prefiere que
- 55 R¹⁰ se refiere a hidrógeno; o
- se refiere a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₃), alquenilo (C₂-C₆), alquinilo (C₂-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo (C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados o se refiere a amino; o
- se refiere a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido o fenilo dado el caso sustituido;

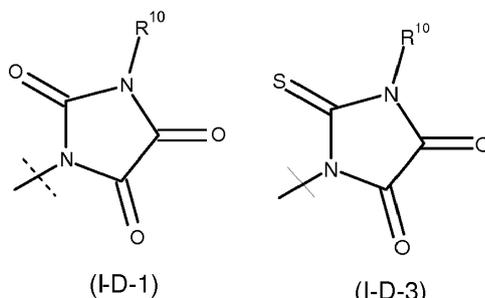
- R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno; o se refieren a alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo(C₁-C₃), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo(C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos; o se refieren a cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, o fenilo dado el caso sustituido; o
- 5
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X e Y, independientemente entre sí, se refieren a hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;
- 10
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

Preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-D) se refiere a la subestructura (I-D-1)



(I-D-1)

- 15 en la que
- R¹⁰ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂ o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- 20 Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.
- 25 Asimismo preferentemente, la subestructura de la fórmula (I-D) se refiere a una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



(I-D-1)

(I-D-3)

en las que

- 30 R¹⁰ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, terc-butilo, ciclopropilmetilo, CH₂CH(CH₃)₂, CH₂C(CH₃)₃, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂ o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano o ciclohexilo dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano o ciclopropilmetilo dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano;

ES 2 712 211 T3

- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
- 5 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-D) se trata de la fórmula de subestructura (I-D-1), entonces se prefiere que

- 10 R¹⁰ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂, ciclopropilo o ciclopropilmetilo;
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, flúor o metoxi;
- 15 X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (MeO,F), (MeO,H), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- Z se refiere a hidrógeno;
- n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- 20 R¹⁰ se refiere a CH₂CHF₂ o ciclopropilo;
- W se refiere a flúor;
- X se refiere a hidrógeno o flúor;
- Y se refiere a metilo;
- Z se refiere a hidrógeno; y
- 25 n se refiere al número 0 o 1.

Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-D) se trata de la fórmula de subestructura (I-D-1), entonces se prefiere asimismo que

- 30 R¹⁰ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂, ciclopropilo, ciclohexilo o ciclopropilmetilo;
- W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- 35 Z se refiere a hidrógeno;
- n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere asimismo especialmente que

- 40 R¹⁰ se refiere a CH₂CHF₂, ciclopropilo o ciclohexilo;
- W se refiere a flúor;
- X se refiere a hidrógeno, metilo o flúor;
- Y se refiere a metilo;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Me);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

- 45 Si en el caso de la subestructura de la fórmula (I-D) se trata de la fórmula de subestructura (I-D-3), entonces se

prefiere que

- R¹⁰ se refiere a hidrógeno, metilo, etilo, terc-butilo, CH₂CH(CH₃)₂, CH₂C(CH₃)₃, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂, ciclopropilo o ciclopropilmetilo;
- 5 W se refiere a hidrógeno o flúor;
- X se refiere a hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
- Y se refiere a cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
- 10 Z se refiere a hidrógeno;
- n se refiere al número 0 o 1.

En este sentido se prefiere de manera especialmente preferente que

- R¹⁰ se refiere a terc-butilo, CH₂CH(CH₃)₂, CH₂C(CH₃)₃ o CH₂CF₃;
- W se refiere a flúor;
- X se refiere a metilo o flúor;
- 15 Y se refiere a metilo;
- X e Y en particular se refieren a las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,Me);
- Z se refiere a hidrógeno; y
- n se refiere al número 0 o 1.

- 20 Las definiciones de restos o explicaciones generales que se han indicado anteriormente o que se han indicado en intervalos preferentes se pueden combinar discrecionalmente entre sí, es decir, también entre los respectivos intervalos e intervalos preferentes. Se aplican correspondientemente a los productos finales así como a los productos precursores e intermedios.

De acuerdo con la invención se prefieren los compuestos de la fórmula (I) en los que está presente una combinación de los significados que se han indicado anteriormente como preferentes.

- 25 De acuerdo con la invención se prefieren en particular los compuestos de la fórmula (I) en los que está presente una combinación de los significados que se han indicado anteriormente como particularmente preferentes.

Los restos hidrocarburo saturados o insaturados tales como alquilo, alcanodiilo o alqueno, también junto con heteroátomos, tal como por ejemplo en alcoxi, en la medida de lo posible, en cada caso pueden ser de cadena lineal o estar ramificados.

- 30 Los restos dado el caso sustituidos, a menos que se indique otra cosa, pueden estar sustituidos una vez o varias veces, pudiendo ser en el caso de sustituciones múltiples los sustituyentes iguales o distintos.

En el marco de la presente invención, halógeno se refiere a flúor, cloro, bromo y yodo, de forma particularmente preferente a flúor, cloro y bromo y de forma muy particularmente preferente a flúor y cloro.

- 35 Además, alquilo se refiere a alquilo C₁ a C₈ de cadena lineal o ramificado, preferentemente a alquilo C₁ a C₆ de cadena lineal o ramificado, más preferentemente a alquilo C₁ a C₄ de cadena lineal o ramificado, en particular a metilo y etilo.

Alcoxi se refiere a alcoxi C₁ a C₈ de cadena lineal o ramificado, preferentemente a alcoxi C₁ a C₆ de cadena lineal o ramificado, más preferentemente a alcoxi C₁ a C₄ de cadena lineal o ramificado, en particular a metoxi.

Haloalquilo y haloalcoxi resultan de restos alquilo o alcoxi sustituidos de acuerdo con la definición anterior.

- 40 Los restos alquilo en cicloalquilo, alcocarbonilo, alquiltioalquilo, alquilsulfinilalquilo, fenilalquilo, hetarilalquilo y alquilsulfonylalquilo resultan asimismo de la definición anterior de alquilo.

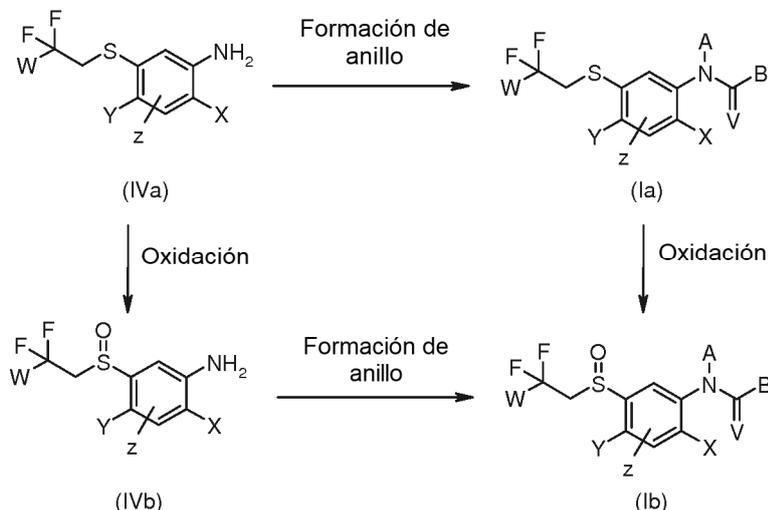
Procedimientos de preparación

Los compuestos de la fórmula general (I) se pueden clasificar en compuestos con n=0 (Ia) y n=1 (Ib) y se pueden preparar según los siguientes esquemas.

- 45 Los compuestos de la fórmula general (I) se pueden clasificar en compuestos con n=0 (Ia) y n=1 (Ib) y se pueden preparar en principio según los procedimientos generales V1, V2, V3 y V3'.

Procedimiento V1

En el procedimiento V1 se pueden agrupar todos los métodos que, la mayoría de las veces en un proceso de varios pasos, posibilitan una formación del anillo de 5 miembros, en particular partiendo de las anilinas de la fórmula general (IVa), según el siguiente esquema



5

en el que X, Y, Z, A, B y V tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

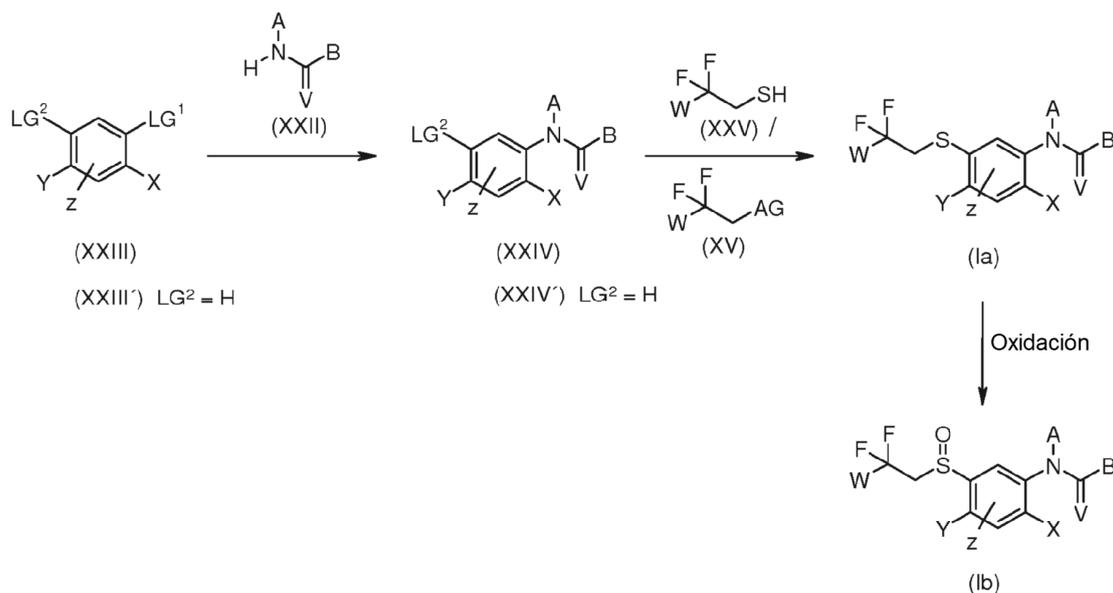
Mediante oxidación de los tioéteres de la fórmula general (Ia) según procedimientos conocidos por la bibliografía se pueden obtener los sulfóxidos de la fórmula general (Ib).

10

Como alternativa se pueden aplicar algunos de los procedimientos descritos en el procedimiento V1 también partiendo de sulfóxidos de la fórmula general (IVb) hasta dar los sulfóxidos de la fórmula general (Ib). Los sulfóxidos de fórmula (IVb) se pueden preparar a partir de los sulfuros (IVa) según procedimientos conocidos por la bibliografía.

El procedimiento V1 es particularmente adecuado para la preparación de las formas de realización I-A a I-D.

Procedimiento V2



15

en el que Z, A, B, V y W tienen el significado que se ha indicado anteriormente, X se refiere a hidrógeno o a un grupo aceptor de electrones (en particular nitro, cloro, flúor, ciano), Y se refiere a sustituyentes aceptores de electrones (en particular nitro, cloro, flúor, ciano), LG¹ se refiere a grupos salientes típicos en reacciones de sustitución nucleófila (en particular fluoruro, cloruro) y LG² se puede referir a hidrógeno o a grupos salientes típicos

en reacciones de sustitución nucleófila (en particular fluoruro, cloruro).

La reacción de compuestos de la fórmula general (XXIII) con compuestos heterocíclicos de la fórmula general (XXII), la mayoría de las veces en condiciones de reacción básicas tal como se describe por ejemplo en los documentos US 6906006 y DE 19500439 para triazolinonas, el documento WO 2010/0119194 para hidantoínas, el documento DE 4431218 para pirimidin(tio)ona, el documento WO 2009/012275 y el documento WO 2008/155034 para piridonas o el documento DE 19528305 para uracilos proporciona los compuestos de la fórmula general (XXIV). Mediante una nueva sustitución aromática nucleófila con tioles de la fórmula general (XXV) se pueden preparar los tioéteres de la fórmula (Ia). Se describen condiciones de reacción adecuadas para tales reacciones en los documentos WO 2007/131680 y WO 2008/086226.

- 5
- 10 Mediante oxidación de los tioéteres de la fórmula general (Ia) según procedimientos conocidos por la bibliografía se pueden obtener los sulfóxidos de la fórmula general (Ib).

Los compuestos de la fórmula (XXIII) en los que LG² se refiere a hidrógeno se denominan (XXIII') y se pueden hacer reaccionar de forma similar a lo que se ha expuesto anteriormente con compuestos de la fórmula (XXII), en este caso hasta dar compuestos de la fórmula (XXIV').

- 15 Los compuestos de la fórmula (XXIV') en parte están disponibles en el mercado.

Los compuestos de la fórmula (XXIV') se pueden hacer reaccionar en un proceso de varios pasos hasta dar los compuestos (Ia) de acuerdo con la invención. A las etapas necesarias pertenecen clorosulfonación, reducción y alquilación con electrófilos de haloalquilo de la fórmula (XV), todos posibles según procedimientos conocidos por la bibliografía. La clorosulfonación de los compuestos (XXIV') con ácido clorosulfónico proporciona los correspondientes cloruros de sulfonilo y los mismos se pueden convertir en sus disulfuros con procedimientos conocidos por la bibliografía tal como por ejemplo hierro en ácido clorhídrico o yoduro. La reacción de los disulfuros con electrófilos de haloalquilo de la fórmula (XV) proporciona los sulfuros (Ia).

- 20

Mediante oxidación de los tioéteres de la fórmula general (Ia) según procedimientos conocidos por la bibliografía se pueden obtener los sulfóxidos de la fórmula general (Ib).

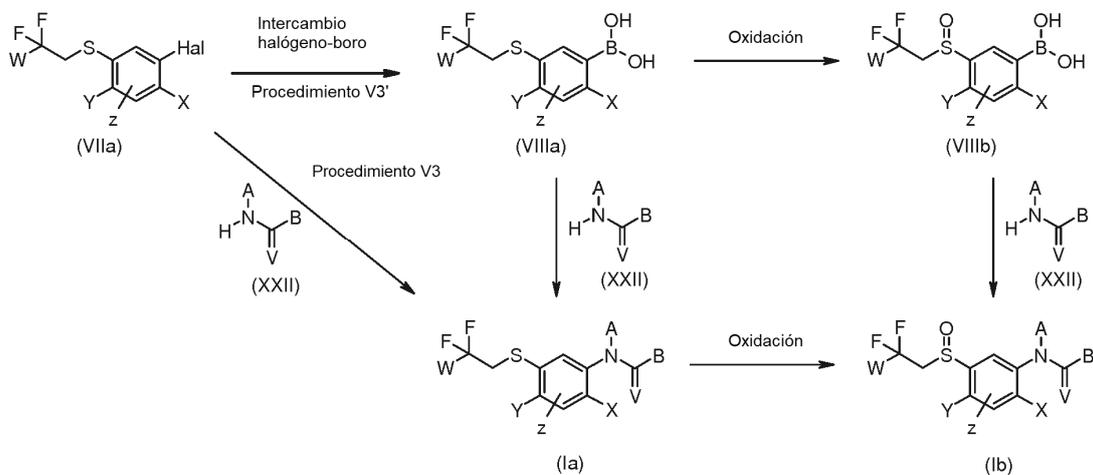
- 25 En este caso, LG¹ y LG² representan grupos salientes típicos en reacciones de sustitución nucleófila tales como por ejemplo fluoruro o cloruro, X e Y representan en el procedimiento V3 sustituyentes aceptores de electrones tales como por ejemplo nitro, cloruro, fluoruro, ciano.

El procedimiento V2 es particularmente adecuado para la preparación de las formas de realización I-A a I-D en las que X se refiere a hidrógeno o a sustituyentes aceptores de electrones (en particular nitro, cloruro, fluoruro, ciano) e Y a sustituyentes aceptores de electrones (en particular nitro, cloruro, fluoruro, ciano).

- 30

Procedimiento V3 y procedimiento V3'

Como alternativa se pueden preparar los compuestos de la fórmula general (Ia) según el **procedimiento V3 y V3'**, tal como se representa en el siguiente esquema



- 35 en la que X, Y, Z, W, A, B y V tienen el significado que se ha indicado anteriormente y Hal se refiere a halógeno (preferentemente cloro, bromo, yodo).

Procedimiento V3

Según el procedimiento V3 se pueden preparar compuestos de la fórmula general (Ia) según procedimientos conocidos por la bibliografía mediante reacción de halogenuros de arilo de la fórmula general (Ia) con compuestos heterocíclicos de la fórmula general (VIIa). Preferentemente, la reacción tiene lugar mediante catálisis o promoción con metal de transición. En la bibliografía se conocen de forma numerosa condiciones ilustrativas de reacción, por ejemplo en el documento WO 2006/117657 A1, en el documento US 2010/99725 A1, en el documento WO 2010/47956 A1, en Chem. Pharm. Bull. 1997, Vol. 45, n.º 4, 719-721, en J. Amer. Chem. Soc. 2003, Vol. 125, n.º 37, 11253-11258 o incluso en Bull. Korean Chem. Soc. 2010, Vol. 31, n.º 8, 2143-2146. Preferentemente se usa cobre o sales de cobre, por ejemplo yoduro de cobre(I), óxido de cobre(I), triflato de cobre(I) o triflato de cobre(II) como catalizador, con frecuencia en presencia de un ligando, por ejemplo un ligando de diamina tal como *N,N'*-dimetiletilendiamina, *N,N*-dimetiletilendiamina o *trans-N,N'*-dimetil-1,2-ciclohexandiamina. Se encuentra una revisión por ejemplo en Chem. Sei. 2010, Vol. 1, 13-31. Como alternativa se pueden usar 1,3-dicetonas, tales como por ejemplo 2,4-pentanodiona, 2,2,6,6-tetrametil-3,5-heptanodiona o dibenzoilmetano, aminoácidos tales como por ejemplo L-prolina o glicina u otros compuestos tales como 8-hidroxiquinolina (Tetrahedron Lett. 2009, Vol. 50, 7293-7296), dibencilidenacetona, biperidina o fenantrolina. Por norma general la reacción se lleva a cabo en presencia de una base, con frecuencia bases de carbonato o fosfato, tales como por ejemplo carbonato de potasio, carbonato de sodio, carbonato de cesio o carbonato de potasio, en disolventes adecuados tales como por ejemplo dioxano, tolueno, dimetilsulfóxido o *N,N*-dimetilformamida. Además se pueden emplear aditivos tales como por ejemplo yoduro de potasio, fluoruro de cesio u otras sales.

Como alternativa se pueden llevar a cabo tales reacciones con catálisis de paladio, por ejemplo mediante el empleo de catalizadores tales como por ejemplo acetato de paladio, tetraquis(trifenilfosfina)paladio, cloruro de bis-(trifenilfosfina)-paladio(II), tris-(dibencilidenacetona)-dipaladio(0) en presencia de ligandos, por ejemplo 2,2'-bis-(difenilfosfino)-1,1'-binaftilo, 9,9-dimetil-4,5-bis-(difenilfosfino)-xanteno, 1,1'-bis-(difenilfosfino)-ferroceno y bases tales como por ejemplo carbonato de potasio, carbonato de sodio, carbonato de cesio o fosfato de potasio en disolventes adecuados tales como por ejemplo dioxano, tolueno, dimetilsulfóxido o *N,N*-dimetilformamida.

El procedimiento V3 es particularmente adecuado para la preparación de las formas de realización I-A-1, I-A-2, I-A-3, I-A-4 e I-C-1.

Procedimiento V3'

Se pueden preparar compuestos de la fórmula general (Ia) como alternativa según el procedimiento V3' mediante reacción de ácidos borónicos de la fórmula general (VIIIa) con compuestos heterocíclicos de la fórmula general (XXII).

Por norma general, las reacciones tienen lugar con catálisis o promoción mediante sales de cobre(II) tales como por ejemplo acetato de cobre(II), triflato de cobre(II) o incluso por sales de cobre(I) tales como por ejemplo cloruro de cobre(I), acetato de cobre(I) en atmósfera de aire u oxígeno, con frecuencia en condiciones de deshidratación (por ejemplo con tamiz molecular). Como bases se usan por ejemplo trietilamina, *N*-etil-diisopropilamina, piridina, 2,6-lutidina, *N*-metilmorfolina o 1,8-diazabicycloundec-7-eno en disolventes adecuados tales como por ejemplo diclorometano, dicloroetano, metanol, *N,N*-dimetilformamida, tetrahydrofurano, dioxano, acetonitrilo, éster acético o tolueno. En la bibliografía se describen numerosos ejemplos, entre otros en Bioorg. Med. Chem. Lett. 2010, Vol. 20, n.º 13, 3920-3924, en Proc. Natl. Acad. Sei. USA 2011, Vol. 108, n.º 17, 6781-6786, en Chem. Eur. J. 2009, Vol. 15, n.º 29, 7044-7047, en Synlett 2004, Vol. 6, 1095-97, en J. Org. Chem. 2005, 70, 4, 1486-1489, en Tetrahedron Lett. 1998, Vol. 39, 2933-2936, en el documento WO 2005/85226 A1 o en el documento WO 2008/62905 A2. Se encuentran revisiones de compilación por ejemplo en Synthesis 2011, n.º 6, 829-856 o en Tetrahedron 2012, Vol. 68, 7735-7754. En lugar del ácido borónico se pueden usar también otros compuestos de boro tales como por ejemplo trifluoroborato de potasio, éster de ácido borónico etc. así como otros compuestos organometálicos tales como por ejemplo estanos, silanos o bismutanos.

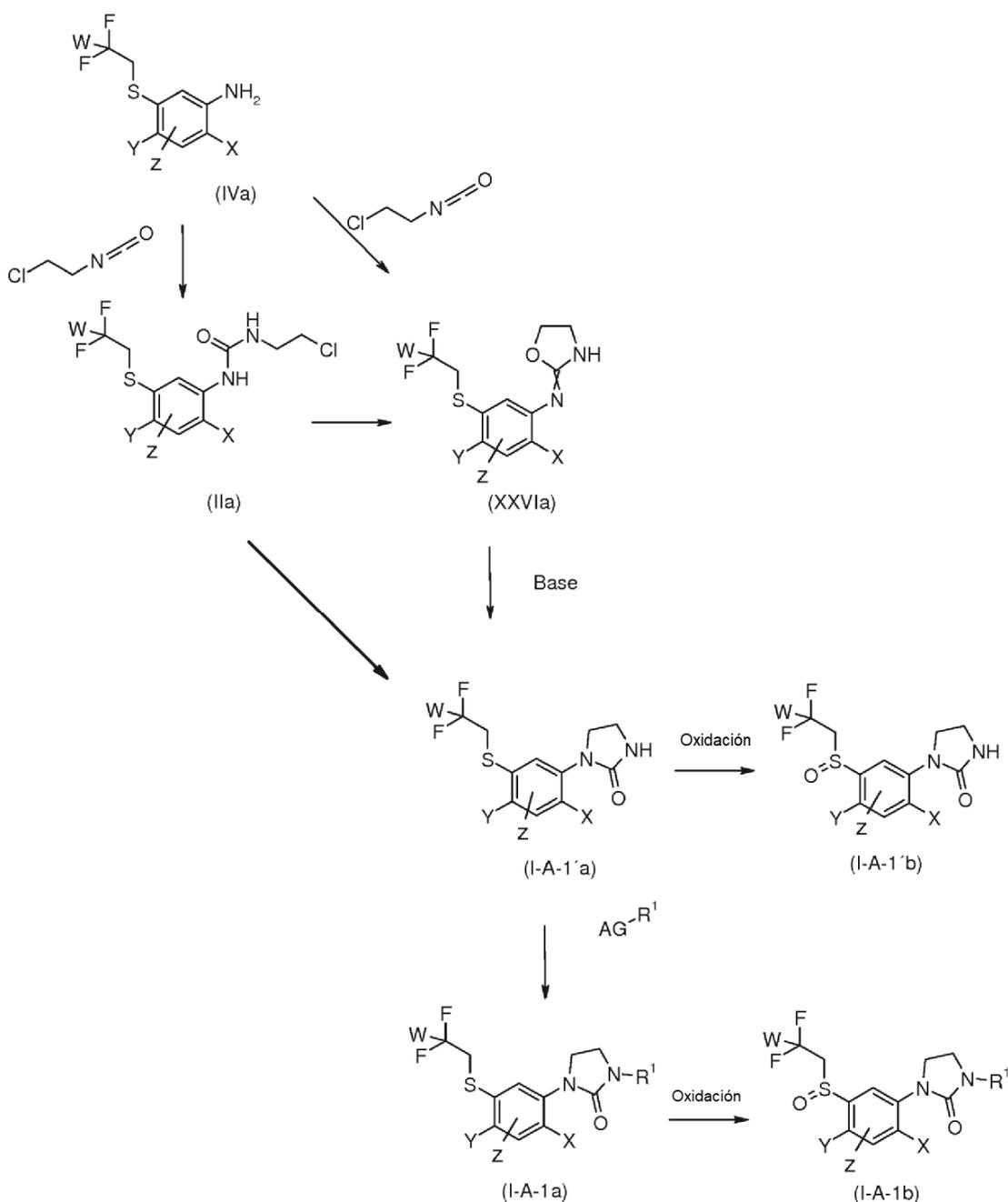
Mediante oxidación de los tioéteres de la fórmula general (Ia) según procedimientos conocidos por la bibliografía se pueden obtener sulfóxidos de la fórmula general (Ib). Como alternativa se puede posibilitar el acoplamiento carbononitrógeno mediado por metal de transición oxidativo hasta dar arilsulfóxidos de la fórmula general (Ib) partiendo de sulfóxidos de ácido borónico de la fórmula general (VIIIb) que se pueden obtener mediante oxidación de los ácidos borónicos (VIIIa), por ejemplo con perodato de sodio, o derivados análogos.

El procedimiento V3' es particularmente adecuado para la preparación de las formas de realización I-B-1, I-B-4, I-C-1 y I-C-2.

Los procedimientos Va1-Va8 son adecuados para la preparación de la forma de realización I-A de los compuestos de la fórmula (I).

55 Procedimiento Va1 (para la preparación de I-A-1)

Las imidazolidinonas de la fórmula general (I-A-1) se pueden clasificar en (I-A-1a) (para n=0) y (I-A-1b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Va1.



en el que W, X, Y, Z y R¹ tienen el significado que se han indicado anteriormente y AG se refiere a un grupo saliente tal como por ejemplo cloruro, bromuro, yoduro, triflato y mesilato.

5 Las anilinas de la fórmula (IVa) se pueden hacer reaccionar mediante la reacción con 2-cloroetil-isocianato hasta dar las amidinas cíclicas de la fórmula general (XXVIa), dado el caso con aislamiento intermedio de las ureas de la fórmula (IIa).

La preparación de ureas se conoce por la bibliografía, por ejemplo, por el documento JP 2011/042611.

Las 1,3-oxazolidin-2-iliden-anilinas de la fórmula general (XXVIa) se transforman en presencia de bases en las 1-aryl-imidazolidin-2-onas de la fórmula general (I-A-1'a).

10 Los tioéteres (I-A-1'a) se pueden hacer reaccionar entonces según procedimientos conocidos por la bibliografía hasta dar los compuestos de la fórmula general (I-A-1a). Son agentes adecuados para la alquilación por ejemplo electrófilos de alquilo de la fórmula R¹-AG, en la que AG se refiere por ejemplo a cloruro, bromuro, yoduro, triflato y mesilato.

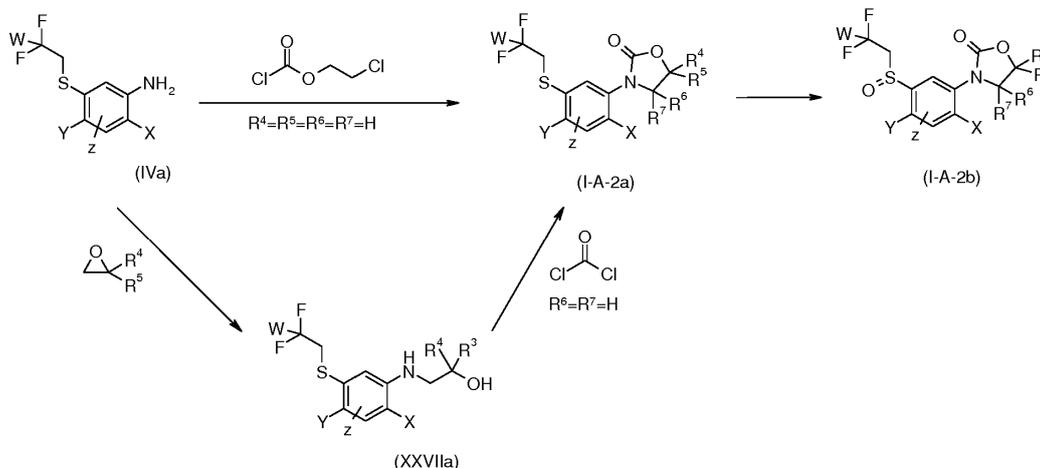
Están publicados otros ejemplos de preparación y el uso de 1-aryl-imidazolidin-2-onas como productos intermedios por ejemplo en los siguientes documentos de patente: WO 2012149413, WO 2011110575, WO 2011098776, WO 2010149755, WO 2008077597, WO 2008057254, WO 2007038367, US 20070066588, WO 2005111038 o WO 2005092890.

- 5 La preparación de 1-aryl-imidazolidin-2-onas mediante la reducción de 1-aryl-imidazolin-2-onas se describe en J. Med. Chem. 1966, 9(6), 858-860.

Se describen N-alquilaciones de 1-aryl-imidazolidin-2-onas y la preparación de 1-aryl-imidazolidin-2-onas mediante la reacción de N-aryl-1,2-diaminas en presencia por ejemplo de 1,1'-carbonildiimidazol en Can. J. Chem. 2004,82,1649.

Procedimiento Va2 (para la preparación de I-A-2)

- 10 Las oxazolidinonas de la fórmula general (I-A-2) se pueden clasificar en (I-A-2a) (para n=0) y (I-A-2b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Va2.



en el que W, X, Y, z, R³, R⁴, R⁵ y R⁶ tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

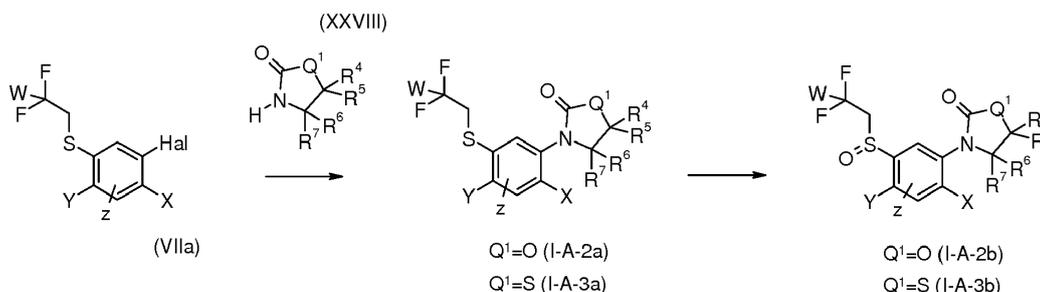
- 15 Se pueden preparar anilinas de la fórmula (IVa) hasta dar las oxazolidinonas de la fórmula (I-A-2a) según procedimientos conocidos por la bibliografía por ejemplo mediante la reacción con clorocarbonato de 2-cloroetilo, por ejemplo de forma análoga a Molecules 2012, 17, 1233-1240.

- 20 Como alternativa las anilinas de la fórmula (IVa) pueden reaccionar con un epóxido hasta dar aminoalcoholes de la fórmula (XXVIIa) que se pueden hacer reaccionar con fosgeno hasta dar oxazolidinonas de la fórmula (I-A-2a), por ejemplo de forma análoga a Organic Process Research and Development 2010, 14, 1457-1463 y Journal of Heterocyclic Chemistry 1986, 23, 1427-1429.

Procedimiento Va3 (para la preparación de I-A-2 y I-A-3)

Las oxazolidinonas de la fórmula general (I-A-2) se pueden clasificar en (I-A-2a) (para n=0) y (I-A-2b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Va3.

- 25 Las tiazolidinonas de la fórmula general (I-A-3) se pueden clasificar en (I-A-3a) (para n=0) y (I-A-3b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo también según el procedimiento Va3.



en el que W, X, Y, z, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ tienen el significado que se ha indicado anteriormente, Q¹ se refiere a oxígeno o azufre y Hal se refiere a un halógeno de la serie Cl, Br o yodo.

Se pueden preparar halogenuros de la fórmula (VIIa) con oxazolidinonas (Q¹=O) o tiazolidinonas (Q¹=S) de la

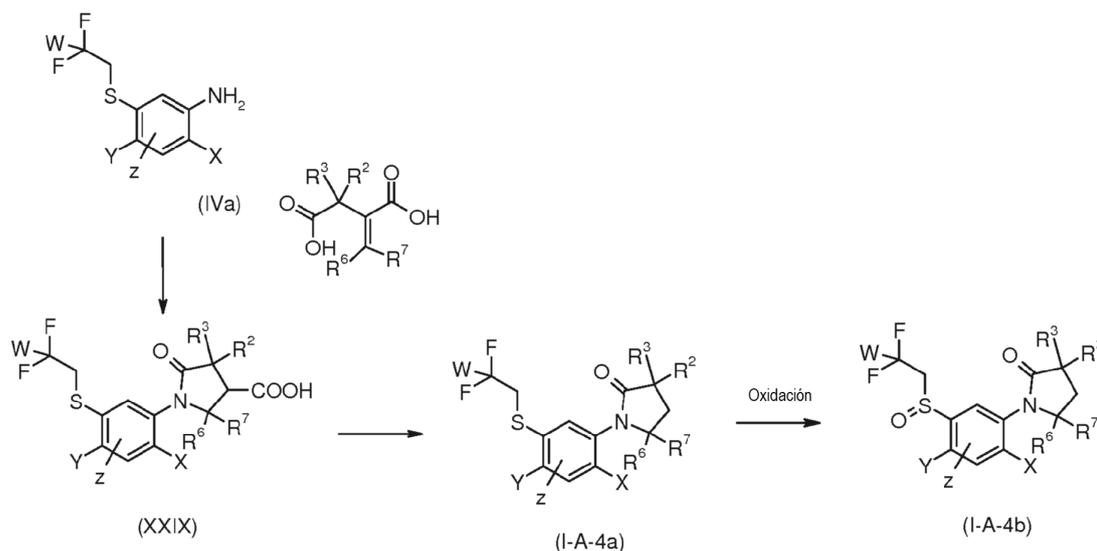
fórmula (XXVIII) con ayuda de un catalizador hasta dar las oxazolidinonas de la fórmula (I-A-2a) o tiazolidinonas de la fórmula (I-A-3a) por ejemplo de forma análoga a Chemical Biology & Drug Design 2007, 70, 100-112.

Las 1,3-oxazolidin-2-onas (XXVIII, Q¹=O) que se conocen en la química preparativa como agentes auxiliares (agente auxiliar de Evans) están disponibles en el mercado o se pueden preparar mediante procedimientos conocidos.

- 5 Las 1,3-tiazolidin-2-onas (XXVIII, Q¹=S) están disponibles en el mercado tales como por ejemplo 1,3-tiazolidin-2-ona, 5-metil-1,3-tiazolidin-2-ona o 5,5-dimetil-1,3-tiazolidin-2-ona o se pueden preparar mediante procedimientos conocidos.

Procedimiento Va4 (para la preparación de I-A-4)

- 10 Las pirrolidin-2-onas de la fórmula general (I-A-4) se pueden clasificar en (I-A-4a) (para n=0) y (I-A-4b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Va4.



en el que W, X, Y, z, R², R³, R⁵ y R⁶ tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

La preparación de los compuestos de la fórmula general I-A-4 se realiza por ejemplo según el procedimiento descrito en el documento DE 2650604.

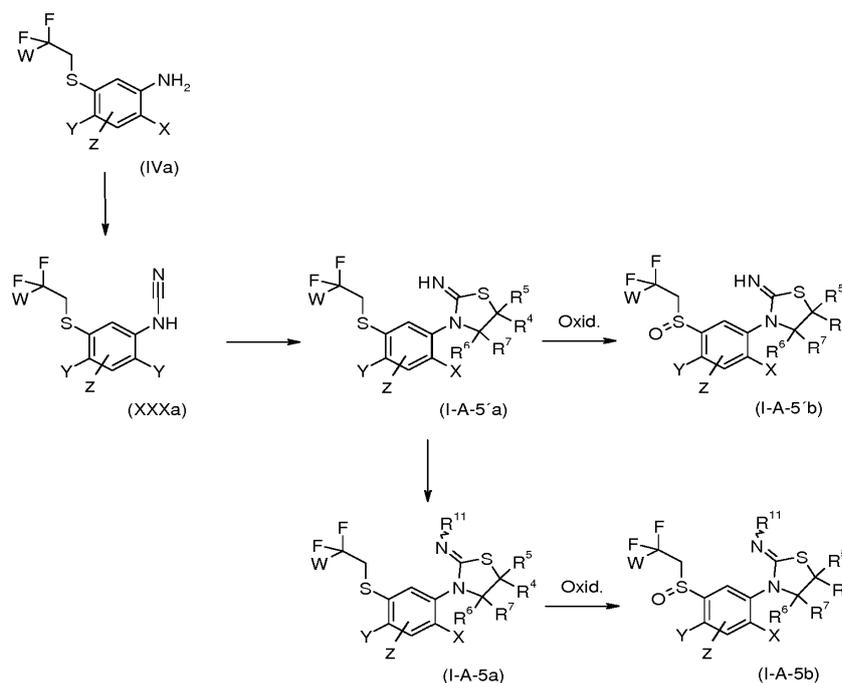
- 15 Las anilinas de la fórmula general (IVa) se hacen reaccionar mediante la reacción de ácidos itacónicos dado el caso sustituidos hasta dar los ácidos 5-oxo-1-arilpirrolidin-3-carboxílicos de la fórmula general (XXIX). Su descarboxilación proporciona las 1-arilpirrolidin-2-onas de la estructura general (I-A-4a).

- 20 Otro procedimiento de preparación general de las 1-arilpirrolidin-2-onas consiste en la reacción de dihidrofurano-2(3H)-ona con anilinas. Este procedimiento está descrito por ejemplo en el documento WO 2004/037787 o en J. Het. Chem. 3, 311 (1966). Se conocen reacciones análogas por ejemplo por Tetrahedron Lett., 1990, 31 (21) 2991.

La ciclación de 4-cloro-N-arilbutanamidas hasta dar las 1-arilpirrolidin-2-onas está descrita en una patente española, ES 1982-516898.

Procedimiento Va5 (para la preparación de I-A-5)

- 25 Las 2-imino-1,3-tiazolidinas de la fórmula general (I-A-5) se pueden clasificar en (I-A-5a) (para n=0) y (I-A-5b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Va5.



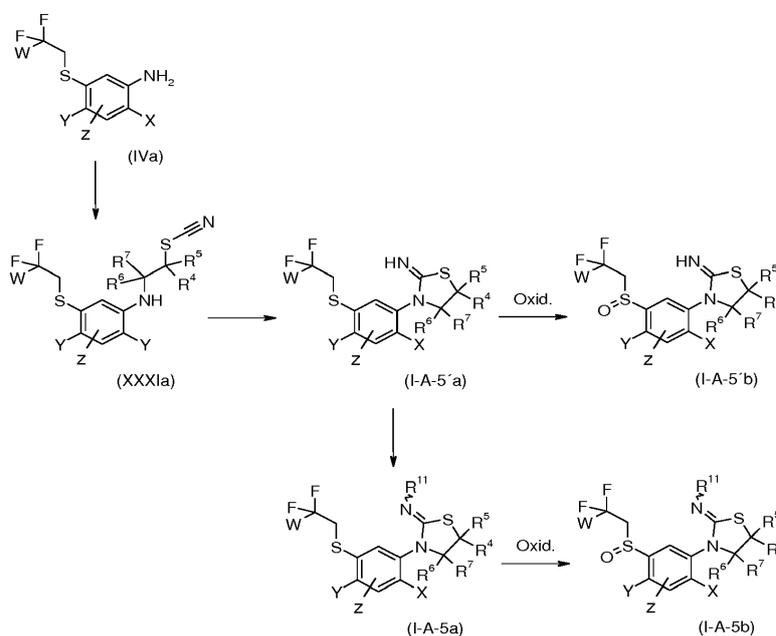
en el que W, X, Y, Z, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ y R¹¹ tienen los significados que se ha indicado anteriormente.

Las anilinas de la fórmula (IVa) se pueden hacer reaccionar hasta dar arilcianamidas de la fórmula (XXXa) con ayuda de compuestos de halociano, tales como por ejemplo con bromociano según el procedimiento descrito en el documento US2007/27125. Como alternativa, las anilinas (IVa) solo se pueden hacer reaccionar según procedimientos conocidos por la bibliografía hasta dar su tioureas y las mismas se hacen reaccionar entonces hasta dar arilcianamidas (XXXa), por ejemplo mediante reacciones catalizadas por metal de transición, tal como se describe por S. K. Sahoo en Adv. Synth. and Catal. 2010, 352, 2538-2548. Las arilcianamidas (XXXa) pueden hacer reaccionar por ejemplo con tiiranos adecuados tal como en la Patente US5266701 para formar las 2-imino-1,3-tiazolidinas (I-A-5') no sustituidas. Los compuestos de la fórmula (I-A-5'a) se pueden sustituir según procedimientos conocidos por la bibliografía en el átomo de nitrógeno, por ejemplo con yoduros de alquilo tal como se describe por Y. V. Raschkes en J. Org. Chem. USSR (Engl.) 1981, 17, 529-536.

Procedimiento Va6 (para la preparación de I-A-5)

Como alternativa, la síntesis de las 2-imino-1,3-tiazolidinas (I-A-5) se puede realizar según el procedimiento Va6.

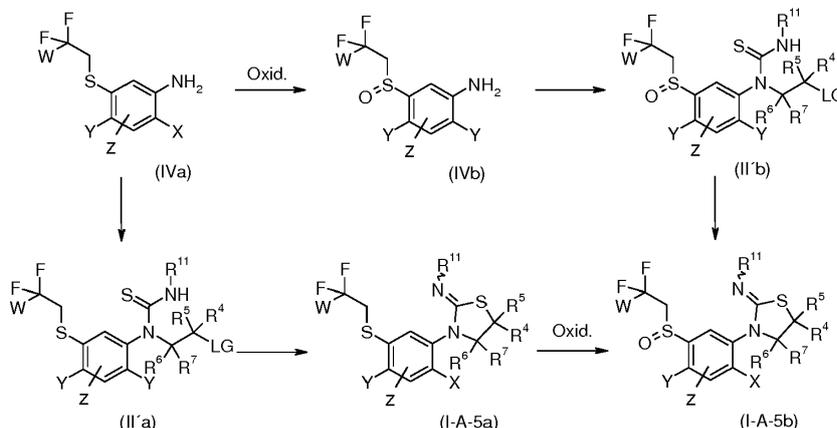
15



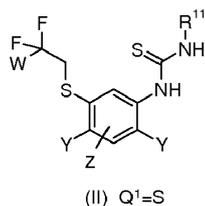
Las anilinas de la fórmula (IVa) se pueden hacer reaccionar por ejemplo con N-alquiltiocianatos hasta dar los productos (XXXIa), por ejemplo en un alcohol como disolvente y con ácido clorhídrico como medio ácido, tal como se describe en el documento US4665083.

Procedimiento Va7 (para la preparación de I-A-5)

- 5 Es alternativa la síntesis de las 2-imino-1,3-tiazolidinas (I-A-5) a través de tioureas de la fórmula (II') según el procedimiento Va7.



en el que W, X, Y, Z, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ y R¹¹ tienen el significado que se ha indicado anteriormente y LG se refiere a un grupo saliente (preferentemente halógeno y alcoxi).

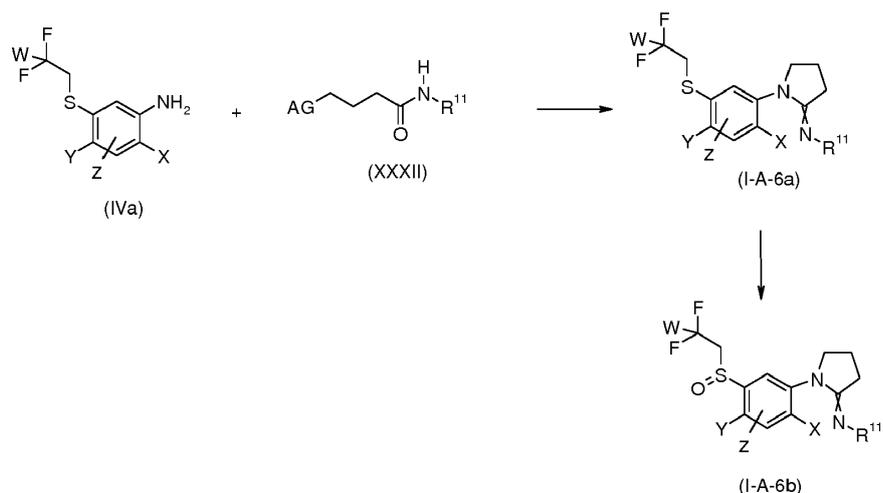


- 10 Se pueden preparar tioureas de la fórmula (II') a partir de anilinas (IV) según procedimientos conocidos por la bibliografía, tal como por ejemplo a través de tioureas (II) y agentes de alquilación adecuados o a través de anilinas alquiladas e isotiocianatos tal como por ejemplo en la patente US6353006. La posterior ciclación hasta dar las tiazolidinas (I-A-5) se puede realizar de forma espontánea o tener lugar dado el caso con ayuda de un reactivo de activación. Para esto se pueden formar mesilatos, tosilatos o triflatos como productos intermedios. En la patente
- 15 WO2003/97605 se describe la reacción de un alcohol con cloruro de mesilo en presencia de trietilamina y diclorometano como disolvente.

- 20 El orden de las etapas de síntesis es variable y así por ejemplo se pueden llevar a cabo con 1,2-dibrometano (R⁴=R⁵=R⁶=R⁷) según H. G. Hoker en Synthesis 2009, 7, 1195-1203 las ciclaciones hasta dar las tiazolidinas (I-A-5) directamente a partir de las ureas (II) sin aislar los productos intermedios de síntesis (II').

Procedimiento Va8 (para la preparación de I-A-6)

Las N-arilil-pirrolidin-2-iliden-etanaminas de la fórmula general (I-A-6) se pueden clasificar en (I-A-6a) (para n=0) y (I-A-6b) (para n=1). Por ejemplo se pueden preparar según el procedimiento Va8.



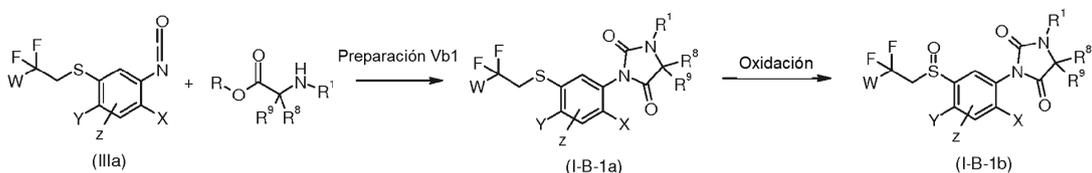
en el que W, X, Y, Z y R¹¹ tienen el significado que se ha indicado anteriormente y AG se refiere a un grupo saliente tal como cloruro, bromuro, yoduro, triflato o tosilato por ejemplo.

- 5 Las N-arilil-pirrolidin-2-iliden-etanaminas de acuerdo con la invención de la fórmula general (I-A-6a) se obtienen mediante la reacción de anilinas de la fórmula (IVa) con butanamidas de la fórmula (XXXII) en presencia de cloruro de fosforilo. Las butanamidas de la fórmula (XXXII) en parte están disponibles en el mercado o se pueden preparar según procedimientos conocidos.

Los procedimientos Vb1-Vb9 son adecuados para la preparación de la forma de realización I-B de los compuestos de la fórmula (I).

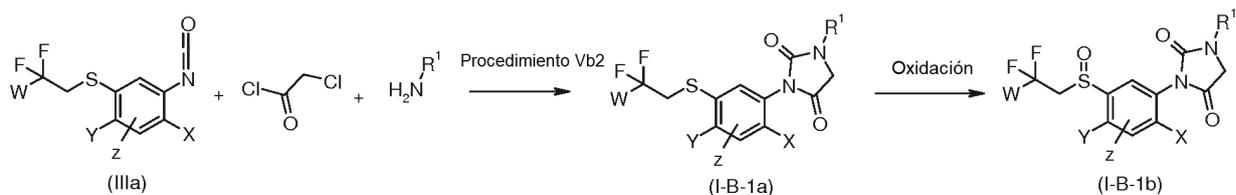
10 **Procedimientos Vb1 y Vb2 (para la preparación de I-B-1)**

Las imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (I-B-1) se pueden clasificar en (I-B-1a) (para n=0) y (I-B-1b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vb1 y el procedimiento Vb2.



en el que W, X, Y, z, R¹, R⁸ y R⁹ tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

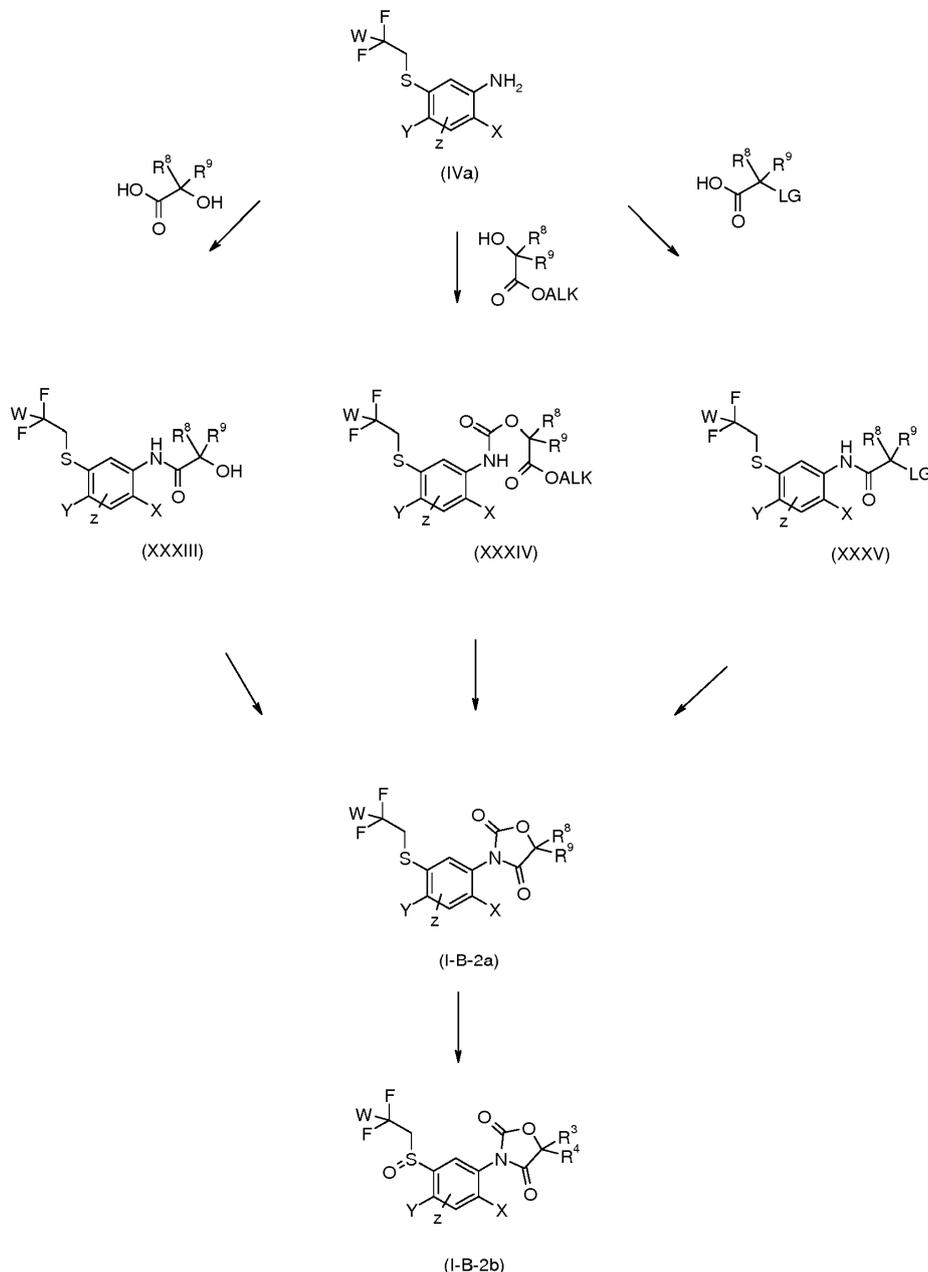
- 15 Como alternativa se pueden preparar imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (I-B-1a) según el procedimiento Vb1 mediante condensación de isocyanatos de la fórmula (IIIa) con diferentes α-aminoésteres o sus sustitutos por ejemplo según J. Med. Chem. 2012, 55, 8225-8235, Synth. Commun. 2010, 40, 1377-1390 o Tetrahedron Lett. 2012, 53, 5593-5596. Como alternativa se pueden preparar α-aminoésteres también *in situ* mediante aminación reductora tal como se describe en J. Org. Chem. 1997, 62, 3230-3235 y se pueden emplear. Además se pueden preparar isocyanatos de la fórmula (IIIa) *in situ* mediante reacción con fosgeno, difosgeno o trifosgeno tal como se describe por ejemplo en J. Med. Chem. 2012, 55, 8236-8247, en el documento US2011/53947 A1 o en el documento WO2005/103054 A2 y se pueden emplear directamente.
- 20



- 25 Como alternativa se pueden preparar las imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (I-B-1a) según el procedimiento Vb2 mediante condensación de isocyanatos de la fórmula (IIIa) con cloruro de cloroacetilo y aminas (R¹-NH₂) mediante el empleo de portadores de polímeros e irradiación con microondas según Tetrahedron Lett. 2004, 45, 437-44.

Procedimiento Vb3 (I-B-2)

Las oxazolidindionas de la fórmula general (I-B-2) se pueden clasificar en (I-B-2a) (para n=0) y (I-B-2b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vb3.



- 5 en el que X, Y, z, R⁸ y R⁹ tienen el significado que se ha indicado anteriormente, LG se refiere por ejemplo a un grupo saliente tal como cloro, bromo, yodo, tosilato, mesilato, tosilato o triflato y ALK se refiere por ejemplo a un pequeño grupo alquilo tal como metilo o etilo.

- Las anilinas de la fórmula (IVa) se pueden hacer reaccionar por ejemplo hasta dar las α-hidroxicarboxamidas de la fórmula (XXXIII) mediante reacción con un ácido α-hidroxicarboxílico con ayuda de un agente de cloración tal como cloruro de tionilo por ejemplo y de una base tal como por ejemplo trietilamina. Como alternativa las anilinas (IVa) se pueden activar, por ejemplo con trimetilaluminio y hacerse reaccionar entonces con ésteres de ácido α-hidroxicarboxílico hasta dar las carboxamidas de la fórmula (XXXIII). Se pueden preparar α-hidroxicarboxamidas de la fórmula (XXXIII) hasta dar las oxazolidindionas de la fórmula (I-B-2a) según procedimientos conocidos por la bibliografía, por ejemplo mediante reacción con carbonildiimidazol en presencia de una base, por ejemplo de forma análoga a Bioorg. & Med. Chem 2002, 3267-3276.
- 10
- 15

Las anilinas de la fórmula (IVa) se pueden hacer reaccionar hasta dar los carbamatos de la fórmula (XXXIV) mediante reacción con un α-hidroxiéster con ayuda de carbonildiimidazol por ejemplo y una base tal como por

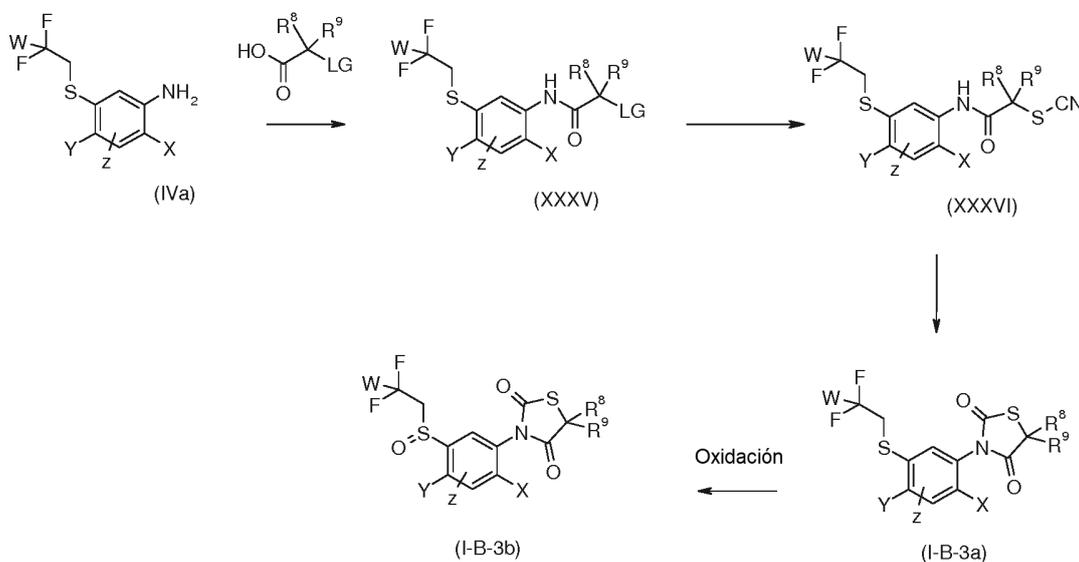
ejemplo trietilamina. Se pueden preparar carbamatos de la fórmula (XXXIV) hasta dar las oxazolidindionas de la fórmula (I-B-2a) según procedimientos conocidos por la bibliografía, por ejemplo mediante la reacción con una base tal como metóxido de sodio, por ejemplo de forma análoga a Bioorg. & Med. Chem 2012, 3242-3254.

- 5 Se pueden hacer reaccionar anilinas de la fórmula (IVa) hasta dar las carboxamidas de la fórmula (XXXV) mediante reacción con un reactivo de acoplamiento o un agente de cloración. Se pueden preparar carboxamidas de la fórmula (XXXV) hasta dar las oxazolidindionas de la fórmula (I-B-2a) según procedimientos conocidos por la bibliografía por ejemplo de forma análoga a Tetrahedron 1999, 193-200, Tetrahedron Letters 2009, 50, 5123-5125 o Pharmazie 1992,47,340.

Síntesis generales de oxazolidindionas están descritas en JACS 1959, 6498-6503.

10 **Procedimiento Vb4 (para la preparación de I-B-3)**

Las tiazolidindionas de la fórmula general (I-B-3) se pueden clasificar en (I-B-3a) (para n=0) y (I-B-3b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vb4.

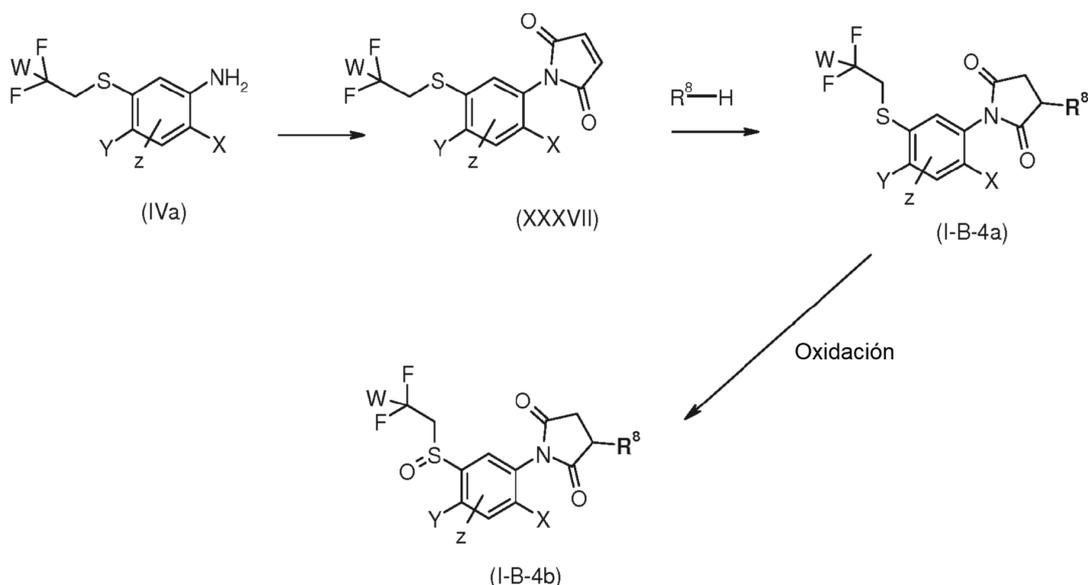


- 15 en el que X, Y, z, R³ y R⁴ tienen el significado que se ha indicado anteriormente, LG se refiere a un grupo saliente tal como cloro, bromo, yodo, tosilato, mesilato, triflato por ejemplo.

- 20 Se pueden preparar anilinas de la fórmula (IV) hasta dar las carboxamidas de la fórmula (XXXV) mediante reacción con un reactivo de acoplamiento o un agente de cloración. Las carboxamidas de la fórmula (XXXV) se pueden convertir hasta dar los tiocianatos de la fórmula (XXXVI) mediante reacción por ejemplo con tiocianato de potasio. Se pueden preparar tiocianatos de la fórmula (XXXVI) hasta dar las tiazolidindionas de la fórmula (I-B-3a) según procedimientos conocidos por la bibliografía por ejemplo de forma análoga a Pharmazie 1992, 47, 340.

Procedimiento Vb5 (para la preparación de I-B-4)

Las N-aril-pirrolidin-2,5-dionas de la fórmula general (I-B-4) se pueden clasificar en (I-B-4a) (para n=0) y (I-B-4b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vb5.



en el que W, X, Y, z, R' y R" tienen el significado que se ha indicado anteriormente y R⁸ se refiere a un grupo amino dado el caso sustituido.

- 5 La preparación de los compuestos de la fórmula general (I-B-4) se realiza al convertir anilinas de la fórmula (IV) con furan-2,5-dionas de acuerdo con *Angewandte Makromolekulare Chemie* (1988), 157 59-78 o el documento US 3853912 en las N-arilmaleinimidias de la fórmula general (I-B-4a).

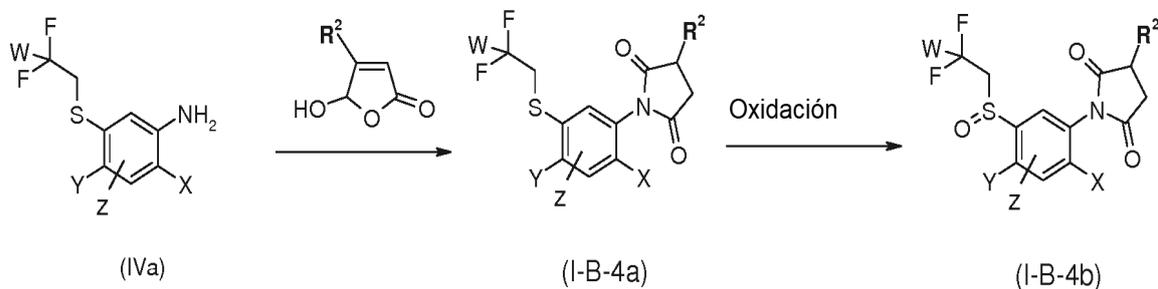
Las N-aril-pirrolidin-2,5-dionas de acuerdo con la invención de la fórmula general (I-B-4a) o (I-B-4b) se obtienen a partir de N-arilmaleinimidias de la fórmula general (XXXVII) mediante la reacción con aminas de la fórmula (R⁸-H), dado el caso en presencia de un disolvente orgánico inerte.

- 10 La reacción de maleinimidias con aminas se conoce por la bibliografía, por ejemplo por *Biochemistry*, 1966, 5 (9), 2963-2971 o *J. Org. Chem.* (2007), 43(3), 393-396.

Están descritas otras variantes de síntesis por ejemplo en *Tetrahedron* (1999), 55(40),11859-11870 o *Acta Chem. Scand.* (1999), 53(1), 48-56 o *Indian Drugs* (1992), 29(7), 306-307 o *Bioorg. Med. Chem. Lett.* (2006), 16(3), 525-528 o *Arzneimittel-Forsch.* (2003), 53(4), 280-288.

15 **Procedimiento Vb6 (para la preparación de I-B-4)**

Como alternativa se pueden preparar las N-aril-pirrolidin-2,5-dionas de la fórmula general (I-B-4) según el procedimiento Vb6.



en el que W, X, Y y Z tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

- 20 Las N-arilpirrolidin-2,5-dionas de acuerdo con la invención de la fórmula general (I-B-4) se obtienen mediante la reacción de anilinas de la fórmula general (IVa) con 5-hidroxifuran-2(5H)-ona en presencia de un disolvente.

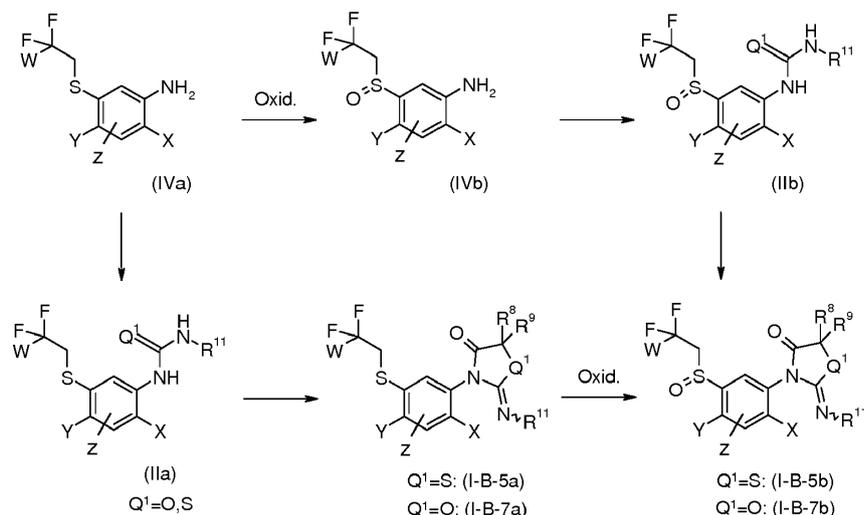
Están descritas otras variantes de síntesis por ejemplo en *Bioorg. Med. Chem. Lett.* (2012), 22(23), 7019-7023 o en *Tetrahedron Lett.* (2010), 51, 2215-2217 o en *Revue Roumaine de Chimie* (2005), 50(7-8), 655-661 o *J. Am. Chem. Soc.* 1924,46, 2069-2078 (para R²=H)

Procedimiento Vb7 (para la preparación de I-B-5 y I-B-7)

Las 3-arilimino-1,3-tiazolidin-4-onas ($Q^1=S$) de la fórmula general (I-B-5) se pueden clasificar en (I-B-5a) (para $n=0$) y (I-B-5b) (para $n=1$).

5 Las 3-arilimino-1,3-oxazolidin-4-onas ($Q^1=O$) de la fórmula general (I-B-7) se pueden clasificar en (I-B-7a) (para $n=0$) y (I-B-7b) (para $n=1$).

Se pueden preparar I-B-5 y I-B-7 por ejemplo según el procedimiento Vb7.



en el que W, X, Y, Z, A, R^8 , R^9 y R^{11} tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

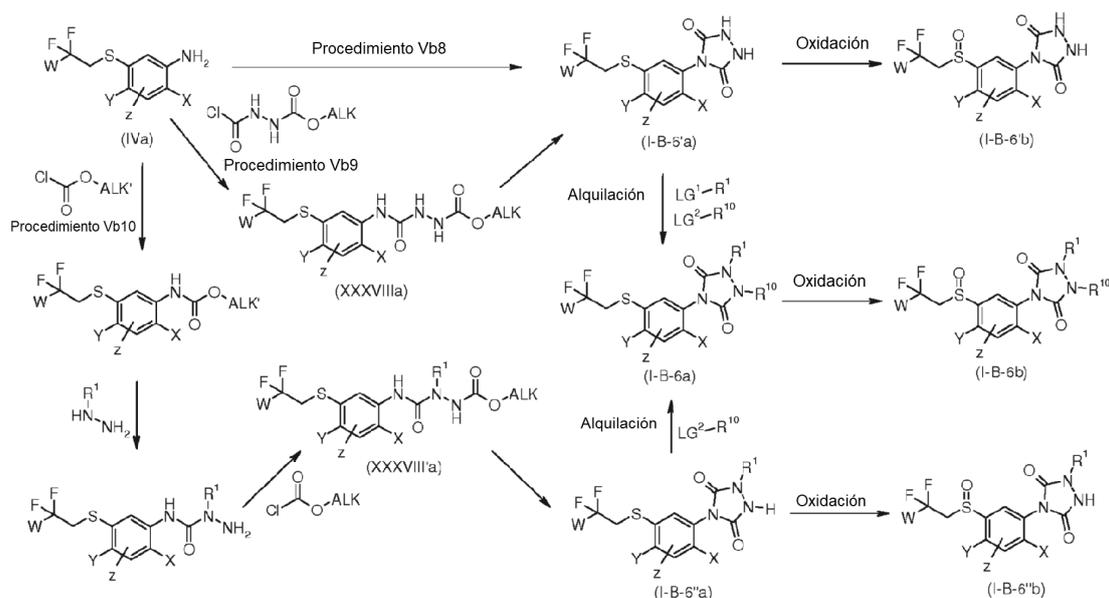
10 Se pueden hacer reaccionar anilinas de la fórmula (IV) hasta dar las ureas ($Q^1=O$) y tioureas ($Q^1=S$) de la fórmula (II) según procedimientos conocidos por la bibliografía, por ejemplo según el documento JP2011/042611, al mezclarse con isocianatos (para $Q^1=O$) e isotiocianatos (para $Q^1=S$) dado el caso en presencia de una base y dado el caso en presencia de un disolvente orgánico o al transformarse según procedimientos en general conocidos en sus isocianatos ($Q^1=O$) e isotiocianatos ($Q^1=S$) y al hacerse reaccionar los mismos con aminas hasta dar las ureas o tioureas.

15 A partir de las ureas ($Q^1=O$) y tioureas ($Q^1=S$) de la fórmula general (II) se puede realizar la síntesis de las 3-arilimino-1,3-oxazolidin-4-onas ($Q^1=O$) o -tiazolidin-4-onas ($Q^1=S$) de la fórmula general (I-B-7) o (I-B-5) por ejemplo mediante cicloacilación con un derivado adecuado de halocarbonilo adecuado en un disolvente inerte, la mayoría de las veces a temperaturas superiores a 100 °C. Son derivados de halocarbonilo adecuados por ejemplo ácido cloroacético y su cloruro de ácido, ácido bromoacético y su cloruro o bromuro de ácido; tal como se describe por C. F. Howell en J. Org. Chem. 1962, 27, 1691 para reacciones hasta dar oxazolidinonas y V. N. Britsun en Russ. J. Org. Chem. 2006, 41 (11), 1719-1729 para tiazolidinonas.

20

Procedimientos Vb8 y Vb9 (para la preparación de I-B-6)

25 Las 4-aril-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-B-6) o (I-B-6') se pueden clasificar en (I-B-6a) o (I-B-6'a) (para $n=0$) y (I-B-6b) o (I-B-6'b) (para $n=1$). Se pueden preparar por ejemplo según los procedimientos Vb8, Vb9 y Vb10.



en el que W, X, Y, z, R¹ y R¹⁰ tienen el significado que se ha indicado anteriormente y ALK y ALK' se refieren a un pequeño grupo alquilo tal como metilo o etilo.

- 5 Se pueden preparar 4-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-B-6'a) como alternativa según el procedimiento Vb8 mediante reacción de las anilinas (IVa) con ésteres de ácido clorofórmico y semicarbazidas tal como se describe por ejemplo en Synlett 2007, 8, 1255-1256 o en Synth. Commun. 2007, 37, 1927-1934.

Como alternativa se pueden preparar 4-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-B-6'a) mediante condensación de las anilinas (IVa) con diurea según el procedimiento Vb8 tal como se describe por ejemplo en Pharmaceutical Bulletin 1954, 2, 403-411.

- 10 En Synthesis 1982, 2, 159-160 se describe la síntesis de 4-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-B-6'a) mediante acilación con carboxilatos de alquil-2-(clorocarbonil)hidrazina hasta dar compuestos de la fórmula general (XXXVIIIa) y posterior ciclación según el procedimiento Vb9.

- 15 La posterior alquilación de (I-B-6'a) con los correspondientes agentes de alquilación R¹-LG¹ o R¹⁰-LG² da 4-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-B-6a), refiriéndose LG¹ y LG² a grupos salientes clásicos tales como yoduro, bromuro, cloruro, tosilato, mesilato o triflato.

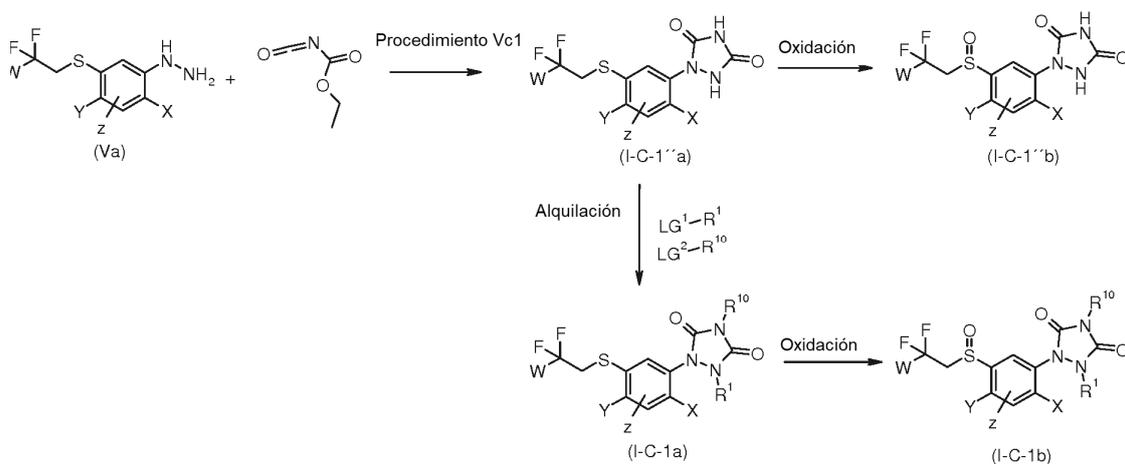
Como alternativa se pueden preparar 4-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-B-6'a) según el procedimiento Vb10 mediante ciclación de compuestos de la fórmula general (XXXVIII'a) que a su vez se pueden obtener mediante reacción de las anilinas (IVa) con ésteres de ácido clorofórmico, hidrazinas sustituidas y una nueva acilación con ésteres de ácido clorofórmico.

- 20 La posterior alquilación de (I-B-6'a) con los correspondientes agentes de alquilación R¹⁰-LG² da 4-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-B-6a), refiriéndose LG² a grupos salientes clásicos tales como yoduro, bromuro, cloruro, tosilato, mesilato o triflato.

Los procedimientos Vc1-Vc11 son adecuados para la preparación de la forma de realización I-C de los compuestos de la fórmula (I).

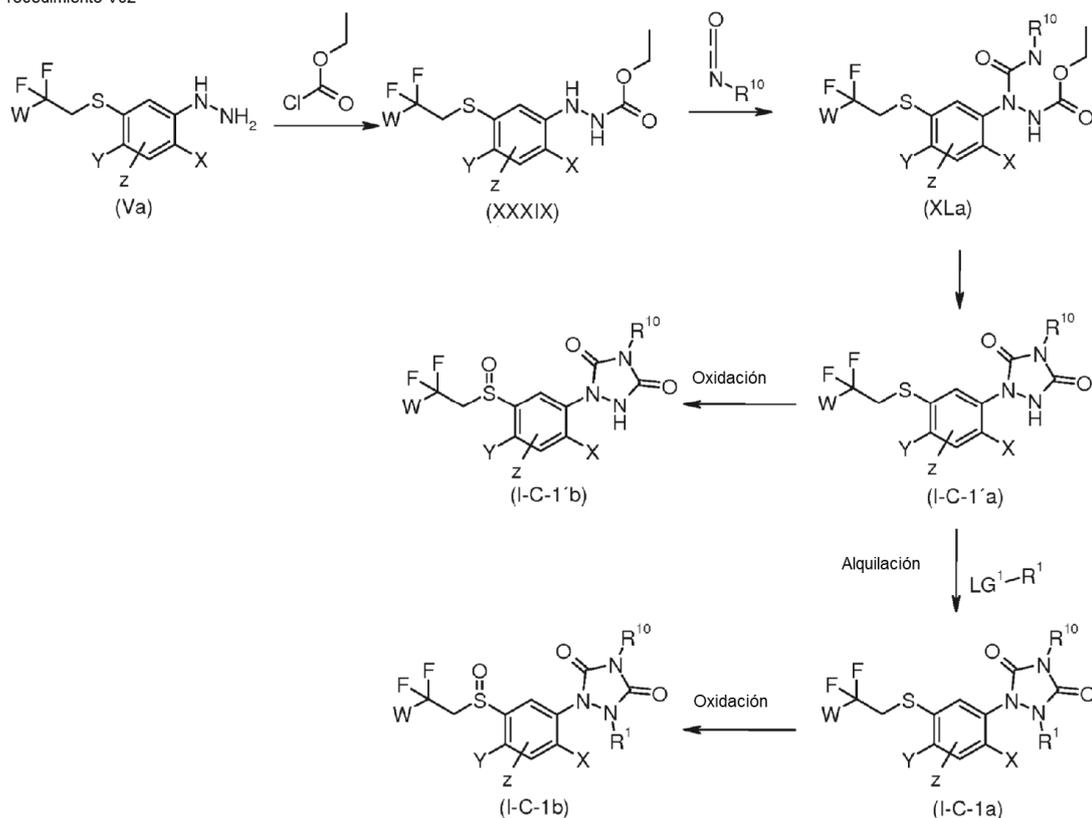
25 **Procedimientos Vc1 y Vc2 (para la preparación de I-C-1)**

Las 2-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-C-1) se pueden clasificar en (I-C-1a) (para n=0) y (I-C-1b) (para n=1).



Se pueden preparar 2-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-C-1'a) o (I-C-1a) como alternativa según el procedimiento Vc1 mediante condensación de hidrazinas de la fórmula (Va) con carbonato de etilsocianato tal como se describe por ejemplo en *Monatsh. Chem.* 1999, 130, 2, 327-332.

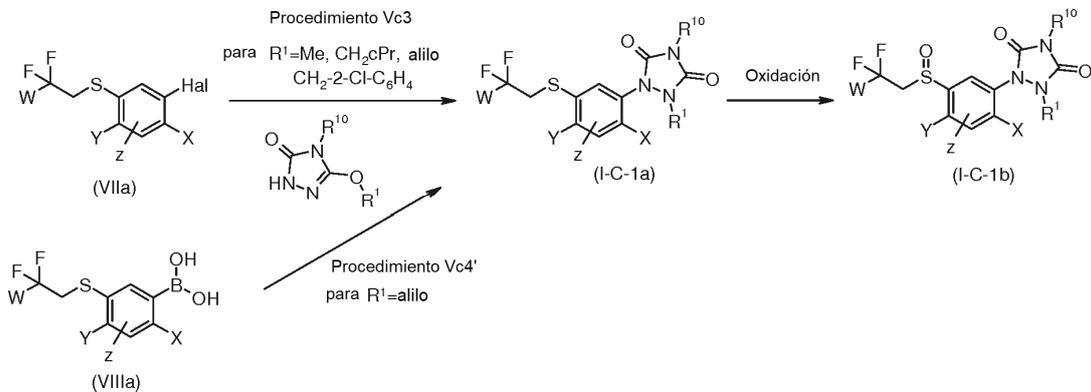
Procedimiento Vc2



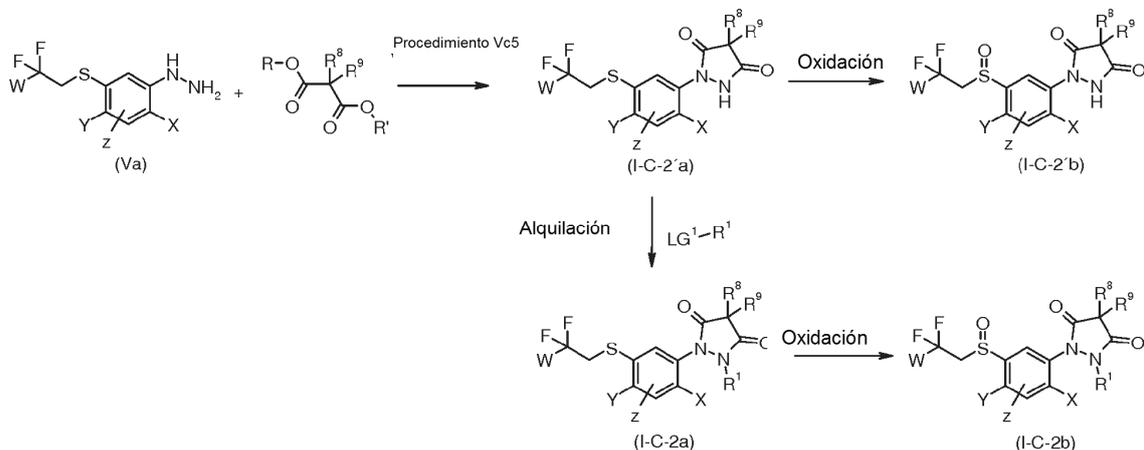
5 Según *J. Org. Chem.* 1991, 56, 5643-5651 se pueden preparar 2-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-C-1a) como alternativa según el procedimiento Vc2. Mediante condensación de hidrazinas de la fórmula (Va) con ésteres de ácido clorofórmico se obtienen los correspondientes carboxilatos de etilfenilhidrazina (XXXIXa) que a continuación reaccionan con isocyanatos hasta dar los correspondientes carboxilatos de etil-2-(carbamoyl)-2-phenilhidrazina sustituidos de la fórmula general (XLa) y a continuación se pueden ciclar con bases fuertes tales como por ejemplo hidróxido de potasio hasta dar las 2-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-C-1'a).

10 La posterior alquilación con el correspondiente agente de alquilación R^1-LG^1 da 2-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-C-1a), refiriéndose LG^1 a un grupo saliente clásico tal como yoduro, bromuro, cloruro, tosilato, mesilato o triflato. Se encuentran instrucciones bibliográficas para la alquilación por ejemplo en *J. Org. Chem.* 1991, 56, 5643-5651, en *Amer. Chem. J.* 1910, 43, 532-543 o en *Amer. Chem. J.* 1910, 43, 380.

15

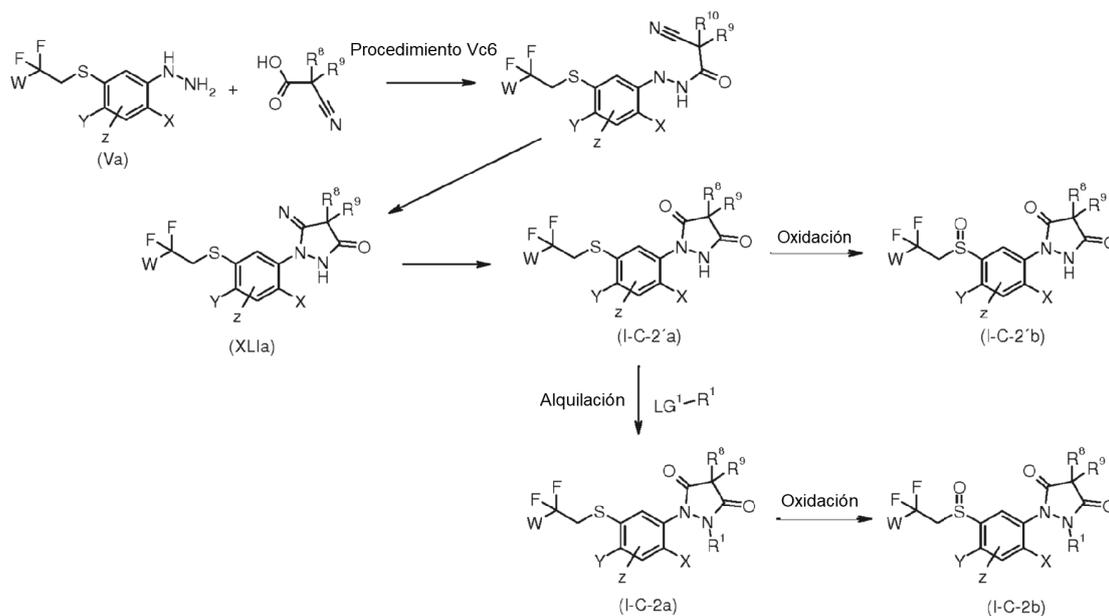
Procedimientos Vc3 y Vc4 (para la preparación de I-C-1)

- Se pueden preparar 2-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-C-1a) como alternativa según el procedimiento Vc3 mediante reacción de halogenuros de arilo de la fórmula (VIIa) con triazolonas, pudiendo referirse R¹ en este caso a metilo, ciclo-alkil-alkilo o bencilo sustituido. Preferentemente, la reacción tiene lugar mediante catálisis o promoción por metal de transición, por ejemplo mediante el empleo de sales de cobre tales como por ejemplo yoduro de cobre(I) en presencia de ligandos tales como por ejemplo N,N'-dimetil-1,2-ciclohexandiamina y una base tal como carbonato de potasio en disolventes adecuados tales como dioxano o tolueno.
- 5
- 10 Para R¹ = alilo se pueden preparar 2-aryl-1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (I-C-1a) como alternativa según el procedimiento Vc4 mediante reacción de ácidos borónicos de la fórmula (VIII) con triazolonas. Preferentemente las reacciones tienen lugar con catálisis o promoción por sales de cobre(II) tales como por ejemplo acetato de cobre(II) en atmósfera de aire u oxígeno, en condiciones de deshidratación (por ejemplo con tamiz molecular). Como bases se usan por ejemplo trietilamina o piridina en disolventes adecuados tales como por ejemplo diclorometano.
- 15

Procedimientos Vc5 y Vc6 (para la preparación de I-C-2)

- Se pueden preparar pirazol-3,5(2H,4H)-dionas de la fórmula general (I-C-2a) como alternativa según el procedimiento Vc5 mediante condensación de hidrazinas de la fórmula (Va) con ácidos malónicos o diésteres de ácido malónico tal como se describe por ejemplo en Helv. Chim. Acta 1953, 36, 75-81, Can. J. of Research, Section B 1950, 28, 720-725 o Tetrahedron Letters 2010, 51, 5328-5332.
- 20

- Se pueden preparar pirazol-3,5(2H,4H)-dionas de la fórmula general (I-C-2a) como alternativa según el procedimiento Vc6 tal como se describe por ejemplo en Arch. Pharm. 1980, 313, 577-582. En este caso se obtienen mediante condensación de hidrazinas de la fórmula (Va) con ácidos cinoacéticos con diciclohexilcarbodiimida en primer lugar las respectivas 2-ciano-N'-arilacetohidrazidas que se ciclan en condiciones ácidas tal como por ejemplo con ácido sulfúrico diluido hasta dar las correspondientes iminopirazolidinonas (XL1a). La hidrólisis con base diluida tal como por ejemplo hidróxido de sodio proporciona pirazol-3,5(2H,4H)-diona de la fórmula general (I-C-2'a).
- 25

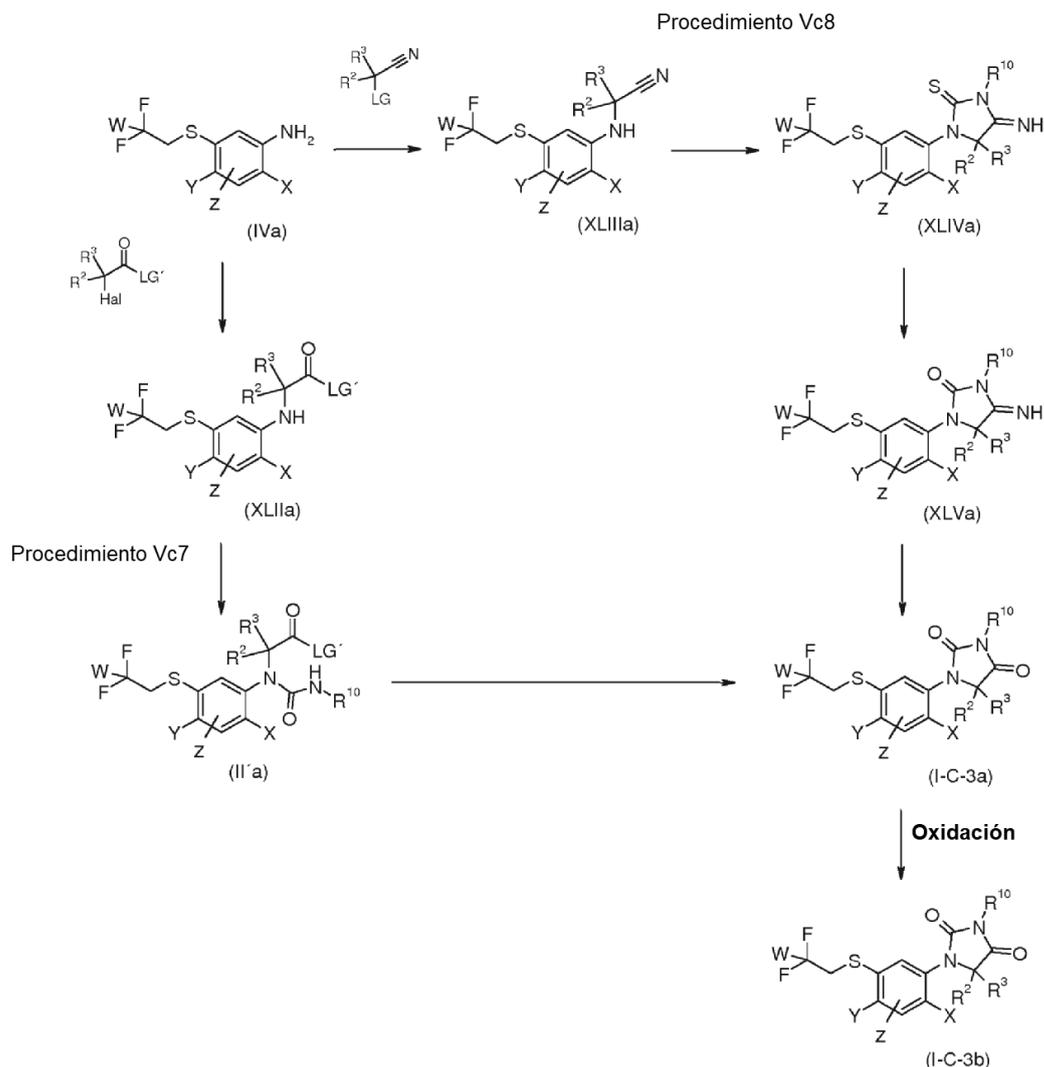


5 La posterior alquilación con el correspondiente agente de alquilación R¹-LG¹ da pirazol-3,5(2H,4H)-dionas de la fórmula general (I-C-2a), refiriéndose LG¹ a un grupo saliente clásico tal como yoduro, bromuro, cloruro, tosilato, mesilato o triflato. Se encuentran instrucciones bibliográficas para la alquilación por ejemplo en Arch. Pharm. 1958, 291, 404 o en Chem. Ber. 1908, 41, 3872.

Procedimientos Vc7 y Vc8 (I-C-3)

Para la preparación de las imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (I-C-3) se pueden usar por ejemplo el procedimiento Vc7 y el procedimiento Vc8.

10 Las imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (I-C-3) se pueden clasificar en (I-C-3a) (para n=0) y (I-C-3b) (para n=1).



en el que W, X, Y, Z, R², R³ y R¹⁰ tienen el significado que se ha indicado anteriormente, n se puede referir a 0 o 1, Hal se refiere a halógeno (preferentemente cloro y bromo) y LG y LG' se refieren a un grupo saliente (por ejemplo halógeno, hidroxilo, alcoxi).

5 Procedimiento Vc7

Se pueden alquilar anilinas de la fórmula (IVa) con compuestos adecuados de halocarbonilo según procedimientos conocidos por la bibliografía. Por ejemplo, para R²=R³=hidrógeno la reacción se puede realizar con éster de etilo de ácido bromoacético según el documento US2012/277273. Las anilinas alquiladas de la fórmula (XLIIa) se pueden hacer reaccionar con isocyanatos o carbamatos de 4-nitrofenilalquilo hasta dar las ureas de la fórmula (II'a), dado el caso con ayuda de una base, tal como en el documento US2012/277273. A continuación se produce el cierre de anillo hasta dar las imidazolidin-2,4-dionas (I), por ejemplo según el documento US2012/277273, al mezclarse las ureas alquiladas (II'a) con una base en un disolvente orgánico inerte, dado el caso a temperatura elevada. Como alternativa, la ciclación se puede mediante mezcla de las ureas (II'a) dado el caso en un disolvente con Alox neutro.

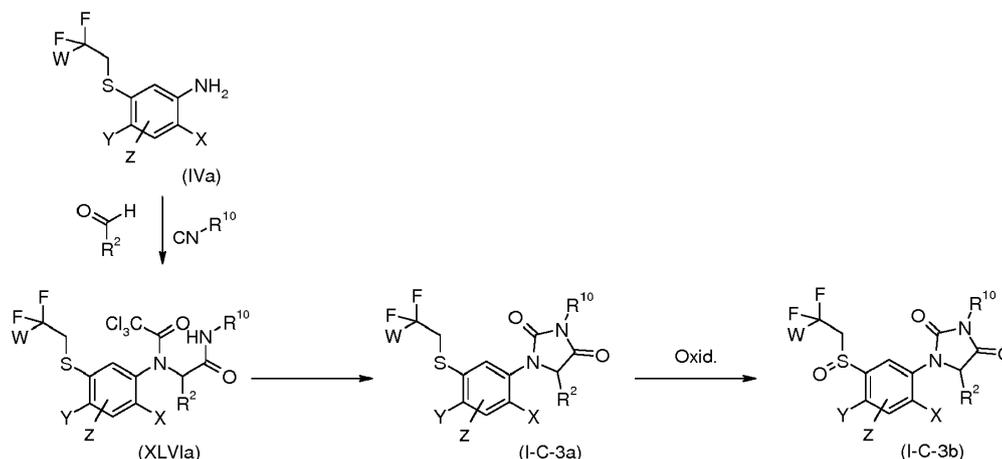
Como alternativa se pueden preparar las imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula (I) según el **procedimiento** Vc8 según el documento WO2006/124118.

Las anilinas de la fórmula (IV) se pueden alquilar con compuestos de nitrilo adecuados hasta dar los compuestos (XLIIIa). Por ejemplo para R²=R³=metilo se puede realizar la reacción con dos 2-hidroxi-2-metilpropanonitrilo. Como alternativa se puede la preparación de las anilinas alquiladas (XLIIIa) a partir de las anilinas (IVa) mediante reacción con una fuente de cianuro y una cetona, por ejemplo con cianuro de potasio y acetona en ácido acético tal como en Bull. Chem. Soc. Japan 1926, 1, 202. Las anilinas alquiladas de la fórmula (XLIIIa) se pueden hacer reaccionar con isotiocyanatos hasta dar las 3-aryl-5-imino-imidazolidintionas de la fórmula (XLIVa), dado el caso con ayuda de una base, en un disolvente orgánico inerte, tal como en el documento US2012/277273. Las imidazolidintionas (XLIVa) pueden conducir a las imidazolidinonas (XLVa) cuando se tratan con un ácido (por ejemplo ácido clorhídrico). A

continuación mediante reacción con un agente oxidante las imidazolidinonas (XLVa) se pueden convertir en las imidazolidindionas (I-C-3a).

Procedimiento Vc9 (para la preparación de I-C-3)

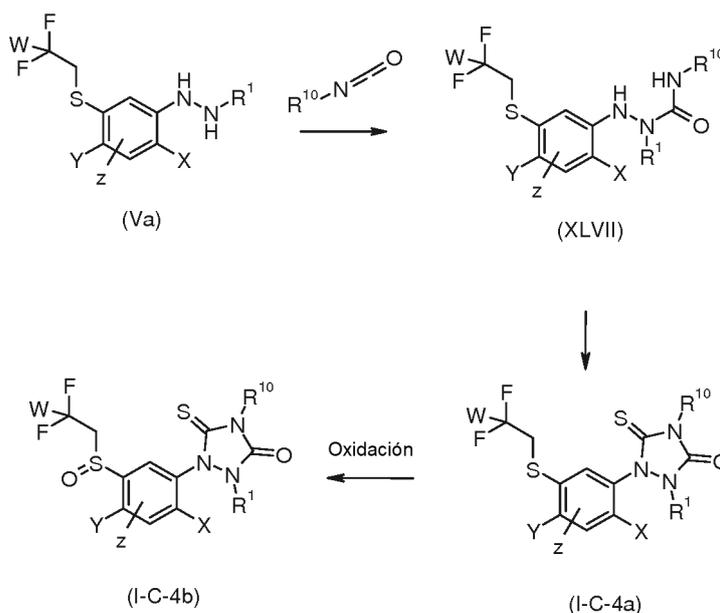
- 5 Se pueden preparar imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula (I-C-3), donde R⁴ se refiere a hidrógeno, también según el procedimiento Vc9.



- 10 Se pueden hacer reaccionar anilinas de la fórmula (IVa) hasta dar las 2-N-tricloroacetilaminoacetamidas de la fórmula (XLVIa) según procedimientos conocidos por la bibliografía, por ejemplo según Tetrahedron 2012, 68, 2621-2629. Para esto se mezcla el aldehído necesario con la anilina (IVa), por ejemplo en metanol a temperatura ambiente y la imina resultante se hace reaccionar con un isocianuro y ácido tricloroacético. A partir de las 2-N-tricloroacetilaminoacetamidas (XLVIa) se pueden preparar las imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (I-C-3a), por ejemplo mediante reacción con etanolato de sodio en metanol, tal como se ha descrito en el artículo que se ha mencionado anteriormente.

Procedimiento Vc10 (para la preparación de I-C-4)

- 15 Las 5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-ona de la fórmula general (I-C-4) se pueden clasificar en (I-C-4a) (para n=0) y (I-C-4b) (para n=1) y se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vc10.



en la que W, X, Z, z, R¹ y R¹⁰ tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

- 20 Mediante la reacción de hidrazinas de la fórmula general (Va) con isocianatos (R¹⁰-NCO) se obtienen las semicarbazidas de la fórmula (XLVII) que se convierten mediante la posterior reacción por ejemplo con 1,1'-tiocarbonildiimidazol en las 1-aryl-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas de la fórmula (I-C-4a).

La preparación de las semicarbazidas de la fórmula (XLVII) se realiza según procedimientos que se describen por ejemplo en Rec. Trav. Chim. 52, 979 (1933) o en Chem. Ber. 36, 1362 (1903).

Otro procedimiento de preparación de 1-aril-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas consiste en la conversión selectiva de un grupo carbonilo de 1-aril-1,2,4-triazolin-3,5-dionas correspondientes en el grupo tiocarbonilo con ayuda de reactivos de sulfuración adecuados tales como por ejemplo pentasulfuro de fósforo o el reactivo de Lawesson en un disolvente adecuado, por ejemplo xileno o cumeno. Este procedimiento está descrito por ejemplo en el documento DE 2554866.

La síntesis de 1-aril-1,2,4-triazolin-3,5-dionas mediante la reacción de 1-alcoxicarbonil-hidrazinas con isocianatos se describe asimismo en el documento DE 2554866. El uso de isotiocianatos proporciona las correspondientes 1-aril-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas.

En informes de la Deutschen Chemischen Gesellschaft (1910),42, 4763-4769 y (1911),44, 560-583 se preparan 1-aril-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas mediante la reacción de tiosemicarbazidas especiales con fosgeno.

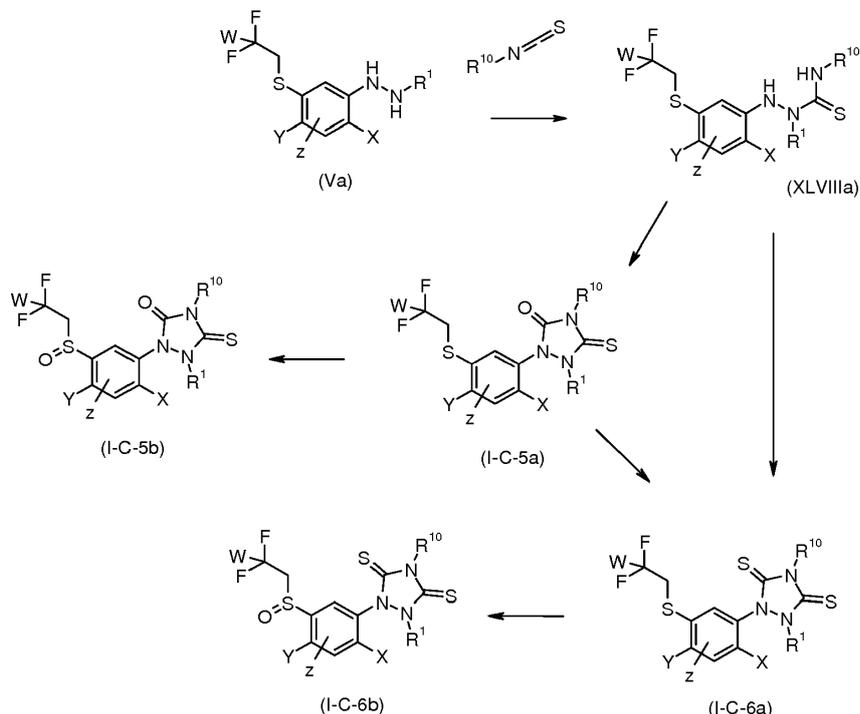
La preparación y el uso de 1-aril-1,2,4-triazolin-3,5-dionas como herbicidas e insecticidas se describe en el documento WO 9726248.

La preparación de otros precursores de 1-aril-1,2,4-triazolin-3,5-diona se describe también en el documento US 3663564 y el documento US 3621099.

Procedimiento Vc11 (para la preparación de I-C-5 y I-C-6)

Las 1-aril-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas de la fórmula general (I-C-5) se pueden clasificar en (I-C-5a) (para n=0) y (I-C-5b) (para n=1) y se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vc11.

Las 1-aril-1,2,4-triazolidin-3,5-ditionas de la fórmula general (I-C-6) se pueden clasificar en (I-C-6a) (para n=0) y (I-C-6b) (para n=1) y se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vc11.



en el que W, X, Z, z, R¹ y R¹⁰ tienen el significado que se ha indicado anteriormente.

Mediante la reacción de hidrazinas de la fórmula general (Va) con isotiocianatos (R¹⁰-NCS) se obtiene las tiosemicarbazidas de la fórmula general (XLVIIIa), que se convierten mediante la posterior reacción con por ejemplo 1,1'-carbonildiimidazol en las 1-aril-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas de la fórmula (I-C-5a) o mediante la posterior reacción con por ejemplo 1,1'-tiocarbonildiimidazol en las 1-aril-1,2,4-triazolidin-3,5-ditionas de la fórmula (I-C-6a).

La preparación de las tiosemicarbazidas de la fórmula (XLVIII) se realiza según procedimientos que se describen por ejemplo en Rec. Trav. Chim. 55, 101 (1936), en J. Am. Chem. Soc. 1552 (1931) o en Chem. Ber. 34, 320 (1901).

Otro procedimiento de preparación general para las 2-aril-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas y las 2-aril-1,2,4-triazolidin-

3,5-ditionas consiste en la conversión selectiva de un grupo carbonilo de 1-aryl-1,2,4-triazolin-3,5-dionas correspondientes en el grupo tiocarbonilo con ayuda de reactivos de sulfuración adecuados tales como por ejemplo pentasulfuro de fósforo o el reactivo de Lawsson en un disolvente adecuado, por ejemplo xileno o cumeno. Este procedimiento está descrito por ejemplo en el documento DE 2554866.

- 5 La síntesis de las correspondientes 1-aryl-1,2,4-triazolin-3,5-dionas mediante la reacción de 1-alcoxicarbonil-hidrazinas con isocyanatos se describe asimismo en el documento DE 2554866. El uso de 1-alcoxitiocarbonil-hidrazinas da 1-aryl-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas.

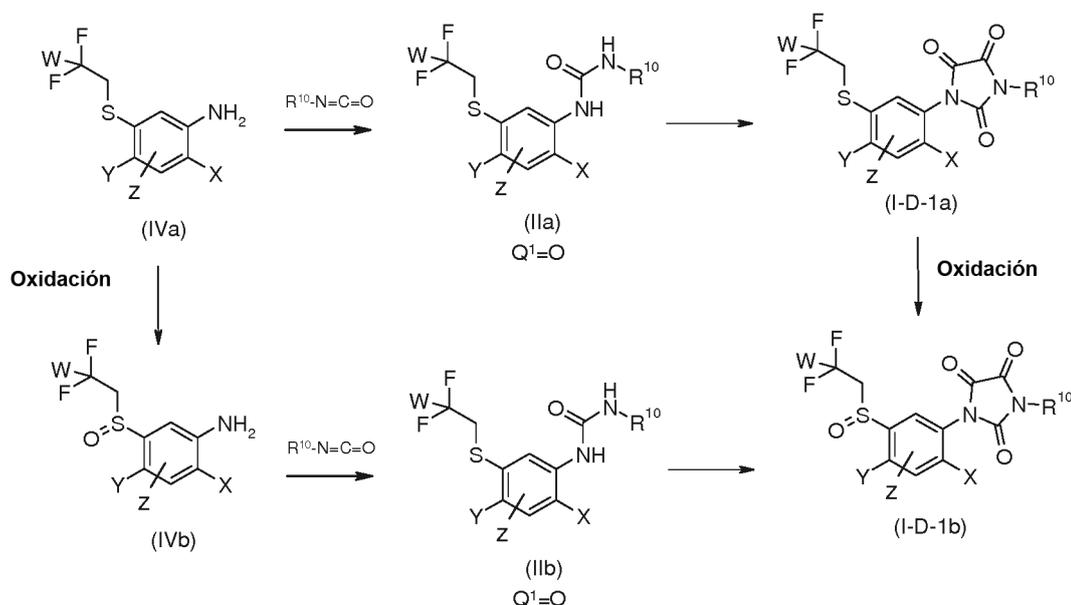
En informes de la Deutschen Chemischen Gesellschaft (1910),42, 4763-4769 y (1911),44, 560-583 se preparan las 1-aryl-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-onas mediante la reacción de tiosemicarbazidas especiales con fosgeno.

- 10 Mediante oxidación de los tioéteres de la fórmula (I-C-5a) o (I-C-6a) según procedimientos conocidos por la bibliografía se obtienen los sulfóxidos de la fórmula (I-C-5b) o (I-C-6b).

Los procedimientos Vd1-Vd3 son adecuados para la preparación de la forma de realización I-D de los compuestos de la fórmula (I).

Procedimiento Vd1 (I-D-1)

- 15 Las 3-arylimidazolidin-2,4,5-trionas de la fórmula general (I-D-1) se pueden clasificar en (I-D-1a) (para n=0) y (I-D-1b) (para n=1) y se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vd1.



La preparación de fenilureas de la fórmula (II, $Q^1=O$) se realiza según procedimientos conocidos por la bibliografía descritos por ejemplo en la patente JP2011/042611.

- 20 Mediante la reacción de fenilureas de la fórmula (II) con cloruro de oxalilo se obtienen las 1-R-3-arylimidazolidin-2,4,5-trionas de la fórmula (I-D-1) en analogía a las instrucciones de J. Korean Chem. Soc. (1999), 43(4), 491-493 o el documento JP 1976-92865 o Tetrahedron Lett. 2012, 53, 4758-4762.

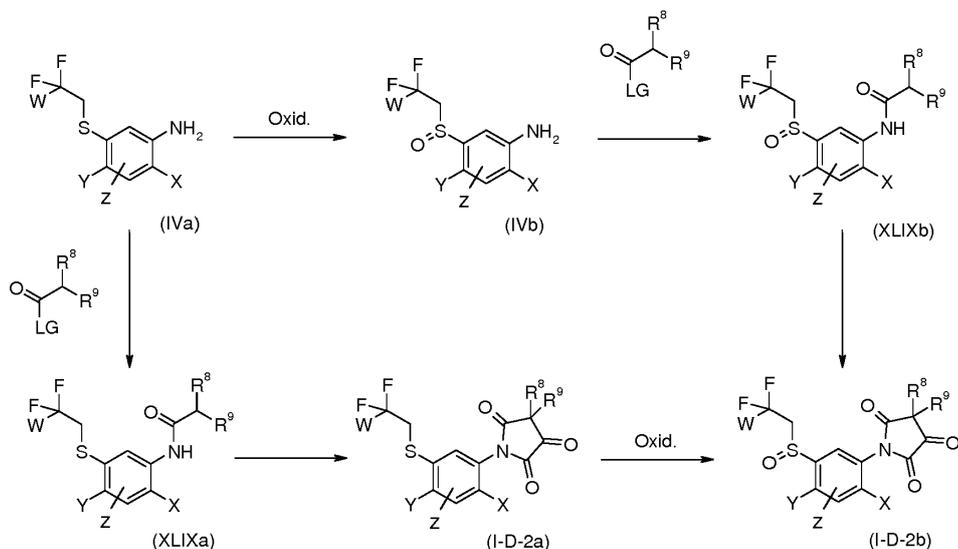
- Están descritas otras variantes de síntesis en Synthesis (1977), (9), 641-2 o Liebigs Ann. Chem. (1927), 458, 76-92 o Recl. Trav. Chim. Pays-Bas (1915), 34 289-325 o J. Fluorine Chem. 2011,132, 596-611 o Bioorg. Med. Chem. Lett. (2009), 19(9), 2570-2573 o Asian J. Chem. (2007), 19(2), 1455-1460 o J. Het. Chem. 2003, 40(5), 885-893 o en el documento US 20030119889 o en el documento US 20030119890 o J. Het. Chem. (1994), 31(6), 1535-9 o J. Het. Chem. (1971), 8(4), 669-70 o Pharmazie (1990), 45(10), 795-6 o Zeitschrift f. Chemie (1989), 29(8), 281-3 o J. Org. Chem., 1979, 44 (22), 3858-3861 o Synthesis (1977), (9), 641-2 o en el documento DE 1969-1916932 o en el documento DE 19660523.

- 30 Algunas 3-arylimidazolidin-2,4,5-trionas también están disponibles en el mercado, por ejemplo 1-[3 (metilsulfanil)fenil]imidazolidin-2,4,5-triona [n.º de CAS-RN: 1152595-83-9].

Procedimiento Vd2 (para la preparación de I-D-2)

Las pirrolidin-2,3,5-trionas de la fórmula general (I-D-2) se pueden clasificar en (I-D-2a) (para n=0) y (I-D-2b) (para

n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vd2

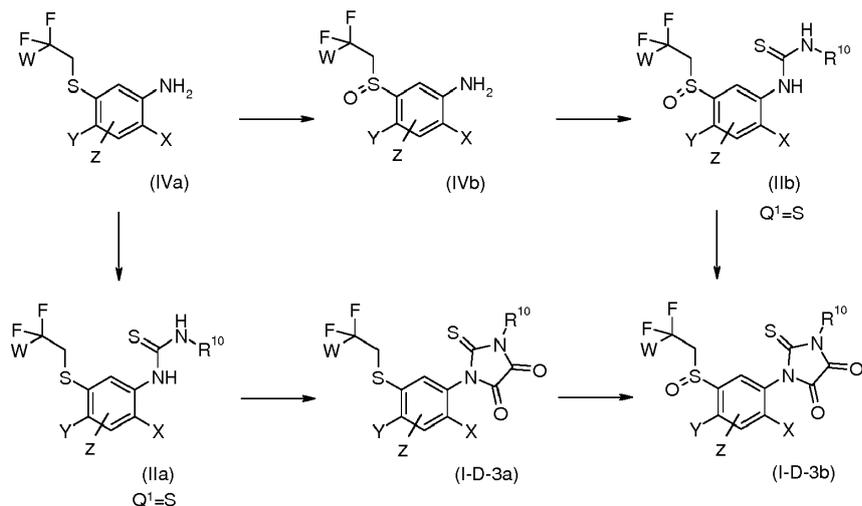


en el que W, X, Y, Z, R⁸ y R⁹ tienen los significados que se ha indicado anteriormente y LG se refiere a OH o halógeno (en particular cloro).

- 5 Las anilinas de la fórmula (IV) se pueden hacer reaccionar con ácidos carboxílicos o derivados de ácido carboxílico (en particular cloruros) hasta dar las amidas de la fórmula (XLIX), dado el caso en presencia de una base y dado el caso en presencia de un disolvente orgánico tal como se describe por ejemplo por G. S. Skinner en J. Amer. Chem. Soc. 1950, 72, 5569-5573. Las amidas (XLIX) se pueden mezclar por ejemplo con cloruro de oxalilo o éster de dietilo de ácido oxálico para proporcionar las pirrolidin-2,3,5-trionas (I). Como describe G. S. Skinner, la reacción se puede realizar en un disolvente orgánico inerte tal como tolueno a 60 °C. Como alternativa, y en función de la naturaleza de los restos R⁸ y R⁹, las amidas (XLIX) con éster de dietilo de ácido oxálico pueden conducir a oxazolidinonas que se convierten entonces en un alcohol hasta dar las pirrolidintrionas deseadas de la fórmula (I-D-2). Esto se publicó por G. S. Skinner en J. Amer. Chem. Soc. 1956, 77, 4656-4659.
- 10

Procedimiento Vd3 (para la preparación de I-D-3)

- 15 Las 2-tioimidazolidin-4,5-dionas de la fórmula general (I-D-3) se pueden clasificar en (I-D-3a) (para n=0) y (I-D-3b) (para n=1). Se pueden preparar por ejemplo según el procedimiento Vd3.



en el que W, X, Y, Z, A y R¹⁰ tienen los significados que se han indicado anteriormente.

- 20 Las anilinas de la fórmula (IV) se pueden hacer reaccionar hasta dar las tioureas de la fórmula (II) según procedimientos conocidos por la bibliografía, por ejemplo según el documento JP2011/042611 al mezclarse con isotiocyanatos, dado el caso en presencia de una base y dado el caso en presencia de un disolvente orgánico o al convertirse según procedimientos en general conocidos en sus isotiocyanatos y al hacerse reaccionar los mismos entonces con aminas hasta dar las tioureas.

A partir de la tioureas de la fórmula general (II) se puede realizar la síntesis de la 2-tioimidazolidin-4,5-dionas de la fórmula general (I-D-3a) o (I-D-3b), por ejemplo mediante reacción con dicloruro de ácido oxálico o cloruro de éster de etilo de ácido oxálico en un disolvente inerte tal como cloroformo, diclorometano o acetonitrilo, dado el caso a temperatura elevada. Se encuentran ejemplos de tales reacciones entre otras cosas en J. Med. Chem. 2004, 47, 681-695 y el documento US2003/119889.

Reacciones en microondas

En la realización de los procedimientos de acuerdo con la invención se puede usar dado el caso cualquier aparato de microondas adecuado para estas reacciones disponible en el mercado (por ejemplo Anton Paar Monowave 300, CEM Discover S, Biotage Initiator 60).

Tionación

Otro procedimiento general para la preparación de los compuestos de acuerdo con la invención de la fórmula general (Ia) o (Ib) en las que V se refiere a azufre consiste en la conversión del grupo carbonilo de correspondientes precursores en el grupo tiocarbonilo con ayuda de reactivos de sulfuración adecuados tales como por ejemplo pentasulfuro de fósforo o reactivo de Lawesson en un disolvente adecuado como por ejemplo piridina, xileno o cumeno. Esta variante está descrita en numerosas publicaciones, por ejemplo en J. Amer. Chem. Soc. 1956, 1938-1941, Chem. Pharm. Bull. 1962, 10, 647-652, los documentos US 3007927, DE 2554866 o WO 2000026194.

Procedimientos de preparación generales para la oxidación de tioéteres hasta dar sulfóxidos

Se pueden preparar compuestos de la fórmula general (Ib) mediante oxidación según procedimientos conocidos por la bibliografía a partir de compuestos de la fórmula general (Ia), por ejemplo mediante un agente oxidante en un disolvente y diluyente adecuado. Como agente oxidante son adecuados por ejemplo ácido nítrico diluido, peróxido de hidrógeno y ácidos peroxicarboxílicos, tales como por ejemplo ácido meta-cloroperbenzoico. Como disolventes son adecuados disolventes orgánicos inertes, típicamente acetonitrilo y disolventes halogenados tales como diclorometano, cloroformo o dicloroetano.

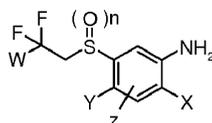
Para la generación de sulfóxidos enriquecidos enantioméricos son adecuados múltiples procedimientos tal como se describe por A. R. Maguire en ARKIVOC, 2011(i), 1-110: oxidaciones asimétricas catalizadas por metal de tioéteres, por ejemplo con titanio y vanadio como fuentes de catalizador usadas con mayor frecuencia, en forma de $Ti(O^iPr)_4$ y $VO(acac)_2$, junto con un ligando quiral y un agente oxidante tal como peróxido de *tert*-butil-hidrógeno (TBHP), hidroperóxido de 2-fenilpropan-2-ilo (CHP) o peróxido de hidrógeno; oxidaciones asimétricas no catalizadas por metal mediante el uso de agentes oxidantes quirales o catalizadores quirales; oxidaciones asimétricas electroquímicas o biológicas así como la resolución cinética de sulfóxidos y la mezcla nucleófila (según el procedimiento de Andersen).

Los enantiómeros se pueden obtener también a partir del racemato al separarse por ejemplo de forma preparativa en una HPLC quiral.

Explicación de las sustancias de partida y los productos intermedios

Las anilinas de la fórmula (IV), los halogenuros de la fórmula (VII), los ácidos borónicos de la fórmula (VIII), las hidrazinas de la fórmula (V) y los isocianatos de la fórmula (III) son constituyentes centrales para preparar los compuestos de la fórmula (I).

Las **anilinas de la fórmula general (IV)** se pueden clasificar en compuestos con $n=0$ (IVa) y $n=1$ (IVb).

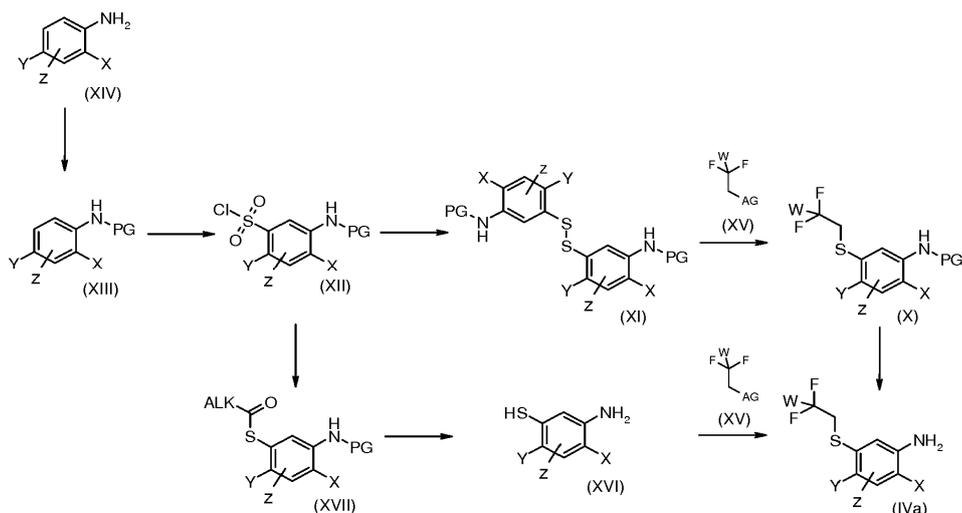


(IVa) $n=0$
(IVb) $n=1$

Las anilinas de la fórmula (IVa) en parte son conocidas por la bibliografía, por ejemplo por el documento JP 2007/284356 o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía, en particular según las condiciones mencionadas en los ejemplos de preparación.

Los compuestos de la fórmula (IVb) son nuevos y se pueden preparar mediante oxidación, en particular según las condiciones mencionadas en los ejemplos de preparación.

Las anilinas de la fórmula general (IVa) se pueden preparar por ejemplo tal como en el siguiente esquema.



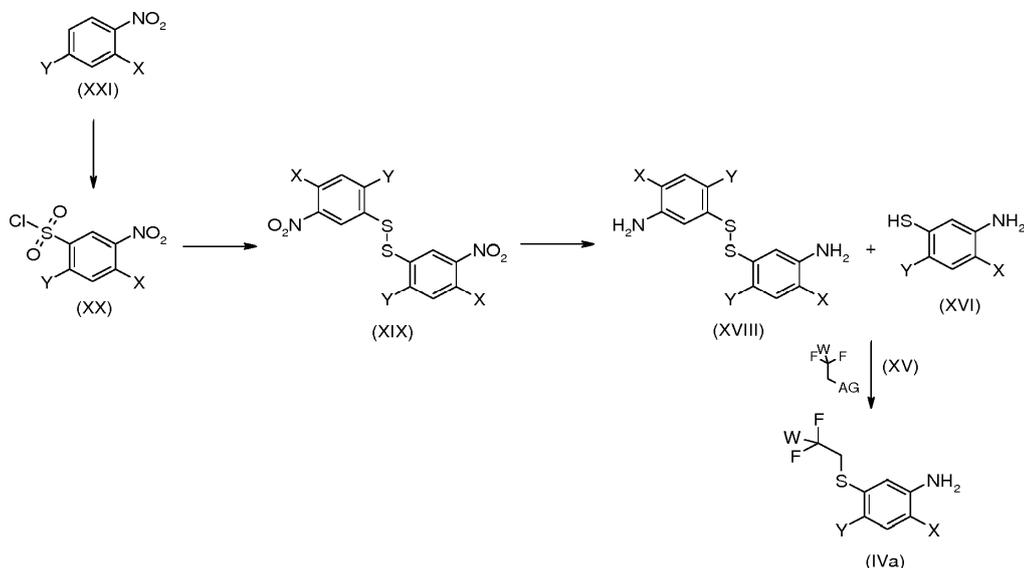
en el que X, Y, Z y W tienen los significados que se han indicado anteriormente, AG se refiere a un grupo saliente y PG se refiere a un grupo protector.

5 Las anilinas de la fórmula (XIV) están disponibles en el mercado o se pueden preparar mediante procedimientos conocidos. Se pueden proteger con un grupo protector adecuado, tal como por ejemplo un grupo acetilo hasta dar compuestos de la fórmula (XIII). Por ejemplo en presencia de ácidos, anhídridos de ácido o cloruros de ácido, las anilinas (XIV) se pueden convertir en las correspondientes anilidas (XIII). La clorosulfonación de las anilinas protegidas (XIII) con ácido clorosulfónico proporciona los correspondientes cloruros de sulfonilo (XII). La reducción de los cloruros de sulfonilo (XII) en los disulfuros (XI) es posible con procedimientos conocidos por la bibliografía, tal como por ejemplo hierro en ácido clorhídrico o yoduro. La reacción de los disulfuros (XI) con electrófilos de haloalquilo de la fórmula (XV), en la que AG se refiere a un grupo saliente tal como por ejemplo cloro, bromo, tosilato, mesilato o triflato, proporciona los sulfuros (X). El grupo protector se puede escindir mediante procedimientos conocidos por la bibliografía adecuados, de tal manera que se obtienen anilinas de la fórmula (IVa).

15 En lugar de la reducción hasta dar el disulfuro (XI), el cloruro de sulfonilo (XII) se puede reducir con un agente de reducción adecuado tal como por ejemplo yodo/fósforo hasta dar el tioato de alquilo (XVII) y a continuación se puede desproteger mediante un procedimiento adecuado, tal como por ejemplo la reacción con solución de hidróxido de potasio hasta dar los tioles de la fórmula (XVI). La reacción de los tioles (XVI) con electrófilos de haloalquilo de la fórmula (XV), en la que AG se refiere a un grupo saliente tal como por ejemplo cloro, bromo, tosilato, mesilato o triflato, proporciona los sulfuros (IVa).

20 Los compuestos de las fórmulas (X), (XI), (XII), (XIII), (XVI) y (XVII) son nuevos y se pueden preparar en particular según las condiciones mencionadas en los ejemplos de preparación.

Asimismo preferentemente se pueden preparar los tioéteres de la fórmula (IVa) como alternativa según el siguiente esquema

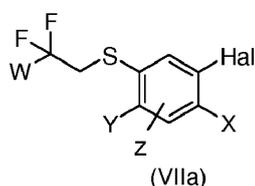


en el que X, Y, Z y W tienen los significados que se han indicado anteriormente, AG se refiere a un grupo saliente y PG se refiere a un grupo protector.

La clorosulfonación de los compuestos nitroaromáticos de la fórmula (XXI) con ácido clorosulfónico proporciona los correspondientes cloruros de sulfonilo (XX). La reducción de los cloruros de sulfonilo (XX) en los bis(nitroaril)disulfuros (XIX) es posible con procedimientos conocidos por la bibliografía, tal como por ejemplo yoduro. La reducción de los disulfuros (XXI) en las disulfanodiildianilinas (XIX) que se producen en parte como mezcla con los correspondientes aminoariltioles (XVI) es posible con agentes de reducción en general conocidos, tal como por ejemplo hidrógeno, dado el caso con ayuda de catalizadores heterogéneos, tales como por ejemplo níquel Raney, platino sobre carbón activado o paladio sobre carbón activado. La reacción de los disulfuros (XVIII) o tiofenoles (XVI) con electrófilos de haloalquilo de la fórmula (XV), en la que AG se refiere a un grupo saliente tal como por ejemplo cloro, bromo, yodo, tosilato, mesilato o triflato, proporciona las 3-[(2,2,2-trifluoretil)sulfanil]anilinas de la fórmula (IVa).

Los compuestos de las fórmulas (XVI), (XVIII), (XIX) y (XX) son nuevos y se pueden preparar en particular según las condiciones mencionadas en los ejemplos de preparación.

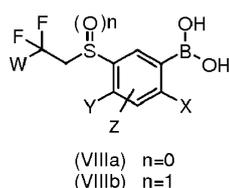
15 Halogenuros de la fórmula general (VIIa)



en la que X, Y, Z y W tienen los significados que se han indicado anteriormente y Hal se refiere a cloro, bromo o yodo, se conocen por la bibliografía por los documentos WO 2007/034755, JP 2007/081019, JP 2007/284385, JP 2008/260706, JP 2008/308448, JP 2009/023910 o WO 2012/176856 o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía, que dado el caso pueden estar ligeramente modificados, en particular tal como se describe en los ejemplos de síntesis concretos.

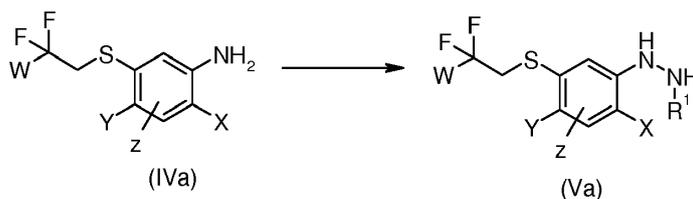
Como sustancias de partida para la síntesis de los yoduros de la fórmula general (VIIa) son adecuados bromuros de la misma fórmula, por ejemplo en reacciones de intercambio de halógeno según procedimientos conocidos por la bibliografía dado el caso con catálisis por metal (véase H. Suzuki, Chem. Let. 1985, 3, 411-412; S. L. Buchwald, J. Amer. Chem. Soc. 2002, 124 (50), 14844-14845). Asimismo es posible la síntesis partiendo de anilinas de la fórmula (IVa) en condiciones de reacción de Sandmeyer, tal como se describe por E. B. Merkushev en Synthesis 1988, 12, 923-937.

Ácidos borónicos de la fórmula general (VIIIa) y (VIIIb)

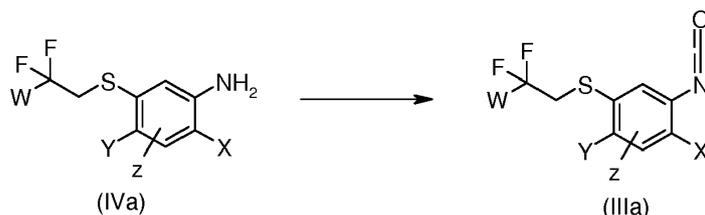


en la que X, Y, Z y W tienen los significados que se han indicado anteriormente, se conocen por la bibliografía, por ejemplo por los documentos WO2007/034755, JP2007/284385, JP2009/023910 y WO2012/176856 o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía, en particular tal como se describe en los ejemplos de síntesis concretos.

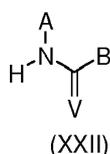
Hidrazinas de la fórmula general (Va)



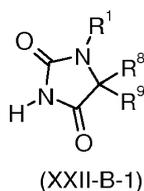
Las hidrazinas de la fórmula general (Va) en parte se conocen por la bibliografía, por ejemplo por los documentos EP 1803712 A1 y WO 2006043635 o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía tal como se describe por ejemplo en J. Med. Chem. 2003, 46, 4405-4418.

Isocianatos de la fórmula (IIIa)

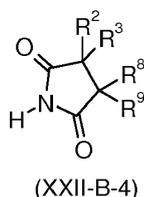
- 5 Se conocen isocianatos de la fórmula general (IIIa) en parte por la bibliografía, por ejemplo por el documento JP 2011/042611 A o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía, tal como por ejemplo se describen en el documento EP 1183229 B1, en J. Amer. Chem. Soc. 1940, 62, 2965-2966, en Angew. Chem. 1995, 107, 2746-2749 o en el documento US2010/160388 A1, en particular tal como se describe en los ejemplos concretos de síntesis.

Compuestos heterocíclicos de la fórmula (XXII)

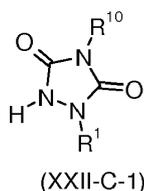
- 10 en la que A y B presentan el significado que se ha indicado anteriormente, están disponibles en el mercado como se conocen por la bibliografía o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía. Como ejemplos, los diferentes compuestos heterocíclicos se clasifican en sus subclases y se mencionan allí.

Imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (XXII-B-1)

- 15 Las imidazolidin-2,4-dionas de la fórmula general (XXII-B-1) están disponibles en el mercado, se conocen por la bibliografía o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía. Como ejemplo se menciona: 1,5,5-trimetilimidazolidin-2,4-diona (disponible en el mercado)

Pirrolidin-2,5-dionas de la fórmula general (XXII-B-4)

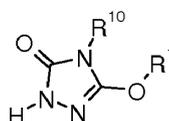
- 20 Las pirrolidin-2,5-dionas de la fórmula general (XXII-B-4) están disponibles en el mercado, se conocen por la bibliografía o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía. Como ejemplo se mencionan: pirrolidin-2,5-diona (disponible en el mercado)

1,2,4-Triazolidin-3,5-diona de la fórmula general (XXII-C-1)

- 25 Las 1,2,4-triazolidin-3,5-dionas de la fórmula general (XXII-C-1) están disponibles en el mercado, se conocen por la

bibliografía o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía (véase también ejemplos de síntesis). Como ejemplos se mencionan: 4-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, [16312-79-1] (disponible en el mercado), 4-etil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véase por ejemplo Bioorg. Med. Chem. 2010, 18, 1573-1582), 1,4-dietil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véase por ejemplo J. Org. Chem. 1986, 51, 1719-1723; J. Org. Chem. 1973, 38, 2442-2446; véase ejemplos de síntesis), 1-etil-4-fenil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véanse por ejemplo los documentos JP 53053655 A; WO 2012149335 A2; véase ejemplos de síntesis), 1-bencil-4-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véase por ejemplo el documento WO 2012149335 A2), 1-etil-4-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véase por ejemplo los documentos JP 53053655 A; WO 2012149335 A2), 2,5-difluoro-4-(4-metil-3,5-dioxo-1,2,4-triazolidin-1-il)benzocnitrilo (véase por ejemplo el documento WO 9726248 A1), 1-(ciclohex-2-en-1-il)-4-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véase por ejemplo Org. Lett. 2000, 2, 1295-1297; J. Org. Chem. 1980, 45, 3472-3476), 1,4-dimetil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véase por ejemplo Arch. Pharm. 1971, 304, 706-712; J. Org. Chem. 1991, 56, 5643-5651), 1-alil-4-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (véase por ejemplo J. Org. Chem. 1981, 46, 614-9), 4-ciclopropil-1-isobutil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 4-terc-butil-1-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 4-terc-butil-1-etil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 1-ciclopentil-4-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 1-etil-4-isopropil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 1-benzil-4-ciclopropil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 4-isopropil-1-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 1-metil-4-[3-(trifluorometil)fenil]-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 4-ciclopropil-1-isopropil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 4-ciclopropil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 1-Isopropil-4-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 1-sec-butil-4-ciclopropil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 4-etil-1-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona.

2,4-Dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-onas



Las 2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-onas se encuentran disponibles en el mercado, se conocen por la bibliografía o se pueden sintetizar mediante procedimientos conocidos por la bibliografía. Como ejemplos se mencionan: 4-alil-5-metoxi-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona (véase por ejemplo los documentos US5541337 A1; EP 507171 A1), 4-ciclopropil-5-metoxi-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona (véase por ejemplo los documentos US5541337 A1; EP 507171 A1; WO 2010063402 A1), 5-(aliloxi)-4-ciclopropil-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona (véase por ejemplo el documento US5541337 A1), 5-(ciclopropilmetoxi)-4-metil-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona, 5-[(2-clorobencil)oxi]-4-metil-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona.

Uso

Los principios activos de acuerdo con la invención son adecuados, con buena compatibilidad con las plantas, una toxicidad favorable para animales de sangre caliente y una buena compatibilidad con el medio ambiente, para la protección de plantas y órganos de plantas, para aumentar los rendimientos de la cosecha, para mejorar la calidad del producto de la cosecha y para combatir plagas animales, en particular insectos, arácnidos, helmintos, nematodos y moluscos que aparecen en agricultura, en jardinería, en la producción animal, en bosques, en jardines e instalaciones de ocio, en la protección de reservas y materiales así como en el sector de la higiene. Se pueden emplear preferentemente como agentes fitoprotectores. Son activos frente a especies normalmente sensibles y resistentes así como frente a todos o algunos estadios del desarrollo. A las plagas que se han mencionado anteriormente pertenecen: del orden de los *Anoplura* (*Phthiraptera*) por ejemplo *Damalinea* spp., *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Trichodectes* spp.

De la clase de los *Arachnida* por ejemplo *Acarus* spp., *Aceria sheldoni*, *Aculops* spp., *Aculus* spp., *Amblyomma* spp., *Amphitetranychus viennensis*, *Argas* spp., *Boophilus* spp., *Brevipalpus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Choriopetes* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eotetranychus* spp., *Epitrimerus pyri*, *Eutetranychus* spp., *Eriophyes* spp., *Halotydeus destructor*, *Hemitarsonemus* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., *Latrodectus mactans*, *Metatetranychus* spp., *Nupharsa* spp., *Oligonychus* spp., *Ornithodoros* spp., *Panonychus* spp., *Phyllocoptruta oleivora*, *Polyphagotarsonemus latus*, *Psoroptes* spp., *Rhipicephalus* spp., *Rhizoglyphus* spp., *Sarcoptes* spp., *Scorpio maurus*, *Stenotarsonemus* spp., *Tarsonemus* spp., *Tetranychus* spp., *Vasates lycopersici*.

De la clase de los *Bivalva* por ejemplo *Dreissena* spp.

Del orden de los *Chilopoda* por ejemplo *Geophilus* spp., *Scutigera* spp.

Del orden de los *Coleoptera* por ejemplo *Acalymma vittatum*, *Acanthoscelides obtectus*, *Adoretus* spp., *Agelastica alni*, *Agriotes* spp., *Amphimallon solstitialis*, *Anobium punctatum*, *Anoplophora* spp., *Anthonomus* spp., *Anthrenus* spp., *Apion* spp., *Apogonia* spp., *Atomaria* spp., *Attagenus* spp., *Bruchidius obtectus*, *Bruchus* spp., *Cassida* spp., *Ceratomyza trifurcata*, *Ceutorrhynchus* spp., *Chaetocnema* spp., *Cleonus mendicus*, *Conoderus* spp., *Cosmopolites* spp., *Costelytra zealandica*, *Ctenicera* spp., *Curculio* spp.,

Cryptorhynchus lapathi, *Cylindrocopturus* spp., *Dermestes* spp., *Diabrotica* spp., *Dichocrocis* spp., *Diloboderus* spp., *Epilachna* spp., *Epitrix* spp., *Faustinus* spp., *Gibbium psylloides*, *Hellula undalis*, *Heteronychus arator*, *Heteronyx* spp., *Hylamorphia elegans*, *Hylotrupes bajulus*, *Hypera postica*, *Hypothenemus* spp., *Lachnosterna consanguinea*,

5 *Lema* spp., *Leptinotarsa decemlineata*, *Leucoptera* spp., *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Lixus* spp., *Luperodes* spp., *Lyctus* spp., *Megascelis* spp., *Melanotus* spp., *Meligethes aeneus*, *Melolontha* spp., *Migdolus* spp., *Monochamus* spp., *Naupactus xanthographus*, *Niptus hololeucus*, *Oryctes rhinoceros*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Oryzaphagus oryzae*, *Otiorrhynchus* spp., *Oxyctonia jucunda*, *Phaedon cochleariae*, *Phyllophaga* spp., *Phyllotreta* spp., *Popillia japonica*, *Premnotrypes* spp., *Psylliodes* spp., *Ptinus* spp., *Rhizobius ventralis*, *Rhizopertha dominica*, *Sitophilus* spp., *Sphenophorus* spp., *Sternechus* spp., *Symphyletes* spp., *Tanymecus* spp., *Tenebrio molitor*, *Tribolium* spp., *Trogoderma* spp., *Tychius* spp., *Xylotrechus* spp., *Zabrus* spp.

Del orden de los *Collembola* por ejemplo *Onychiurus armatus*.

Del orden de los *Diplopoda* por ejemplo *Blaniulus guttulatus*.

10 Del orden de los *Diptera* por ejemplo *Aedes* spp., *Agromyza* spp., *Anastrepha* spp., *Anopheles* spp., *Asphondylia* spp., *Bactrocera* spp., *Bibio hortulanus*, *Calliphora erythrocephala*, *Ceratitis capitata*, *Chironomus* spp., *Chrysomyia* spp., *Cochliomyia* spp., *Contarinia* spp., *Cordylobia anthropophaga*, *Culex* spp., *Cuterebra* spp., *Dacus oleae*, *Dasyneura* spp., *Delia* spp., *Dermatobia hominis*, *Drosophila* spp., *Echinocnemus* spp., *Fannia* spp., *Gastrophilus* spp., *Hydrellia* spp., *Hylemyia* spp., *Hyppobosca* spp., *Hypoderma* spp., *Liriomyza* spp., *Lucilia* spp., *Musca* spp.,
15 *Nezara* spp., *Oestrus* spp., *Oscinella frit*, *Pegomyia* spp., *Phorbia* spp., *Prodiplosis* spp., *Psila rosae*, *Rhagoletis* spp., *Stomoxys* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Tetanops* spp., *Tipula* spp.

De la clase de los *Gastropoda* por ejemplo *Arion* spp., *Biomphalaria* spp., *Bulinus* spp., *Deroceras* spp., *Galba* spp., *Lymnaea* spp., *Oncomelania* spp., *Pomacea* spp., *Succinea* spp.

20 De la clase de los helmintos por ejemplo *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Acylostoma braziliensis*, *Ancylostoma* spp., *Ascaris lubricoides*, *Ascaris* spp., *Brugia malayi*, *Brugia timori*, *Bunostomum* spp., *Chabertia* spp., *Clonorchis* spp., *Cooperia* spp., *Dicrocoelium* spp., *Dictyocaulus filaria*, *Diphyllobothrium latum*, *Dracunculus medinensis*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Enterobius vermicularis*, *Faciola* spp., *Haemonchus* spp., *Heterakis* spp., *Hymenolepis nana*, *Hyostrongylus* spp., *Loa*, *Nematodirus* spp., *Oesophagostomum* spp., *Opisthorchis* spp., *Onchocerca volvulus*, *Ostertagia* spp., *Paragonimus* spp., *Schistosomen* spp., *Strongyloides fuelleborni*, *Strongyloides stercoralis*, *Strongyloides* spp., *Taenia saginata*, *Taenia solium*,
25 *Trichinella spiralis*, *Trichinella nativa*, *Trichinella britovi*, *Trichinella nelsoni*, *Trichinella pseudopsiralis*, *Trichostrongylus* spp., *Trichuris trichuria*, *Wuchereria bancrofti*.

Además se pueden combatir protozoos tales como *Eimeria*.

30 Del orden de los *Heteroptera* por ejemplo *Anasa tristis*, *Antestiopsis* spp., *Blissus* spp., *Calocoris* spp., *Campylomma livida*, *Cavelerius* spp., *Cimex* spp., *Collaria* spp., *Creontiades dilutus*, *Dasynus piperis*, *Dichelops furcatus*, *Diconocoris hewetti*, *Dysdercus* spp., *Euschistus* spp., *Eurygaster* spp., *Heliopeltis* spp., *Horcias nobilellus*, *Leptocoris* spp., *Leptoglossus phyllopus*, *Lygus* spp., *Macropes excavatus*, *Miridae*, *Monalonion atratum*, *Nezara* spp., *Oebalus* spp., *Pentomidae*, *Piesma quadrata*, *Piezodorus* spp., *Psallus* spp., *Pseudacysta persea*, *Rhodnius* spp., *Sahlbergella singularis*, *Scaptocoris castanea*, *Scotinophora* spp., *Stephanitis nashi*, *Tibraca* spp., *Triatoma* spp.
35

Del orden de los *Homoptera* por ejemplo *Acyrtosipon* spp., *Acrogonia* spp., *Aeneolamia* spp., *Agonoscena* spp., *Aleurodes* spp., *Aleurolobus barodensis*, *Aleurothrixus* spp., *Amrasca* spp., *Anuraphis cardui*, *Aonidiella* spp., *Aphanostigma piri*, *Aphis* spp., *Arboridia apicalis*, *Aspidiella* spp., *Aspidiotus* spp., *Atanus* spp., *Aulacorthum solani*, *Bemisia* spp., *Brachycaudus helichrysi*, *Brachycolus* spp., *Brevicoryne brassicae*, *Calligypona marginata*,
40 *Carneoccephala fulgida*, *Ceratovacuna lanigera*, *Cercopidae*, *Ceroplastes* spp., *Chaetosiphon fragaefolii*, *Chionaspis tegalensis*, *Chlorita onukii*, *Chromaphis juglandicola*, *Chrysomphalus ficus*, *Cicadulina mbila*, *Cocomytilus halli*, *Coccus* spp., *Cryptomyzus ribis*, *Dalbulus* spp., *Dialeurodes* spp., *Diaphorina* spp., *Diaspis* spp., *Drosicha* spp., *Dysaphis* spp., *Dysmicoccus* spp., *Empoasca* spp., *Eriosoma* spp., *Erythroneura* spp., *Euscelis bilobatus*, *Ferrisia* spp., *Geococcus coffeae*, *Hieroglyphus* spp., *Homalodisca coagulata*, *Hyalopterus arundinis*, *Icerya* spp., *Idiocerus* spp., *Idioscopus* spp., *Laodelphax striatellus*, *Lecanium* spp., *Lepidosaphes* spp., *Lipaphis erysimi*, *Macrosiphum* spp., *Mahanarva* spp., *Melanaphis sacchari*, *Metcalfiella* spp., *Metopolophium dirhodum*, *Monellia costalis*,
45 *Monelliopsis pecanis*, *Myzus* spp., *Nasonovia ribisnigri*, *Nephotettix* spp., *Nilaparvata lugens*, *Oncometopia* spp., *Orthezia praelonga*, *Parabemisia myricae*, *Paratrioza* spp., *Parlatoria* spp., *Pemphigus* spp., *Peregrinus maidis*, *Phenacoccus* spp., *Phloeomyzus passerinii*, *Phorodon humuli*, *Phylloxera* spp., *Pinnaspis aspidistrae*, *Planococcus* spp.,
50 *Protopulvinaria pyriformis*, *Pseudaulacaspis pentagona*, *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp., *Pteromalus* spp., *Pyrilla* spp., *Quadraspidiotus* spp., *Quesada gigas*, *Rastrococcus* spp., *Rhopalosiphum* spp., *Saissetia* spp., *Scaphoides titanus*, *Schizaphis graminum*, *Selenaspis articulatus*, *Sogata* spp., *Sogatella furcifera*, *Sogatodes* spp., *Stictocephala festina*, *Tenalaphara malayensis*, *Tinocallis caryaefoliae*, *Tomaspis* spp., *Toxoptera* spp., *Triaurodes* spp., *Triozia* spp., *Typhlocyba* spp., *Unaspis* spp., *Viteus vitifolii*, *Zygina* spp.

55 Del orden de los *Hymenoptera* por ejemplo *Athalia* spp., *Diprion* spp., *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis*, *Vespa* spp.

Del orden de los *Isopoda* por ejemplo *Armadillidium vulgare*, *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*.

Del orden de los Isoptera por ejemplo *Acromyrmex* spp., *Atta* spp., *Cornitermes cumulans*, *Microtermes obesi*, *Odontotermes* spp., *Reticulitermes* spp.

5 Del orden de los *Lepidoptera* por ejemplo *Acronicta major*, *Adoxophyes* spp., *Aedia leucomelas*, *Agrotis* spp., *Alabama* spp., *Amyelois transitella*, *Anarsia* spp., *Anticarsia* spp., *Argyroploce* spp., *Barathra brassicae*, *Borbo cinnara*, *Bucculatrix thurberiella*, *Bupalus piniarius*, *Busseola* spp., *Cacoecia* spp., *Caloptilia theivora*, *Capua reticulana*, *Carpocapsa pomonella*, *Carposina niponensis*, *Cheimatobia brumata*, *Chilo* spp., *Choristoneura* spp., *Clysia ambiguella*, *Cnaphalocerus* spp., *Cnephasia* spp., *Conopomorpha* spp., *Conotrachelus* spp., *Copitarsia* spp., *Cydia* spp., *Dalaca noctuides*, *Diaphania* spp., *Diatraea saccharalis*, *Earias* spp., *Ecdytolopha aurantium*, *Elasmopalpus lignosellus*, *Eldana saccharina*, *Ephestia kuehniella*, *Epinotia* spp., *Epiphyas postvittana*, *Etiella* spp., *Eulia* spp., *Eupoecilia ambiguella*, *Euproctis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia* spp., *Galleria mellonella*, *Gracillaria* spp., *Grapholitha* spp., *Hedylepta* spp., *Helicoverpa* spp., *Heliothis* spp., *Hofmannophila pseudospretella*, *Homoeosoma* spp., *Homona* spp., *Hyponomeuta padella*, *Kakivoria flavofasciata*, *Laphygma* spp., *Laspeyresia molesta*, *Leucinodes orbonalis*, *Leucoptra* spp., *Lithocolletis* spp., *Lithophane antennata*, *Lobesia* spp., *Loxagrotis albicosta*, *Lymantria* spp., *Lyonetia* spp., *Malacosoma neustria*, *Maruca testulalis*, *Mamestra brassicae*, *Mocis* spp., *Mythimna separata*, *Nymphula* spp., *Oiketicus* spp., *Oria* spp., *Orthaga* spp., *Ostrinia* spp., *Oulema oryzae*, *Panolis flammea*, *Parnara* spp., *Pectinophora* spp., *Perileucoptera* spp., *Phthorimaea* spp., *Phyllocnistis citrella*, *Phyllonorycter* spp., *Pieris* spp., *Platynota stultana*, *Plusia* spp., *Plutella xylostella*, *Prays* spp., *Prodenia* spp., *Protoparce* spp., *Pseudaletia* spp., *Pseudoplusia includens*, *Pyrausta nubilalis*, *Rachiplusia nu*, *Schoenobius* spp., *Scirpophaga* spp., *Scotia segetum*, *Sesamia* spp., *Sparganothis* spp., *Spodoptera* spp., *Stathmopoda* spp., *Stomopteryx subsecivella*, *Synanthedon* spp., *Tecia solanivora*, *Thermesia gemmatalis*, *Tinea pellionella*, *Tineola bisselliella*, *Tortrix* spp., *Trichoplusia* spp., *Tuta absoluta*, *Virachola* spp.

Del orden de los *Orthoptera* por ejemplo *Acheta domesticus*, *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Dichroplus* spp., *Gryllotalpa* spp., *Leucophaea maderae*, *Locusta* spp., *Melanoplus* spp., *Periplaneta americana*, *Schistocerca gregaria*.

25 Del orden de los *Siphonaptera* por ejemplo *Ceratophyllus* spp., *Xenopsylla cheopis*.

Del orden de los *Symphyla* por ejemplo *Scutigereella* spp.

Del orden de los *Thysanoptera* por ejemplo *Anaphothrips obscurus*, *Baliothrips biformis*, *Drepanothrips reuteri*, *Enneothrips flavens*, *Frankliniella* spp., *Heliothrips* spp., *Hercinothrips femoralis*, *Rhipiphorothrips cruentatus*, *Scirtothrips* spp., *Taeniothrips cardamoni*, *Thrips* spp.

30 Del orden de los *Thysanura* por ejemplo *Lepisma saccharina*.

A los nematodos parásitos de plantas pertenecen por ejemplo *Aphelenchoides* spp., *Bursaphelenchus* spp., *Ditylenchus* spp., *Globodera* spp., *Heterodera* spp., *Longidorus* spp., *Meloidogyne* spp., *Pratylenchus* spp., *Radopholus similis*, *Trichodorus* spp., *Tylenchulus semipenetrans*, *Xiphinema* spp.

35 Los compuestos de acuerdo con la invención se pueden usar dado el caso en determinadas concentraciones o cantidades de aplicación también como herbicidas, protectores, reguladores del crecimiento o agentes para la mejora de las propiedades de las plantas, o como microbicidas, por ejemplo como fungicidas, antimicóticos, bactericidas, viricidas (inclusive agentes contra viroides) o como agente contra MLO (organismo de tipo micoplasma) y RLO (organismo de tipo Rickettsia). Se pueden emplear dado el caso también como productos intermedios o precursores para la síntesis de otros principios activos.

40 Además, la presente invención se refiere a formulaciones y a formas de aplicación preparadas a partir de las mismas como agentes fitoprotectores y/o agentes para combatir plagas tales como por ejemplo caldos de invirición, goteo y pulverización, que comprenden al menos uno de los principios activos de acuerdo con la invención. Dado el caso, las formas de aplicación contienen otros agentes fitoprotectores y/o agentes para combatir plagas y/o adyuvantes que mejoran la acción, tales como promotores de la penetración, por ejemplo aceites vegetales tales como por ejemplo aceite de colza, aceite de girasol, aceites minerales tales como por ejemplo aceites de parafina, ésteres de alquilo de ácidos grasos vegetales tales como por ejemplo éster de metilo de aceite de colza o aceite de soja o alcoxilatos de alcohol y/o dispersantes tales como por ejemplo alquilsiloxanos y/o sales, por ejemplo sales de amonio o fosfonio orgánicas o inorgánicas, tales como por ejemplo sulfato de amonio o hidrogenofosfato de diamonio y/o agentes promotores de la retención, tales como por ejemplo sulfoxuccinato de dioctilo o polímeros de hidroxipropilguar y/o humectantes tales como por ejemplo glicerina y/o fertilizantes tales como por ejemplo fertilizantes que contienen amonio, potasio o fósforo.

55 Las formulaciones habituales son por ejemplo líquidos solubles en agua (SL), concentrados de emulsión (EC), emulsiones en agua (EW), concentrados de suspensión (SC, SE, FS, OD), gránulos dispersables en agua (WG), gránulos (GR) y concentrados de cápsula (CS); estos y otros posibles tipos de formulación están descritos por ejemplo por Crop Life International y en Pesticide Specifications, Manual on development and use of FAO and WHO specifications for pesticides, FAO Plant Production and Protection Papers - 173, prepared by the FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications, 2004, ISBN: 9251048576. Dado el caso, las formulaciones contienen, aparte de uno o varios principios activos de acuerdo con la invención, otros principios activos agroquímicos.

Preferentemente se trata de formulaciones o de formas de aplicación que contienen coadyuvantes tales como por ejemplo diluyentes, disolventes, promotores de la espontaneidad, vehículos, emulsionantes, dispersantes, anticongelantes, biocidas, espesantes y/u otros coadyuvantes tales como por ejemplo adyuvantes. Un adyuvante en el presente contexto es un componente que mejora la acción biológica de la formulación sin que el propio componente tenga una acción biológica. Son ejemplos de adyuvantes los agentes que favorecen la retención, el comportamiento de dispersión, la adherencia a la superficie de las hojas o la penetración.

Estas formulaciones se preparan de forma conocida, por ejemplo mediante mezcla de los principios activos con coadyuvantes tales como por ejemplo diluyentes, disolventes y/o vehículos sólidos y/u otros coadyuvantes tales como por ejemplo sustancias con actividad superficial. La preparación de las formulaciones se realiza en instalaciones adecuadas o incluso antes o durante la aplicación.

Como coadyuvantes se pueden usar aquellas sustancias que son adecuadas para otorgar a la formulación del principio activo o a las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones (tales como por ejemplo agentes fitoprotectores listos para su uso tales como caldos de pulverización o desinfectantes de simiente) propiedades particulares, tales como determinadas propiedades físicas, técnicas y/o biológicas.

Como diluyentes son adecuados por ejemplo agua, líquidos químicos orgánicos polares y no polares por ejemplo de las clases de los hidrocarburos aromáticos y no aromáticos (tales como parafinas, alquilbencenos, alquilnaftalenos, clorobencenos), de los alcoholes y polioles (que dado el caso también pueden estar sustituidos, eterificados y/o esterificados), de las cetonas (tales como acetona, ciclohexanona), ésteres (también grasas y aceites) y (poli)éteres, de las aminas sencillas y sustituidas, amidas, lactamas (tales como N-alquilpirrolidona) y lactonas, de las sulfonas y los sulfóxidos (tales como dimetilsulfóxido).

En el caso del empleo de agua como diluyente se pueden usar también por ejemplo disolventes orgánicos como disolvente auxiliar. Como disolventes líquidos se consideran en esencia: compuestos aromáticos tales como xileno, tolueno o alquilnaftaleno, compuestos aromáticos clorados o hidrocarburos alifáticos clorados tales como clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o parafinas, por ejemplo fracciones de petróleo, aceites minerales y vegetales, alcoholes tales como butanol o glicol así como sus éteres y ésteres, cetonas tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, diluyentes muy polares tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido así como agua.

Básicamente se pueden usar todos los disolventes adecuados. Son disolventes adecuados por ejemplo hidrocarburos aromáticos tales como por ejemplo xileno, tolueno o alquilnaftaleno, hidrocarburos aromáticos o alifáticos clorados tales como por ejemplo clorobenceno, cloroetileno o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos tales como por ejemplo ciclohexano, parafinas, fracciones de petróleo, aceites minerales y vegetales, alcoholes tales como por ejemplo metanol, etanol, isopropanol, butanol o un glicol así como sus éteres y ésteres, cetonas tales como por ejemplo acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes muy polares tales como dimetilsulfóxido así como agua.

Básicamente se pueden emplear todos los vehículos adecuados. Como vehículos se consideran en particular: por ejemplo sales de amonio y polvos de rocas naturales tales como caolines, alúminas, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas y polvo de rocas sintéticas, tales como ácido silícico de alta dispersión, óxido de aluminio y silicatos naturales o sintéticos, resinas, ceras y/o fertilizantes sólidos. Asimismo se pueden usar mezclas de tales vehículos. Como vehículos para granulados se consideran: rocas naturales por ejemplo trituradas y fraccionadas tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita así como granulados sintéticos de polvos inorgánicos y orgánicos así como granulados de material orgánico tal como serrín, papel, cáscaras de coco, mazorcas de maíz y tallos de tabaco.

También se pueden emplear diluyentes o disolventes gaseosos licuados. En particular son adecuados los diluyentes o vehículos que son gaseosos a temperatura normal y a presión normal, por ejemplo, gases propulsores de aerosol tales como hidrocarburos halogenados así como butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono.

Son ejemplos de agentes emulsionantes y/o generadores de espuma, dispersantes o humectantes con propiedades iónicas o no iónicas o mezclas de estas sustancias con actividad superficial sales de poli(ácido acrílico), sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o ácido naftalenosulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o con ácidos grasos o con aminas grasas, con fenoles sustituidos (preferentemente alquilfenoles o arilfenoles), sales de ésteres de ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (preferentemente tauratos de alquilo), éster de ácido fosfónico de alcoholes polietoxilados o fenoles, ésteres de ácido graso de polioles y derivados de los compuestos que contienen sulfatos, sulfonatos y fosfatos, por ejemplo éteres de alquilarilpoliglicol, sulfonatos de alquilo, sulfatos de alquilo, sulfonatos de arilo, hidrolizados de proteína, lejías residuales de lignosulfito y metilcelulosa. La presencia de una sustancia con actividad superficial es ventajosa cuando uno de los principios activos y/o uno de los vehículos inertes no es soluble en agua y cuando la aplicación se realiza en agua.

Como otros coadyuvantes pueden estar presentes en las formulaciones y en las formas de aplicación derivadas de las mismas, colorantes tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia y colorantes orgánicos tales como alizarina, colorantes azoicos y de ftalocianina de metal y nutrientes y

oligoelementos tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y zinc.

Además pueden estar contenidos estabilizantes tales como estabilizantes frente a frío, conservantes, agentes protectores frente a la oxidación, fotoprotectores u otros agentes que mejoran la estabilidad química y/o física. Además pueden estar contenidos agentes generadores de espuma o antiespumantes.

5 Además, las formulaciones y las formulaciones de aplicación derivadas de las mismas como coadyuvantes adicionales pueden contener también agentes de adherencia tales como carboximetilcelulosa, polímeros naturales o sintéticos pulverulentos, granulados o en forma de látex tales como goma arábiga, poli(alcohol vinílico), poli(acetato de vinilo) así como fosfolípidos naturales tales como cefalinas y lecitinas y fosfolípidos sintéticos. Otros coadyuvantes pueden ser aceites minerales y vegetales.

10 Dado el caso pueden estar contenidos también otros coadyuvantes en las formulaciones y en las formas de aplicación derivadas de las mismas. Tales aditivos son por ejemplo fragancias, coloides protectores, aglutinantes, adhesivos, espesantes, sustancias tixótropas, promotores de la penetración, promotores de retención, estabilizantes, secuestrantes, complejantes, humectantes, dispersantes. En general, los principios activos se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido que se usa habitualmente para fines de formulación.

15 Como promotores de la retención se consideran todas aquellas sustancias que reducen la tensión superficial dinámica, tales como por ejemplo sulfosuccinato de dioctilo o que aumentan la viscoelasticidad tales como por ejemplo polímeros de hidroxipropilguar.

20 Como promotores de la penetración se consideran en el presente contexto todas aquellas sustancias que se emplean habitualmente para mejorar la introducción de principios activos agroquímicos en plantas. Los promotores de la penetración en el presente contexto se definen por el hecho de que penetran desde el caldo de aplicación (por norma general acuoso) y/o la capa de pulverización en la cutícula de las plantas y por ello pueden aumentar la capacidad de movimiento de sustancias (movilidad) de los principios activos en la cutícula. El procedimiento descrito en la bibliografía (Baur y col., 1997, Pesticide Science 51, 131-152) se puede emplear para la determinación de esta propiedad. Por ejemplo se mencionan alcoxilatos de alcohol tales como por ejemplo etoxilato de grasa de coco (10) o etoxilato de isotridecilo (12), ésteres de ácido graso tales como por ejemplo éster de metilo de aceite de colza o aceite de soja, alcoxilatos de aminas grasas tales como por ejemplo etoxilado de amina de sebo (15) o sales de amonio y/o fosfonio tales como por ejemplo sulfato de amonio o hidrogenafosfato de diamonio.

30 Las formulaciones contienen preferentemente entre el 0,00000001 y el 98 % en peso de principio activo o, de forma particularmente preferente entre el 0,01 y el 95 % en peso de principio activo, de forma particularmente preferente entre el 0,5 y el 90 % en peso de principio activo con respecto al peso de la formulación.

35 El contenido de principio activo de las formas de aplicación (agentes fitoprotectores) preparadas a partir de las formulaciones puede variar dentro de amplios intervalos. La concentración de principio activo de las formas de aplicación se puede encontrar habitualmente entre el 0,00000001 y el 95 % en peso de principio activo, preferentemente entre el 0,00001 y el 1 % en peso con respecto al peso de la forma de aplicación. La aplicación tiene lugar en una forma habitual adaptada a las formas de aplicación.

40 Los principios activos de acuerdo con la invención se pueden usar como tal o en sus formulaciones también en mezcla con uno o varios fungicidas, bactericidas, acaricidas, nematocidas, insecticidas, microbiológicos, fertilizantes, atrayentes, fitotónicos, esterilizantes, sinergistas, protectores, semioquímicos y/o reguladores del crecimiento vegetal adecuados para, de este modo, por ejemplo ampliar el espectro de acción, prolongar la duración de la acción, aumentar la velocidad de acción, evitar repelencia o prevenir desarrollos de resistencias. Además, tales combinaciones pueden mejorar el crecimiento vegetal, la tolerancia frente a factores abióticos tales como por ejemplo temperaturas altas o bajas, frente a sequía o frente a un contenido aumentado de sal en agua o suelo. También se puede mejorar el comportamiento de floración y fructificación, optimizar la capacidad de germinación en el arraigo, facilitar la cosecha y aumentar los rendimientos de la cosecha, influir en la maduración, aumentar la calidad y/o el valor nutritivo de los productos de la cosecha, prolongar la capacidad de almacenamiento y/o mejorar la procesabilidad de los productos de la cosecha. Por norma general mediante combinación de los principios activos de acuerdo con la invención y compañeros de mezcla se obtienen efectos sinérgicos, es decir, la eficacia de la respectiva mezcla es mayor que la eficacia de los componentes individuales. En general, las combinaciones se pueden usar en premezclas, mezclas en tanque o mezclas terminadas al igual que en aplicaciones de semiente.

50 Son compañeros de mezcla particularmente favorables por ejemplo los siguientes:

Insecticidas/acaricidas/nematocidas

Los principios activos mencionados en el presente documento con "nombre común" con conocidos y están descritos por ejemplo en el manual de pesticidas ("The Pesticide Manual" 14ª Ed., British Crop Protection Council 2006) o se pueden encontrar en internet (por ejemplo <http://www.alanwood.net/pesticides>).

55 (1) Inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE), tales como por ejemplo carbamatos, por ejemplo alanicarb, aldicarb, bendiocarb, benfuracarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbaril,

- carbofurano, carbosulfan, etiofencarb, fenobucarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metiocarb, metomil, metolcarb, oxamil, pirimicarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, triazamato, trimetacarb, xmc y xililcarb u organofosfatos, por ejemplo acefato, azametipós, azinfós-etilo, azinfós-metilo, cadusafós, cloretoxifós, clorofenvinfós, clormefós, clorpirifós, clorpirifós-metilo, cumafós, cianofós, demetón-S-metilo, diazinona, diclorvós/DDVP, dicrotofós, dimetoato, dimetilvinfós, disulfoton, EPN, etiona, etoprofós, Famphur, fenamifós, fenitrotiona, fentiona, fostiazato, feptenofós, imiciafós, isofenfós, O-(metoxiaminotio-fosforil) salicilato de isopropilo, isoxationa, malatión, mecarbam, metamidofós, metidation, mevinfós, monocrotofós, naled, ometoato, oxidemetonmetilo, paration, paration-metilo, fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidona, foxim, pirimifós-metilo, profenofós, propetanfós, protiofós, piraclófós, piridafentona, quinalfós, sulfotep, tebupirinfós, temefós, terbufós, tetraclorvinfós, tiometon, triazofós, triclorfon y vamidotona.
- (2) Antagonistas de los canales de cloruro controlados por GABA, tales como por ejemplo ciclodieno-organocloro, por ejemplo clordano y endosulfán o fenilpirazol (fiprol), por ejemplo etiprol y fipronil.
- (3) Moduladores de los canales de sodio / bloqueantes de los canales de sodio dependientes del voltaje, tales como por ejemplo piretroides, por ejemplo acrinatrina, aletrina, d-cis-trans aletrina, d-trans aletrina, bifentrina, bioaletrina, bioaletrina isómero de S-ciclopentenilo, bioresmetrina, cicloprotrina, ciflutrina, beta-ciflutrina, cihalotrina, lambda-cihalotrina, gamma-cihalotrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, theta-cipermetrina, zeta-cipermetrina, cifenotrina [isómeros (1R)-trans], deltametrina, empenetrina [isómeros (EZ)-(1R)], esfenvalerato, etofenprox, fenpropatrina, fenvalerato, flucitrinato, flumetrina, tau-fluvalinato, halfenprox, imiprotrina, cadetrina, permetrina, fenotrina [isómero (1R)-trans], praletrina, piretrina (piretro), resmetrina, silafluofeno, teflutrina, tetrametrina, tetrametrina [isómeros (1R)], tralometrina y transflutrina o DDT o metoxiclor.
- (4) Agonistas del receptor nicotínico de la acetilcolina (nAChR), tales como por ejemplo neonicotinoides, por ejemplo acetamiprid, clotianidina, dinotefurán, imidacloprid, nitenpiram, tiacloprid y tiametoxam; o nicotina.
- (5) Activadores alostéricos del receptor nicotínico de la acetilcolina (nAChR), tales como por ejemplo espinosinas, por ejemplo espinetoram y espinosad.
- (6) Activadores de los canales de cloruro, tales como por ejemplo avermectina/milbemicina, por ejemplo abamectina, emamectina-benzoato, lepimectina y milbemectina.
- (7) Imitadores de hormonas juveniles, tales como por ejemplo análogos de hormonas juveniles, por ejemplo hidropreno, quinopreno y metopreno; o fenoxicarb; o piriproxifeno.
- (8) Principios activos con mecanismos de acción desconocidos o no específicos, tales como por ejemplo haluros de alquilo, por ejemplo bromuro de metilo y otros haluros de alquilo; o cloropicrina; o fluoruro de sulfuro o bórax; o tratado emético.
- (9) Sustancias inhibitoras del apetito selectivas, por ejemplo pimetrozina; o flonicamida.
- (10) Inhibidores del crecimiento de ácaros, por ejemplo clofentezina, hexitiazox y diflovidazina; o etoxazol.
- (11) Disruptores microbianos de la membrana intestinal de insecto, por ejemplo *Bacillus thuringiensis* Subespecies israelensis, *Bacillus sphaericus*, *Bacillus thuringiensis* Subespecies aizawai, *Bacillus thuringiensis* Subespecies kurstaki, *Bacillus thuringiensis* Subespecies tenebrionis y proteínas vegetales de BT: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry2Ab, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb, Cry34/35Ab1.
- (12) Inhibidores de la fosforilación oxidativa, disruptores de ATP, tales como por ejemplo diafenturión o compuestos de organoestaño, por ejemplo azociclotina, cihexatina y fenbutatin-óxido; o propargita; o tetradifón.
- (13) Desacopladores de la fosforilación oxidativa mediante interrupción del gradiente de protones H, tales como por ejemplo clorfenapir, DNOC y sulfuramida.
- (14) Antagonistas del receptor nicotínico de la acetilcolina, tales como por ejemplo bensultap, cartap clorhidrato, tiociclam y tiosultap-sodio.
- (15) Inhibidores de la biosíntesis de quitina, tipo 0, tales como por ejemplo bistriflurón, clorfluazurón, diflubenzurón, flucicloxurón, flufenoxurón, hexaflumurón, lufenurón, novalurón, noviflumurón, teflubenzurón y triflumurón.
- (16) Inhibidores de la síntesis de quitina, tipo 1, tales como por ejemplo buprofezina.
- (17) Inhibidores de la ecdisis, dípteros, tales como por ejemplo ciromazina.
- (18) Agonistas del receptor de la ecdisona, tales como por ejemplo cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida y tebufenozida.
- (19) Agonistas octopaminérgicos, tales como por ejemplo amitraz.
- (20) Inhibidores del transporte de electrones del complejo III, tales como por ejemplo hidrametilnona; o acequinocil; o fluacirpirim.
- (21) Inhibidores del transporte de electrones del complejo I, por ejemplo acaricidas METI, por ejemplo fenazaquin, fenpiroximato, pirimidifeno, piridaben, tebufenpirad y tolfenpirad; o rotenona (Derris).
- (22) Bloqueadores de los canales de sodio dependientes del voltaje, por ejemplo indoxacarb; o metaflumizona.
- (23) Inhibidores de la acetil-CoA-carboxilasa, tales como por ejemplo derivados del ácido tetrónico y tetrámico, por ejemplo espirodiclofeno, espiromesifeno y espirotetramato.
- (24) Inhibidores del transporte de electrones del complejo IV, tales como por ejemplo fosfinas, por ejemplo fosfuro de aluminio, fosfuro de calcio, fosfina y fosfuro de zinc; o cianuro.

- (25) Inhibidores del transporte de electrones del complejo II, tales como por ejemplo cienopirafeno.
 (28) Efectores del receptor de rianodina, tales como por ejemplo
 diamidas, por ejemplo clorantraniliprol, ciantraniliprol y flubendiamida,

- Otros principios activos con mecanismo de acción desconocido, tales como por ejemplo amidoflumet, azadiractina,
 5 benclotiaz, benzoximato, bifenzato, bromopropilato, quinometionato, criolita, ciantraniliprol (ciazipir), ciflumetofen,
 dicofol, diflovidazina, fluensulfona, flufenerima, flupiprol, fluopiram, fufenozida, imadaclotiz, iprodiona, meperflutrina,
 piridalil, pirifluquinazona, tetrametilflutrina y yodometano; además preparados a base de *Bacillus Firmus* (en
 particular cepa CNCM I-1582, por ejemplo VOTIVO™, Bionam) así como los siguientes compuestos activos
 conocidos:
 10 3-bromo-N-{2-bromo-4-cloro-6-[(1-ciclopropil)etil]carbamoil}fenil-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (se
 conoce por el documento WO2005/077934), 4-[[[(6-bromopirid-3-il)metil](2-fluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona (se
 conoce por el documento WO2007/115644), 4-[[[(6-fluoropirid-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona (se
 conoce por el documento WO2007/115644), 4-[[[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil](2-fluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona (se
 conoce por el documento WO2007/115644), 4-[[[(6-cloropirid-3-il)metil](2-fluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona (se
 conoce por el documento WO2007/115644), flupiradifurona, 4-[[[(6-cloro-5-fluoropirid-3-il)metil](metil)amino]furan-2(5H)-ona
 15 (se conoce por el documento WO2007/115643), 4-[[[(5,6-dicloropirid-3-il)metil](2-fluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona (se
 conoce por el documento WO2007/115646), 4-[[[(6-cloro-5-fluoropirid-3-il)metil](ciclopropil)amino]furan-2(5H)-ona (se
 conoce por el documento WO2007/115643), 4-[[[(6-cloropirid-3-il)metil](ciclopropil)amino]furan-2(5H)-ona (se conoce por el
 documento EP-A-0 539 588), {[1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (se conoce por el
 documento WO2007/149134) y sus diastereómeros {[1-(1R)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ⁴-
 sulfaniliden]cianamida (A) y {[1-(1S)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (B) (asimismo se
 conoce por el documento WO2007/149134) así como sulfoxaflor y sus diastereómeros [(R)-metil(óxido){(1R)-1-[6-
 25 (trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ⁴-sulfaniliden] cianamida (A1) y [(S)-metil(óxido){(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-
 λ⁴-sulfaniliden]cianamida (A2), denominado grupo de diastereómeros A (se conoce por el documento WO
 2010/074747, WO 2010/074751), [(R)-metil(óxido){(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ⁴-sulfaniliden]cianamida
 (B1) y [(S)-metil(óxido){(1R)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (B2), denominado grupo de
 diastereómeros B (asimismo se conoce por el documento WO 2010/074747, WO 2010/074751) y 11-(4-cloro-2,6-
 30 dimetilfenil)-12-hidroxi-1,4-dioxa-9-azadiespiro[4.2.4.2]tetradec-11-en-10-ona (se conoce por el documento
 WO2006/089633), 3-(4'-fluoro-2,4-dimetilbifenil-3-il)-4-hidroxi-8-oxa-1-azaespiro[4.5]dec-3-en-2-ona (se conoce por
 el documento WO2008/067911), 1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}-3-(trifluorometil)-1H-1,2,4-
 triazol-5-amina (se conoce por el documento WO2006/043635), [(3S,4aR,12R,12aS,12bS)-3-
 [(ciclopropilcarbonil)oxi]-6,12-dihidroxi-4,12b-dimetil-11-oxo-9-(piridin-3-il)-1,3,4,4a,5,6,6a,12,12a,12b-decahidro-
 2H,11H-benzof[pirano[4,3-b]cromen-4-il]metilciclopropancarboxilato (se conoce por el documento WO2008/066153),
 35 2-cian-3-(difluorometoxi)-N,N-dimetilbencenosulfonamida (se conoce por el documento WO2006/056433), 2-cian-3-
 (difluorometoxi)-N-metilbencenosulfonamida (se conoce por el documento WO2006/100288), 2-cian-3-
 (difluorometoxi)-N-etilbencenosulfonamida (se conoce por el documento WO2005/035486), 4-(difluorometoxi)-N-etil-
 N-metil-1,2-benzotiazol-3-amin-1,1-dióxido (se conoce por el documento WO2007/057407), N-[1-(2,3-dimetilfenil)-2-
 (3,5-dimetilfenil)etil]-4,5-dihidro-1,3-tiazol-2-amina (se conoce por el documento WO2008/104503), {1-[(2E)-3-(4-
 40 clorofenil)prop-2-en-1-il]-5-fluoroespiro[indol-3,4'-piperidin]-1(2H)-il]}(2-cloropiridin-4-il)metanona (se conoce por el
 documento WO2003/106457), 3-(2,5-dimetilfenil)-4-hidroxi-8-metoxi-1,8-diazaespiro[4.5]dec-3-en-2-ona (se conoce
 por el documento WO2009/049851), 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1,8-diazaespiro[4.5]dec-3-en-4-il-
 etilcarbonato (se conoce por el documento WO2009/049851), 4-(but-2-in-1-iloxi)-6-(3,5-dimetilpiperidin-1-il)-5-
 fluoropirimidina (se conoce por el documento WO2004/099160), (2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)(3,3,3-
 45 trifluoropropil)malononitrilo (se conoce por el documento WO2005/063094), (2,2,3,3,4,4,5,5-
 octafluoropentil)(3,3,4,4,4-pentafluorobutil)malononitrilo (se conoce por el documento WO2005/063094), 8-[2-
 (ciclopropilmetoxi)-4-(trifluorometil)fenoxi]-3-[6-(trifluorometil)piridazin-3-il]-3-azabicyclo[3.2.1]octano (se conoce por el
 documento WO2007/040280), flometoquina, PF1364 (n.º de reg. de CAS 1204776-60-2) (se conoce por el
 documento JP2010/018586), 5-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-
 50 il)benzonitrilo (se conoce por el documento WO2007/075459), 5-[5-(2-cloropiridin-4-il)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-
 1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo (se conoce por el documento WO2007/075459), 4-[5-(3,5-
 diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-metil-N-{2-oxo-2-[(2,2,2-trifluoroetil)amino]etil}benzamida
 (se conoce por el documento WO2005/085216), 4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](ciclopropil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona,
 4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona, 4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](etil)amino]-1,3-
 55 oxazol-2(5H)-ona, 4-[[[(6-cloropiridin-3-il)metil](metil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona (se conocen todos por el
 documento WO2010/005692), NNI-0711 (se conoce por el documento WO2002/096882), 1-acetil-N-[4-(1,1,1,3,3,3-
 hexafluoro-2-metoxipropan-2-il)-3-isobutilfenil]-N-isobutil-3,5-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida (se conoce por el
 documento WO2002/096882), 2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)-5-cloro-3-
 metilbenzoil]-2-metilhidrazinacarboxilato de metilo (se conoce por el documento WO2005/085216), 2-[2-({[3-bromo-
 60 1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)-5-cian-3-metilbenzoil]-2-etilhidrazinacarboxilato de metilo (se
 conoce por el documento WO2005/085216), 2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)-5-
 cian-3 -metilbenzoil] -2-metilhidrazinacarboxilato de metilo (se conoce por el documento WO2005/085216), 2-[3,5-
 dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)benzoil]-1,2-dietilhidrazinacarboxilato de
 metilo (se conoce por el documento WO2005/085216), 2-[3,5-dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-
 5-il]carbonil}amino)benzoil]-2-etilhidrazinacarboxilato de metilo (se conoce por el documento WO2005/085216),

(5RS,7RS;5RS,7SR)-1-(6-cloro-3-piridilmetil)-1,2,3,5,6,7-hexahidro-7-metil-8-nitro-5-propoxiimidazo[1,2-a]piridina (se conoce por el documento WO2007/101369), 2-[6-[2-(5-fluoropiridin-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il]pirimidina (se conoce por el documento WO2010/006713), 2-[6-[2-(piridin-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il]pirimidina (se conoce por el documento WO2010/006713), 1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-cian-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-[[5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida (se conoce por el documento WO2010/069502), 1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-cian-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-[[5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida (se conoce por el documento WO2010/069502), N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-cian-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-[[5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida (se conoce por el documento WO2010/069502), N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-cian-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-[[5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida (se conoce por el documento WO2010/069502), (1E)-N-[(6-cloropiridin-3-il)metil]-N'-cian-N-(2,2-difluoroetil)etanimidamida (se conoce por el documento WO2008/009360), N-[2-(5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-il)-4-cloro-6-metilfenil]-3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (se conoce por el documento CN102057925) y 2-[3,5-dibromo-2-[[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil]amino]benzoil]-2-etil-1-metilhidrazinacarboxilato de metilo (se conoce por el documento WO2011/049233).

15 Fungicidas

(1) Inhibidores de la biosíntesis de ergosterol tales como por ejemplo (1.1) aldimorf (1704-28-5), (1.2) azaconazol (60207-31-0), (1.3) bitertanol (55179-31-2), (1.4) bromuconazol (116255-48-2), (1.5) ciproconazol (113096-99-4), (1.6) diclobutrazol (75736-33-3), (1.7) difenoconazol (119446-68-3), (1.8) diniconazol (83657-24-3), (1.9) diniconazol-M (83657-18-5), (1.10) dodemorf (1593-77-7), (1.11) dodemorf acetato (31717-87-0), (1.12) epoxiconazol (106325-08-0), (1.13) etaconazol (60207-93-4), (1.14) fenarimol (60168-88-9), (1.15) fenbuconazol (114369-43-6), (1.16) fenhexamida (126833-17-8), (1.17) fenpropidina (67306-00-7), (1.18) fenpropimorf (67306-03-0), (1.19) fluquinconazol (136426-54-5), (1.20) flurprimidol (56425-91-3), (1.21) flusilazol (85509-19-9), (1.22) flutriafol (76674-21-0), (1.23) furconazol (112839-33-5), (1.24) furconazol-cis (112839-32-4), (1.25) hexaconazol (79983-71-4), (1.26) imazalil (60534-80-7), (1.27) imazalil sulfato (58594-72-2), (1.28) imibenconazol (86598-92-7), (1.29) ipconazol (125225-28-7), (1.30) metconazol (125116-23-6), (1.31) miclobutanilo (88671-89-0), (1.32) naftifina (65472-88-0), (1.33) nuarimol (63284-71-9), (1.34) oxpoconazol (174212-12-5), (1.35) paclobutrazol (76738-62-0), (1.36) pefurazoato (101903-30-4), (1.37) penconazol (66246-88-6), (1.38) piperalina (3478-94-2), (1.39) procloraz (67747-09-5), (1.40) propiconazol (60207-90-1), (1.41) protioconazol (178928-70-6), (1.42) piributicarb (88678-67-5), (1.43) pirifenox (88283-41-4), (1.44) quinconazol (103970-75-8), (1.45) simeconazol (149508-90-7), (1.46) espiroxamina (118134-30-8), (1.47) tebuconazol (107534-96-3), (1.48) terbinafina (91161-71-6), (1.49) tetraconazol (112281-77-3), (1.50) triadimefon (43121-43-3), (1.51) triadimenol (89482-17-7), (1.52) tridemorf (81412-43-3), (1.53) triflumizol (68694-11-1), (1.54) triforina (26644-46-2), (1.55) triticonazol (131983-72-7), (1.56) uniconazol (83657-22-1), (1.57) uniconazol-p (83657-17-4), (1.58) viniconazol (77174-66-4), (1.59) voriconazol (137234-62-9), (1.60) 1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)cicloheptanol (129586-32-9), (1.61) 1-(2,2-dimetil-2,3-dihidro-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo (110323-95-0), (1.62) N'-[5-(difluorometil)-2-metil-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil]-N-etil-N-metilimidofornamida, (1.63) N-etil-N-metil-N'-[2-metil-5-(trifluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil]imidofornamida y (1.64) O-[1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutan-2-il]-1H-imidazol-1-carbotioato (111226-71-2).

(2) Inhibidores de la respiración (inhibidores de la cadena respiratoria), tales como por ejemplo (2.1) bixafen (581809-46-3), (2.2) boscalida (188425-85-6), (2.3) carboxina (5234-68-4), (2.4) diflometorim (130339-07-0), (2.5) fenfuram (24691-80-3), (2.6) fluopiram (658066-35-4), (2.7) flutolanil (66332-96-5), (2.8) fluxapiraxad (907204-31-3), (2.9) furametpir (123572-88-3), (2.10) furmeciclox (60568-05-0), (2.11) isopirazam mezcla de racemato syn-epimérico 1RS,4SR,9RS y del racemato anti-epimérico 1RS,4SR,9SR (881685-58-1), (2.12) isopirazam (racematos anti-epimérico), (2.13) isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1R,4S,9S), (2.14) isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1S,4R,9R), (2.15) isopirazam (razemato syn-epimérico 1RS,4SR,9RS), (2.16) isopirazam (enantiómero syn-epimérico 1R,4S,9R), (2.17) isopirazam (enantiómero syn-epimérico 1S,4R,9S), (2.18) mepronil (55814-41-0), (2.19) oxicarboxina (5259-88-1), (2.20) penflufen (494793-67-8), (2.21) pentiopirad (183675-82-3), (2.22) sedaxano (874967-67-6), (2.23) tifulzamida (130000-40-7), (2.24) 1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.25) 3-(difluorometil)-1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.26) 3-(difluorometil)-N-[4-fluoro-2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxi)fenil]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.27) N-[1-(2,4-diclorofenil)-1-metoxipropan-2-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (1092400-95-7), (2.28) 5,8-difluoro-N-[2-(2-fluoro-4-[[4-(trifluorometil)piridin-2-il]oxi]fenil)etil]quinazolin-4-amina (1210070-84-0) (se conoce por el documento WO2010025451), (2.29) N-[9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.30) N-[(1S,4R)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida y (2.31) N-[(1R,4S)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida.

(3) Inhibidores de la respiración (inhibidores de cadena respiratoria) en el complejo III de la cadena respiratoria, tales como por ejemplo (3.1) ametocradin (865318-97-4), (3.2) amisulbrom (348635-87-0), (3.3) azoxistrobina (131860-33-8), (3.4) ciazofamida (120116-88-3), (3.5) coumetoxistrobina (850881-30-0), (3.6) coumoxistrobina (850881-70-8), (3.5) dimoxistrobina (141600-52-4), (3.6) enestroburina (238410-11-2) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.9) famoxadona (131807-57-3) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.10) fenamidona (161326-34-7) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.11) fenoxistrobina (918162-

02-4), (3.12) fluoxastrobina (361377-29-9) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.13) kreoxim-metilo (143390-89-0) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.14) metominostrobrina (133408-50-1) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.15) orisastrobina (189892-69-1) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.16) picoxistrobina (117428-22-5) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.17) piraclastrobina (175013-18-0) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.18) pirametostrobrina (915410-70-7) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.19) piraoxistrobina (862588-11-2) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.20) piribencarb (799247-52-2) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.21) triclopiricarb (902760-40-1), (3.22) trifloxistrobina (141517-21-7) (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.23) (2E)-2-(2-[[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il]oxi]fenil)-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.24) (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-(2-[[{(1E)-1-[3-(trifluorometil)fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil)etanamida (se conoce por el documento WO 2004/058723), (3.25) (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-{2-[(E)-{(1-[3-(trifluorometil)fenil]etoxi)imino]metil]fenil}etanamida (158169-73-4), (3.26) (2E)-2-{2-[[{(1E)-1-(3-[[{(E)-1-fluoro-2-fenilethenil]oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil)-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida (326896-28-0), (3.27) (2E)-2-{2-[[{(2E,3E)-4-(2,6-diclorofenil)but-3-en-2-iliden]amino]oxi]metil]fenil)-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida, (3.28) 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)piridin-3-carboxamida (119899-14-8), (3.29) 5-metoxi-2-metil-4-(2-[[{(1E)-1-[3-(trifluorometil)fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona, (3.30) (2E)-2-{2-[[{ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil]sulfanil]metil]fenil}-3-metoxiprop-2-enoato de metilo (149601-03-6), (3.31) N-(3-etil-3,5,5-trimetilciclohexil)-3-(formilamino)-2-hidroxibenzamida (226551-21-9), (3.32) 2-{2-[(2,5-dimetilfenoxi)metil]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida (173662-97-0) y (3.33) (2R)-2-{2-[(2,5-dimetilfenoxi)metil]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida (394657-24-0).

(4) Inhibidores de la mitosis y la división celular, tales como por ejemplo (4.1) benomil (17804-35-2), (4.2) carbendazima (10605-21-7), (4.3) clorfenazol (3574-96-7), (4.4) dietofencarb (87130-20-9), (4.5) etaboxam (162650-77-3), (4.6) fluopicolida (239110-15-7), (4.7) fuberidazol (3878-19-1), (4.8) pencicurón (66063-05-6), (4.9) tiabendazol (148-79-8), (4.10) tiofanato-metilo (23564-05-8), (4.11) tiofanato (23564-06-9), (4.12) zoxamida (156052-68-5), (4.13) 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina (214706-53-3) y (4.14) 3-cloro-5-(6-cloropiridin-3-il)-6-metil-4-(2,4,6-trifluorofenil)piridazina (1002756-87-7).

(5) Compuestos con actividad multisitio, tales como por ejemplo (5.1) mezcla de Burdeos (8011-63-0), (5.2) captafol (2425-06-1), (5.3) captan (133-06-2) (se conoce por el documento WO02/12172), (5.4) clorotalonil (1897-45-6), (5.5) preparaciones de cobre tales como hidróxido de cobre (20427-59-2), (5.6) naftenato de cobre (1338-02-9), (5.7) óxido de cobre (1317-39-1), (5.8) oxiclورو de cobre (1332-40-7), (5.9) sulfato de cobre (7758-98-7), (5.10) diclofluanida (1085-98-9), (5.11) ditanona (3347-22-6), (5.12) dodine (2439-10-3), (5.13) dodine base libre, (5.14) ferbam (14484-64-1), (5.15) fluorofolpet (719-96-0), (5.16) folpet (133-07-3), (5.17) guazatina (108173-90-6), (5.18) guazatinacetato, (5.19) iminoctadina (13516-27-3), (5.20) iminoctadinalbesilato (169202-06-6), (5.21) iminoctadintriacetato (57520-17-9), (5.22) mancobre (53988-93-5), (5.23) mancozeb (8018-01-7), (5.24) maneb (12427-38-2), (5.25) metiram (9006-42-2), (5.26) zincmetiram (9006-42-2), (5.27) cobre-oxina (10380-28-6), (5.28) propamidina (104-32-5), (5.29) propineb (12071-83-9), (5.30) azufre y preparaciones de azufre tales como por ejemplo polisulfuro de calcio (7704-34-9), (5.31) tiram (137-26-8), (5.32) toliifluanida (731-27-1), (5.33) zineb (12122-67-7) y (5.34) ziram (137-30-4).

(6) Inductores de resistencia tales como por ejemplo (6.1) acibenzolar-S-metilo (135158-54-2), (6.2) isotianilo (224049-04-1), (6.3) probenazol (27605-76-1) y (6.4) tiadinilo (223580-51-6).

(7) Inhibidores de la biosíntesis de aminoácidos y proteínas tales como por ejemplo (7.1) andoprim (23951-85-1), (7.2) blasticidina-S (2079-00-7), (7.3) ciprodinil (121552-61-2), (7.4) kasugamicina (6980-18-3), (7.5) kasugamicina clorhidrato hidrato (19408-46-9), (7.6) mepanipirim (110235-47-7), (7.7) pirimetanil (53112-28-0) y (7.8) 3-(5-fluoro-3,3,4,4-tetrametil-3,4-dihidroisoquinolin-1-il)quinolina (861647-32-7) (se conoce por el documento WO2005070917).

(8) Inhibidores de la producción de ATP, tales como por ejemplo (8.1) fentina acetato (900-95-8), (8.2) fentina cloruro (639-58-7), (8.3) fentina hidróxido (76-87-9) y (8.4) siltiofam (175217-20-6).

(9) Inhibidores de la síntesis de pared celular, tales como por ejemplo (9.1) bentiavalicarb (177406-68-7), (9.2) dimetomorf (110488-70-5), (9.3) flumorf (211867-47-9), (9.4) iprovalicarb (140923-17-7), (9.5) mandipropamida (374726-62-2), (9.6) polioxins (11113-80-7), (9.7) polioxorim (22976-86-9), (9.8) validamicina A (37248-47-8) y (9.9) valifenalato (283159-94-4; 283159-90-0).

(10) Inhibidores de la síntesis de lípidos y de membrana, tales como por ejemplo (10.1) bifenilo (92-52-4), (10.2) cloroneb (2675-77-6), (10.3) dicloran (99-30-9), (10.4) edifenfós (17109-49-8), (10.5) etridiazol (2593-15-9), (10.6) iodocarb (55406-53-6), (10.7) iprobenfós (26087-47-8), (10.8) isoprotilano (50512-35-1), (10.9) propamocarb (25606-41-1), (10.10) propamocarb clorhidrato (25606-41-1), (10.11) protiocarb (19622-08-3), (10.12) pirazofós (13457-18-6), (10.13) quintozeno (82-68-8), (10.14) tecnazeno (117-18-0) y (10.15) tolclofós-metilo (57018-04-9).

(11) Inhibidores de la biosíntesis de melanina, tales como por ejemplo (11.1) carpropamida (104030-54-8), (11.2)

diclocimet (139920-32-4), (11.3) fenoxanil (115852-48-7), (11.4) ftalida (27355-22-2), (11.5) piroquilona (57369-32-1), (11.6) triciclazol (41814-78-2) y (11.7) {3-metil-1-[(4-metilbenzoil)amino]butan-2-il}carbamato de 2,2,2-trifluoroetilo (851524-22-6) (se conoce por el documento WO2005042474).

5 (12) Inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos, tales como por ejemplo (12.1) benalaxil (71626-11-4), (12.2) benalaxil-M (kiralaxil) (98243-83-5), (12.3) bupirimat (41483-43-6), (12.4) clozilacon (67932-85-8), (12.5) dimetirimol (5221-53-4), (12.6) etirimol (23947-60-6), (12.7) furalaxil (57646-30-7), (12.8) himexazol (10004-44-1), (12.9) metalaxil (57837-19-1), (12.10) metalaxil-M (mefenoxam) (70630-17-0), (12.11) ofurace (58810-48-3), (12.12) oxadixil (77732-09-3) y (12.13) ácido oxolínico (14698-29-4).

10 (13) Inhibidores de la transducción de señales, tales como por ejemplo (13.1) clozolinato (84332-86-5), (13.2) fempiclonil (74738-17-3), (13.3) fludioxonil (131341-86-1), (13.4) iprodiona (36734-19-7), (13.5) procimidona (32809-16-8), (13.6) quinoxifeno (124495-18-7) y (13.7) vinclozolina (50471-44-8).

(14) Desacopladores, tales como por ejemplo (14.1) binapacril (485-31-4), (14.2) dinocap (131-72-6), (14.3) ferimzon (89269-64-7), (14.4) fluazinam (79622-59-6) y (14.5) meptildinocap (131-72-6).

15 (15) Otros compuestos, tales como por ejemplo (15.1) bentiazol (21564-17-0), (15.2) betoxazina (163269-30-5), (15.3) capsimicina (70694-08-5), (15.4) carvona (99-49-0), (15.5) quinometionato (2439-01-2), (15.6) pirofenona (clazafenon) (688046-61-9), (15.7) cufranab (11096-18-7), (15.8) ciflufenamida (180409-60-3), (15.9) cimoxanil (57966-95-7), (15.10) ciprosulfamida (221667-31-8), (15.11) dazomet (533-74-4), (15.12) debacarb (62732-91-6), (15.13) diclorofen (97-23-4), (15.14) diclomezin (62865-36-5), (15.15) difenzoquat (49866-87-7), (15.16) difenzoquat metilsulfato (43222-48-6), (15.17) difenilamina (122-39-4), (15.18) ecomat (15.19) fempirazamina (473798-59-3), (15.20) flumetover (154025-04-4), (15.21) fluoromid (41205-21-4), (15.22) flusulfamida (106917-52-6), (15.23) flutianil (304900-25-2), (15.24) fosetil-aluminio (39148-24-8), (15.25) fosetil-calcio, (15.26) fosetil-sodio (39148-16-8), (15.27) hexaclorobenceno (118-74-1), (15.28) irumamicina (81604-73-1), (15.29) metasulfocarb (66952-49-6), (15.30) metilisotiocianato (556-61-6), (15.31) metrafenona (220899-03-6), (15.32) mildiomicina (67527-71-3), (15.33) natamicina (7681-93-8), (15.34) dimetiliditiocarbamato de níquel (15521-65-0), (15.35) nitrotal-isopropilo (10552-74-6), (15.36) octilina (26530-20-1), (15.37) oxamocarb (917242-12-7), (15.38) oxifentiina (34407-87-9), (15.39) pentaclorofenol y sus sales (87-86-5), (15.40) fenotrina, (15.41) ácido fosfórico y sus sales (13598-36-2), (15.42) propamocarb fosetilato, (15.43) propanosina-sodio (88498-02-6), (15.44) proquinazid (189278-12-4), (15.45) pirimorf (868390-90-3), (15.45E) (2E)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona (1231776-28-5), (15.45Z) (2Z)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona (1231776-29-6), (15.46) pirrolnitrina (1018-71-9) (se conoce por el documento EP-A 1 559 320), (15.47) tebufloquina (376645-78-2), (15.48) tecloftalam (76280-91-6), (15.49) tolnifanida (304911-98-6), (15.50) triazoxid (72459-58-6), (15.51) triclamida (70193-21-4), (15.52) zarilamida (84527-51-5), (15.53) 2-metilpropanoato de (3S,6S,7R,8R)-8-bencil-3-[[[3-[(isobutiriloxi)metoxi]-4-metoxipiridin-2-il]carbonil]amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxan-7-ilo (517875-34-2) (se conoce por el documento WO2003035617), (15.54) 1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-iletanona (1003319-79-6), (15.55) 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona (1003319-80-9), (15.56) 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona (1003318-67-9), (15.57) 1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutan-2-il-1H-imidazol-1-carboxilato (111227-17-9), (15.58) 2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfonil)piridina (13108-52-6), (15.59) 2,3-dibutil-6-clorotieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)-ona (221451-58-7), (15.60) 2,6-dimetil-1H,5H-[1,4]ditiino[2,3-c:5,6-c']dipirrol-1,3,5,7(2H,6H)-tetrona, (15.61) 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5R)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona (1003316-53-7), (15.62) 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5S)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona (1003316-54-8), (15.63) 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5S)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona (1003316-51-5), (15.64) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-4H-cromen-4-ona, (15.65) 2-cloro-5-[2-cloro-1-(2,6-difluoro-4-metoxifenil)-4-metil-1H-imidazol-5-il]piridina, (15.66) 2-fenilfenol y sus sales (90-43-7), (15.67) 3-(4,4,5-trifluoro-3,3-dimetil-3,4-dihidroisoquinolin-1-il)quinolina (861647-85-0) (se conoce por el documento WO2005070917), (15.68) 3,4,5-tricloropiridin-2,6-dicarbonitrilo (17824-85-0), (15.69) 3-[5-(4-clorofenil)-2,3-dimetil-1,2-oxazolidin-3-il]piridina, (15.70) 3-cloro-5-(4-clorofenil)-4-(2,6-difluorofenil)-6-metilpiridazina, (15.71) 4-(4-clorofenil)-5-(2,6-difluorofenil)-3,6-dimetilpiridazina, (15.72) 5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-tiol, (15.73) 5-cloro-N'-fenil-N'-(prop-2-in-1-il)tiopen-2-sulfonohidrazida (134-31-6), (15.74) 5-fluoro-2-[(4-fluorobencil)oxi]pirimidin-4-amina (1174376-11-4) (se conoce por el documento WO2009094442), (15.75) 5-fluoro-2-[(4-metilbencil)oxi]pirimidin-4-amina (1174376-25-0) (se conoce por el documento WO2009094442), (15.76) 5-metil-6-octil[1,2,4]triazol[1,5-a]pirimidin-7-amina, (15.77) (2Z)-3-amino-2-cian-3-fenilprop-2-enoato de etilo, (15.78) N'-(4-{[3-(4-clorobencil)-1,2,4-tiadiazol-5-il]oxi}-2,5-dimetilfenil)-N-etil-N-metilimidoforamida, (15.79) N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, (15.80) N-[(4-clorofenil)(cian)metil]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, (15.81) N-[(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)metil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, (15.82) N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, (15.83) N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2-fluoro-4-yodopiridin-3-carboxamida, (15.84) N-[(E)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil]-2-fenilacetamida (221201-92-9), (15.85) N-[(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil]-2-fenilacetamida (221201-92-9), (15.86) N'-4-[[3-terc-butil-4-ciano-1,2-tiazol-5-il]oxi]-2-cloro-5-metilfenil]-N-etil-N-metilimidoforamida, (15.87) N-metil-2-(1-{[5-metil-3-(trifluorometil)-

1H-pirazol-1-il]acetil]piperidin-4-il)-N-(1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il)-1,3-tiazol-4-carboxamida (922514-49-6), (15.88) N-metil-2-(1-[[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidin-4-il)-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida (922514-07-6), (15.89) N-metil-2-(1-[[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidin-4-il)-N-[(1S)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida (922514-48-5), (15.90) {6-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato de pentilo, (15.91) ácido fenazin-1-carboxílico, (15.92) quinolin-8-ol (134-31-6), (15.93) quinolin-8-olsulfato (2:1) (134-31-6) y (15.94) {6-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato de terc-butilo.

(16) Otros compuestos, tales como por ejemplo (16.1) 1-metil-3-(trifluorometil)-N-[2'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.2) N-(4'-clorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.3) N-(2',4'-diclorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.4) 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.5) N-(2',5'-difluorobifenil-2-il)-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.6) 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.7) 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.8) 2-cloro-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, (16.9) 3-(difluorometil)-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.10) N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.11) 3-(difluorometil)-N-(4'-etinilbifenil-2-il)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.12) N-(4'-etinilbifenil-2-il)-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.13) 2-cloro-N-(4'-etinilbifenil-2-il)piridin-3-carboxamida, (16.14) 2-cloro-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida (se conoce por el documento EP-A 1 559 320), (16.15) 4-(difluorometil)-2-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida, (16.16) 5-fluoro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.17) 2-cloro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, (16.18) 3-(difluorometil)-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.19) 5-fluoro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.20) 2-cloro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, (16.21) (5-bromo-2-metoxi-4-metilpiridin-3-il)(2,3,4-trimetoxi-6-metilfenil)metanona, (16.22) N-[2-(4-[[3-(4-clorofenil)prop-2-in-1-il]oxi]-3-metoxifenil)etil]-N2-(metilsulfonil)valinamida (220706-93-4), (16.23) ácido 4-oxo-4-[(2-feniletil)amino]butanoico y (16.24) {6-[[[(Z)-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato de but-3-in-1-ilo.

Todos los compañeros de mezcla mencionados de las clases (1) a (16) pueden formar cuando, en caso de que sean capaces de ello por motivos de sus grupos funcionales, dado el caso sales con bases o ácidos adecuados.

También es posible una mezcla con otros principios activos conocidos, tales como herbicidas, fertilizantes, reguladores del crecimiento, protectores, semioquímicos o incluso con agentes para mejorar las propiedades de las plantas.

Los principios activos de acuerdo con la invención pueden estar presentes además en el caso del empleo como insecticidas en sus formulaciones disponibles en el mercado así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con sinergistas. Los sinergistas son compuestos por los que se aumenta la acción de los principios activos sin que el propio sinergista añadido deba ser activo.

Los principios activos de acuerdo con la invención pueden estar presentes además en el caso del empleo como insecticidas en sus formulaciones disponibles en el mercado así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezclas con agentes inhibidores que reducen una degradación del principio activo después de la aplicación en el entorno de la planta, sobre la superficie de partes de plantas o en tejidos vegetales.

De acuerdo con la invención se pueden tratar todas las plantas y partes de las plantas. En este caso, por plantas se entiende todas las plantas y poblaciones de plantas, tales como plantas silvestres deseadas y no deseadas o plantas de cultivo (inclusive plantas de cultivo de origen natural). Las plantas de cultivo pueden ser plantas que se pueden obtener mediante métodos convencionales de cría y optimización o mediante procedimientos biotecnológicos y de ingeniería genética o combinaciones de estos procedimientos, inclusive las plantas transgénicas e inclusive las variedades vegetales que se pueden proteger o que no se pueden proteger por derechos de protección de variedades. Por partes de las plantas se ha de entender todas las partes aéreas y subterráneas y órganos de las plantas, tales como brote, hoja, flor y raíz, indicándose a modo de ejemplo hojas, acículas, tallos, troncos, flores, cuerpos fructíferos, frutos y simiente así como raíces, tubérculos y rizomas. A las partes de las plantas pertenece también el producto de la cosecha así como un material de propagación vegetativo y generativo tales como por ejemplo plantones, tubérculos, rizomas, esquejes y simiente.

El tratamiento de acuerdo con la invención de las plantas y partes de las plantas con los principios activos se realiza directamente o mediante la acción sobre su entorno, hábitat o lugar de almacenamiento según los procedimientos habituales de tratamiento, por ejemplo mediante inmersión, pulverización, vaporización, nebulización, espolvoreo, extensión, inyección y en el caso del material de propagación en particular en caso de simiente además mediante envoltura de una o varias capas.

Tal como se ha mencionado anteriormente se pueden tratar de acuerdo con la invención todas las plantas y sus partes. En una forma de realización preferente se tratan todas las especies vegetales y variedades vegetales de origen natural y obtenidas mediante procedimientos de cría biológicos convencionales, tales como cruzamiento o

fusión de protoplastos, así como sus partes. En otra forma de realización preferente se tratan plantas transgénicas y variedades vegetales que se han obtenido mediante procedimientos de ingeniería genética dado el caso en combinación con procedimientos convencionales (Organismos Modificados Genéticamente), y sus partes. Las expresiones "partes" o "partes de plantas" o "partes vegetales" se han explicado anteriormente.

- 5 De forma particularmente preferente se tratan de acuerdo con la invención plantas de las variedades vegetales en cada caso disponibles en el mercado o que se están usando. Por variedades vegetales se entiende plantas con nuevas propiedades ("rasgos") que se han criado mediante cría convencional, mediante mutagénesis o mediante técnicas de ADN recombinante. Esto pueden ser variedades, bio- y genotipos.

10 En función de las especies vegetales o variedades vegetales, su ubicación y condiciones de crecimiento (suelo, clima, período de vegetación, alimentación) mediante el tratamiento de acuerdo con la invención se pueden presentar también efectos superaditivos ("sinérgicos"). Así son posibles por ejemplo menores dosis de aplicación y/o ampliaciones del espectro de acción y/o un refuerzo de la acción de las sustancias y los agentes que se pueden usar de acuerdo con la invención, un mejor crecimiento de la planta, una mayor tolerancia frente a temperaturas altas o bajas, una mayor tolerancia frente a sequía o frente a un contenido de sal en agua o suelo, un mayor
15 rendimiento de floración, cosecha facilitada, aceleración de la maduración, mayores rendimientos de la cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos de la cosecha, mayor capacidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos de la cosecha que van más allá de los efectos que en sí cabe esperar.

A las plantas o variedades vegetales transgénicas (obtenidas mediante ingeniería genética) que se van a tratar de acuerdo con la invención preferentes pertenecen todas las plantas que han obtenido mediante la modificación de
20 ingeniería genética material genético que otorga a estas plantas propiedades ("rasgos") valiosas particularmente ventajosas. Son ejemplos de tales propiedades un crecimiento vegetal mejorado, una mayor tolerancia frente a temperaturas altas o bajas, mayor tolerancia frente a sequía o frente a un contenido de sal en agua o suelo, mayor rendimiento de floración, cosecha facilitada, aceleración de la maduración, mayores rendimientos de cosecha, mayor calidad y/o mayor valor nutritivo de los productos de la cosecha, mayor capacidad de almacenamiento y/o
25 procesabilidad de los productos de la cosecha. Son otros ejemplos y particularmente destacados de tales propiedades una mayor defensa de las plantas frente a plagas animales y microbianas, tal como frente a insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias y/o virus así como una mayor tolerancia de las plantas frente a determinados principios activos herbicidas. Como ejemplos de plantas transgénicas se mencionan las plantas de cultivo importantes tales como cereales (trigo, arroz), maíz, soja, patata, remolacha azucarera, tomates, guisantes y
30 otras variedades de hortalizas, algodón, tabaco, colza, así como plantas frutales (con las frutas manzanas, peras, cítricos y uvas), destacándose en particular maíz, soja, patata, algodón, tabaco y colza. Como propiedades ("rasgos") se destaca en particular la mayor defensa de las plantas frente a insectos, arácnidos, nematodos y caracoles por las toxinas que se producen en las plantas, en particular las que se generan por el material genético de *Bacillus thuringiensis* (por ejemplo por los genes CryIA (a), CryIA (b), CryIA (c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c
35 Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF así como sus combinaciones) en las plantas (en lo sucesivo "plantas Bt"). Como propiedades ("rasgos") se destaca también en particular la mayor defensa de plantas frente a hongos, bacterias y virus por resistencia sistémica adquirida (SAR), sistemina, fitoalexina, elicitores así como genes de resistencia y proteínas y toxinas expresadas correspondientemente. Como propiedades ("rasgos") se destacan además en particular la mayor tolerancia de las plantas frente a determinados principios activos herbicidas, por ejemplo
40 imidazolinonas, sulfonilureas, glifosatos o fosfinotricina (por ejemplo gen "PAT"). Los genes que otorgan en cada caso las propiedades ("rasgos") deseadas pueden aparecer también en combinación entre sí en las plantas transgénicas. Como ejemplos de "plantas Bt" cabe mencionar variedades de maíz, variedades de algodón, variedades de soja y variedades de patata que se comercializan con las denominaciones comerciales YIELD GARD® (por ejemplo maíz, algodón, soja), KnockOut® (por ejemplo maíz), StarLink® (por ejemplo maíz), Bollgard® (algodón), Nucotn® (algodón) y NewLeaf® (patata). Como ejemplos de plantas tolerantes a herbicidas cabe
45 mencionar variedades de maíz, variedades de algodón y variedades de soja que se comercializan con las denominaciones comerciales Roundup Ready® (tolerancia frente a glifosatos por ejemplo maíz, algodón, soja), Liberty Link® (tolerancia frente a fosfinotricina, por ejemplo colza), IML® (tolerancia frente a imidazolinona) y STS® (tolerancia frente a sulfonilureas por ejemplo maíz). Como plantas resistentes a herbicida (criadas de forma
50 convencional para tolerancia a herbicida) cabe mencionar también las variedades (por ejemplo maíz) comercializadas con la denominación Clearfield®. Evidentemente, estas afirmaciones se aplican también a variedades vegetales que se desarrollarán en el futuro o que se comercializarán en el futuro con estas propiedades ("rasgos") genéticas o las desarrolladas en el futuro.

Las plantas indicadas se pueden tratar de forma particularmente ventajosa de acuerdo con la invención con los
55 compuestos de la fórmula general I o las mezclas de principios activos de acuerdo con la invención. Los intervalos preferentes que se han indicado anteriormente en los principios activos o las mezclas se aplican también para el tratamiento de estas plantas. Cabe destacar en particular el tratamiento de las plantas con los compuestos o mezclas que se han indicado especialmente en el presente texto.

Los principios activos de acuerdo con la invención actúan no solo frente a plagas de plantas, higiene y reservas sino
60 también en el sector veterinario frente a parásitos animales (ecto- y endoparásitos), tales como garrapatas duras, garrapatas blandas, ácaros de la sarna, trombicúlidos, moscas (picadoras y chupadoras), larvas de moscas parasitarias, piojos, *Trichodectidae*, piojos de aves y pulgas. A estos parásitos pertenecen:

del orden de los *Anoplurida* por ejemplo *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *Pediculus* spp., *Phtirus* spp., *Solenopotes* spp.

5 Del orden de los *Mallophagida* y de los subórdenes *Amblycerina* así como *Ischnocerina* por ejemplo *Trimenopon* spp., *Menopon* spp., *Trinoton* spp., *Bovicola* spp., *Werneckiella* spp., *Lepikentron* spp., *Damalina* spp., *Trichodectes* spp., *Felicola* spp.

10 Del orden *Diptera* y de los subórdenes *Nematocerina* así como *Brachyicerina* por ejemplo *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp., *Simulium* spp., *Eusimulium* spp., *Phlebotomus* spp., *Lutzomyia* spp., *Culicoides* spp., *Chrysops* spp., *Hybomitra* spp., *Atylotus* spp., *Tabanus* spp., *Haematopota* spp., *Philipomyia* spp., *Braula* spp., *Musca* spp., *Hydrotaea* spp., *Stomoxys* spp., *Haematobia* spp., *Morellia* spp., *Fannia* spp., *Glossina* spp., *Calliphora* spp., *Lucilia* spp., *Chrysomyia* spp., *Wohlfahrtia* spp., *Sarcophaga* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Gasterophilus* spp., *Hippobosca* spp., *Lipoptena* spp., *Melophagus* spp. Del orden de *Siphonaptera* por ejemplo *Pulex* spp., *Ctenocephalides* spp., *Xenopsylla* spp., *Ceratophyllus* spp.

Del orden de los *Heteroptera* por ejemplo *Cimex* spp., *Triatoma* spp., *Rhodnius* spp., *Panstrongylus* spp.

Del orden de los *Blattarida* por ejemplo *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Blattella germanica*, *Supella* spp.

15 De la subclase de los *Acari* (*Acarina*) y de los órdenes de los *Meta-* así como *Mesostigmata* por ejemplo *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Otobius* spp., *Ixodes* spp., *Amblyomma* spp., *Boophilus* spp., *Dermacentor* spp., *Haemophysalis* spp., *Hyalomma* spp., *Rhipicephalus* spp., *Dermanyssus* spp., *Raillietia* spp., *Pneumonyssus* spp., *Sternostoma* spp., *Varroa* spp.

20 Del orden de los *Actiniedida* (*Prostigmata*) y *Acaridida* (*Astigmata*) por ejemplo *Acarapis* spp., *Cheyletiella* spp., *Ornithocheyletia* spp., *Myobia* spp., *Psorergates* spp., *Demodex* spp., *Trombicula* spp., *Listrophorus* spp., *Acarus* spp., *Tyrophagus* spp., *Caloglyphus* spp., *Hypodectes* spp., *Pterolichus* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Otodectes* spp., *Sarcoptes* spp., *Notoedres* spp., *Knemidocoptes* spp., *Cytodites* spp., *Laminosioptes* spp.

25 Los principios activos de acuerdo con la invención de la fórmula (I) también son adecuados para combatir artrópodos que afectan a animales de producción agrícolas tales como por ejemplo vacas, ovejas, cabras, caballos, cerdos, burros, camellos, búfalos, conejos, gallinas, pavos, patos, gansos, abejas, otros animales domésticos tales como por ejemplo perros, gatos, aves domésticas, peces de acuario así como los denominados animales de experimentación, tales como por ejemplo hámsteres, cobayas, ratas y ratones. Al combatir estos artrópodos se deben reducir las tasas de mortalidad y las disminuciones de rendimiento (en carne, leche, cueros, huevos, miel, etc.), de tal manera que mediante el empleo de los principios activos de acuerdo con la invención sea posible una producción animal más rentable y sencilla.

35 La aplicación de los principios activos de acuerdo con la invención tiene lugar en el sector veterinario y en la producción animal de forma conocida mediante la administración entérica en forma por ejemplo de comprimidos, cápsulas, en abrebaderos, pociones, granulados, pastas, bolos, el procedimiento de alimentación continua, de supositorios, mediante administración parenteral, tal como por ejemplo mediante inyecciones (intramuscular, subcutánea, intravenosa, intraperitoneal, entre otras), implantes, mediante administración nasal, mediante aplicación dérmica en forma por ejemplo de la inmersión o el baño (sumergido), pulverización (spray), vertido (unción dorsal continua) y unción dorsal puntual), el lavado, el espolvoreo, así como con ayuda de cuerpos conformados que contienen principios activos, tales como collares, crotales, marcas de cola, cintas de extremidades, cabestros, dispositivos de marcaje etc.

40 En la aplicación para ganado, aves, animales domésticos se pueden aplicar los principios activos de la fórmula (I) como formulaciones (por ejemplo polvos, emulsiones, agentes fluidos), que contienen los principios activos en una cantidad del 1 al 80 % en peso, directamente o después de una dilución de 100 a 10000 veces o se pueden usar como baño químico.

45 Además, se ha encontrado que los compuestos de acuerdo con la invención muestran un gran efecto insecticida frente a insectos que destruyen materiales técnicos.

A modo de ejemplo y preferentemente, sin embargo sin limitación, cabe mencionar los siguientes insectos:

50 escarabajos tales como: *Chlorophorus pilosis*, *Anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, *Ptilinus pecticornis*, *Dendrobium pertinex*, *Ernobius mollis*, *Priobium carpini*, *Lyctus brunneus*, *Lyctus africanus*, *Lyctus planicollis*, *Lyctus linearis*, *Lyctus pubescens*, *Trogoxylon aequale*, *Minthes rugicollis*, *Xyleborus spec.* *Tryptodendron spec.* *Apate monachus*, *Bostrychus capucins*, *Heterobostrychus brunneus*, *Sinoxylon spec.* *Dinoderus minutus*;

himenópteros tales como *Sirex Juvenco*, *Urocerus gigas gigas* *Urocerus taignus*, *Urocerus augur*,

termitas, tales como *Kaloterms flavicollis*, *Cryptotermes brevis*, *Heterotermes indicola*, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes santoniensis*, *Reticulitermes lucifugus*, *Mastotermes darwiniensis*, *Zootermopsis nevadensis*, *Coptotermes formosanus*;

tisanuros tales como *Lepisma saccharina*.

Por materiales técnicos en el presente contexto cabe entender materiales inanimados tales como preferentemente plásticos, adhesivos, colas, papeles y cartones, cuero, madera, productos de procesamiento de madera y pinturas.

5 Los agentes listos para su uso dado el caso pueden contener también otros insecticidas y dado el caso también uno o varios fungicidas.

Al mismo tiempo, los compuestos de acuerdo con la invención se pueden emplear para la protección frente al crecimiento de vegetación en objetos, en particular de cascos de barcos, tamices, redes, construcciones, instalaciones de muelles e instalaciones de señalización que se ponen en contacto con agua marina o salobre.

10 Además, los compuestos de acuerdo con la invención se pueden emplear en solitario o en combinación con otros principios activos como agente anti incrustación.

15 Los principios activos también son adecuados para combatir plagas animales en la protección doméstica, de higiene y de reservas, en particular de insectos, arácnidos y ácaros que se presentan en espacios cerrados tales como por ejemplo viviendas, naves industriales, oficinas, cabinas de vehículos y similares. Se pueden usar para combatir estas plagas en solitario o en combinación con otros principios activos y coadyuvantes en productos insecticidas domésticos. Son activos frente a todas las especies sensibles y resistentes así como frente a todos los estadios de desarrollo. A estas plagas pertenecen:
del orden de los *Scorpionidea* por ejemplo *Buthus occitanus*.

20 Del orden de los *Acarina* por ejemplo *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Bryobia ssp.*, *Dermanyssus gallinae*, *Glyciphagus domesticus*, *Ornithodoros moubat*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Trombicula alfreddugesi*, *Neutrombicula autumnalis*, *Dermatophagoides pteronissimus*, *Dermatophagoides forinae*.

Del orden de los *Araneae* por ejemplo *Aviculariidae*, *Araneidae*.

Del orden de los *Opiliones* por ejemplo *Pseudoscorpiones chelifer*, *Pseudoscorpiones cheiridium*, *Opiliones phalangium*.

Del orden de los *Isopoda* por ejemplo *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*.

25 Del orden de los *Diplopoda* por ejemplo *Bianiulus guttulatus*, *Polydesmus spp.*

Del orden de los *Chilopoda* por ejemplo *Geophilus spp.*

Del orden de los *Zygentoma* por ejemplo *Ctenolepisma spp.*, *Lepisma saccharina*, *Lepismodes inquilinus*.

30 Del orden de los *Blattaria* por ejemplo *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Blattella asahinai*, *Leucophaea maderae*, *Panchlora spp.*, *Parcoblatta spp.*, *Periplaneta australasiae*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Supella longipalpa*.

Del orden de los *Saltatoria* por ejemplo *Acheta domesticus*.

Del orden de los *Dermaptera* por ejemplo *Forficula auricularia*.

Del orden de los *Isoptera* por ejemplo *Kaloterms spp.*, *Reticuliterms spp.*

Del orden de los *Psocoptera* por ejemplo *Lepinatus spp.*, *Liposcelis spp.*

35 Del orden de los *Coleoptera* por ejemplo *Anthrenus spp.*, *Attagenus spp.*, *Dermestes spp.*, *Latheticus oryzae*, *Necrobia spp.*, *Ptinus spp.*, *Rhizopertha dominica*, *Sitophilus granarius*, *Sitophilus oryzae*, *Sitophilus zeamais*, *Stegobium paniceum*.

40 Del orden de los *Diptera* por ejemplo *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes taeniorhynchus*, *Anopheles spp.*, *Calliphora erythrocephala*, *Chrysozona pluvialis*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex pipiens*, *Culex tarsalis*, *Drosophila spp.*, *Fannia canicularis*, *Musca domestica*, *Phlebotomus spp.*, *Sarcophaga carnaria*, *Simulium spp.*, *Stomoxys calcitrans*, *Tipula paludosa*.

Del orden de los *Lepidoptera* por ejemplo *Achroia grisella*, *Galleria mellonella*, *Plodia interpunctella*, *Tinea cloacella*, *Tinea pellionella*, *Tineola bisselliella*.

45 Del orden de los *Siphonaptera* por ejemplo *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*, *Tunga penetrans*, *Xenopsylla cheopis*.

Del orden de los *Hymenoptera* por ejemplo *Camponotus herculeanus*, *Lasius fuliginosus*, *Lasius niger*, *Lasius umbratus*, *Monomorium pharaonis*, *Paravespula spp.*, *Tetramorium caespitum*.

Del orden de los *Anoplura* por ejemplo *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus humanus corporis*, *Pemphigus spp.*, *Phylloera vastatrix*, *Phthirus pubis*.

Del orden de los *Heteroptera* por ejemplo *Cimex hemipterus*, *Cimex lectularius*, *Rhodinus prolixus*, *Triatoma infestans*.

- 5 La aplicación en el sector de los insecticidas domésticos se realiza en solitario o en combinación con otros principios activos adecuados tales como ésteres de ácido fosfórico, carbamatos, piretroides, neonicotinoides, reguladores del crecimiento o principios activos de otras clases de insecticidas conocidas.

10 La aplicación se produce en aerosoles, agentes de pulverización sin presión, por ejemplo pulverizaciones de bombeo y aerosolización, dispositivos automáticos de nebulización, formadores de niebla, espumas, geles, productos de evaporador con placas de evaporador de celulosa o plástico, evaporadores de líquidos, evaporadores de gel y membrana, evaporadores impulsados por hélice, sistemas de evaporación sin energía o pasivos, papeles antipolillas, bolsitas antipolillas y geles antipolillas, como granulados o polvos, en cebos de espolvoreo o estaciones de cebo.

Ejemplos

15 Ejemplos de preparación inclusive la explicación adicional de los procedimientos y productos intermedios

Los siguientes ejemplos de preparación y uso ilustran la invención sin limitar la misma. Los productos se caracterizaron mediante espectroscopía RMN de ^1H y/o EM-CL (espectrometría de masas-cromatografía líquida) y/o EM-CG (espectrometría de masas-cromatografía de gases).

- 20 La determinación de los valores de logP se realizó de forma análoga a la directiva OECD 117 (EC Directive 92/69/EEC) mediante HPLC (cromatografía líquida de alto rendimiento) en columnas de fase inversa (C18), con los siguientes procedimientos:

[a] la determinación con la EM-CL en el intervalo ácido se realiza a pH 2,7 con el 0,1 % de ácido fórmico acuoso y acetonitrilo (contiene el 0,1 % de ácido fórmico) como eluyentes; gradiente lineal del 10 % de acetonitrilo al 95 % de acetonitrilo. LogP^[a] se denomina también logP (HCOOH).

- 25 [b] La determinación con la EM-CL en el intervalo neutro se realiza a pH 7,8 con solución acuosa de hidrogenocarbonato de amonio 0,001 molar y acetonitrilo como eluyentes; gradiente lineal del 10 % de acetonitrilo al 95 % de acetonitrilo. LogP^[b] se denomina también logP (neutro).

30 La calibración se realiza con soluciones de una serie homogénea de alcan-2-onas no ramificadas (con 3 a 16 átomos de carbono), cuyos valores de logP son conocidos (determinación de los valores de logP mediante los tiempos de retención mediante interpolación lineal entre dos alcanonas sucesivas).

Los espectros de RMN se midieron con un Bruker II Avance 400 equipado con un cabezal de muestra TCI de 1,7 mm. En casos particulares se determinaron los espectros de RMN con un Bruker Avance II 600.

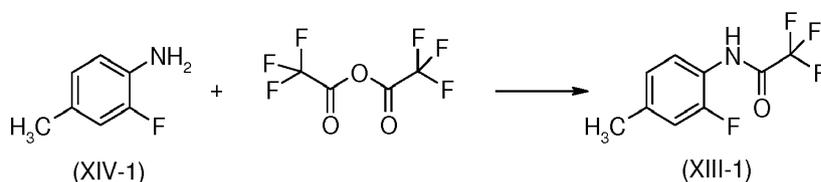
35 Los datos de RMN de ejemplos seleccionados se indican en forma clásica (valores de δ , escisión de multiplete, número de átomos de H). La escisión de las señales se describió del siguiente modo: s (singlete), d (doblete), t (triplete), c (cuartete), m (multiplete), ancho (para señales anchas). Como disolventes se usaron CD_3CN , CDCl_3 o $\text{D}_6\text{-DMSO}$, empleándose como referencia tetrametilsilano (0,00 ppm).

Los espectros de EM-CG se determinaron con un Agilent 6890 GC, HP 5973 MSD en fase de dimetilsilicona con un gradiente de temperatura de 50 °C a 320 °C. Se determinaron índices de CG-EM como índices de Kovats con solución de una serie homogénea de n-alcanos (con número par de 8 a 38 átomos de carbono).

- 40 Los enantiómeros se obtuvieron a partir del racemato al separarse de forma preparativa mediante HPLC a través de una columna quiral (ChiralCel OJ-H por ejemplo 5 nm 250 x4,6 mm) con eluyente heptano / metanol / etanol (95:2.5:2.5).

Síntesis de anilinas de la fórmula (IVa), (IVb) y pasos intermedios (X), (XI), (XII), (XIII), (XVI), (XVII), (XVIII), (XIX) y (XX)

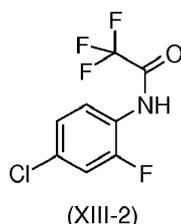
- 45 **2,2,2-Trifluoro-N-(2-fluoro-4-metilfenil)acetamida (XIII-1)**



5 Se disponen 27,5 g de 2-fluoro-4-metilnilina a 0 °C en 300 ml de diclorometano, se añaden 26,7 g de trietilamina y a continuación se añaden gota a gota 50,8 g de anhídrido de ácido trifluoroacético. Se sigue agitando durante 2 h a 0 °C y a continuación se concentra en rotavapor. El residuo se recoge en agua y se extrae dos veces con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y el disolvente se retira al vacío. Se obtienen 49,0 g (100 % del valor teórico) del compuesto del título. logP[a]: 2,40

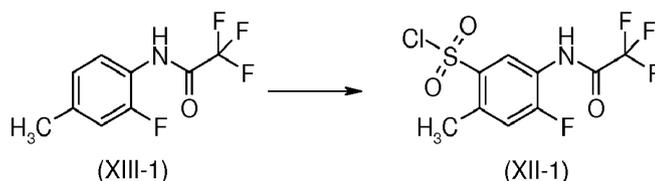
De forma análoga se obtuvo:

N-(4-cloro-2-fluorofenil)-2,2,2-trifluoroacetamida (XIII-2)



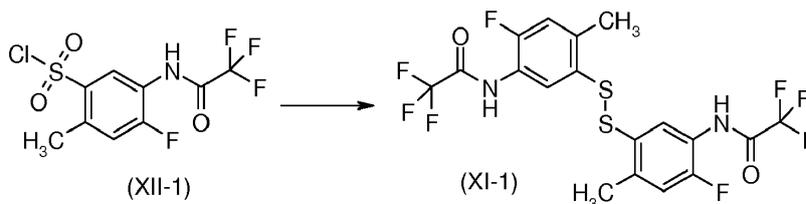
10 logP[a]: 2,53; logP[b]: 2,40; RMN de ¹H (D6-DMSO,400 MHz) δ ppm 11,29(s,1H), 7,62(dd,1H), 7,55(dd,1H), 7,37(dd,1H)

Cloruro de 4-fluoro-2-metil-5-[(trifluoroacetil)amino]bencenosulfonilo (XII-1)



15 Se disponen 258 g de ácido clorosulfónico y a temperatura ambiente se añaden 49 g de 2,2,2-trifluoro-N-(2-fluoro-4-metilfenil)acetamida en porciones. A temperatura ambiente se sigue agitando aún durante 16 h. La mezcla se pone con agitación sobre hielo y se extrae dos veces con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y el disolvente se retira al vacío. Se obtienen 70,8 g del clorosulfonilo (XII-1). El producto en bruto se sigue haciendo reaccionar de inmediato.

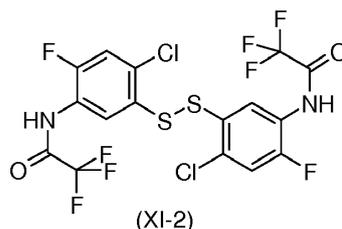
N,N'-[Disulfanodiilbis(6-fluoro-4-metilbencen-3,1-diil)]bis(2,2,2-trifluoroacetamida) (XI-1)



20 Se disuelven 298,8 g de yoduro de sodio en 1000 ml de ácido trifluoroacético y se añaden 70,8 g de cloruro de 4-fluoro-2-metil-5-[(trifluoroacetil)amino]bencenosulfonilo a temperatura ambiente. Se sigue agitando durante 16 h a temperatura ambiente y a continuación se retira el disolvente al vacío. El residuo se mezcla con agua y se aspira. Se obtienen 62,3 g (86 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido. logP[a]: 4,41

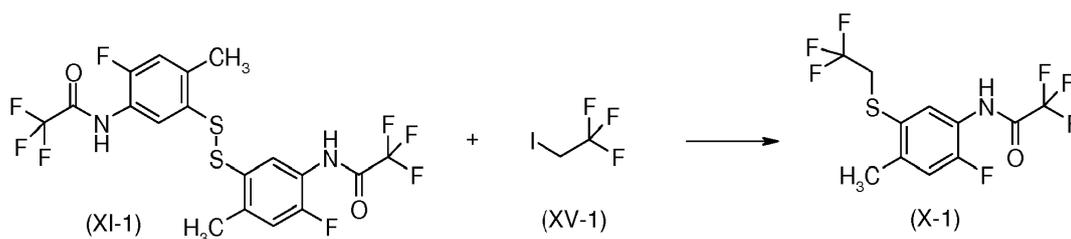
De forma análoga se obtuvo:

25 **N,N'-[Disulfanodiilbis(4-cloro-6-fluorobencen-3,1-diil)]bis(2,2,2-trifluoroacetamida) (XI-2)**



logP[a]: 4,60; logP[b]: 3,82; RMN de ¹H (D6-DMSO,400 MHz) δ ppm 11,44(s,2H), 7,95(d,2H), 7,83(d,2H)

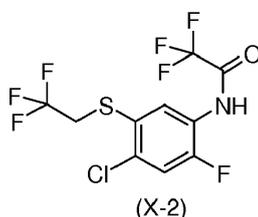
2,2,2-Trifluoro-N-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}acetamida (X-1)



5 Se disuelven 3,4 g de N,N'-[disulfanodilbis(6-fluoro-4-metilbenceno-3,1-diil)]bis(2,2,2-trifluoroacetamida) en 150 ml de N,N-dimetilformamida y se mezclan con 1,86 g de carbonato de potasio, 3,11 g de 1,1,1-trifluoroetano, 2,39 g de Rongalit y algunas gotas de agua. La mezcla de reacción se agita durante 16 h a temperatura ambiente. La cantidad principal de la N,N-dimetilformamida se destila al vacío. El residuo se recoge en agua y se extrae dos veces con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y a continuación se retira el disolvente al vacío. Se obtienen 4,48 g (90 % del valor teórico) del compuesto del título. logP[a]: 3,31

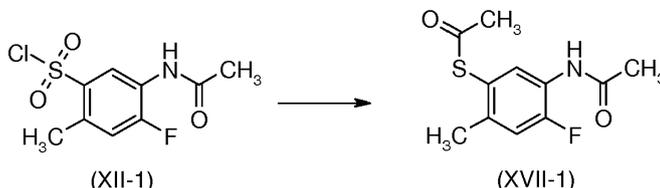
De forma análoga se obtuvo:

N-[4-Cloro-2-fluoro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]-2,2,2-trifluoroacetamida (X-2)



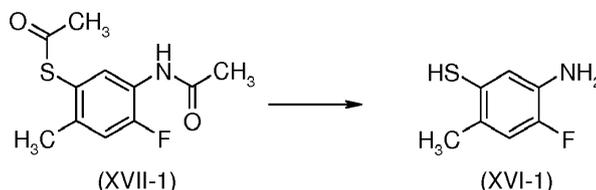
10 logP[a]: 3,34; logP[b]: 3,14; RMN de ¹H (D6-DMSO,400 MHz) δ ppm 11,47(sa,1H), 7,85(d,1H), 7,76(d,1H), 4,09(c,2H)

Etanotioato de S-(5-acetamido-4-fluoro-2-metilfenilo) (XVII-1)



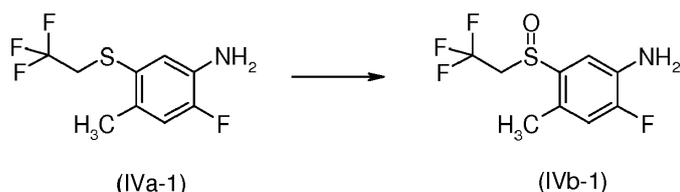
15 Se suspenden 99,3 g de cloruro de 5-acetamido-4-fluoro-2-metilbencenosulfonilo en 700 ml de ácido acético glacial, se mezclan con 0,9 g de yodo y 38,7 g de fósforo rojo y se siguen agitando a reflujo durante 5 h. Después del enfriamiento se filtra el sólido y se concentra en rotavapor el filtrado. El residuo se agita con agua y se aspira. Se obtiene 57,6 g (67 % del valor teórico) del compuesto del título en forma del sólido. logP[a]: 1,78

5-Amino-4-fluoro-2-metilbencenotiol (XVI-1)



20 Se disuelven 57,4 g de etanotioato de S-(5-acetamido-4-fluoro-2-metilfenilo) en 750 ml de agua y 96,6 g de hidróxido de potasio. La mezcla de reacción se hierve durante 16 h a reflujo. Después del enfriamiento se ajusta la solución con ácido clorhídrico a pH 2-3 y se aspira el sólido precipitado. Se obtienen 35,8 g (94 % del valor teórico) del compuesto del título en forma del sólido. logP[a]: 3,70

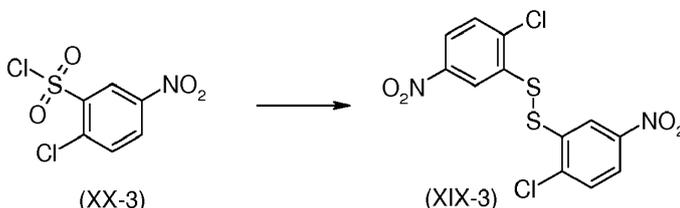
25 **2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina (IVb-1)**



Se disponen 5,00 g (0,21 mmol) de 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina a 0-4 °C en 100 ml de diclorometano, se añaden a esto 6,18 g (0,25 mmol) de ácido *meta*-cloroperbenzoico y se sigue agitando la mezcla de reacción durante 2 h a temperatura ambiente. A continuación se mezcla con una solución al 33 % de tiosulfato de sodio (realizado en la prueba de peróxido) y se agita dos veces con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavan con una solución saturada de carbonato de sodio, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y el disolvente se retira al vacío. El residuo contiene 5,10 g (90 % de pureza, 86 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite marrón.

logP[a]: 1,77; logP[b]: 1,72; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,26(d,1H), 7,02(d,1H), 5,45(sa,2H), 4,08-3,95(m,1H), 3,88-3,75(m,1H), 2,19(s,3H)

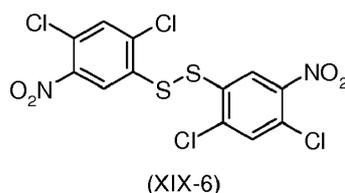
1,1'-Disulfanodiilbis(2-cloro-5-nitrobenzono) (XIX-3)



Se mezclan 52,0 g (203,1 mmol) de cloruro de 2-cloro-5-nitrobenzenosulfonilo con agitación vigorosa con 236,1 g (1,02 mol) de ácido clorosulfónico y se agitan durante una noche a temperatura ambiente. Después de la adición de una solución acuosa al 40 % de hidrogenosulfito de sodio se aspira el sólido formado, se lava con agua y se seca durante una noche sobre una placa de arcilla. Se obtienen 36,1 g (100 % de pureza, 94 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido marrón grisáceo.

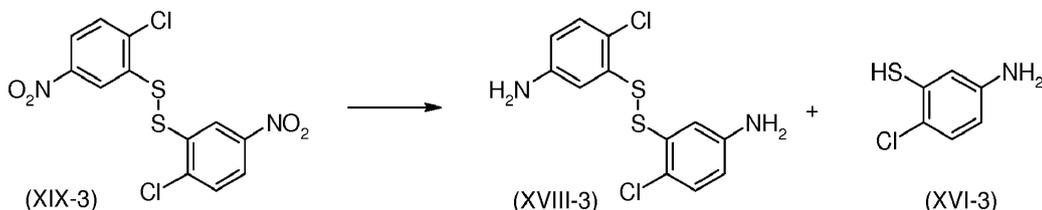
logP[a]: 5,03; logP[b]: 5,01; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 8,40(d,2H), 8,18-8,16(m,2H), 7,91(d,2H); EM-CG: masa de EI (m/z): 376 (2Cl) [M]⁺

1,1'-Disulfanodiilbis(2,4-dicloro-5-nitrobenzono) (XIX-6)



logP[a]: 5,69; logP[b]: 5,64; RMN de ^1H (D6-DMSO,400 MHz) δ ppm 8,33(s,2H), 8,21(s,2H)

3,3'-Disulfanodiilbis(4-cloroanilina) (XVIII-3)



Se disuelven 8,00 g (21,2 mmol) de 1,1'-disulfanodiilbis(2-cloro-5-nitrobenzono) en 150 ml de THF, se mezclan con 1,6 g de níquel Raney y se agitan a 50 °C durante 72 h en atmósfera de hidrógeno (20 bar). La mezcla de reacción se filtra con THF a través de tierra de diatomeas, el filtrado se libera del disolvente a presión reducida. Se obtienen 6,64 g (90 % de pureza, 89 % del valor teórico) de una mezcla de 1,1'-disulfanodiilbis(2-cloro-5-nitrobenzono) y 5-amino-2-clorobenzenotiol que se alquila sin purificación adicional.

1,1'-Disulfanodiilbis(2-cloro-5-nitrobenzono) (XIX-3):

logP[a]: 3,31; logP[b]: 3,35; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,10(d,2H), 6,73(d,2H), 6,47-6,44(m,2H),

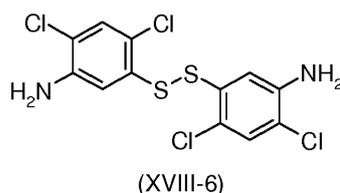
5,51(ancho,4H); EM-CG: masa de EI (m/z): 316 (2Cl) [M]⁺

5-Amino-2-clorobenzotiol (XVI-3):

logP[a]: 1,64; logP[b]: no se puede medir; RMN de ¹H (D6-DMSO,400 MHz) δ ppm 7,01(d,1H), 6,54(d,1H), 6,35-6,32(m,1H), 5,28(ancho,3H); EM-CG: masa de EI (m/z): 159 (1Cl) [M]⁺

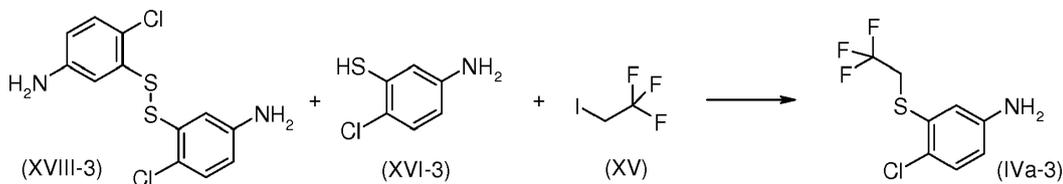
5 De forma análoga se obtuvieron:

3,3'-Disulfanodiilbis(4,6-dicloroanilina) (XVIII-6)



logP[a]: 5,14; logP[b]: 4,95; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,41(s,2H), 6,95(s,2H), 5,78(ancho,4H); EM-CG: masa de EI (m/z): 386 (4Cl) [M]⁺

10 **4-Cloro-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina (IVa-3)**

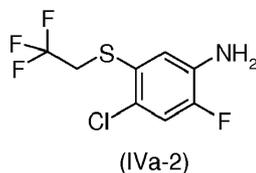


Se disponen 6,40 g de una mezcla de disulfanodiilbis(2-cloro-5-nitrobenzotiol) y 5-amino-2-clorobenzotiol (aproximadamente 20 mmol) en 100 ml de N,N-dimetilformamida y se mezclan con 7,02 g (40,3 mmol) de ditionita de sodio, 5,58 g (40,3 mmol) de carbonato de potasio y 5,49 g (40,3 mmol) de Rongalit y se enfrían a 0 °C. Se añaden gota a gota 9,32 g de 1,1,1-trifluoro-2-yodoetano a 0 °C. La mezcla de reacción se agitó durante una noche a temperatura ambiente. Una gran parte del disolvente se retira a presión reducida, el residuo se mezcla con agua y se extrae con éster acético. Las fases orgánicas combinadas se lavan sucesivamente con agua, solución acuosa saturada de cloruro de sodio, se secan sobre sulfato de magnesio, se filtran y se liberan del disolvente a presión reducida. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 4,70 g (98 % de pureza, 47 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de líquido amarillo.

logP[a]: 2,64; logP[b]: 2,69; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,09(d,1H), 6,78(d,1H), 6,49-6,46(m,1H), 5,37(ancho,2H), 3,90(c,2H); EM-CG: masa de EI (m/z): 241 (1Cl) [M]⁺

De forma análoga se obtuvieron:

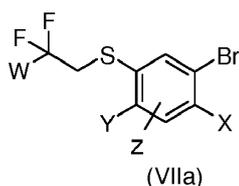
25 **4-Cloro-2-fluoro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina (IVa-2)**



Se ponen 11,0 g (30,9 mmol) de N-[4-cloro-2-fluoro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]-2,2,2-trifluoroacetamida en 150 ml de dioxano cuidadosamente en una solución de 10,3 ml (186 mmol) y ácido sulfúrico (al 96 %) en 100 ml de agua. A continuación se somete la mezcla de reacción a reflujo durante una noche. Después de enfriamiento se lleva la solución con una solución saturada de hidrogenocarbonato de sodio y algo de carbamato de sodio a pH 7 y se extrae tres veces con éster acético. Las fases orgánicas combinadas se lavan con una solución saturada de cloruro de sodio, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y se concentran. El residuo contiene 8,27 g (96 % de pureza, 99 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de mezcla de aceite/sólido negra.

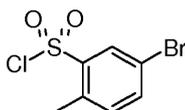
logP[a]: 3,02; logP[b]: 3,00; RMN de ¹H (D6-DMSO,400 MHz) δ ppm 7,27(d,1H), 7,04(d,1H), 5,46(sa,2H), 3,85(c,2H)

35 **Síntesis de bromuros de la fórmula (VIIa)**



5-Bromo-2-metilfenil-2,2,2-trifluoroetilsulfuro (VIIa-7)

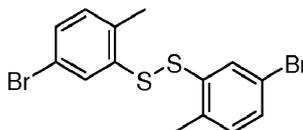
Paso 1: Cloruro de 5-bromo-2-metilbencenosulfonilo



5 Se disponen 69,50 g (406,3 mmol) de 4-bromotolueno en 250 ml de diclorometano y se mezclan a -5 °C gota a gota con 175,33 g (1,50 mol) de ácido clorosulfónico. La mezcla de reacción se lleva durante una noche con agitación a temperatura ambiente, se mezcla con 1000 ml de agua helada y se extrae con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavan con solución acuosa saturada de solución salina, se secan sobre sulfato de magnesio, se filtran y se liberan del disolvente a presión reducida. Se obtienen 89,54 g (95 % de pureza, 78 % del valor teórico)

10 del compuesto del título en forma de líquido amarillo que se sigue haciendo reaccionar sin purificación adicional.
logP[a]: 3,73; logP[b]: 3,74; EM-CG: masa de EI (m/z): 270 (1Cl,1Br) [M]⁺; RMN de ¹H (CDCl₃, 400 MHz): 8,19(d,1H), 7,73-7,72(m,1H), 7,31(d,1H), 2,73(s,3H); RMN de ¹H (CD₃CN, 400 MHz): 8,18(d,1H), 7,88-7,85(m,1H), 7,46(d,1H), 2,71(s,3H)

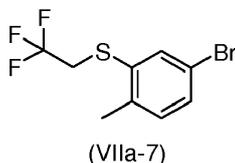
Paso 2: 1,1'-Disulfanodiilbis(5-bromo-2-metilbenceno)



15 Se mezclan 25,00 g (92,7 mmol) de cloruro de 5-bromo-2-metilbencenosulfonilo con 145,7 g de ácido yodhídrico acuoso (al 57 %, 649,2 mmol) con agitación vigorosa. La mezcla de reacción se agita durante 3 d a temperatura ambiente, entonces se mezcla con solución acuosa al 40 % de hidrogenosulfito de sodio. El sólido se aspira, se lava cuidadosamente con agua y se seca durante una noche sobre una placa de arcilla. Se obtienen 19,50 g (95 % de pureza, 99 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido amarillo que se sigue haciendo reaccionar sin purificación adicional.

20 logP[a]: >7,36; logP[b]: >7,36; EM-CG: masa de EI (m/z): 404 (2Br) [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO): 7,56(d,2H), 7,46-7,43(m,2H), 7,26(d,2H), 2,35(s,6H)

Paso 3: 5-Bromo-2-metilfenil-2,2,2-trifluoroetilsulfuro (VIIa-7)



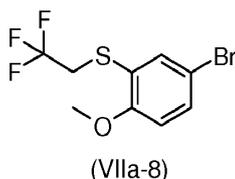
25 Se disponen 27,70 g (68,5 mmol) de 1,1'-disulfanodiilbis(5-bromo-2-metilbenceno) en 350 ml de *N,N*-dimetilformamida, se mezclan con 23,86 g (137,1 mmol) de tionito de sodio, 18,66 g (137,1 mmol) del Rongalit® así como 18,94 g (137,1 mmol) de carbonato de potasio y se enfrían a 0 °C. Se añaden gota a gota 31,65 g (150,8 mmol) de 1,1,1-trifluoro-2-yodoetano en 20 ml de *N,N*-dimetilformamida a 0 °C. La mezcla de reacción se lleva durante una noche con agitación a temperatura ambiente, se mezcla con 500 ml de agua y se extrae con metiléter de *tert*-butilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua, solución acuosa saturada de bicarbonato de sodio y solución acuosa saturada de solución salina, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y se liberan del disolvente a presión reducida. Después de purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 30,01 g (93 % de pureza, 71 % del

30 valor teórico) del compuesto del título en forma de líquido incoloro.
logP[a]: 4,29; logP[b]: 4,26; EM-CG: masa de EI (m/z): 286 (1Br) [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 7,70(d,1H), 7,39-7,36(m,1H), 7,21(d,1H), 4,09(c,2H), 2,30(s,3H)

35

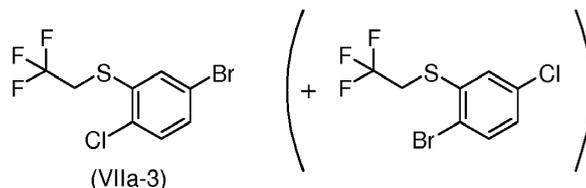
De forma análoga se obtuvieron:

4-Bromo-1-metoxi-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-8)



logP[a]: 3,69; logP[b]: 3,81; EM-CG: masa de EI (m/z): 302 (1Br) [M]⁺;
 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 7,59(d,1H), 7,45-7,42(m,1H), 7,00(d,1H), 4,02(q,2H), 3,85(s,3H)

4-Bromo-1-cloro-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-3)



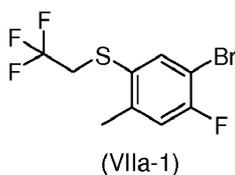
5

Se obtiene como mezcla del 60 % de 4-bromo-1-cloro-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno y el 40 % de 1-bromo-4-cloro-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno.

logP[a]: 4,20; logP[b]: 4,21; EM-CG: masa de EI (m/z): 306 (1Br,1Cl) [M]⁺;
 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 7,85(ancho,1H), 7,70(d,1'H), 7,67(d,1'H), 7,50-7,44(m,2H), 7,27-7,24(m,1'H), 4,30-4,22(m,2H+2'H)

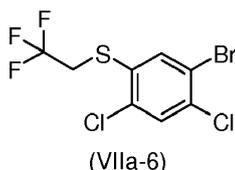
10

1-Bromo-2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-1)



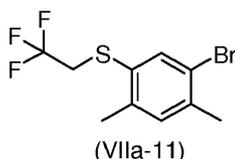
logP[a]: 4,30; logP[b]: 4,34; EM-CG: masa de EI (m/z): 304 (1Br) [M]⁺;
 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,87(d,1H), 7,36(d,1H), 4,02(q,2H), 2,35(s,3H)

1-Bromo-2,4-dichloro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-6)



logP[a]: 4,80; logP[b]: 4,77; EM-CG: masa de EI (m/z): 340 (1Br,2Cl) [M]⁺;
 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,04(s,1H), 7,91(s,1H), 4,28(c,2H)

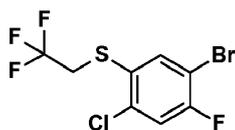
1-Bromo-2,4-dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-11)



20

logP[a]: 4,81; logP[b]: 4,77; EM-CG: masa de EI (m/z): 340 (1Br,2Cl) [M]⁺;
 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,04(s,1H), 7,91(s,1H), 4,28(q,2H)

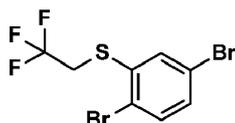
1-Bromo-4-cloro-2-fluoro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-2)



(VIIa-2)

logP[a]: 4,28; logP[b]: 4,29; EM-CG: masa de EI (m/z): 324 (1Cl,1Br) [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,04(d,1H), 7,77(d,1H), 4,20(c,2H)

1,4-Dibromo-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-13)

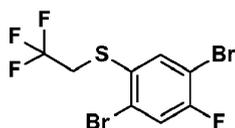


(VIIa-13)

5

logP[a]: 4,29; logP[b]: 4,25; EM-CG: masa de EI (m/z): 350 (2Br) [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,81(d,1H), 7,60(d,1H), 7,39-7,37(m,1H), 4,26(c,2H)

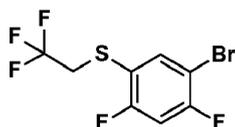
1,4-Dibromo-2-fluoro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-14)



(VIIa-14)

10 logP[a]: 4,39; logP[b]: 4,36; EM-CG: masa de EI (m/z): 368 (2Br) [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,00(d,1H), 7,87(d,1H), 4,21(c,2H)

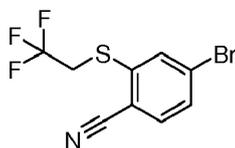
1-Bromo-2,4-difluoro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-15)



(VIIa-15)

15 logP[a]: 3,89; logP[b]: 3,86; EM-CG: masa de EI (m/z): 308 [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,07(t,1H), 7,63(t,1H), 4,03(c,2H)

4-Bromo-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benzonitrilo (VIIa-9)



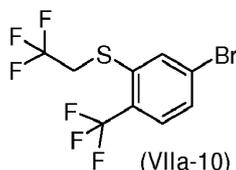
(VIIa-9)

20 Se disponen 24,0 g (86,4 mmol) de hidruro de sodio (al 60 % en aceite mineral) en 300 ml de *N,N*-dimetilformamida y se mezclan a 0 °C gota a gota con 10,0 g (86,4 mmol) de 2,2,2-trifluorietanotiol. La mezcla de reacción se pone gota a gota a 0 °C en una solución de 14,4 g (72,0 mmol) de 4-bromo-2-fluorobenzonitrilo en 100 ml de *N,N*-dimetilformamida y se lleva a temperatura ambiente con agitación durante una noche. La mezcla de reacción se vierte en agua, se neutraliza con solución acuosa saturada de cloruro de amonio y se extrae con metiléter de *terc*-butilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan sucesivamente con agua y solución salina acuosa saturada, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y se liberan del disolvente a presión reducida. El residuo se mezcla con petroléter, se filtra y se recristaliza de éter de dietilo. Se obtienen 17,6 g (99 % de pureza, 82 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido incoloro.

25 logP[a]: 3,21; logP[b]: 3,16; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 8,12(d,1H), 7,83(d,1H), 7,72-7,69(m,1H), 4,33(c,2H)

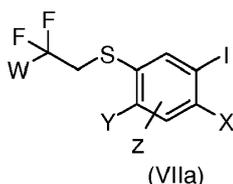
De forma análoga se obtuvo:

4-Bromo-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]-1-(trifluorometil)benceno (VIIa-10)

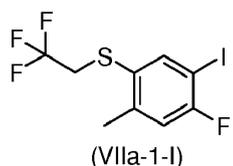


logP[a]: 4,22; logP[b]: 4,20; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,18(s,1H), 7,73-7,68(m,2H), 4,30(c,2H)

5 **Síntesis de yoduros de la fórmula (VIIa)**



1-Fluoro-2-yodo-5-metil-4-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-1-I)

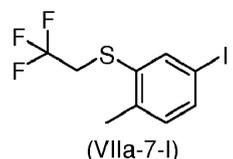


10 Se agitaron 10,0 g (33,0 mmol) de 5-bromo-2-metilfenil-2,2,2-trifluoroetilsulfuro, 9,89 g (66,0 mmol) de yoduro de sodio, 314 mg (1,65 mmol) de yoduro de cobre(I) y 469 mg (3,3 mmol) de *trans-N,N'*-dimetilciclohexan-1,2-diamina (racémica) en 33 ml de dioxano desgasificado durante una noche a 110 °C. De nuevo se añadieron 9,89 g (66,0 mmol) de yoduro de sodio, 314 mg (1,65 mmol) de yoduro de cobre(I) y 234 mg (1,65 mmol) de *trans-N,N'*-dimetilciclohexan-1,2-diamina (racémica) y se agitaron durante una noche a 110 °C. De nuevo se añadieron 9,89 g (66,0 mmol) de yoduro de sodio y 314 mg (1,65 mmol) de yoduro de cobre (I) así como 20 ml de dioxano y se agitaron durante una noche a 110 °C. Después del enfriamiento a temperatura ambiente se diluyó con éster acético, se filtró a través de tierra de diatomeas y se concentró. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 8,77 g (97 % de pureza, 74 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

15 logP[a]: 4,44; logP[b]: 4,44; EM-CG: masa de EI (m/z): 350 [M]⁺
 20 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,97(d,1H), 7,24(d,1H), 3,96(c,2H), 2,35(s,3H)

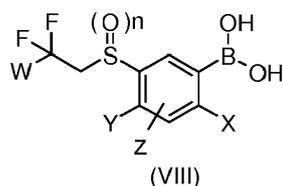
De forma análoga se obtuvo:

4-Yodo-1-metil-2-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]benceno (VIIa-7-I)

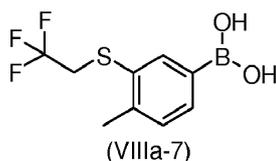


25 logP[a]: 4,49; logP[b]: 4,48; EM-CG: masa de EI (m/z): 332 [M]⁺
 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,83(d,1H), 7,55-7,53(m,1H), 7,05(d,1H), 4,05(c,2H), 2,30(s,3H)

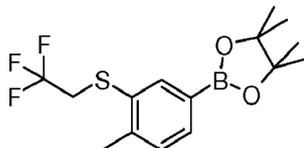
Síntesis de ácidos borónicos de la fórmula (VIII)



Ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (VIIIa-7)



Paso 1: 4,4,5,5-Tetrametil-2-{4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,3,2-dioxaborolano

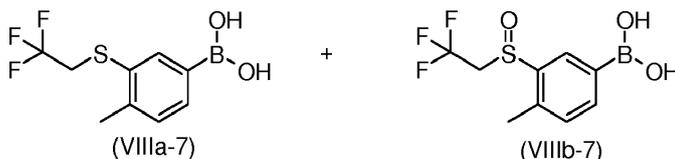


Se disponen 15,0 g (52,6 mmol) de 5-bromo-2-metilfenil-2,2,2-trifluoroetilsulfuro, 14,7 g (57,9 mmol) de 4,4,4',4',5,5,5',5'-octametil-2,2'-bi-1,2,3-dioxaborolano, 10,3 g (105,2 mmol) de acetato de potasio y 2,15 g (2,63 mmol) de producto de adición de dicloruro de 1,1'-bis(difenilfosfino)ferroceno-paladio(II)-cloruro de metileno en 78 ml de dioxano seco desgasificado y se agitan durante 40 min con irradiación de microondas (Anton Paar Multiwave) a 160 °C. La mezcla de reacción se filtra con éster acético a través de gel de sílice y se libera el disolvente a presión reducida. Después de la purificación en cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 14,07 g (90 % de pureza, 72 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite verde.

logP[a]: 3,73; logP[b]: 3,74; masa de IEN (m/z): 333 [M+1]⁺; EM-CG: masa de EI (m/z): 332 [M]⁺

RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 7,77(s,1H), 7,52(d,1H), 7,30(d,1H), 3,87(c,2H), 2,42(s,3H), 1,29(s,12H)

Paso 2: Ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (VIIIa-7) y ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (VIIIb-7)



Se disponen 730 mg (2,2 mmol) de 4,4,5,5-tetrametil-2-{4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,3,2-dioxaborolano en 20 ml de acetona y 20 ml de agua y se mezclan a 0 °C con 381 mg (4,9 mmol) de acetato de amonio así como 1,06 g (4,9 mmol) de peryodato de sodio. La mezcla de reacción se agita durante una noche a temperatura ambiente y a continuación se libera la presión reducida de acetona. La fase acuosa ácida se extrae con éster acético, las fases orgánicas combinadas se lavan sucesivamente con agua y solución salina acuosa saturada, se secan sobre sulfato de magnesio, se filtran y se liberan del disolvente a presión reducida. Después de la purificación en cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 105 mg (96 % de pureza, 18 % del valor teórico) de ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico así como 138 mg (97 % de pureza, 23 % del valor teórico) de ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico en forma de sólidos incoloros.

Ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico

logP[a]: 2,30; logP[b]: 2,24; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 251 [M+1]⁺, neg.[b]: 249 [M-1]⁻

RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,08(s,2H), 7,92(s,1H), 7,61-7,59(m,1H), 7,23(d,1H), 3,90(c,2H), 2,38(s,3H)

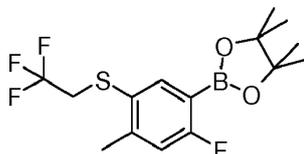
Ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico

logP[a]: 1,41; logP[b]: 1,36; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 267 [M+1]⁺;

RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,31(s,1H), 8,24(s,2H), 7,89-7,87(m,1H), 7,31(d,1H), 4,12-4,02(m,1H), 3,94-3,82(m,1H), 2,39(s,3H)

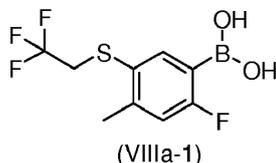
De forma análoga se obtuvieron:

2-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolano



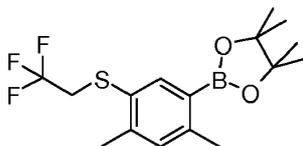
logP[a]: 4,91; logP[b]: 4,81; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 351 [M+1]⁺; EM-CG: masa de EI (m/z): 350 [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,77(d,1H), 7,17(d,1H), 3,79(c,2H), 2,46(s,3H), 1,30(s,12H)

Ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (Villa-1)



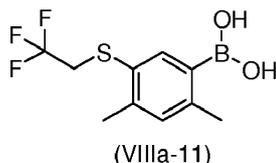
5 logP[a]: 2,34; logP[b]: 2,41; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 269 [M+1]⁺, neg.[a]: 313 [M+HCOO]⁻; neg.[b]: 267 [M-1]⁻; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,21(s,2H), 7,74(d,1H), 7,06(d,1H), 3,82(c,2H), 2,40(s,3H)

2-{2,4-Dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolano



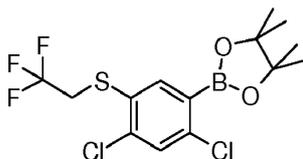
10 logP[a]: 5,75; logP[b]: 5,64; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 347 [M+1]⁺; EM-CG: masa de EI (m/z): 346 [M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,75(s,1H), 7,13(s,1H), 3,74(c,2H), 2,41(s,3H), 2,40(s,3H), 1,30(s,12H)

Ácido {2,4-dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (Villa-11)



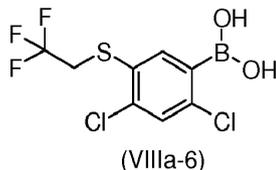
logP[a]: 2,58; logP[b]: 2,57; masa de IEN (m/z): neg.[a]: 309 [M+HCOO]⁻; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,02(ancho,2H), 7,61(s,1H), 7,03(s,1H), 3,81(c,2H), 2,36(s,3H), 2,34(s,3H)

15 **2-{2,4-Dicloro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolano**



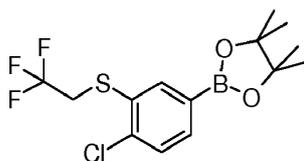
logP[a]: 5,68; logP[b]: 5,31; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 387 [M+1]⁺; EM-CG: masa de EI (m/z): 386[M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,79(s,1H), 7,72(s,1H), 4,08(c,2H), 1,32(s,12H)

Ácido {2,4-dicloro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (Villa-6)



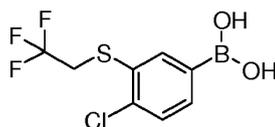
20 logP[a]: 2,61; logP[b]: 2,52; masa de IEN (m/z): neg.[a]: 348 [M+HCOO]⁻; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,50(ancho,2H), 7,68(s,1H), 7,60(s,1H), 4,11(c,2H)

2-{4-Cloro-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolano



logP[a]: 5,27; logP[b]: 5,16; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 353 [M+1]⁺; EM-CG: masa de EI (m/z): 352[M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,87(d,1H), 7,62-7,60(m,1H), 7,50(d,1H), 3,71(c,2H), 1,33(s,12H)

Ácido {4-cloro-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (VIIIa-3)

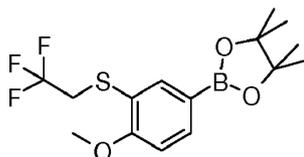


5

(VIIIa-3) ç

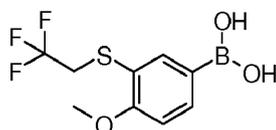
logP[a]: 2,40; logP[b]: 2,41; masa de IEN (m/z): neg.[a]: 315 [M+HCOO]⁻; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,30(ancho,2H), 8,00(d,1H), 7,67-7,64(m,1H), 7,49(d,1H), 4,07(c,2H)

2-{4-metoxi-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolano



10 logP[a]: 4,54; logP[b]: 4,46; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 349 [M+1]⁺; EM-CG: masa de EI (m/z): 348[M]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,67(d,1H), 7,64-7,62(m,1H), 7,07(d,1H), 3,89(s,3H), 3,83(c,2H), 1,29(s,12H)

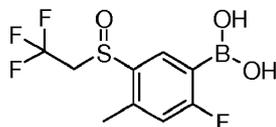
Ácido {4-metoxi-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (VIIIa-8)



(VIIIa-8)

15 logP[a]: 1,94; logP[b]: 1,93; masa de IEN (m/z): neg.[a]: 311 [M+HCOO]⁻; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 7,98(ancho,2H), 7,86(d,1H), 7,74-7,71(m,1H), 7,02(d,1H), 3,87(s,3H), 3,84(c,2H)

Ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (VIIIb-1)



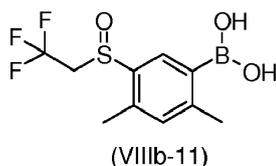
(VIIIb-1)

20 Se disuelven 300 mg (1,12 mmol) de ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico en acetonitrilo, se mezclan con 396,4 g (1,12 mmol) de Selectfluor® y se agitan durante una noche a temperatura ambiente. Se añaden otros 39,8 mg (0,12 mmol) de Selectfluor® y se agita la mezcla de reacción durante 2 h, entonces se diluye con éster acético y se lava en ácido clorhídrico 1 N. La fase orgánica se seca sobre sulfato de magnesio, se filtra y se libera del disolvente a presión reducida. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 102 mg (97 % de pureza, 31 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro que cristaliza durante el almacenamiento

25 lentamente hasta dar un sólido incoloro.
logP[a]: 1,38; logP[b]: 1,11; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 285 [M+1]⁺, neg.[a]: 329 [M+HCOO]⁻
RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,36(s,2H), 8,08(d,1H), 7,15(d,1H), 4,14-3,92(m,2H), 2,39(s,3H)

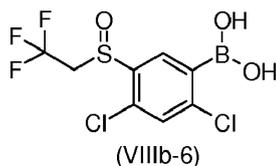
De forma análoga se obtuvieron:

Ácido {2,4-dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico (VIIIb-11)



logP[a]: 1,61; logP[b]: 1,61; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 281 [M+1]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,15(s,2H), 7,96(s,1H), 7,09(s,1H), 4,05-3,85(m,2H), 2,44(s,3H), 2,33(s,3H)

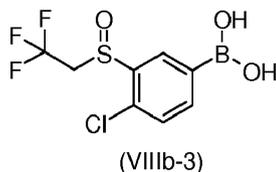
Ácido {2,4-dicloro-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}borónico (VIIIb-6)



5

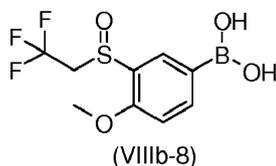
logP[a]: 1,86; logP[b]: 1,51; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 321 [M+1]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,64(ancho,2H), 7,92(s,1H), 7,79(s,1H), 4,29-4,04(m,2H)

Ácido {4-cloro-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}borónico (VIIIb-3)



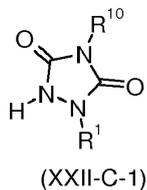
10 logP[a]: 1,74; logP[b]: 1,68; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 287 [M+1]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,45(ancho,2H), 8,33(d,1H), 8,01-7,99(m,1H), 7,62(d,1H), 4,24-4,12(m,1H), 4,08-3,96(m,1H)

Ácido {4-metoxi-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}borónico (VIIIb-8)



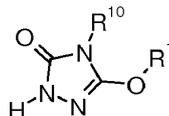
15 logP[a]: 1,36; logP[b]: 1,37; masa de IEN (m/z): pos.[a]: 283 [M+1]⁺; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz): 8,15(s,1H), 8,13(s,2H), 8,02-8,00(m,1H), 7,17(d,1H), 4,08-3,99(m,1H), 3,90(s,3H), 3,87-3,78(m,1H)

1,2,4-Triazolidin-3,5-diona de la fórmula general (XXII-C-1)



R ¹	R ¹⁰	logP [a]	logP [b]	[M+J] ⁺	RMN	Disolvente	M* (EMCG)	Índice de EMCG
CH ₂ CH(CH ₃) ₂	Ciclopropilo	0,94	n.d.	198	10,36(s,1H), 3,17(d,2H), 2,60-2,56(m,1H), 1,96-1,89(m,1H), 0,85-0,78(m,10H)	D6-DMSO	197	1651
CH ₃	C(CH ₃) ₃	0,83	n.d.	172	10,15(s,1H), 2,94(s,3H), 1,52(s,9H)	D6-DMSO	171	1380
CH ₂ CH ₃	C(CH ₃) ₃	1,15	n.d.	186	10,11(s,1H), 3,36(c,2H), 1,52(s,9H), 1,07(t,3H)	D6-DMSO	185	1436
Ciclopentilo	CH ₃	0,78	n.d.	184	10,25(s,1H), 4,38-4,30(m,1H), 2,87(s,3H), 1,81- 1,75(m,2H), 1,66-1,56(m,4H), 1,53-1,48(m,2H)	D6-DMSO	183	1672
CH ₂ CH ₃	CH(CH ₃) ₂	0,62	n.d.	172	10,27(s,1H), 4,14-4,07(m,1H), 3,39(c,2H), 1,32(d,6H), 1,08(t,3H)	D6-DMSO	171	1392
Bencilo	Ciclopropilo	1,21	n.d.	232	10,39(s,1H), 7,38-7,28(m,3H), 7,25-7,23(m,2H), 4,56(s,2H), 2,63-2,59(m,1H), 0,84-0,81(m,4H)	D6-DMSO	231	2054
CH ₃	CH(CH ₃) ₂	0,27	n.d.	158	10,31(s,1H), 4,14-4,07(m,1H), 2,98(s,3H), 1,32(d,6H)	D6-DMSO	157	1341
CH ₃	3-trifluorometilfeni 1	1,53	n.d.	260	7,86(s,1H), 7,82-7,80(m,1H), 7,70-7,67(m,2H), 3,16(s,3H)	CD3CN	259	1826
CH(CH ₃) ₂	Ciclopropilo	0,50	n.d.	184	7,53(ancho,1H), 4,20-4,09(m,1H), 2,58-2,50(m,1H), 1,14(d,6H), 0,89-0,83(m,4H)	CD3CN	183	1557
H	Ciclopropilo	n.d.	n.d.	142	9,90(s,2H), 2,61-2,52(m,1H), 0,86-0,76(m,4H)	D6-DMSO	141	1563
CH(CH ₃) ₂	CH ₃	0,12	n.d.	158	10,20(s,1H), 4,16-4,08(m,1H), 2,87(s,3H), 1,11(d,6H)	D6-DMSO	157	1359
CH(CH ₃)CH ₂ CH 3	Ciclopropilo	0,82	n.d.	198	7,53(ancho,1H), 3,96-3,88(m,1H), 2,59-2,51(m,1H), 1,61-1,46(m,2H), 1,11(d,3H), 0,91-0,86(m,7H)	CD3CN	197	1634
CH ₃	CH ₂ CH ₃	n.d.	n.d.	144	10,40(s,1H), 3,40(c,2H), 3,00(s,3H), 1,10(t,3H)	D6-DMSO	143	1306

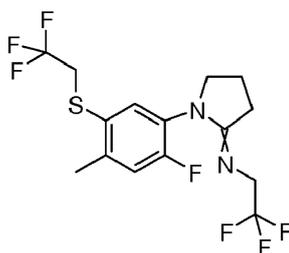
Análítica de la 2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona



R ¹	R ¹⁰	logP [a]	logP [b]	RMN	Disolvente	M ⁺ (EMCG)	Índice de EMCG
CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	0,45	0,47	10,97(s,1H), 5,87-5,76(m,1H), 5,15-5,11(m,1H), 5,03-4,97(m,1H), 4,06-4,03(m,2H), 3,87(s,3H)	D6-DMSO	155	1381
CH ₃	Ciclopropilo	0,27	0,31	10,79(s,1H), 3,86(s,3H), 2,68-2,61(m,1H), 0,85-0,80(m,1H)	D6-DMSO	155	1448
CH ₂ CH=CH ₂	Ciclopropilo	1,00	1,03	8,67(s,1H), 6,10-6,00(m,1H), 5,47-5,39(m,1H), 5,33-5,28(m,1H), 4,72-4,69(m,2H), 2,65-2,58(m,1H), 0,93-0,84(m,4H)	CD ₃ CN	181	1588
CH ₂ -ciclopropilo	CH ₃	0,84	0,88	10,85(s,1H), 4,04(d,2H), 2,98(s,3H), 1,28-1,22(m,1H), 0,60-0,52(m,2H), 0,39-0,30(m,2H)	D6-DMSO	169	1576
2-clorobencilo	CH ₃	1,66	1,63	8,85(s,1H), 7,58-7,55(m,1H), 7,50-7,46(m,1H), 7,42-7,35(m,2H), 5,36(s,2H), 3,03(s,3H)	CD ₃ CN	239	2101

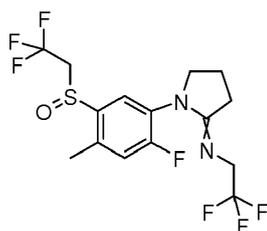
5 **Ejemplo de preparación 1: 2,2,2-Trifluoro-N-(1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}pirrolidin-2-iliden)etanamina (Ejemplo n.º 3)**

Paso 1: 2,2,2-Trifluoro-N-(1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}pirrolidin-2-iliden)etanamina (Ejemplo n.º 6)



- 10 Se agitan 200 mg (0,836 mmol) de 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]anilina y 190 mg (0,933 mmol) de 4-cloro-N-(2,2,2-trifluoroetil)butanamida [n.º de CAS: 1017050-83-7] con 3 g (19,565 mmol) de cloruro de fosforilo durante 18 h a 95°C. Después de la retirada del exceso de cloruro de fosforilo a presión reducida se mezcla el residuo con agua helada, se gasifica con carbonato de potasio y se extrae varias veces con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se secan sobre sulfato de sodio y se filtran. Después de la retirada del disolvente a
- 15 presión reducida se obtienen 320 mg de producto (98,5 % del valor teórico, pureza del 86,6 % según EM/CL).
RMN de ¹H(D6-DMSO) δ ppm: 7,64-7,62(m,1H), 7,29-7,26(m,1H), 4,30-3,87(m,6H), 3,33(m,2H), 2,38(s,3H), 2,33(m,2H)
logP(HCOOH): 1,68 logP(neutro): 4,24

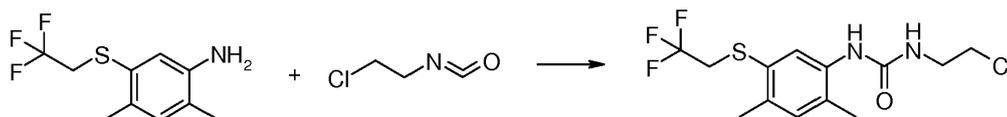
- 20 **Paso 2:** 2,2,2-Trifluoro-N-(1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}pirrolidin-2-iliden)etanamina (Ejemplo n.º 3)



Se disponen 315 mg (0,81 mmol) de 2,2,2-trifluoro-N-(1-{2-fluoro-4-metil-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}pirrolidin-2-iliden)etanamina a 0-4 °C en 20 ml de triclorometano. Después de la adición de 300 mg de solución de tampón pH 7 (KH₂PO₄/Na₂HPO₄) y 55 mg de cloruro de benciltriethylamonio se añaden a 0-4 °C en porciones 25,4 mg (al 77 %, 0,93 mmol) de ácido *meta*-cloroperbenzoico y se agita la mezcla de reacción durante 24 h a temperatura ambiente. Después de la adición de una solución acuosa al 33 % de bisulfito de sodio se extrae la mezcla dos veces con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua, se secan sobre sulfato de sodio y se filtran. Después de la retirada del disolvente a presión reducida se purifica el residuo mediante cromatografía en columna mediante MPLC a través de RP(C-18) con agua/acetonitrilo. Se obtienen 54,3 mg de producto en forma de sólido blanco (16,5 % del valor teórico, pureza del 96,6 % según EM/CL).
 RMN de ¹H(D₆-DMSO) δ ppm: 7,99-7,97(m,1H), 7,32-7,29(m,1H), 4,20-4,11(m,1H), 3,90-3,64(m,5H), 2,62(t,2H), 2,37(s,3H), 2,12-2,05(m,2H)
 logP(HCOOH): 1,02 logP(neutro): 2,88

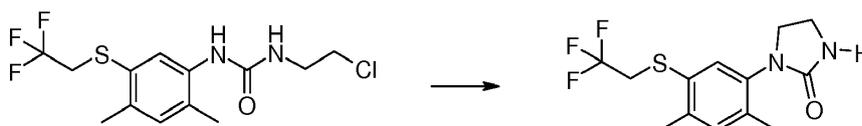
Ejemplo de preparación 2: 1-{2,4-Dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}imidazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 4)

Paso 1: 1-(2-Cloroetil)-3-{2,4-dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}urea



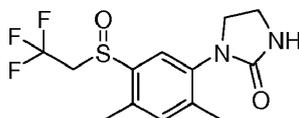
A una solución de 0,7 g (6,63 mmol) de isotiocianato de 2-cloroetil en 50 ml de metiléter de terc-butilo y una cantidad catalítica de 1,8-diazabicyclo[5.4.0] undec-7-eno (DBU) se añaden en porciones 1,45 g (6,16 mmol) de 2,4-dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina y a continuación se agita aún durante 18 h a temperatura ambiente. La mezcla se libera prácticamente por completo al vacío del disolvente, el sólido blanco producido se aspira. Quedan 2 g de producto (88,5 % del valor teórico, pureza del 94,4 % según EM/CL).
 RMN de ¹H(D₆-DMSO) δ ppm: 8,01(s,1H), 7,83(s,1H), 7,04(s,1H), 7,43-7,40(m,1H), 6,83(t,1H), 3,77-3,69(c,2H), 3,68-3,65(m,2H), 3,45-3,40(m,2H), 2,30(s,3H), 2,14(s,3H)

Paso 2: 1-{2,4-Dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}imidazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 1)



Se calientan 900 mg (2,64 mmol) de 1-(2-cloroetil)-3-{2,4-dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}urea en una mezcla de 15 ml de agua y 20 ml de propionitrilo con 4 g de carbonato de potasio durante 18 h a reflujo. La mezcla se libera al vacío del disolvente y la mezcla del sólido restante se acidifica con ácido clorhídrico diluido. Se deja reposar durante 18 h y a continuación se aspira el precipitado de color beige. Se obtienen 560 mg de producto en bruto. Después de la purificación mediante cromatografía en columna con éster acético/ciclohexano 2:1 v/v como eluyente se obtienen 118 mg de producto (14,6 % del valor teórico, pureza según EM/CL 91,1 %).
 RMN de ¹H(D₆-DMSO) δ ppm: 7,37(s,1H), 7,14(s,1H), 6,64(s,1H), 3,92-3,87(c,2H), 3,73-3,70(m,2H), 3,42-3,39(m,2H), 2,33(s,3H), 2,15(s,3H)
 RMN de ¹³C(D₆-DMSO) δ ppm: 160,3, 137,6, 136,7, 135,6, 132,6, 129,8, 128,9, 126,3, 47,6, 38,1, 35,1, 19,7, 17,6
 logP(HCOOH): 2,43 logP(neutro): 2,39

Paso 3: 1-{2,4-Dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}imidazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 4)



Se disponen 30 mg (0,099 mmol) de 1-{2,4-dimetil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}imidazolidin-2-ona a 0-4 °C en 10 ml de triclorometano. Después de la adición de 100 mg de solución de tampón pH 7 (KH₂PO₄/Na₂HPO₄) y 15 mg de cloruro de benciltriethylamonio se añaden a 0-4 °C en porciones 25,4 mg (al 77 %, 0,113 mmol) de ácido meta-

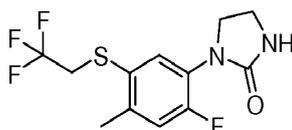
cloroperbenzoico y la mezcla de reacción se agita durante 24 h a temperatura ambiente. Después de la adición de una solución acuosa al 33 % de bisulfito de sodio se extrae la mezcla dos veces con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua, se secan sobre sulfato de sodio y se filtran. Después de la retirada el disolvente a presión reducida se purifica residuo mediante cromatografía en columna mediante MPLC a través de RP(C-18) con agua/acetonitrilo. Se obtienen 9,1 mg de producto en forma de sólido de color beige (28,8 % del valor teórico, pureza del 88,4 % según EM/CL).

RMN de ^{13}C (D6-DMSO) δ ppm: 159,9, 139,8, 138,2, 138,2, 132,8, 132,6, 121,0, 56,9,47,1, 37,7, 17,7, 16,7

RMN de ^1H (D6-DMSO) δ ppm: 7,67(s,1H), 7,24(s,1H), 6,77(ancho,1H), 4,13-3,93(m,2H), 3,78-3,71(m,2H), 3,44(t,2H), 2,33(s,3H), 2,24(s,3H)

logP(HCOOH): 1,51 logP(neutro): 1,52

Ejemplo de preparación 3: 1-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}imidazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 9)



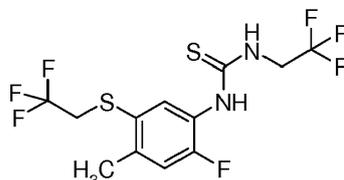
Se agitan 28 mg (0,09 mmol) de 2-fluoro-4-metil-N-(1,3-oxazolidin-2-iliden)-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina en 5 ml de éter de metil *tert*-butilo después de la adición de 20 mg de trietilamina durante 24 h a temperatura ambiente. Después de la retirada del disolvente a presión reducida quedan 23 mg del producto en forma de sólido de color blanco (82,1 % del valor teórico, pureza del 100 % según RMN de ^1H).

RMN de ^1H (D6-DMSO) δ ppm: 7,67-7,65(m,1H), 7,23-7,20(m,1H), 6,90(ancho,1H), 3,91-3,83(c,2H), 3,80(t,2H), 3,41(t,2H), 2,37(s,3H)

logP(HCOOH): 2,36 logP(neutro): 2,31

Ejemplo de preparación 4: 3-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-[(2,2,2-trifluoroetil)imino]-1,3-tiazolidin-4-ona (Ejemplo n.º 13)

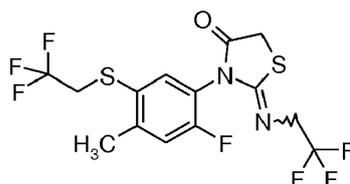
Paso 1: 1-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-3-(2,2,2-trifluoroetil)tiourea



Se dispone 1,00 g (4,18 mmol) de 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina en 5 ml de diclorometano y a esto se añaden 0,006 ml (0,042 mmol) de trietilamina. Después de la adición de 0,59 g (4,18 mmol) de 1,1,1-trifluoro-2-isotiocianatoetano se agita la mezcla de reacción durante una noche a temperatura ambiente. Al vacío se retira el disolvente, el residuo se agita con algo de tolueno y la parte insoluble se aspira y se seca. Se obtienen 0,31 g (100 % de pureza, 20 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido blanco. El filtrado se libera al vacío del disolvente. El residuo de 1,30 g contiene el compuesto del título con una pureza de 77 %.

logP(HCOOH): 3,32; logP(neutro): 3,24; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 9,62(sa,1H), 8,34(sa,1H), 7,76(d,1H), 7,26(d,1H), 4,46-4,40(m,2H), 3,87(c,2H), 2,38(s,3H)

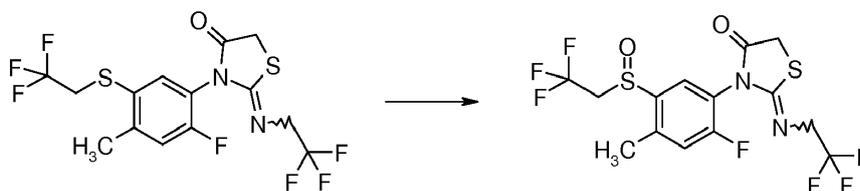
Paso 2: 3-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-[(2,2,2-trifluoroetil)imino]-1,3-tiazolidin-4-ona (Ejemplo n.º 11)



En 80 ml de tolueno se disponen 3,00 g (7,89 mmol) de 1-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-3-(2,2,2-trifluoroetil)tiourea y 1,10 g (7,89 mmol) de ácido bromoacético y se agitan durante 6 h a reflujo. Después del enfriamiento se mezcla la mezcla de reacción con una solución saturada de cloruro de sodio, se separa la fase orgánica, se seca sobre sulfato de sodio y se libera al vacío del disolvente. El residuo se aplica sobre el material de RP(C-18) y se purifica mediante MPLC a través de RP(C-18) con agua/acetonitrilo. Se obtienen 0,30 g (95 % de pureza, 9 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido blanco.

logP(HCOOH): 3,60; logP(neutro): 3,50; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,62 (d,1H), 7,39(d,1H), 4,39(d,1H), 4,26(d,1H), 4,00-3,83(m,4H), 2,43(s,3H)

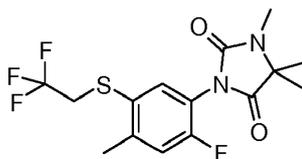
Paso 3: 3-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-[(2,2,2-trifluoroetil)imino]-1,3-tiazolidin-4-ona (Ejemplo n.º 13)



5 Se disponen 270 mg (0,64 mmol) de 3-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-[(2,2,2-trifluoroetil)imino]-1,3-tiazolidin-4-ona a 0-4 °C en 5 ml de diclorometano, se añaden a esto 166 mg (0,67 mmol) de ácido *meta*-cloropenzoico (al 70 %) y se sigue agitando la mezcla de reacción durante 2 h a temperatura ambiente. A continuación, se mezcla con una solución al 33 % de tiosulfato de sodio (realizado en la prueba de peróxido) y una solución saturada de hidrogenocarbonato de sodio y se agita dos veces con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavan con una solución saturada de carbonato de sodio, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y el disolvente se retira al vacío. El residuo se aplica sobre el material de RP(C-18) y se purifica mediante MPLC a través de RP(C-18) con agua/acetonitrilo. Se aíslan 195 mg (100 % de pureza, 70 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido blanco.

10 logP(HCOOH): 2,70; logP(neutro): 2,64; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,92(dd,1H), 7,52(dd,1H), 4,41-4,25(m,3H), 4,06-3,69(m,3H), 2,43(s,3H)

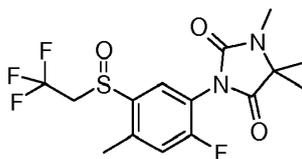
15 **Ejemplo de preparación 5:** 3-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,5,5-trimetilimidazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 18)



20 Se agitan 268,0 mg (1,0 mmol) de ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico, 284 mg (2,0 mmol) de 1,5,5-trimetilimidazolidin-2,4-diona, 272 mg (1,5 mmol) de acetato de cobre(II), 158 mg (2,0 mmol) de piridina así como 0,5 g de tamiz molecular 3Å activado en 5 ml de diclorometano en seco durante 4 d a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se adsorbe sobre tierra de diatomeas y se purifica mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente. Se obtienen 34 mg (99 % de pureza, 9 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

25 logP(HCOOH): 2,96; logP(neutro): 2,92; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,69(d,1H), 7,39(d,1H), 3,93(c,2H), 2,88(s,3H), 2,43(s,3H), 1,43(s,6H)

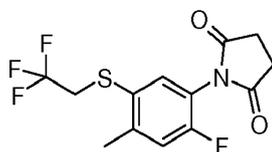
Ejemplo de preparación 6: 3-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfonil]fenil}-1,5,5-trimetilimidazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 17)



30 A una solución de 24,0 mg (0,07 mmol) de 3-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,5,5-trimetilimidazolidin-2,4-diona en 10 ml de diclorometano se añaden a 0 °C 14,7 mg (0,07 mmol) de ácido *meta*-cloroperbenzoico (aproximadamente 77 %). La mezcla de reacción se agita durante 2 h a 0 °C, se lava con solución de hidróxido de sodio 1 M y se libera del disolvente a presión reducida. Se obtienen 25 mg (97 % de pureza, 97 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido incoloro.

35 logP(HCOOH): 2,04; logP(neutro): 2,01; RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,97(d,1H), 7,51(d,1H), 4,32-4,20(m,1H), 4,00-3,89(m,1H), 2,89(s,3H), 2,43(s,3H), 1,45(s,3H), 1,44(s,3H)

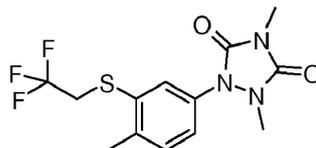
Ejemplo de preparación 7: 1-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}pirrolidin-2,5-diona (Ejemplo n.º 19)



Se agitan 268 mg (1,0 mmol) de ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico, 198 mg (2,0 mmol) de pirrolidin-2,5-diona, 272 mg (1,5 mmol) de acetato de cobre(II), 158 mg (2,0 mmol) de piridina así como 0,5 g de tamiz molecular 3Å activado en 5 ml de diclorometano anhidro durante 4 d a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se adsorbe sobre tierra de diatomeas y se purifica mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente. Se obtienen 28 mg (100 % de pureza, 9 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

logP(HCOOH): 2,52; logP(neutro): 2,45; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,56(d,1H), 7,40(d,1H), 3,87(c,2H), 2,86(ancho,4H), 2,44(s,3H)

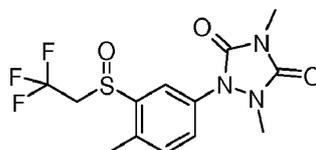
Ejemplo de preparación 8: 1,4-Dimetil-2-{4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 20)



Se agitan 350 mg (1,2 mmol) de 5-bromo-2-metilfenil-2,2,2-trifluoroetilsulfuro, 190,2 mg (1,5 mmol) de 5-metoxi-4-metil-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona, 23,4 mg (0,12 mmol) de yoduro de cobre(I), 34,9 mg (0,25 mmol) de *trans*-*N,N'*-dimetilciclohexan-1,2-diamina (racémica), 61 mg (0,37 mmol) de yoduro de potasio así como 508,9 mg (3,7 mmol) de carbonato de potasio en 3 ml de dioxano seco desgasificado durante una noche a 110 °C. Después del enfriamiento a temperatura ambiente se diluye la mezcla de reacción con éster acético y se filtra con éster acético a través de gel de sílice. Después de la adsorción sobre tierra de diatomeas y purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 123 mg (90 % de pureza, 27 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

logP(HCOOH): 2,59; logP(neutro): 2,58; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,49(d,1H), 7,38(d,1H), 7,23-7,21(m,1H), 4,03(c,2H), 3,00(s,3H), 2,99(s,3H), 2,38(s,3H)

Ejemplo de preparación 9: 1,4-Dimetil-2-{4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 21)

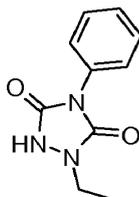


A una solución de 85,0 mg (0,25 mmol) de 1,4-dimetil-2-{4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona en 10 ml de diclorometano se ponen a 0 °C 57,1 mg (0,25 mmol) de ácido meta-cloroperbenzoico (aproximadamente al 77 %). La mezcla de reacción se agita durante 2 h a 0 °C, se lava con solución acuosa de hidróxido de sodio 1 M y se libera del disolvente a presión reducida. Después de la adsorción sobre tierra de diatomeas y purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 80,0 mg (87 % de pureza, 78 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

logP(HCOOH): 1,63; logP(neutro): 1,63; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,79(d,1H), 7,47-7,54(m,2H), 4,12-4,22(m,1H), 4,02-4,08(m,1H), 3,04(s,3H), 3,00(s,3H), 2,38(s,3H)

Ejemplo de preparación 10: 1-Etil-2-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4-fenil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 87)

Paso 1: 1-Etil-4-fenil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona

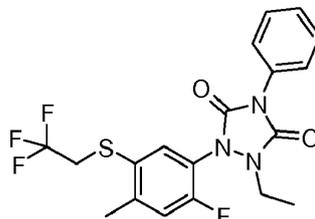


Se mezclan 1,35 g (24,0 mmol) de hidróxido de potasio en 60 ml de etanol a 0 °C con 3,54 g (20,0 mmol) de 4-fenilurazol y se agitan durante 30 min a 0 °C. Se añaden 2,50 g (16,0 mmol) de yoduro de etilo a 0 °C y se agita la mezcla de reacción durante una noche a temperatura ambiente. De nuevo se añaden 2,50 g (16,0 mmol) de yoduro de etilo y 20 ml de etanol y se agita durante 3 d a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se calienta durante 3 h a 60 °C, entonces se refrigera, se vierte en agua, se lleva con ácido clorhídrico diluido a pH = 2-3 y se libera a presión reducida del disolvente. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en RP(C-18) de

silíce mediante MPLC con agua/acetonitrilo (1 % de ácido fórmico) como eluyente se obtienen 1,54 g (100 % de pureza, 37 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido incoloro.

logP(HCOOH): 0,91; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 10,79(s,1H), 7,51-7,37(m,5H), 3,54(c,2H), 1,18(t,3H)

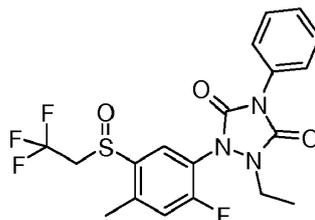
Paso 2: 1-Etil-2-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4-fenil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 87)



5 Se agitan 230,0 mg (0,86 mmol) de ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico, 352 mg (1,72 mmol) de 1-etil-4-fenil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 233,8 mg (1,29 mmol) de acetato de cobre(II), 136 mg (1,72 mmol) de piridina así como 0,5 g de tamiz molecular 3A activado en 5 ml de diclorometano anhidro durante 4 d a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se adsorbe sobre tierra de diatomeas y se purifica mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente. Se obtienen 160 mg (96 % de pureza, 42 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

10 logP(HCOOH): 3,71; logP(neutro): 3,69; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,87(d,1H), 7,57-7,44(m,6H), 4,05(c,2H), 3,49(c,2H), 2,44(s,3H), 1,08(t,3H)

15 **Ejemplo de preparación 11:** 1-Etil-2-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4-fenil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 88)

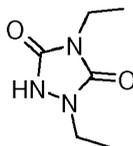


A una solución de 80,0 mg (0,19 mmol) de 1-etil-2-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-4-fenil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona en 10 ml de diclorometano se ponen a 0 °C 44,0 mg (0,20 mmol) de ácido *meta*-cloroperbenzoico (aproximadamente al 77 %). La mezcla de reacción se agita durante 2 h a 0 °C, se lava con solución de hidróxido de sodio 1 M y se libera del disolvente a presión reducida. Después de la adsorción sobre tierra de diatomeas y purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 74 mg (100 % de pureza, 89 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido incoloro.

20 logP(HCOOH): 2,71; logP(neutro): 2,66; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 8,10(d,1H), 7,59(d,1H), 7,55-7,51(m,4H), 7,48-7,44(m,1H), 4,31-4,09(m,2H), 3,57-3,51(m,2H), 2,44(s,3H), 1,09(t,3H)

25 **Ejemplo de preparación 12:** 1,4-Dietil-2-{4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 100)

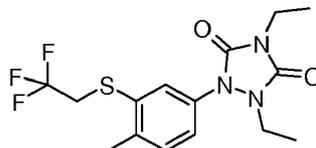
Paso 1: 1,4-Dietil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona



30 Se mezclan 5,00 g (83,2 mmol) de etilhidrazina con 10,32 g (87,4 mmol) de carbonato de dietilo y se calientan durante una noche a reflujo. Después del enfriamiento a temperatura ambiente se retira el disolvente a presión reducida. El residuo se recoge en 50 ml de tolueno, se mezcla con 7,10 g (99,8 mmol) de etilisocianato, se calienta durante 30 min a reflujo y después del enfriamiento a temperatura ambiente se libera del disolvente a presión reducida. El residuo se mezcla con 83,2 ml de una solución de hidróxido de potasio 4 N (332,8 mmol) y se calienta a reflujo durante 20 min. Después del enfriamiento a temperatura ambiente se acidifica la solución de reacción con refrigeración con ácido clorhídrico semiconcentrado y se extrae con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se secan sobre sulfato de magnesio, se filtran y se liberan del disolvente a presión reducida. Después de la liofilización se obtienen 4,61 g (100 % de pureza, 35 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido incoloro.

logP(HCOOH): 0,14; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 10,35(s,1H), 3,42(c,2H), 3,38(c,2H), 1,10(t,3H), 1,09(t,3H)

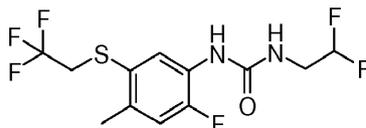
Paso 2: 1,4-Dietil-2-[4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 100)



- 5 Se agitan 250,0 mg (1,0 mmol) de ácido {4-metil-3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico, 314,3 mg (2,0 mmol) de 1,4-dietil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona, 272,5 mg (1,5 mmol) de acetato de cobre(II), 158 mg (2,0 mmol) de piridina así como 0,5 g de tamiz molecular 3A activado en 5 ml de diclorometano anhidro durante 4 d a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se adsorbe sobre tierra de diatomeas y se purifica mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente y mediante cromatografía en columna en
10 RP(C-18) gel de sílice mediante MPLC con agua/acetonitrilo como eluyente. Se obtienen 177,0 mg (100 % de pureza, 49 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.
logP(HCOOH): 3,32; logP(neutro): 3,29; RMN de ^1H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm 7,52(d,1H), 7,38(d,1H), 7,25-7,22(m,1H), 4,05(c,2H), 3,52(c,2H), 3,46(c,2H), 2,37(s,3H), 1,17(t,3H), 0,96(t,3H)

Ejemplo de preparación 13: 1-(2,2-difluoroetil)-3-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]imidazolidin-2,4,5-triona (Ejemplo n.º 103)

Paso 1: 1-(2,2-Difluoroetil)-3-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]urea



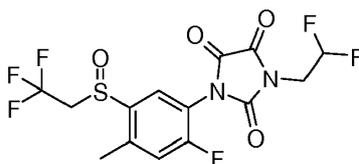
- A una solución de 600 mg (2,51 mmol) de 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina en 40 ml de éter de metil *tert*-butilo y una cantidad catalítica de 1,8-diazabicyclo[5.4.0] undec-7-eno (DBU) se añaden en porciones
20 300 mg (2,8 mmol) de 1,1-difluoro-2-isocianatoetano y se agita a continuación todavía durante 18 h a temperatura ambiente. La mezcla se libera prácticamente por completo de disolvente al vacío, el sólido blanco producido se aspira. Quedan 660 mg de producto (76 % del valor teórico, pureza del 96,5 % según EM/CL).
RMN de ^1H (D6-DMSO) δ ppm: 8,52(s,1H), 8,31-8,29(m,1H), 7,20-7,17(m,1H), 6,92(t,1H), 6,07(tt,1H), 3,79-3,71(c,2H), 3,60-3,48(m,2H), 2,34(s,3H)

Paso 2: 1-(2,2-Difluoroetil)-3-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]imidazolidin-2,4,5-triona (Ejemplo n.º 101)



- A 200 mg (0,578 mmol) de 1-(2,2-difluoroetil)-3-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]urea en 20 ml de acetonitrilo se añaden gota a gota 160 mg (1,261 mmol) de cloruro de oxalilo (disuelto en 5 ml de acetonitrilo) y se sigue agitando durante 18 h a reflujo. El residuo que queda después de la concentración en rotavapor al vacío se mezcla con agua y se aspira. Como residuo quedan 195 mg de producto en forma de sólido blanco (84,4 % del valor teórico, pureza del 100 % según RMN de ^1H).
30 RMN de ^1H (D6-DMSO) δ ppm: 7,70-7,68(m,1H), 7,51-7,48(m,1H), 6,25(tt,1H), 4,10-4,01(dt,2H), 3,90-3,82(c,2H), 2,48(s,3H)
35 RMN de ^{13}C (D6-DMSO) δ ppm: 156,4, 156,3, 151,6, 144,1, 133,0, 128,4, 125,3, 118,3, 115,4, 112,8, 40,4, 35,0, 19,9
logP(HCOOH): 3,22 logP(neutro): 1,73

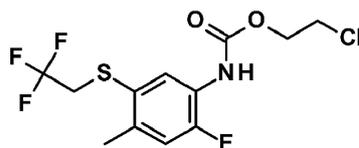
Paso 3: 1-(2,2-Difluoroetil)-3-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]imidazolidin-2,4,5-triona (Ejemplo n.º 103)



Se disponen 195 mg (0,487 mmol) de 1-(2,2-difluoroetil)-3-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}imidazolidin-2,4,5-triona a 0 °C en 10 ml de ácido acético. Después de la adición de cantidades catalíticas de wolframato de sodio se añaden a 0-4 °C en porciones 765 mg (0,675 mmol) de solución acuosa al 3 % de peróxido de hidrógeno y la mezcla de reacción se agita durante 24 h a TA. Después de la adición de una solución acuosa al 33 % de bisulfito se extrae la mezcla dos veces con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua, se secan sobre sulfato de sodio y se filtran. Después de la retirada del disolvente a presión reducida se purifica el residuo mediante cromatografía en columna mediante MPLC a través de RP(C-18). Con agua/acetonitrilo se obtienen 100 mg de producto en forma de sólido blanco (44,4 % del valor teórico, pureza del 90 % según RMN de ¹H).
 RMN de ¹H(D6-DMSO) δ ppm: 8,04-8,03(m,1H), 7,61-7,58(m,1H), 6,24(tt,1H), 4,36-4,27(m,1H), 4,10-4,01(dt,2H), 3,92-3,83(m,1H), 2,43(s,3H)
 logP(HCOOH): 2,32 logP(neutro): 0,87

Ejemplo de preparación 14: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]-oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 105)

Paso 1: Carbamato de 2-cloroetil-N-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenilo]

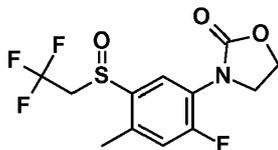


Se dispone 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina (500 mg, 2,09 mmol) en 5 ml de THF a 0 °C. Para esto se ponen trietilamina (435 µl, 2 mmol) y cloroformiato de 2-cloroetilo (218 µl, 2,09 mmol) y la mezcla de reacción se agita durante 4 h a reflujo. La solución se enfría y se mezcla con agua. Después de la extracción con acetato de etilo, las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de NaCl y después se secan sobre Na₂SO₄. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (25 % de EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 360 mg (1,04 mmol, 50 % del valor teórico) del compuesto del título.
 RMN de ¹H (D6-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 9,51 (s,1H), 7,78 (d,1H), 7,22 (d,1H), 4,34 (t,2H), 3,87-3,77 (m,4H), 2,37 (s,3H)
 logP(HCOOH): 3,45

Paso 2: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 104)

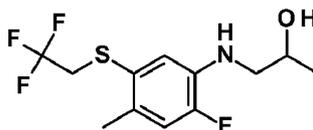


Se disuelve carbamato de 2-cloroetil-N-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenilo] (400 mg, 1,16 mmol) en 5 ml de DMF y se mezcla con carbonato de cesio (565 mg, 1,74 mmol). La mezcla se agita durante 8 h a 80 °C. La solución se refrigera a temperatura ambiente, se mezcla con agua y se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de NaCl y después se secan sobre Na₂SO₄. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (35 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 250 mg (0,81 mmol, 70 % del valor teórico) del compuesto del título.
 RMN de ¹H (CDCl₃, 400 MHz) δ ppm: 7,71 (d,1H), 7,03 (d,1H), 4,54-4,49 (m,2H), 4,08-4,03 (m,2H), 3,37-3,31 (m,2H), 2,46 (s,3H)
 logP(HCOOH): 2,66

Paso 3: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 105)

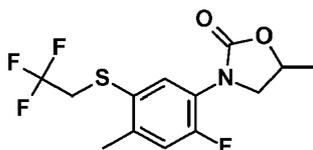
Se disuelve 3-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]oxazolidin-2-ona (170 mg, 0,55 mmol) en 3 ml de acetona/agua (1:1) y se mezcla con oxona (169 mg, 0,34 mmol). La solución se agita durante 2 h a temperatura ambiente. La mezcla se concentra al vacío y el residuo se mezcla con agua. Se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (40 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 90 mg (0,23 mmol, 50 % del valor teórico) del compuesto del título.

5
10 RMN de ^1H (CDCl_3 , 400 MHz) δ ppm: 8,11 (d, 1H), 7,19 (d, 1H), 4,58-4,49 (m, 2H), 4,18-4,10 (m, 1H), 4,04-3,96 (m, 1H), 3,59-3,33 (m, 2H), 2,41 (s, 3H)
logP(HCOOH): 1,64

Ejemplo de preparación 15: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]-5-metil-oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 109)**15 Paso 1: 1-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)anilil]propan-2-ol**

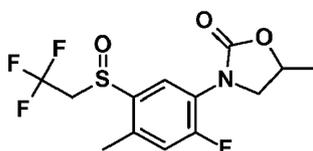
Se dispone 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]anilina (700 mg, 2,93 mmol) en 10 ml de diclorometano. A esto se añaden óxido de propileno (4,39 mmol) y LiBr (76,2 mg, 0,88 mmol) y se agita la mezcla de reacción durante 16 h a temperatura ambiente. La solución se refrigera y se mezcla con agua. Después de la extracción con diclorometano, las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (25 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 200 mg (0,67 mmol, 23 % del valor teórico) del compuesto del título.

20
25 RMN de ^1H (CDCl_3 , 400 MHz) δ ppm: 6,91 (d, 1H), 6,86 (d, 1H), 4,10-4,02 (m, 2H), 3,32-3,20 (m, 3H), 3,05-3,00 (m, 1H), 2,37 (s, 3H), 1,85-1,80 (m, 1H), 1,30-1,29 (m, 3H)
logP(HCOOH): 3,01

Paso 2: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]-5-metil-oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 106)

Se disuelve 1-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)anilil]propan-2-ol (200 mg, 0,67 mmol) en 5 ml de THF y se mezcla con fosgeno (1,01 mmol, como solución al 20 % en tolueno) y DIPEA (172 μl , 1,01 mmol). La mezcla se agita durante 16 h a temperatura ambiente. La solución se refrigera a temperatura ambiente, se mezcla con agua y se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (15 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 120 mg (0,37 mmol, 55 % del valor teórico) del compuesto del título.

30
35 RMN de ^1H (D_6 -DMSO, 400 MHz) δ ppm: 7,74 (d, 1H), 7,31 (d, 1H), 4,87-4,80 (m, 1H), 4,10-4,04 (m, 1H), 3,98-3,88 (m, 2H), 3,64-3,59 (m, 1H), 2,39 (s, 3H), 1,43 (d, 3H)
logP(HCOOH): 2,98

Paso 3: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]-5-metil-oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 109)

40

Se disuelve 3-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]-5-metil-oxazolidin-2-ona (120 mg, 0,37 mmol) en 3 ml de acetona/agua (1:1) y se mezcla con oxona (184 mg, 0,37 mmol). La solución se agita durante 2 h a temperatura ambiente. La mezcla se concentra al vacío y el residuo se mezcla con agua. Se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de NaCl y después se secan sobre Na₂SO₄. El

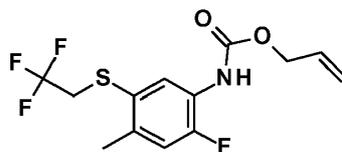
5 disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (40 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 82 mg (0,24 mmol, 65 % del valor teórico) del compuesto del título.

RMN de ¹H (CDCl₃, 400 MHz) δ ppm 8,11 (d,1H), 7,08 (d,1H), 4,90-4,81 (m,1H), 4,20-4,01 (m,1H), 3,76-3,37 (m,3H), 2,40 (s,3H), 1,57-1,54 (m,3H)

10 logP(HCOOH): 1,93; logP (neutro): 1,89

Ejemplo de preparación 16: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]-4-metil-oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 107)

Paso 1: N-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]carbamato de alilo



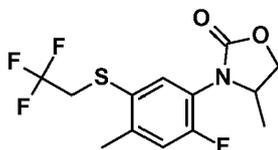
15 Se dispone 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina (1,0 g, 4,18 mmol) en 10 ml de THF. A esto se añaden cloruro de aliloxicarbonilo (530 µl, 5,02 mmol) y carbonato de cesio (2,04 g, 6,27 mmol) y se agita la mezcla de reacción durante 16 h a temperatura ambiente. La solución se refrigera y se mezcla con agua. Después de la extracción con acetato de etilo, las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación

20 mediante cromatografía en columna (10 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 800 mg (2,47 mmol, 59 % del valor teórico) del compuesto del título.

RMN de ¹H (CDCl₃, 400 MHz) δ ppm 8,27 (s,1H), 6,98-6,79 (m,2H), 6,03-5,93 (m,1H), 5,41-5,28 (m,2H), 4,69 (d,2H), 3,38 (c,2H), 2,42 (s,3H)

logP(HCOOH): 3,59

25 **Paso 2: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]-4-metil-oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 108)**



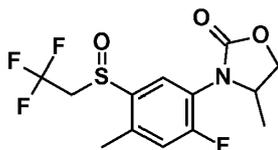
Se disuelve N-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]carbamato de alilo (800 mg, 2,5 mmol) en 10 ml de THF/DMSO/fluorobenceno (8:1:1) y se mezcla con IBX (12,3 mmol). La mezcla se calienta durante 48 h a 120 °C en un recipiente estable a presión cerrado. La solución se enfría a temperatura ambiente, se mezcla con agua y se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación

30 mediante cromatografía en columna (25 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 171 mg (0,53 mmol, 21 % del valor teórico) del compuesto del título.

RMN de ¹H (CDCl₃, 400 MHz) δ ppm 7,56 (d,1H), 7,06 (d,1H), 4,65-4,60 (m,1H), 4,45-4,38 (m,1H), 4,06-4,01 (m,1H), 3,35 (c, 2H), 2,48 (s,3H), 1,26-1,22 (m,3H)

35 logP(HCOOH): 2,92

Paso 3: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]-4-metil-oxazolidin-2-ona (Ejemplo n.º 107)



Se disuelve 3-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]-4-metil-oxazolidin-2-ona (103 mg, 0,32 mmol) en 3 ml de acetona/agua (1:1) y se mezcla con oxona (184 mg, 0,37 mmol). La solución se agita durante 2 h a temperatura ambiente. La mezcla se concentra al vacío y el residuo se mezcla con agua. Se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna

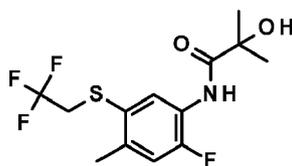
40 (40 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 67 mg (0,20 mmol, 62 % del valor teórico) del compuesto

del título.

RMN de ^1H (CDCl_3 , 400 MHz) δ ppm 7,98 (dd, 1H), 7,26-7,07 (m, 1H), 4,68-4,62 (m, 1H), 4,51-4,42 (m, 1H), 4,11-4,02 (m, 1H), 3,53-3,39 (m, 2H), 2,41 (s, 3H), 1,26-1,23 (m, 3H)
logP(HCOOH): 1,79

5 **Ejemplo de preparación 17: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfenil)fenil]-5,5-dimetil-oxazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 110)**

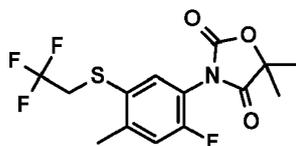
Paso 1: N-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfenil)fenil]-2-hidroxi-2-metil-propanamida



10 Se dispone 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfenil]anilina (1,00 g, 4,18 mmol) en 10 ml de diclorometano a 0 °C. A esto se añade éster de etilo de ácido 2-hidroxiisobutírico (1,15 ml, 8,36 mmol) y AlMe_3 (10,5 mmol, como solución 2 M en tolueno) y la mezcla de reacción se agita durante 16 h a 65 °C en un recipiente estable a presión cerrado. La solución se refrigera y se mezcla con agua. Después de la extracción con diclorometano se lavan las fases orgánicas combinadas con HCl 1 N y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (15 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 500 mg (1,53 mmol, 37 % del valor teórico) del compuesto del título.

15 RMN de ^1H (CDCl_3 , 400 MHz) δ ppm 8,89 (s, 1H), 8,57 (d, 1H), 6,98 (d, 1H), 3,40 (c, 2H), 2,43 (s, 3H), 2,15 (s, 1H), 1,57 (s, 6H)
logP(HCOOH): 2,81

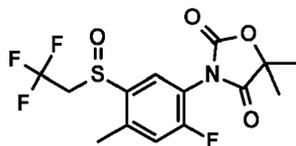
20 **Paso 2: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfenil)fenil]-5,5-dimetil-oxazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 111)**



25 Se disuelve N-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfenil)fenil]-2-hidroxi-2-metil-propanamida (400 mg, 1,23 mmol) en 5 ml de THF y se mezcla con fosgeno (1,84 mmol, como solución al 20 % en tolueno) así como diisopropiletamina (418 μl , 2,36 mmol). La mezcla se agita durante 16 h a temperatura ambiente. La solución se mezcla con agua y se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (10 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 200 mg (0,57 mmol, 46 % del valor teórico) del compuesto del título.

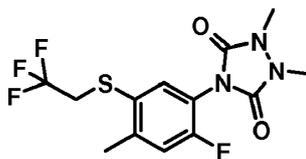
30 RMN de ^1H (CDCl_3 , 400 MHz) δ ppm 7,50 (d, 1H), 7,16 (d, 1H), 3,39-3,32 (m, 2H), 2,53 (s, 3H), 1,71 (s, 6H)
logP(HCOOH): 3,35

Paso 3: 3-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfenil)fenil]-5,5-dimetil-oxazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 110)



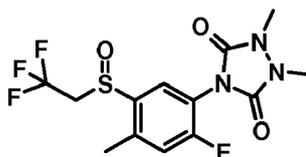
35 Se disuelve 3-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfenil)fenil]-5,5-dimetil-oxazolidin-2,4-diona (120 mg, 0,34 mmol) en 3 ml de acetona/agua (1:1) y se mezcla con oxona (105 mg, 0,34 mmol). La solución se agita durante 2 h a temperatura ambiente. La mezcla se concentra al vacío y el residuo se mezcla con agua. Se extrae con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (20 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtienen 85 mg (0,23 mmol, 68 % del valor teórico) del compuesto del título.

40 RMN de ^1H (CDCl_3 , 400 MHz) δ ppm 7,99 (d, 1H), 7,24 (d, 1H), 3,52-3,41 (m, 2H), 2,45 (s, 3H), 1,72 (s, 6H)
logP(HCOOH): 2,38

Ejemplo de preparación 18: 4-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2-dimetil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 116)

5 Una solución de 1,0 g (4,18 mmol) de 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]anilina en 10 ml de tolueno se mezcla con 2,1 ml (4,18 mmol) de una solución de trimetilaluminio en tolueno (2M) y se agita durante 30 min en argón a temperatura ambiente. Se añaden 426,8 mg (2,09 mmol) de 1,2-dimetilhidrazin-1,2-dicarboxilato de dietilo. La mezcla de reacción se agita durante 30 min a temperatura ambiente y a continuación se calienta durante una noche a reflujo. Después de la refrigeración se pone la mezcla de reacción en una mezcla de éster acético y ácido clorhídrico 1 N, las fases se separan, la fase orgánica se seca sobre sulfato de magnesio, se filtra y se concentra.

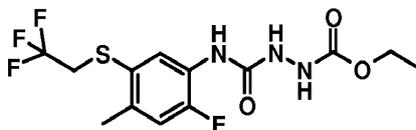
10 Después de purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente se obtienen 486 mg (97 % de pureza, 64 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido de color beige.
logP[a]: 2,40; logP[b]: 2,39; RMN de ¹H (D⁶-DMSO, 400 MHz) ppm: 7,72(d, 1H), 7,42(d, 1H), 3,93(c,2H), 3,19(s,6H), 2,44(s,3H)

Ejemplo de preparación 19: 4-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2-dimetil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 117)

20 A una solución de 243 mg (0,69 mmol) de 4-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2-dimetil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona en 10 ml de diclorometano se añaden a 0 °C 155 mg (0,69 mmol) de ácido *meta*-cloroperbenzoico (aproximadamente al 77 %). La mezcla de reacción se agita durante 2 h a 0 °C, se lava con solución de hidróxido de sodio 1 M y se libera del disolvente a presión reducida. Se obtienen 270 mg (100 % de pureza, 100 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.
logP[a]: 1,54; logP[b]: 1,50; RMN de ¹H (D⁶-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 7,99(d, 1H), 7,54(d, 1H), 4,29-4,25(m, 1H), 3,96-3,89(m, 1H), 3,19(s,6H), 2,50(s,3H)

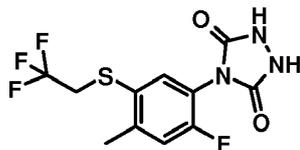
Ejemplo de preparación 20: 1,2-Dietil-4-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 118)

Paso 1: Carboxilato de etil-2-{(2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil)carbamoil}hidrazina



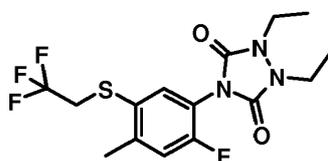
30 A una solución de 1,10 g (3,53 mmol) de {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}carbamoilato de etilo (véase por ejemplo el documento JP2011/042611) en etanol (15 ml) se añaden a temperatura ambiente 404,3 mg (3,88 mmol) de carboxilato de etil-hidrazina. La mezcla de reacción se calienta durante 4 h a reflujo, después se enfría a temperatura ambiente, se diluye con agua y se extra con éster acético. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada acuosa de cloruro de sodio, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y se concentran a presión reducida. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice con petroléter/éster acético (85/15) como eluyente se obtienen 850 mg (100 % de pureza, 65 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido beige.

35 logP[a]: 2,41; RMN de ¹H (D⁶-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 9,00(ancho, 1H), 8,49(ancho, 1H), 8,25(ancho, 1H), 8,17(ancho, 1H), 7,21(d, 1H), 4,06(c,2H), 3,76(c,2H), 2,36(s,3H), 1,19(t,3H)

Paso 2: 4-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona

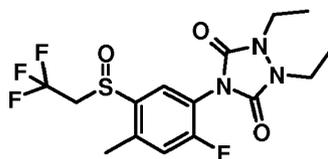
Una solución de 500 mg (1,35 mmol) de carboxilato de etil-2-((2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil)carbamoil)hidrazina en etanol (8 ml) y solución acuosa 6 N de hidróxido de potasio (2 ml) se calienta durante 4 h a reflujo. Después de la refrigeración a temperatura ambiente, la mezcla de reacción se vierte en agua fría. El sólido formado se filtra, se lava con agua y se seca. Se obtienen 270 mg (90 % de pureza, 56 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido beige.

logP[a]: 1,82; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 10,58(ancho,2H), 7,70(d, 1H), 7,39(d, 1H), 3,96(c,2H), 2,43(s,3H)

10 **Paso 3:** 1,2-Dietil-4-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 118)

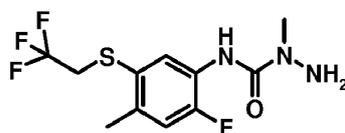
A una solución de 500 mg (1,55 mmol) de 4-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona en *N,N*-dimetilformamida (5 ml) se añaden a 0 °C 322 mg (2,33 mmol) de carbonato de potasio y 484 mg (3,10 mmol) de yoduro de etilo. La mezcla de reacción se agita durante 6 h a temperatura ambiente, después se vierte en agua fría. El sólido formado se filtra, se lava con agua y se seca. Se obtienen 170 mg (98 % de pureza, 28 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido beige.

logP[a]: 3,03; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,72(d, 1H), 7,40(d, 1H), 3,96(c,2H), 3,61(c,4H), 2,42(s,3H), 1,10(t,6H)

20 **Ejemplo de preparación 21:** 1,2-Dietil-4-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 119)

A una solución de 120 mg (0,32 mmol) de 1,2-dietil-4-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1,2,4-triazolidin-3,5-diona en acetona/agua (1:1) se añaden a temperatura ambiente 98 mg (0,32 mmol) de oxona. La mezcla de reacción se agita durante 2 h a temperatura ambiente, después se concentra a presión reducida. El residuo se diluye con agua y se extra con éster acético. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada acuosa de cloruro de sodio, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y se concentran a presión reducida. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice con petroléter/éster acético (75/25) como eluyente se obtienen 50 mg (98 % de pureza, 39 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido beige.

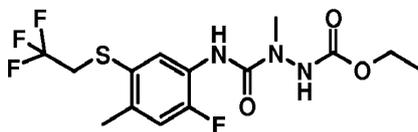
logP[a]: 2,07; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,99(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,38-4,18(m, 1H), 4,15-3,92(m, 1H), 3,80-3,58(m,4H), 2,44(s,3H), 1,13(t,6H)

30 **Ejemplo de preparación 22:** 1-Etil-4-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 122)**Paso 1:** *N*-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1-metilhidrazincarboxamida

A una solución de 2,5 g (8,0 mmol) de 2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil)carbamoato de etilo (véase por ejemplo el documento JP2011/042611) en diclorometano (25 ml) se añaden a temperatura ambiente 2,1 g (16,1 mmol) de diisopropiletilamina y 407 mg (8,8 mmol) de metilhidrazina. La mezcla de reacción se agita durante

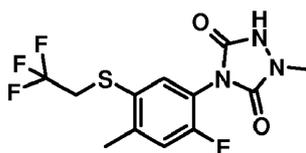
6 h a temperatura ambiente, después se diluye con agua y se extra con diclorometano. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada acuosa de cloruro de sodio, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y se concentran a presión reducida. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice con petroléter/éster acético (80/20) como eluyente se obtienen 2,0 g (80 % del valor teórico) del compuesto del título.

Paso 2: Carboxilato de etil-2-([2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]carbamoi)-2-metilhidrazina



A una solución de 2,0 g (6,4 mmol) de N-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1-metilhidrazincarboxamida en tetrahidrofurano (20 ml) se añaden a temperatura ambiente 4,2 g (12,8 mmol) de carbonato de cesio y 764 mg (7,0 mmol) de éster de etilo de ácido clorofórmico. La mezcla de reacción se agita durante 6 h a temperatura ambiente, después se diluye con agua y se extra con éster acético. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución acuosa saturada de cloruro de sodio, se secan sobre sulfato de sodio, se filtran y se concentran a presión reducida. Después de la purificación mediante cromatografía en columna en gel de sílice con petroléter/éster acético (90/10) como eluyente se obtienen 2,0 g (81 % del valor teórico) del compuesto del título.

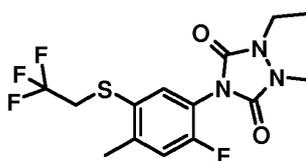
Paso 3: 4-[2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]-1-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona



Una solución de 2,0 g (5,2 mmol) de carboxilato de etil-2-([2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]carbamoi)-2-metilhidrazina en etanol (16 ml) y solución acuosa 6 N de hidróxido de potasio (4 ml) se calienta durante 1 h a reflujo. Después del enfriamiento a temperatura ambiente, la mezcla de reacción se vierte en agua fría. El sólido formado se filtra, se lava con agua y se seca. Se obtienen 1,4 g (80 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido beige.

logP[a]: 2,02; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 10,96(ancho, 1H), 7,70(d, 1H), 7,40(d, 1H), 3,95(c,2H), 3,12(s,3H), 2,43(s,3H)

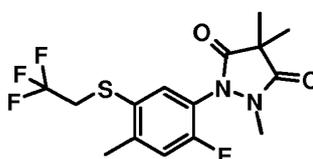
Paso 4: 1-Etil-4-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]-2-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 122)



A una solución de 300 mg (0,89 mmol) de 4-[2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]-1-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona en N,N-dimetilformamida (5 ml) se añaden a 0 °C 184 mg (1,33 mmol) de carbonato de potasio y 207 mg (1,33 mmol) de yoduro de etilo. La mezcla de reacción se agita durante 16 h a temperatura ambiente, después se vierte en agua fría. El sólido formado se filtra, se lava con agua y se seca. Se obtienen 270 mg (98 % de pureza, 81 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de sólido beige.

logP[a]: 2,71; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,71(d, 1H), 7,40(d, 1H), 3,93(c,2H), 3,66(c,2H), 3,16(s,3H), 2,42(s,3H), 1,10(t,3H)

Ejemplo de preparación 23: 1-[2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil]-2,4,4-trimetilpirazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 174)



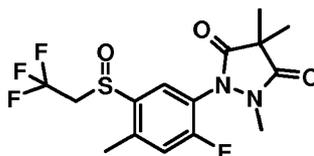
Se agitan 268,0 mg (1,0 mmol) de ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico, 284 mg

(2,00 mmol) de 1,4,4-trimetilpirazolidin-3,5-diona, 272 mg (1,5 mmol) de acetato de cobre(II), 158 mg (2,0 mmol) de piridina así como 1,0 g de tamiz molecular 3Å activado en 5 ml de diclorometano anhidro durante 4 d a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se adsorbe sobre tierra de diatomeas y se purifica mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente. Se obtienen 109 mg (99 %

de pureza, 30 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

logP[a]: 2,84; logP[b]: 2,79; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,76(d, 1H), 7,45(d, 1H), 4,04(c,2H), 2,93(s,3H), 2,43(s,3H), 1,30(s,6H)

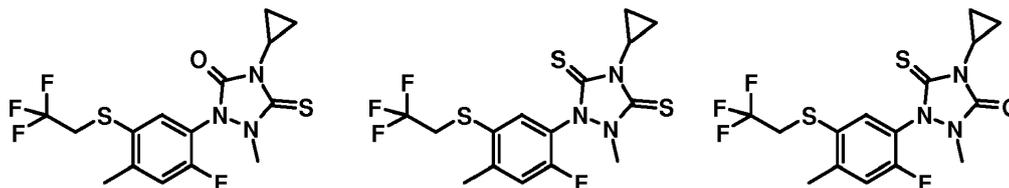
Ejemplo de preparación 24: 1-{2-Fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2,4,4-trimetil-pirazolidin-3,5-diona (Ejemplo n.º 177)



A una solución de 55,0 mg (0,15 mmol) de 1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2,4,4-trimetilpirazolidin-3,5-diona en 10 ml de diclorometano se añaden a 0 °C 35,5 mg (0,16 mmol) de ácido *meta*-cloroperbenzoico (aproximadamente al 77 %). La mezcla de reacción se agita durante 2 h a 0 °C, se lava con solución de hidróxido de sodio 1 M y se libera del disolvente a presión reducida. Se obtienen 50 mg (97 % de pureza, 84 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

logP[a]: 1,89; logP[b]: 1,85; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,98(d, 1H), 7,57(d, 1H), 4,30-4,10(m,2H), 2,98(s,3H), 2,44(s,3H), 1,32(s,6H)

Ejemplo de preparación 25: 4-Ciclopropil-2-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1-metil-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-ona (Ejemplo n.º 181) y 4-ciclopropil-1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-ditona (Ejemplo n.º 182)

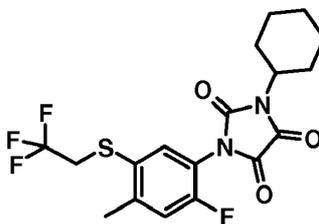


A una solución de 223 mg (0,59 mmol) de 4-ciclopropil-1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-diona en 10 ml de tolueno se añaden 239 mg (0,59 mmol) de 2,4-disulfuro de 2,4-bis(4-metoxifenil)-1,3,2,4-ditiadifosfetano (reactivo de Lawesson). La mezcla de reacción se calienta durante una noche en argón a reflujo, después se concentra. Después de una reiterada purificación mediante cromatografía en columna mediante MPLC en gel de sílice con ciclohexano/éster acético como eluyente y en RP(C-18) con agua/acetonitrilo se obtienen 13 mg (85 % de pureza, 5 % del valor teórico) de 4-ciclopropil-2-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1-metil-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-ona, 26 mg (88 % de pureza, 9% del valor teórico) de 4-ciclopropil-1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-ditona así como 7 mg de 4-ciclopropil-1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-metil-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-ona en cada caso en forma de sólidos incoloros.

4-Ciclopropil-2-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-1-metil-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-ona (Ejemplo n.º 181): logP[a]: 3,44; logP[b]: 3,39; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,85(d, 1H), 7,50(d, 1H), 4,03(c,2H), 3,31(s,3H), 2,92-2,87(m, 1H), 2,44(s,3H), 1,04-0,97(m,4H)

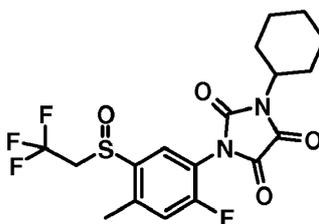
4-Ciclopropil-1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-metil-1,2,4-triazolidin-3,5-ditona (Ejemplo n.º 182): logP[a]: 3,83; logP[b]: 3,76; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,96(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,11-3,95(m,2H), 3,39(s,3H), 3,00-2,91(m, 1H), 2,46(s,3H), 1,25-1,10(m,4H)

4-Ciclopropil-1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}-2-metil-5-tioxo-1,2,4-triazolidin-3-ona: logP[a]: 3,24; logP[b]: 3,18; RMN de ^1H ($\text{D}^6\text{-DMSO}$, 400 MHz) δ ppm: 7,81(d, 1H), 7,48(d, 1H), 4,10-3,92(m,2H), 2,98(s,3H), 2,92-2,87(m, 1H), 2,44(s,3H), 1,11-0,99(m,4H)

Ejemplo de preparación 26: 1-Ciclohexil-3-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]-fenil}-imidazolidin-2,4,5-triona (Ejemplo n.º 185)

5 Se agitan 268,0 mg (1,0 mmol) de ácido {2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}borónico, 392 mg (2,00 mmol) de 1-ciclohexilimidazolidin-2,4,5-triona, 272 mg (1,5 mmol) de acetato de cobre(II), 158 mg (2,0 mmol) de piridina así como 0,5 g de tamiz molecular 3Å activado en 5 ml de diclorometano anhidro durante 3 d a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se adsorbe sobre tierra de diatomeas y se purifica mediante cromatografía en columna en gel de sílice mediante MPLC con ciclohexano/éster acético como eluyente. Se obtienen 82 mg (96 % de pureza, 19 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

10 logP[a]: 4,32; logP[b]: 4,27; RMN de ¹H (D⁶-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 7,67(d, 1H), 7,47(d, 1H), 4,00-3,90(m, 1H), 3,84(c,2H), 2,47(s,3H), 2,00-1,89(m,2H), 1,86-1,75(m,4H), 1,67-1,58(m, 1H), 1,39-1,25(m,2H), 1,20-1,09(m, 1H)

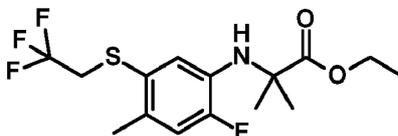
Ejemplo de preparación 27: 1-Ciclohexil-3-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]-fenil}-imidazolidin-2,4,5-triona (Ejemplo n.º 186)

15 A una solución de 41,0 mg (0,10 mmol) de 1-ciclohexil-3-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenil}imidazolidin-2,4,5-triona en 10 ml de diclorometano se añaden a 0 °C 23,1 mg (0,10 mmol) de ácido *meta*-cloroperbenzoico (aproximadamente al 77 %). La mezcla de reacción se agita durante 2 h a 0 °C, se lava con solución de hidróxido de sodio 1 M y se libera del disolvente a presión reducida. Se obtienen 29 mg (92 % de pureza, 63 % del valor teórico) del compuesto del título en forma de aceite incoloro.

20 logP[a]: 3,36; logP[b]: 3,33; RMN de ¹H (D⁶-DMSO, 400 MHz) δ ppm: 8,03(d, 1H), 7,57(d, 1H), 4,35-4,26(m, 1H), 3,99-3,83(m,2H), 2,43(s,3H), 2,00-1,90(m,2H), 1,86-1,75(m,3H), 1,69-1,60(m, 1H), 1,39-1,22(m,2H), 1,22-1,09(m,2H)

Ejemplo de preparación 28: 1-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)fenil]-3,5,5-trimetil-imidazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 216)

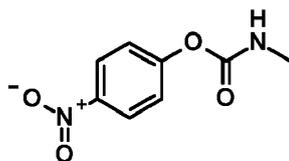
25 **Paso 1:** 2-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)anilino]-2-metil-propanoato de etilo



A una solución de 5,00 g (20,8 mmol) de 2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)anilina en *N,N*-dimetilacetamida (90 ml) se añadieron a temperatura ambiente 4,47 g (41,8 mmol) de 2,6-lutidina y 4,60 g (25,1 mmol) de éster de etilo de ácido 2-bromoisobutírico. La mezcla de reacción se agitó durante 6 h a 90 °C. Después de la refrigeración, la mezcla de reacción se diluyó con agua y se extrajo con éster acético. Las fases orgánicas combinadas se lavaron con solución saturada de cloruro de sodio, se secaron sobre sulfato de sodio, se filtraron y se liberaron del disolvente al vacío. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (20% EtOAc/petroléter) del residuo se obtuvieron 1,50 g (20 % del valor teórico) del compuesto del título.

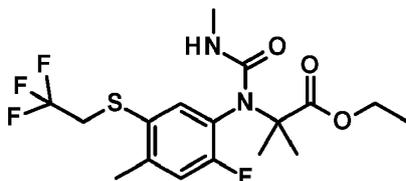
30

Paso 2: Carbamato de 4-nitrofenil-*N*-metilo



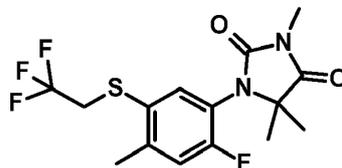
5 A una solución de 1,00 g (4,97 mmol) de éster de 4-nitrofenilo de ácido clorofórmico en 50 ml de tetrahidrofurano a 0 °C se añadieron 3,00 ml (5,97 mmol) de metilamina. La mezcla de reacción se dejó llegar a temperatura ambiente y se siguió agitando durante 4 h. A continuación se concentró y el residuo se diluyó con agua y se extrajo con éster acético. Las fases orgánicas combinadas se lavaron con solución saturada de cloruro de sodio, se secaron sobre sulfato de sodio, se filtraron y se liberaron del disolvente al vacío. El producto en bruto se purificó mediante lavados con éter de dietilo. Así se obtuvieron 600 mg (61 % del valor teórico) del compuesto del título.

Paso 3: 2-[2-Fluoro-4-metil-N-(metilcarbamoil)-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)anilino]-2-metil-propanoato de etilo



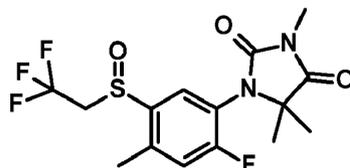
10 A una solución de 1,00 g (2,83 mmol) de 2-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)anilino]-2-metil-propanoato de etilo en 40 ml de cloruro de metileno a temperatura ambiente se añadieron 665 mg (3,11 mmol) de carbamato de 4-nitrofenil-N-metilcarbamoil y 379 mg (3,11 mmol) de N,N-dimetilaminopiridina. La mezcla de reacción a temperatura ambiente se agitó durante 36 h. A continuación se diluyó la mezcla de reacción con agua y se extrajo con cloruro de metileno. Las fases orgánicas combinadas se lavaron con solución saturada de cloruro de sodio, se secaron sobre sulfato de sodio, se filtraron y se liberaron del disolvente al vacío. Se aislaron 850 mg del producto en bruto y se siguieron haciendo reaccionar.

Paso 4: 1-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]-3,5,5-trimetil-imidazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 217)



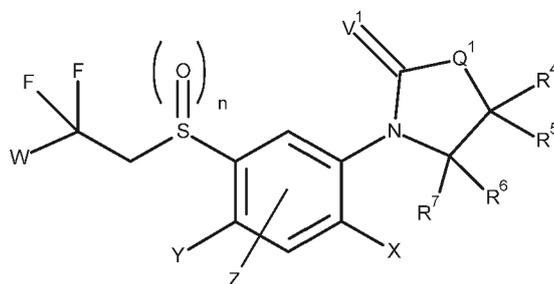
20 A una solución de 650 mg (1,78 mmol) de 2-[2-fluoro-4-metil-N-(metilcarbamoil)-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)anilino]-2-metil-propanoato de etilo en 25 ml de éster acético se añadió 1 g de alox neutro a temperatura ambiente y se agitó durante 16 h. A continuación se filtró la mezcla de reacción y se concentró el filtrado. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (25 % EtOAc/petroléter) del residuo se obtuvieron 150 mg (26 % del valor teórico) del compuesto del título.
logP(HCOOH): 3,11; RMN de ¹H (CDCl₃, 400 MHz) δ ppm 7,41(d, 1H), 7,14(d, 1H), 3,32(c,2H), 3,12(s,3H), 1,41(s,3H), 1,40(s,3H)

Paso 5: 1-[2-Fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]-3,5,5-trimetil-imidazolidin-2,4-diona (Ejemplo n.º 216)



30 A una solución de 90,0 mg (0,21 mmol) de 1-[2-fluoro-4-metil-5-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)fenil]-3,5,5-trimetil-imidazolidin-2,4-diona en 8 ml de acetona/agua (1:1) a temperatura ambiente se añadieron 135 mg (0,21 mmol) de oxona. La solución se agitó durante 4 h a temperatura ambiente y a continuación se retiró el disolvente al vacío. El residuo se mezcló con agua y se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas combinadas se lavan con agua y solución saturada de cloruro de sodio y después se secan sobre sulfato de sodio. El disolvente se retira en el rotavapor. Mediante purificación mediante cromatografía en columna (40 % EtOAc/petroléter) del producto en bruto se obtuvieron 55 mg (59 % del valor teórico) del compuesto del título.
35 logP(HCOOH): 2,05; RMN de ¹H (CDCl₃, 400 MHz) δ ppm 7,86(d, 1H), 7,17(d, 1H), 3,45(c,2H), 3,14(s,3H), 2,44(s,3H), 1,47(s,3H), 1,41(s,3H)

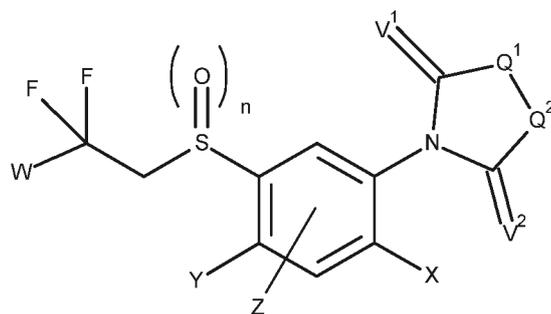
De acuerdo con el procedimiento que se ha descrito anteriormente se prepararon los siguientes compuestos de la fórmula general (I), no siendo objeto de la invención los compuestos en los que el resto X y/o el resto Y y/o el resto Z es ciano:



(I) con (I-A)

5 (Compuesto de la fórmula general (I) con (I-A) con Z = H)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V ¹	Q ¹	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷
1	F	0	CH ₃	CH ₃	O	NH	H	H	H	H
2	F	0	CH ₃	CH ₃	(NCH(CH ₃)CF ₃)HCl	CH ₂	H	H	H	H
3	F	1	CH ₃	F	NCH ₂ CF ₃	CH ₂	H	H	H	H
4	F	1	CH ₃	CH ₃	O	NH	H	H	H	H
5	F	0	CH ₃	CH ₃	(NCH ₂ CF ₃)HCl	CH ₂	H	H	H	H
6	F	0	CH ₃	F	NCH ₂ CF ₃	CH ₂	H	H	H	H
7	F	1	CH ₃	F	O	NH	H	H	H	H
8	F	0	CH ₃	F	NCH(CH ₃)CF ₃	CH ₂	H	H	H	H
9	F	0	CH ₃	F	O	NH	H	H	H	H
10	F	1	CH ₃	F	NCH(CH ₃)CF ₃	CH ₂	H	H	H	H
104	F	0	CH ₃	F	O	O	H	H	H	H
105	F	1	CH ₃	F	O	O	H	H	H	H
106	F	0	CH ₃	F	O	O	CH ₃	H	H	H
107	F	1	CH ₃	F	O	O	H	H	CH ₃	H
108	F	0	CH ₃	F	O	O	H	H	CH ₃	H
109	F	1	CH ₃	F	O	O	CH ₃	H	H	H
198	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	H	H	H	H
199	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	H	H	H	H



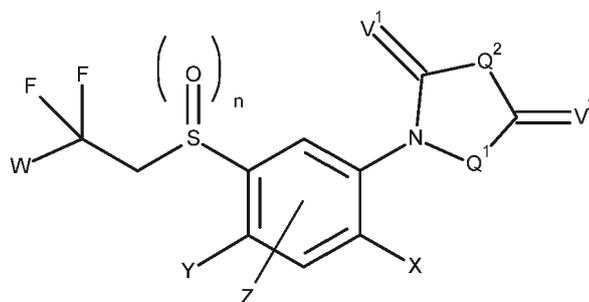
(I) con (I-B)

(Compuesto de la fórmula general (I) con (I-B) con Z = H)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V ²	Q ²	V ¹	Q ¹
11	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	NCH ₂ CF ₃	s
12	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	N -ciclopropilo	S
13	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	NCH ₂ CF ₃	s
14	F	0	CH ₃	CH ₃	O	CH ₂	N -ciclopropilo	S
15	F	1	CH ₃	CH ₃	O	CH ₂	N -ciclopropilo	S
16	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	C(CH ₃) ₂
17	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₃) ₂
18	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₃) ₂
19	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	O	CH ₂
110	F	1	CH ₃	F	O	C(CH ₃) ₂	O	O
111	F	0	CH ₃	F	O	C(CH ₃) ₂	O	O
112	F	0	CH ₃	CH ₃	O	CH ₂	N -ciclopropilo	S
113	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	N-CH ₂ C(CH ₃) ₃	s
114	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	N-CH ₂ C(CH ₃) ₃	s
115	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	N-CH ₂ CH(CH ₃) ₂	s
116	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
117	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
118	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
119	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
120	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	NCH ₂ CH=CH ₂
121	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CCH	O	NCH ₃
122	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₃
123	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CCH	O	NCH ₃
124	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	NCH ₃

(continuación)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V ²	Q ²	V ¹	Q ¹
125	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	NCH ₃
126	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ -ciclopropilo	O	NCH ₃
200	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	O	NCH ₃
201	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	O	NCH ₂ CH=CH ₂
202	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-nbutilo
203	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-nbutilo
204	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-bencilo
205	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-bencilo
206	F	1	CH ₃	F	O	CH(CH ₃)	O	O



(I) con (I-C)

5 (Compuesto de la fórmula general (I) con (I-C) con Z = H, no siendo tampoco objeto de la invención los compuestos en los que Q¹ y/o Q² es NH)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V ¹	Q ¹	V ²	Q ²
20	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
21	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
22	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
23	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
24	F	1	Cl	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
25	F	0	CF ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
26	F	1	CF ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
27	F	1	CN	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
28	F	0	CN	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
29	F	1	Cl	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
30	F	0	Cl	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
31	F	0	Cl	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
32	F	1	OCH ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃

(continuación)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V1	Q1	V2	Q2
33	F	1	CH ₃	CH ₃	O	NCH ₃	O	NCH ₃
34	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
35	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
36	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
37	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
38	F	1	Cl	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
39	F	1	Cl	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
40	F	0	Cl	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
41	F	1	OCH ₃	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
42	F	0	OCH ₃	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
43	F	1	CN	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
44	F	0	CN	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
45	F	1	Br	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
46	F	0	Br	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
47	F	1	CH ₃	CH ₃	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
48	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	N-ciclopropilo
49	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	N-ciclopropilo
50	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH(CH ₃) ₂	O	N-ciclopropilo
51	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₃
52	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₂ -ciclopropilo	O	NCH ₃
53	F	0	CF ₃	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
54	F	1	CF ₃	H	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
55	F	0	CH ₃	F	O	NH	O	NCH ₃
56	F	0	CH ₃	H	O	N-(3-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)-4-metil-fenilo)	O	NCH ₃
57	F	0	CH ₃	H	O	N-bencilo	O	NCH ₃
58	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	NCH ₃
59	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	NCH ₃
60	F	0	CH ₃	H	O	N-((2-clorofenil) metilo)	O	NCH ₃
61	F	0	CH ₃	H	O	NCH(CH ₃) ₂	O	NCH ₃
62	F	0	CH ₃	F	O	NCH(CH ₃) ₂	O	NCH ₃
63	F	0	CH ₃	H	O	NCH(CH ₃) ₂	O	N-ciclopropilo
64	F	1	CH ₃	F	O	NCH(CH ₃) ₂	O	N-ciclopropilo

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V1	Q1	V2	Q2
65	F	0	CH ₃	F	O	NCH(CH ₃) ₂	O	N-ciclopropilo
66	F	0	CH ₃	F	O	NH	O	N-ciclopropilo
67	F	1	Br	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
68	F	0	Br	H	O	NCH ₃	O	NCH ₃
69	F	1	Br	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
70	F	1	F	F	O	NCH ₃	O	NCH ₃
71	F	0	F	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
72	F	1	Br	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
73	F	0	CH ₃	F	O	NCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	O	N-ciclopropilo
74	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
75	F	1	CH ₃	F	O	NCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	O	N-ciclopropilo
76	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-((3-(trifluorometil)fenilo)
77	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-((3-(trifluorometil)fenilo)
78	F	0	CH ₃	F	O	N-(4-ciano-2,5-difluoro-fenilo)	O	NCH ₃
79	F	0	CH ₃	H	O	N-(3-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)-4-metilfenilo)	O	NCH ₂ CH=CH ₂
80	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH=CH ₂
81	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH=CH ₂
82	F	1	CH ₃	H	O	N-(3-(2,2,2-trifluoroetilsulfinil)-4-metilfenilo)	O	NCH ₃
83	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
84	F	1	CH ₃	H	O	N-(3-(2,2,2-trifluoroetilsulfanil)-4-metilfenilo)	O	NCH ₃
85	F	0	CH ₃	F	O	NH	O	NCH ₂ CH ₃
86	F	0	CH ₃	F	O	N-ciclopentilo	O	NCH ₃
87	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	N-fenilo
88	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	N-fenilo
89	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
90	F	0	CH ₃	H	O	N-bencilo	O	N-ciclopropilo
91	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
92	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
93	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
94	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NC(CH ₃) ₃

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V1	Q1	V2	Q2
95	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NC(CH ₃) ₃
96	F	1	CH ₃	F	O	N-(ciclohex-2-en-1-ilo)	O	NCH ₃
97	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₃
98	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₃
99	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NC(CH ₃) ₃
100	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
127	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	N-ciclopropilo
128	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
129	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	N-ciclopropilo
130	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	N-ciclopropilo
131	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
132	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
133	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
134	F	0	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH ₃	O	NC(CH ₃) ₃
135	F	0	CH ₃	H	O	NCH(CH ₃) ₂	O	NC(CH ₃) ₃
136	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-ciclohexilo
137	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	NC(CH ₃) ₃
138	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₂ CH ₃	O	NCH ₂ CH ₃
139	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	NC(CH ₃) ₃
140	F	1	CH ₃	H	O	NCH(CH ₃) ₂	O	NCH ₂ CH ₃
141	F	1	CH ₃	H	O	NCH ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
142	F	0	CH ₃	F	O	NC(CH ₃) ₃	O	NCH ₂ CH ₃
143	F	0	CH ₃	F	O	NC(CH ₃) ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
144	F	0	CH ₃	F	O	NC(CH ₃) ₃	O	N-ciclopropilo
145	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NCH ₂ CH ₃
146	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
147	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NC(CH ₃) ₃
148	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH(CH ₃) ₂	O	NCH ₂ CH ₃
149	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH(CH ₃) ₂	O	NCH(CH ₃) ₂
151	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
152	F	1	CH ₃	F	O	NC(CH ₃) ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
153	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NCH(CH ₃) ₂
154	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NCH ₂ CH=CH ₂

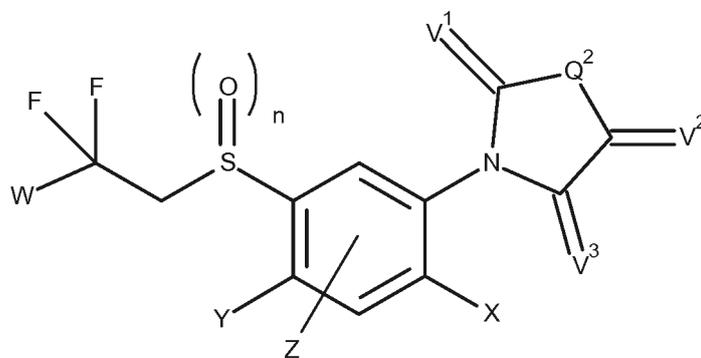
ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V1	Q1	V2	Q2
155	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	N-fenilo
156	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NCH ₂ CHF ₂
157	F	0	CH ₃	F	O	NH	O	N-(3-clorofenilo)
158	F	1	CH ₃	F	O	NH	O	N-(3-trifluorometilfenilo)
159	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N(CH ₂) ₃ OCH ₃
160	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH ₂ CH ₃
161	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH(CH ₂) ₂
162	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-fenilo
163	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-fenilo
164	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	N-ciclopropilo
165	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH=CH ₂	O	N-ciclopropilo
166	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NCH ₂ CH=CH ₂
167	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	N-fenilo
168	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CF ₃	O	NCH ₂ CHF ₂
169	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	NCH ₂ CH(CH ₂) ₂
170	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N(CH ₂) ₃ OCH ₃
171	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₃	O	N-ciclopropilo
172	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₂ CH ₂ CH ₃	O	N-ciclopropilo
173	F	0	CH ₃	F	O	N-fenilo	O	C(CH ₃) ₂
174	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₃) ₂
175	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₂ CH ₃) ₂
176	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₂ CH ₃) ₂
177	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₃) ₂
178	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₂ fenilo	O	C(CH ₃) ₂
179	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₂) ₃
180	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	C(CH ₂) ₃
181	F	0	CH ₃	F	O	NCH ₃	s	N-ciclopropilo
182	F	0	CH ₃	F	s	NCH ₃	s	N-ciclopropilo
197	F	1	CH ₃	F	O	NCH ₃	O	N-ciclopropilo
207	F	0	CH ₃	F	O	NH	O	N-ciclopropilo
208	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-CH ₃
209	F	1	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-ciclopropilo
210	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-ciclopropilo

(continuación)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V1	Q1	V2	Q2
211	F	0	CH ₃	F	O	CH ₂	O	N-CH ₃
212	F	0	CH ₃	F	O	CH(CH ₃)	O	N-CH ₃
213	F	1	CH ₃	F	O	CH(CH ₃)	O	N-CH ₃
214	F	0	CH ₃	F	O	CH(CH ₃)	O	N-ciclopropilo
215	F	1	CH ₃	F	O	CH(CH ₃)	O	N-ciclopropilo
216	F	1	CH ₃	F	O	C(CH ₃) ₂	O	N-CH ₃
217	F	0	CH ₃	F	O	C(CH ₃) ₂	O	N-CH ₃



(I) con (I-D)

(Compuesto de la fórmula general (I) con (I-D) con Z = H)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V ¹	V ²	Q ²	V ³
101	F	0	CH ₃	H	O	O	NCH ₂ CHF ₂	O
102	F	0	CH ₃	F	O	O	N-ciclopropilo	O
103	F	1	CH ₃	F	O	O	NCH ₂ CHF ₂	O
183	F	1	CH ₃	F	O	O	N-ciclopropilo	O
184	F	1	CH ₃	CH ₃	O	O	NCH ₂ CHF ₂	O
185	F	0	CH ₃	F	O	O	N-ciclohexilo	O
186	F	1	CH ₃	F	O	O	N-ciclohexilo	O
187	F	0	CH ₃	CH ₃	S	O	NCH ₂ CF ₃	O
188	F	1	CH ₃	CH ₃	S	O	NCH ₂ CF ₃	O
189	F	0	CH ₃	F	S	O	NCH ₂ CF ₃	O
190	F	1	CH ₃	F	S	O	NCH ₂ CF ₃	O
191	F	0	CH ₃	F	S	O	NCH ₂ CH(CH ₃) ₂	O
192	F	0	CH ₃	F	S	O	NCH ₂ C(CH ₃) ₃	O
193	F	0	CH ₃	F	S	O	NC(CH ₃) ₃	O

(continuación)

Ejemplo n.º	W	n	Y	X	V1	V2	Q2	V3
194	F	1	CH ₃	F	S	O	NCH ₂ CH(CH ₃) ₂	O
195	F	1	CH ₃	F	S	O	NCH ₂ C(CH ₃) ₃	O
196	F	1	CH ₃	F	S	O	NC(CH ₃) ₃	O

5 La determinación de los valores de logP se realizó de forma análoga a la directiva OECD 117 (EC Directive 92/69/EEC) mediante HPLC (Cromatografía Líquida de Alto Rendimiento) en columnas de fase inversa (C 18) con los siguientes procedimientos:

[a] La determinación con la EM-CL en el intervalo ácido se realiza a pH 2,7 con el 0,1 % de ácido fórmico acuoso y acetonitrilo (contiene el 0,1 % de ácido fórmico) como eluyentes; gradiente lineal del 10 % de acetonitrilo al 95 % de acetonitrilo. LogP^[a] se denomina también logP(HCOOH).

10 [b] La determinación con la EM-CL en el intervalo neutro se realiza a pH 7,8 con solución acuosa de hidrogenocarbonato de amonio 0,001 molar y acetonitrilo como eluyentes; gradiente lineal del 10 % de acetonitrilo al 95 % de acetonitrilo. LogP^[b] se denomina también logP(neutro).

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

15 Los espectros de RMN se midieron con un Bruker II Avance 400 equipado con un cabezal de muestra TCI de 1,7 mm. En casos particulares se determinaron los espectros de RMN con un Bruker Avance II 600.

20 Los datos de RMN de ejemplos seleccionados se indican en forma clásica (valores δ , escisión de multiplete, número de átomos de H). La escisión de las señales se describió del siguiente modo: s (singlete), d (doblete), t (triplete), q (cuartete), m (multiplete), ancho (para señales anchas). Como disolventes se usaron CD₃CN, CDCl₃ o D6-DMSO, empleándose como referencia tetrametilsilano (0,00 ppm).

Los espectros de EM-CG se determinaron con un Agilent 6890 GC, HP 5973 MSD en fase de dimetilsilicona, con un gradiente de temperaturas de 50 °C a 320 °C. Los índices de EM-CG se determinan como índices de Kovats con solución de una serie homóloga de n-alcanos (con número entero de 8 a 38 átomos de carbono).

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
1	2,43	2,39	7,37(s, 1H), 7,14(s, 1H), 6,64(s, 1H), 3,92-3,87(c,2H), 3,73-3,70(m,2H), 3,42-3,39(m,2H), 2,33(s,3H), 2,15(s,3H)	D6-DMSO
2	2,42		9,32(m, 1H), 7,64(s, 1H), 7,37(s, 1H), 4,73(m, 1H), 3,99(m,4H), 2,38(d,3H), 2,30(m,2H), 2,15(s,3H), 2,09(s,3H), 1,34(m,2H)	D6-DMSO
3	1,02	2,88	7,99-7,97(m, 1H), 7,32-7,29(m, 1H), 4,20-4,11(m, 1H), 3,90-3,64(m,5H), 2,62(t,2H), 2,37(s,3H), 2,12-2,05(m,2H)	D6-DMSO
4	1,51	1,52	7,67(s, 1H), 7,24(s, 1H), 6,77(ancho, 1H), 4,13-3,93(m,2H), 3,78-3,71(m,2H), 3,44(t,2H), 2,33(s,3H), 2,24(s,3H)	D6-DMSO
5	1,50	4,38	9,46(t, 1H), 7,64(s, 1H), 7,37(s, 1H), 4,30-4,19(m,2H), 4,05-3,95(m,4H), 3,30-3,26(m,2H), 2,38(s,3H), 2,34-2,27(m,2H), 2,12(s,3H)	D6-DMSO
6	1,68	4,24	7,64-7,62(m, 1H), 7,29-7,26(m, 1H), 4,30-3,87(m,6H), 3,33(m,2H), 2,38(s,3H), 2,33(m,2H)	D6-DMSO
7	1,47	1,43	7,99-7,97(m, 1H), 7,34-7,32(m, 1H), 7,03(ancho, 1H), 4,16-4,10(m, 1H), 3,99-3,95(m, 1H), 3,91-3,80(m,2H), 3,44(t,2H), 2,35(s,3H)	D6-DMSO
8	1,82	4,63	7,80(ancho, 1H), 7,50(ancho, 1H), 4,75(ancho, 1H), 4,10-3,90(m,4H), 3,17(m,2H), 2,42(s,3H), 2,25(m,2H), 1,35(ancho,3H)	D6-DMSO
9	2,36	2,31	7,67-7,65(m, 1H), 7,23-7,20(m, 1H), 6,90(ancho, 1H), 3,91-3,83(c,2H), 3,80(t,2H), 3,41(t,2H), 2,37(s,3H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
10	1,10	3,20	7,99-7,96(m, 1H), 7,32-7,29(m, 1H), 4,21-3,59(m,5H), 2,68-2,61(m,2H), 2,37(s,3H), 2,12-2,05(m,2H), 1,11-1,09(d,3H)	D6-DMSO
11	3,60	3,50	7,62(d, 1H), 7,39(d, 1H), 4,39(d, 1H), 4,26(d, 1H), 4,00-3,83(m,4H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
12	3,96	3,90	7,91(s, 1H), 7,80(s, 1H), 4,33(m, 1H), 4,23-4,00(m,3H), 2,68-2,65(m, 1H), 0,76-0,72(m,2H), 0,41-0,37(m,2H)	D6-DMSO
13	2,70	2,64	7,92(dd, 1H), 7,52(dd, 1H), 4,41-4,25(m,3H), 4,06-3,69(m,3H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
14	2,68	3,00	7,34(s, 1H), 7,23(s, 1H), 4,25(d, 1H), 4,14(d, 1H), 3,92-3,84(m,2H), 2,95(s,3H), 2,36(s,3H), 2,00(s,3H)	D6-DMSO
15	2,48	2,48		D6-DMSO
16	1,96	1,91	7,91(d, 1H), 7,55-7,52(m, 1H), 7,47(d, 1H), 4,24-4,18(m, 1H), 3,93-3,87(m, 1H), 2,89(s,3H), 2,40(s,3H), 1,45(s,3H), 1,43(s,3H)	D6-DMSO
17	2,04	2,01	7,97(d, 1H), 7,51(d, 1H), 4,32-4,20(m, 1H), 4,00-3,89(m, 1H), 2,89(s,3H), 2,43(s,3H), 1,45(s,3H), 1,44(s,3H)	D6-DMSO
18	2,96	2,92	7,69(d, 1H), 7,39(d, 1H), 3,93(c,2H), 2,88(s,3H), 2,43(s,3H), 1,43(s,6H)	D6-DMSO
19	2,52	2,45	7,56(d, 1H), 7,40(d, 1H), 3,87(c,2H), 2,86(ancho,4H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
20	2,59	2,58	7,49(d, 1H), 7,38(d, 1H), 7,23-7,21(m, 1H), 4,03(c,2H), 3,00(s,3H), 2,99(s,3H), 2,38(s,3H)	D6-DMSO
21	1,63	1,63	7,79(d, 1H), 7,47-7,54(m,2H), 4,12-4,22(m, 1H), 4,02-4,08(m, 1H), 3,04(s,3H), 3,00(s,3H), 2,38(s,3H)	D6-DMSO
22	2,61	2,56	7,70(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,01(c,2H), 3,01(s,3H), 2,95(s,3H), 2,42(s,3H)	D6-DMSO
23	1,64	1,63	7,92(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,26-4,11(m,2H), 3,01(s,3H), 2,99(s,3H), 2,42(s,3H)	D6-DMSO
24	1,97	1,95	7,81(d, 1H), 7,78(d, 1H), 7,67-7,64(m, 1H), 4,31-4,14(m,2H), 3,07(s,3H), 3,00(s,3H)	D6-DMSO
25	3,04	2,97	7,89(d, 1H), 7,81(d, 1H), 7,51-7,48(m, 1H), 4,21(c,2H), 3,07(s,3H), 3,01(s,3H)	D6-DMSO
26	2,37	2,31	8,18(d, 1H), 8,07(d, 1H), 7,85-7,82(m, 1H), 4,30-4,20(m,2H), 3,12(s,3H), 3,02(s,3H)	D6-DMSO
27	1,67	1,64	8,19(d, 1H), 7,98(d, 1H), 7,80-7,77(m, 1H), 4,42-4,32(m,2H), 3,11(s,3H), 3,01(s,3H)	D6-DMSO
28	2,18	2,19	7,99(d, 1H), 7,73(d, 1H), 7,51-7,47(m, 1H), 4,26(c,2H), 3,07(s,3H), 3,00(s,3H)	D6-DMSO
29	1,93	1,91	8,03(d, 1H), 7,94(d, 1H), 4,34-4,19(m,2H), 3,01(s,6H)	D6-DMSO
30	2,71	2,67	7,86(d, 1H), 7,82(d, 1H), 4,18(c,2H), 3,01(s,3H), 2,97(s,3H)	D6-DMSO
31	2,72	2,69	8,14(d, 1H), 7,78-7,75(m, 1H), 7,59(d, 1H), 4,05(s,3H), 4,04(c,2H), 3,09(s,3H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
32	1,58	1,54	7,64-7,59(m,2H), 7,33(d, 1H), 4,19-4,10(m, 1H), 4,00-3,94(m, 1H), 3,92(s,3H), 3,00(s,3H), 2,99(s,3H)	D6-DMSO
33	1,75	1,70	7,77-7,74(m, 1H), 7,39(s, 1H), 4,19-4,00(m,2H), 3,01(s,3H), 2,97-2,90(m,3H), 2,37(s,3H)m 2,34(s,3H)	D6-DMSO
34	1,91	1,88	7,90(d, 1H), 7,53(d, 1H), 4,25-4,10(m,2H), 2,95(s,3H), 2,73-2,67(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,93-0,88(m,4H)	D6-DMSO
35	2,83	2,81	7,68(d, 1H), 7,42(d, 1H), 4,00(c,2H), 2,91(s,3H), 2,73-2,68(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,91-0,88(m,4H)	D6-DMSO
36	2,89	2,87	7,46(d, 1H), 7,37(d, 1H), 7,21-7,19(m, 1H), 4,02(c,2H), 2,96(s,3H), 2,70-2,65(m, 1H), 2,37(s,3H), 0,91-0,87(m,4H)	D6-DMSO
37	1,89	1,87	7,77(d, 1H), 7,52-7,46(m,2H), 4,21-4,15(m, 1H), 4,06-4,00(m, 1H), 3,01(s,3H), 2,71-2,66(m, 1H), 2,38(s,3H), 0,92-0,87(m,4H)	D6-DMSO
38	2,18	2,16	8,02(d, 1H), 7,92(d, 1H), 4,34-4,18(m,2H), 2,97(s,3H), 2,71-2,67(m, 1H), 0,93-0,88(m,4H)	D6-DMSO
39	2,20	2,17	7,80-7,76(m,2H), 7,64-7,62(m, 1H), 4,30-4,12(m,2H), 3,03(s,3H), 2,71-2,66(m, 1H), 0,93-0,87(m,4H)	D6-DMSO
40	3,04	2,98	7,63(d, 1H), 7,55(d, 1H), 7,30-7,27(m, 1H), 4,18(c,2H), 2,98(s,3H), 2,70-2,67(m, 1H), 0,92-0,87(m,4H)	D6-DMSO
41	1,77	1,75	7,62-7,57(m,2H), 7,32(d, 1H), 4,19-4,10(m, 1H), 4,06-3,95(m, 1H), 3,92(s,3H), 2,97(s,3H), 2,71-2,66(m, 1H), 0,93-0,86(m,4H)	D6-DMSO
42	2,51	2,46	7,42(d, 1H), 7,29-7,27(m, 1H), 7,14(d, 1H), 3,97(c,2H), 3,89(s,3H), 2,91(s,3H), 2,70-2,65(m, 1H), 0,91-0,86(m,4H)	D6-DMSO
43	1,93	1,90	8,18(d, 1H), 7,96(d, 1H), 7,77-7,74(m, 1H), 4,42-4,30(m,2H), 3,08(s,3H), 2,72-2,66(m, 1H), 0,91-0,89(m,4H)	D6-DMSO
44	2,53	2,45	7,98(d, 1H), 7,70(d, 1H), 7,48-7,45(m, 1H), 4,25(c,2H), 3,03(s,3H), 2,71-2,65(m, 1H), 0,91-0,88(m,4H)	D6-DMSO
45	2,27	2,24	7,90(d, 1H), 7,78(d, 1H), 7,57-7,55(m, 1H), 4,26-4,10(m,2H), 3,03(s,3H), 2,71-2,66(m, 1H), 0,91-0,87(m,4H)	D6-DMSO
46	3,11	3,05	7,77(d, 1H), 7,51(d, 1H), 7,21-7,18(m, 1H), 4,19(c,2H), 2,98(s,3H), 2,70-2,66(m, 1H), 0,92-0,87(m,4H)	D6-DMSO
47	1,98	1,93	7,76-7,72(m, 1H), 7,38(s, 1H), 4,19-3,97(m,2H), 2,93-2,86(m,3H), 2,73-2,67(m, 1H), 2,49-2,32(m,6H), 0,92-0,87(m,4H)	D6-DMSO
48	3,37	3,31	7,47(d, 1H), 7,36(d, 1H), 7,20-7,17(m, 1H), 5,75-5,67(m, 1H), 5,16-5,13(m, 1H), 5,06-5,01(m, 1H), 4,05-3,97(m,4H), 2,74-2,67(m, 1H), 2,37(s,3H), 0,90-0,84(m,4H)	D6-DMSO
49	2,28	2,24	7,78(d, 1H), 7,51-7,46(m,2H), 5,76-5,69(m, 1H), 5,18-5,15(m, 1H), 5,08-5,04(m, 1H), 4,22-4,16(m, 1H), 4,07-3,99(m,3H), 2,74-2,70(m, 1H), 2,38(s,3H), 0,90-0,88(m,4H)	D6-DMSO
50	3,58	3,47	7,91(d, 1H), 7,73(d, 1H), 7,50-7,41(m, 1H), 4,15-3,96(m,4H), 2,83-2,78(m, 1H), 2,43(s,3H), 2,12-2,05(m, 1H), 1,03-0,92(m,10H)	D6-DMSO
51	2,82	2,83	7,53(s, 1H), 7,26(d, 1H), 7,19-7,17(m, 1H), 4,32(c,2H), 3,95(c,2H), 3,09(s,3H), 2,36(s,3H), 1,36(c,3H)	D6-DMSO
52	3,34	3,29	7,51(s, 1H), 7,38(d, 1H), 7,24-7,21(m, 1H), 4,01(c,2H), 3,33(d,2H),	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
			3,02(s,3H), 2,38(s,3H), 0,90-0,80(m, 1H), 0,41-0,32(m,4H)	
53	3,33	3,23	7,88(d, 1H), 7,78(d, 1H), 7,48-7,46(m, 1H), 4,20(c,2H), 3,03(s,3H), 2,70-2,66(m, 1H), 0,92-0,88(m,4H)	D6-DMSO
54	2,63	2,58	8,15(d, 1H), 8,06(d, 1H), 7,82-7,80(m, 1H), 4,24-4,20(m,2H), 3,08(s,3H), 2,71-2,69(m, 1H), 0,93-0,89(m,4H)	D6-DMSO
55	2,09	0,60	10,98(s, 1H), 7,72(d, 1H), 7,39(d, 1H), 3,95(c,2H), 2,97(s,3H), 2,41(s,3H)	D6-DMSO
56	4,34	4,05	7,50(d,2H), 7,25(d,2H), 7,22-7,19(m,2H), 3,86(c,4H), 3,07(s,3H), 2,28(s,6H)	D6-DMSO
57	3,62	3,56	7,44(d, 1H), 7,37(d, 1H), 7,30-7,28(m,3H), 7,14-7,12(m, 1H), 7,04-7,02(m,2H), 4,61(s,2H), 3,97(c,2H), 2,98(s,3H), 2,39(s,3H)	D6-DMSO
58	3,03	2,88	7,49(d, 1H), 7,37(d, 1H), 7,22-7,19(m, 1H), 5,75-5,68(m, 1H), 5,17-5,14(m, 1H), 5,08-5,04(m, 1H), 4,06-3,98(m,4H), 3,00(s,3H), 2,38(s,3H)	D6-DMSO
59	2,03	2,00	7,80(d, 1H), 7,53-7,47(m,2H), 5,77-5,71(m, 1H), 5,19-5,16(m, 1H), 5,11-5,06(m, 1H), 4,22-4,13(m, 1H), 4,11-4,01(m,3H), 3,01(s,3H), 2,39(s,3H)	D6-DMSO
60	3,80	3,75	7,42-7,36(m,2H), 7,31-7,26(m,2H), 7,24-7,16(m,2H), 7,06-7,04(m, 1H), 4,78(s,2H), 3,90(c,2H), 3,02(s,3H), 2,35(s,3H)	D6-DMSO
61	3,33	3,27	7,55(d, 1H), 7,37(d, 1H), 7,25-7,23(m, 1H), 4,04(c,2H), 3,79-3,71(m, 1H), 3,97(s,3H), 2,37(s,3H), 1,17(d,6H)	D6-DMSO
62	3,29	3,23	7,77(d, 1H), 7,41(d, 1H), 4,01(c,2H), 3,89-3,85(m, 1H), 2,99(s,3H), 2,41(s,3H)	D6-DMSO
63	3,65	3,57	7,53(d, 1H), 7,36(d, 1H), 7,24-7,21(m, 1H), 4,03(c,2H), 3,75-3,68(m, 1H), 2,71-2,66(m, 1H), 2,37(s,3H), 1,15(d,6H); 0,89-0,86(m,4H)	D6-DMSO
64	2,51	2,45	8,01(d, 1H), 7,52(d, 1H), 4,27-4,18(m, 1H), 4,12-4,02(m, 1H), 3,92-3,85(m, 1H), 2,75-2,69(m, 1H), 2,41(s,3H), 1,12(d,3H), 1,08(d,3H), 0,90-0,88(m,4H)	D6-DMSO
65	3,59	3,51	7,76(d, 1H), 7,40(d, 1H), 4,00(c,2H), 3,89-3,82(m, 1H), 2,74-2,67(m, 1H), 2,41(s,3H), 1,09(d,6H), 0,90-0,86(m,4H)	D6-DMSO
66	2,30	0,69	10,86(s, 1H), 7,70(d, 1H), 7,37(d, 1H), 3,94(c,2H), 2,71-2,65(m, 1H), 2,41(s,3H), 0,94-0,84(m,4H)	D6-DMSO
67	2,05	2,02	7,91(d, 1H), 7,80(d, 1H), 7,60-7,57(m, 1H), 4,26-4,11(m,2H), 3,07(s,3H), 3,00(s,3H)	D6-DMSO
68	2,83	2,78	7,77(d, 1H), 7,54(d, 1H), 7,23-7,20(m, 1H), 4,19(c,2H), 3,02(s,3H), 2,99(s,3H)	D6-DMSO
69	2,01	1,98	8,14(d, 1H), 7,91(d, 1H), 4,29-4,16(m,2H), 3,01(s,3H), 3,00(s,3H)	D6-DMSO
70	1,64	1,59	7,97(t, 1H), 7,88(d, 1H), 4,38(c,2H), 3,01(s,3H) 3,00(s,3H)	D6-DMSO
71	2,67	2,62	7,87(t, 1H), 7,69(t, 1H), 4,02(c,2H), 2,92(s,3H), 2,73-2,68(m, 1H), 0,91-0,88(m,4H)	D6-DMSO
72	2,24	2,18	8,12(d, 1H), 7,90(d, 1H), 4,29-4,14(m,2H), 2,97(s,3H), 2,72-2,67(m, 1H), 0,91-0,88(m,4H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
73	3,86	3,72	7,80(d, 1H), 7,41(d, 1H), 4,00(c,2H), 3,64-3,58(m, 1H), 2,75-2,70(m, 1H), 2,42(s,3H), 1,59-1,52(m, 1H), 1,43-1,36(m, 1H), 1,07(d,3H), 0,91-0,89(m,4H), 0,74(t,3H)	D6-DMSO
74	1,93	1,91	7,92(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,26-4,13(m,2H), 3,54(c,2H), 2,99(s,3H), 2,42(s,3H), 1,19(t,3H)	D6-DMSO
75	2,73	2,68	8,03-8,00(m, 1H), 7,52(d, 1H), 4,29-4,22(m, 1H), 4,06-4,02(m, 1H), 3,70-3,55(m, 1H), 2,75-2,72(m, 1H), 2,42(s,3H), 1,69-1,60(m, 1H), 1,55-1,45(m, 1H), 1,40(s,3H), 1,11-1,06(m,2H), 0,90(d,3H), 0,80-0,75(m,2H)	D6-DMSO
76	4,09	3,94	7,96(s, 1H), 7,90-7,78(m,4H), 7,49(d, 1H), 4,02(c,2H), 3,06(s,3H), 2,45(s,3H)	D6-DMSO
77	3,09	3,05	8,09(d, 1H), 7,97(s, 1H), 7,89(d, 1H), 7,85-7,78(m,2H), 7,59(d, 1H), 4,29-4,23(m, 1H), 4,15-4,09(m, 1H), 3,10(s,3H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
78	3,40	3,29	8,20-8,16(m, 1H), 7,85-7,81(m,2H), 7,39(d, 1H), 3,93(c,2H), 3,11(s,3H), 2,34(s,3H)	D6-DMSO
79	4,86	4,67	7,54(d,2H), 7,28-7,22(m,4H), 5,94-5,87(m, 1H), 5,26-5,20(m,2H), 4,19(d,2H), 3,898c,4H), 2,26(s,6H)	D6-DMSO
80	2,07	2,03	7,95(d, 1H), 7,56(d, 1H), 5,93-5,81(m, 1H), 5,21-5,17(m,2H), 4,27-4,14(m,2H), 4,14-4,11(m,2H), 3,01(s,3H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
81	3,05	3,01	7,73(d, 1H), 7,44(d, 1H), 5,90-5,82(m, 1H), 5,21-5,15(m,2H), 4,13-4,11(m,2H) 4,03(c,2H) 2,97(s,3H) 2,43(s,3H)	D6-DMSO
82	2,67	2,61	7,87(t,2H), 7,55-7,50(m,2H), 7,38(d,2H), 4,14-4,04(m,2H), 3,92-3,75(m,2H), 3,08(d,3H), 2,33-2,30(m,6H)	D6-DMSO
83	2,92	2,88	7,72-7,70(m, 1H), 7,43(d, 1H), 4,06-3,98(m,2H), 3,53(c,2H), 2,95(s,3H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
84	3,46	3,38	7,88(d, 1H), 7,53(d, 1H), 7,48-7,46(m, 1H), 7,39-7,33(m, 1H), 7,29-7,23(m,2H), 4,13-4,07(m, 1H), 3,91(c,2H), 3,77-3,70(m, 1H), 3,07(s,3H), 2,30(s,3H), 2,28(s,3H)	D6-DMSO
85	2,43	0,86	10,97(s, 1H), 7,72(d, 1H), 7,38(d, 1H), 3,96(c,2H), 3,50(c,2H), 2,41(s,3H), 1,17(t,3H)	D6-DMSO
86	3,75	3,67	7,77(d, 1H), 7,41(d, 1H), 4,07-3,97(m,3H), 2,99(s,3H), 2,41(s,3H), 1,75-1,69(m,2H), 1,67-1,60(m,2H), 1,56-1,48(m,2H), 1,46-1,40(m,2H)	D6-DMSO
87	3,71	3,69	7,87(d, 1H), 7,57-7,44(m,6H), 4,05(c,2H), 3,49(c,2H), 2,44(s,3H), 1,08(t,3H)	D6-DMSO
88	2,71	2,66	8,10(d, 1H), 7,59(d, 1H), 7,55-7,51(m,4H), 7,48-7,44(m, 1H), 4,31-4,09(m,2H), 3,57-3,51(m,2H), 2,44(s,3H), 1,09(t,3H)	D6-DMSO
89	1,96	1,91	7,91(d, 1H), 7,55-7,48(m,2H), 4,22-4,15(m, 1H), 4,09-4,03(m, 1H), 3,53(c,2H), 3,05(s,3H), 2,33(s,3H), 1,18(t,3H)	D6-DMSO
90	3,81	3,71	7,58(d, 1H), 7,33(d, 1H), 7,28-7,24(m,3H), 7,05-7,01(m,2H), 4,56(s,2H), 3,92(c,2H), 2,77-2,72(m, 1H), 2,39(s,3H), 0,94-0,85(m,4H)	D6-DMSO
91	3,35	3,28	7,70(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,26-4,19(m, 1H), 4,03(c,2H), 2,93(s,3H), 2,42(s,3H), 1,38(d,6H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
92	2,27	2,22	7,91(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,27-4,15(m,3H), 2,97(s,3H), 2,42(s,3H), 1,39(d,6H)	D6-DMSO
93	2,58	2,54	7,93(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,27-4,14(m,3H), 3,48-3,34(m,2H), 2,42(s,3H), 1,39(d,6H), 1,00(t,3H)	D6-DMSO
94	3,85	3,82	7,68(d, 1H), 7,42(d, 1H), 4,02(c,2H), 2,90(s,3H), 2,42(s,3H), 1,58(s,9H)	D6-DMSO
95	2,69	2,65	7,89(d, 1H), 7,53(d, 1H), 4,26-4,12(m,2H), 2,94(s,3H), 2,42(s,3H), 1,58(s,9H)	D6-DMSO
96	2,66	2,61	8,05-7,99(m, 1H), 7,49(d, 1H), 5,67-5,63(m, 1H), 5,39-5,28(m, 1H), 4,55-4,50(m, 1H), 4,27-4,16(m, 1H), 4,12-3,95(m, 1H), 3,01(s,3H), 2,41(s,3H), 1,87-1,63(m,5H), 1,54-1,43(m, 1H)	D6-DMSO
97	2,91	2,83	7,72(d, 1H), 7,44(d, 1H), 4,01(c,2H), 3,38(c,2H), 3,01(s,3H), 2,42(s,3H), 0,99(t,3H)	D6-DMSO
98	1,93	1,91	7,94(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,26-4,09(m,2H), 3,50-3,38(m,2H), 3,02(s,3H), 2,42(s,3H), 1,00(t,3H)	D6-DMSO
99	4,21	4,16	7,70(d, 1H)m 7,42(d, 1H), 4,03(c,2H), 3,34(c,2H), 2,42(s,3H), 1,58(s,9H), 0,97(t,3H)	D6-DMSO
100	3,32	3,29	7,52(d, 1H), 7,38(d, 1H), 7,25-7,22(m, 1H), 4,05(c,2H), 3,52(c,2H), 3,46(c,2H), 2,37(s,3H), 1,17(t,3H), 0,96(t,3H)	D6-DMSO
101	3,22	1,73	7,70-7,68(m, 1H), 7,51-7,48(m, 1H), 6,25(tt, 1H), 4,10-4,01(dt,2H), 3,90-3,82(c,2H), 2,48(s,3H)	D6-DMSO
102	3,24		7,64-7,62(m, 1H), 7,48-7,46(m, 1H), 3,88-3,81(c,2H), 2,73-2,68(m, 1H), 2,47(s,3H), 0,95-0,88(m,4H)	D6-DMSO
103	2,32	0,87	8,04-8,03(m, 1H), 7,61-7,58(m, 1H), 6,24(tt, 1H), 4,36-4,27(m, 1H), 4,10-4,01(dt,2H), 3,92-3,83(m, 1H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
104	2,66		7,71 (d, 1H), 7,03 (d, 1H), 4,54-4,49 (m,2H), 4,08-4,03 (m,2H), 3,37-3,31 (m,2H), 2,46 (s,3H)	D6-DMSO
105	1,64		8,11 (d, 1H), 7,19 (d, 1H), 4,58-4,49 (m,2H), 4,18-4,10 (m, 1H), 4,04-3,96 (m, 1H), 3,59-3,33 (m,2H), 2,41 (s,3H)	CDCI3
106	2,98		7,74 (d, 1H), 7,31 (d, 1H), 4,87-4,80 (m, 1H), 4,10-4,04 (m, 1H), 3,98-3,88 (m,2H), 3,64-3,59 (m, 1H), 2,39 (s,3H), 1,43 (d,3H)	D6-DMSO
107	1,79		7,98 (dd, 1H), 7,26-7,07 (m, 1H), 4,68-4,62 (m, 1H), 4,51-4,42 (m, 1H), 4,11-4,02 (m, 1H), 3,53-3,39 (m,2H), 2,41 (s,3H), 1,26-1,23 (m,3H),	CDCI3
108	2,92		7,56 (d, 1H), 7,06 (d, 1H), 4,65-4,60 (m, 1H), 4,45-4,38 (m, 1H), 4,06-4,01 (m, 1H), 3,35 (c, 2H), 2,48 (s,3H), 1,26-1,22 (m,3H)	CDCI3
109	1,93	1,89	8,11 (d, 1H), 7,08 (d, 1H), 4,90-4,81 (m, 1H), 4,20-4,01 (m, 1H), 3,76-3,37 (m,3H), 2,40 (s,3H), 1,57-1,54 (m,3H)	CDCI3
110	2,38		7,99 (d, 1H), 7,24 (d, 1H), 3,52-3,41 (m,2H), 2,45 (s,3H), 1,72 (s,6H)	CDCI3
111	3,35		7,50 (d, 1H), 7,16 (d, 1H), 3,39-3,32 (m,2H), 2,53 (s,3H), 1,71 (s,6H)	CDCI3
112	3,65	3,65	7,14(s, 1H), 7,00(s, 1H), 3,92(s,2H), 3,82(c,2H), 2,71(septete, 1H), 2,33(s,3H), 2,06(s,3H), 1,00-0,90(m,4H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
113	4,84	4,73	7,63(d, 1H), 7,37(d, 1H), 4,30-4,15(m,2H), 3,89-3,86(m,2H), 2,90(d,2H), 2,43(s,3H), 0,78(s,9H)	D6-DMSO
114	3,66	3,63	7,91-7,88(m, 1H), 7,49(d, 1H), 4,33-3,66(m,4H), 2,97-2,87(m,2H), 2,43(d,3H), 0,81(d,9H)	D6-DMSO
115	4,33	4,31	7,63(d, 1H), 7,38(d, 1H), 4,50-4,10(m,2H), 3,89(c,2H), 3,02-3,00(m,2H), 2,43(s,3H), 1,77-1,70(m, 1H), 0,82-0,80(m,6H)	D6-DMSO
116	2,40	2,39	7,72(d, 1H), 7,42(d, 1H), 3,93(c,2H), 3,19(s,6H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
117	1,54	1,50	7,99(d, 1H), 7,54(d, 1H), 4,29-4,25(m, 1H), 3,96-3,89(m, 1H), 3,19(s,6H), 2,50(s,3H)	D6-DMSO
118	3,03		7,72(d, 1H), 7,40(d, 1H), 3,96(c,2H), 3,61(c,4H), 2,42(s,3H), 1,10(t,6H)	D6-DMSO
119	2,07		7,99(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,38-4,18(m, 1H), 4,15-3,92(m, 1H), 3,80-3,58(m,4H), 2,44(s,3H), 1,13(t,6H)	D6-DMSO
120	2,46		8,02(d, 1H), 7,56(d, 1H), 5,92-5,79(m,2H), 5,41-5,28(m,4H), 4,36-4,20(m,5H), 4,09-3,96(m, 1H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
121	2,81		7,72(d, 1H), 7,44(d, 1H), 4,50(d,2H), 3,95(c,2H), 3,20(s,3H), 2,45-2,40(m,4H)	D6-DMSO
122	2,71		7,71(d, 1H), 7,40(d, 1H), 3,93(c,2H), 3,66(c,2H), 3,16(s,3H), 2,42(s,3H), 1,10(t,3H)	D6-DMSO
123	1,96		8,02(d, 1H), 7,18(d, 1H), 4,41(d,2H), 3,54-3,38(m,2H), 3,33(s,3H), 2,44(s,3H), 2,40(t, 1H)	CDCI3
124	2,00		8,00(d, 1H), 7,55(d, 1H), 5,92-5,80(m, 1H), 5,41-5,28(m,2H), 4,33-4,20(m,3H), 4,04-3,91(m, 1H), 3,17(s,3H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
125	2,91		7,74(d, 1H), 7,43(d, 1H), 5,90-5,79(m, 1H), 5,41-5,28(m,2H), 4,28(d,2H), 3,94(c,2H), 3,16(s,3H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
126	3,15		7,72(d, 1H), 7,43(d, 1H), 3,95(c,2H), 3,54(d,2H), 3,21(s,3H), 2,44(s,3H), 1,08-1,05(m, 1H), 0,54-0,47(m,2H), 0,36-0,30(m,2H)	D6-DMSO
127	3,19	3,17	7,71(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,01(c,2H), 3,35(c,2H), 2,75-2,70(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,97(t,3H), 0,91-0,87(m,4H)	D6-DMSO
128	3,49	3,45	7,72(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,01(c,2H), 3,30(t,2H), 2,76-2,70(m, 1H), 2,42(s,3H), 1,42-1,34(m,2H), 0,92-0,87(m,4H), 0,72(t,3H)	D6-DMSO
129	3,48	3,43	7,79(d, 1H), 7,42(d, 1H), 4,35(c,2H), 4,00(c,2H), 2,81-2,73(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,98-0,88(m,4H)	D6-DMSO
130	3,31	3,28	7,67(d, 1H), 7,40(d, 1H), 5,74-5,64(m, 1H), 5,13-5,10(m, 1H), 5,07-5,02(m, 1H), 4,02-3,94(m,4H), 2,76-2,70(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,92-0,89(m,4H)	D6-DMSO
131	3,00	2,97	7,49(d, 1H), 7,38(d, 1H), 7,23-7,21(m, 1H), 4,04(c,2H), 3,51(c,2H), 3,00(s,3H), 2,37(s,3H), 1,17(t,3H)	D6-DMSO
132	3,42	3,38	7,48(d, 1H), 7,38(d, 1H), 7,22-7,19(m, 1H), 4,25-4,18(m, 1H), 4,04(c,2H), 2,98(s,3H), 2,37(s,3H), 1,37(d,6H)	D6-DMSO
133	3,77	3,73	7,52(d, 1H), 7,38(d, 1H), 7,24-7,21(m, 1H), 4,26-4,19(m, 1H), 4,05(c,2H), 3,44(c,2H), 2,37(s,3H), 1,38(d,6H), 0,95(t,3H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
134	4,32	4,27	7,49(d, 1H), 7,37(d, 1H), 7,22-7,20(m, 1H), 4,05(c,2H), 3,40(c,2H), 2,37(s,3H), 1,58(s,9H), 0,94(t,3H)	D6-DMSO
135	4,77	4,70	7,52(d, 1H), 7,35(d, 1H), 7,23-7,21(m, 1H), 4,04(c,2H), 3,74(m, 1H), 2,37(s,3H), 1,56(s,9H), 1,14(d,6H)	D6-DMSO
136	4,17	4,13	7,71(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,03(c,2H), 3,87-3,78(m, 1H), 2,93(s,3H), 2,42(s,3H), 2,03-1,99(m,2H), 1,81-1,71(m,4H), 1,64-1,61(m, 1H), 1,33-1,25(m,2H), 1,13(m, 1H)	D6-DMSO
137	3,02	2,96	7,90(d, 1H), 7,54(d, 1H), 4,22-4,18(m,2H), 3,40-3,37(m,2H), 2,42(s,3H), 1,58(s,9H), 0,98(t,3H)	D6-DMSO
138	2,20	2,19	7,82(d, 1H), 7,58-7,55(m, 1H), 7,49(d, 1H), 4,22-4,03(m,2H), 3,59-3,45(m,4H), 2,39(s,3H), 1,18(t,3H), 0,98(t,3H)	D6-DMSO
139	2,71	2,70	7,77(d, 1H), 7,50-7,48(m,2H), 4,18-4,06(m,2H), 3,00(s,3H), 2,38(s,3H), 1,58(s,9H)	D6-DMSO
140	2,56	2,54	7,87(d, 1H), 7,57-7,55(m, 1H), 7,48(d, 1H), 4,23-4,13(m, 1H), 4,07-3,98(m, 1H), 3,80-3,74(m, 1H), 3,51(c,2H), 2,38(s,3H), 1,23(d,3H), 1,21-1,15(m,6H)	D6-DMSO
141	2,27	2,24	7,78(d, 1H), 7,53-7,47(m,2H), 4,26-4,15(m,2H), 4,09-4,02(m, 1H), 3,03(s,3H), 2,38(s,3H), 1,38(d,6H)	D6-DMSO
142	4,19	4,13	7,74(d, 1H), 7,35(d, 1H), 4,12-3,86(ancho,2H), 3,52-3,41(ancho,2H), 2,39(s,3H), 1,23(s,9H), 1,14(t,3H)	D6-DMSO
143		4,56	7,73(d, 1H), 7,35(d, 1H), 4,22-4,15(m, 1H), 4,11-3,85(ancho,2H), 2,39(s,3H), 1,35(d,6H), 1,22(s,9H)	D6-DMSO
144	4,08	4,07	7,73(d, 1H), 7,34(d, 1H), 4,10-3,85(ancho,2H), 2,70-2,64(m, 1H), 2,39(s,3H), 1,20(s,9H), 0,91-0,82(m,4H)	D6-DMSO
145	3,54	3,49	7,81(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,41(c,2H), 4,02(c,2H), 3,58(c,2H), 2,43(s,3H), 1,20(t,3H)	D6-DMSO
146	3,85	3,90	7,80(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,39(c,2H), 4,30-4,23(m, 1H), 4,02(c,2H), 2,43(s,3H), 1,40(d,6H)	D6-DMSO
147	4,34	4,28	7,78(d, 1H), 7,42(d, 1H), 4,35(c,2H), 4,02(c,2H), 2,42(s,3H), 1,59(s,9H)	D6-DMSO
148	3,82	3,78	7,78(d, 1H), 7,44(d, 1H), 4,04(c,2H), 3,54(c,2H), 3,24(d,2H), 2,42(s,3H), 1,75-1,65(m, 1H), 1,18(t,3H), 0,73(d,6H)	D6-DMSO
149	4,27	4,21	7,76(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,30-4,20(m, 1H), 4,04(c,2H), 3,21(d,2H), 2,42(s,3H), 1,76-1,65(m, 1H), 1,38(d,6H), 0,73(d,6H)	D6-DMSO
151	1,98	1,88	7,90(d, 1H), 7,53(d, 1H), 4,25-4,10(m,2H), 2,95(s,3H), 2,73-2,67(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,93-0,88(m,4H)	D6-DMSO
152	3,40	3,35	8,10-7,85(ancho, 1H), 7,47(d, 1H), 4,30-4,10(m,3H), 2,44(s,3H), 1,35(d,6H), 1,30-1,15(ancho,9H)	D6-DMSO
153	2,95	3,04	8,03(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,44(c,2H), 4,31-4,10(m,3H), 2,44(s,3H), 1,40(d,6H)	D6-DMSO
154	3,62	3,64	7,82(d, 1H), 7,44(d, 1H), 5,94-5,82(m, 1H), 5,24-5,15(m,2H), 4,44(c,2H), 4,18-4,15(m,2H), 4,03(c,2H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
155	3,93	3,90	7,94(d, 1H), 7,60-7,44(m,6H), 4,50(c,2H), 4,04(c,2H), 2,45(s,3H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
156	3,44	3,51	7,83(d, 1H), 7,45(d, 1H), 6,46-6,14(m, 1H), 4,46(c,2H), 4,07-3,96(m,4H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
157	3,31	1,33	11,55(s, 1H), 7,84(d, 1H), 7,68(s, 1H), 7,59-7,53(m,2H), 7,52-7,50(m, 1H), 7,42(d, 1H), 3,96(c,2H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
158	2,69	1,10		
159	2,96	2,95	7,70(d, 1H), 7,49(d, 1H), 4,02(c,2H), 3,56(t,2H), 3,36(t,2H), 3,21(s,3H), 2,95(s,3H), 2,43(s,3H), 1,86-1,79(m,2H)	D6-DMSO
160	3,28	3,22	7,72(d, 1H), 7,44(d, 1H), 4,03(c,2H), 3,46(t,2H), 2,95(s,3H), 2,43(s,3H), 1,67-1,58(m,2H), 0,88(t,3H)	D6-DMSO
161	3,39	3,34	7,73(d, 1H), 7,44(d, 1H), 4,03(c,2H), 3,38(d,2H), 2,97(s,3H), 2,43(s,3H), 1,16-1,08(m, 1H), 0,52-0,46(m,2H), 0,35-0,29(m,2H)	D6-DMSO
162	3,42	3,27	7,83(d, 1H), 7,56-7,44(m,6H), 4,04(c,2H), 3,05(s,3H), 2,45(s,3H)	D6-DMSO
163	2,44	2,38	8,07(d, 1H), 7,58(d, 1H), 7,55-7,51(m,4H), 7,48-7,41(m, 1H), 4,31-4,10(m,2H), 3,09(s,3H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
164	2,58	2,54	8,03(d, 1H), 7,53(d, 1H), 4,40(c,2H), 4,24-4,18(m, 1H), 4,15-4,04(m, 1H), 2,80-2,74(m, 1H), 2,43(s,3H), 0,94-0,92(m,4H)	D6-DMSO
165	2,32	2,30	7,92(d, 1H), 7,51(d, 1H), 5,75-5,67(m, 1H), 5,16-5,14(m, 1H), 5,09-5,05(m, 1H), 4,25-4,07(m,2H), 4,00(d,2H), 2,77-2,71(m, 1H), 2,41(s,3H), 0,91-0,89(m,4H)	D6-DMSO
166	2,72	2,89	8,05(d, 1H), 7,56(d, 1H), 5,94-5,84(m, 1H), 5,24-5,17(m,2H), 4,48(c,2H), 4,25-4,10(m,4H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
167	3,05	3,01	8,20(d, 1H), 7,60-7,47(m,6H), 4,55(c,2H), 4,28-4,02(m,2H), 2,45(s,3H)	D6-DMSO
168	2,60	2,58	8,06(d, 1H), 7,57(d, 1H), 6,45-6,16(m, 1H), 4,51-4,46(m,2H), 4,26-3,96(m,4H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
169	2,30	2,33	7,93(d, 1H), 7,56(d, 1H), 4,28-4,11(m,2H), 3,38(d,2H), 3,01(s,3H), 2,43(s,3H), 1,15-1,05(m, 1H), 0,51-0,45(m,2H), 0,35-0,28(m,2H)	D6-DMSO
170	1,97	1,98	7,92(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,23-4,15(m,2H), 3,56(t,2H), 3,36(t,2H), 3,21(s,3H), 2,99(s,3H), 2,42(s,3H), 1,87-1,80(m,2H)	D6-DMSO
171	2,18	2,15	7,93(d, 1H), 7,54(d, 1H), 4,25-4,09(m,2H), 3,43-3,37(m,2H), 2,76-2,70(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,98(t,3H), 0,91-0,87(m,4H)	D6-DMSO
172	2,46	2,42	7,93(d, 1H), 7,54(d, 1H), 4,27-4,08(m,2H), 3,40-3,35(m,2H), 2,76-2,71(m, 1H), 2,42(s,3H), 1,45-1,36(m,2H), 0,91-0,88(m,4H), 0,75(t,3H)	D6-DMSO
173	3,64	3,58	7,74(d, 1H), 7,36-7,30(m,5H), 7,27-7,23(m, 1H), 3,85(c,2H), 2,30(s,3H), 1,43(s,6H)	D6-DMSO
174	2,84	2,79	7,76(d, 1H), 7,45(d, 1H), 4,04(c,2H), 2,93(s,3H), 2,43(s,3H), 1,30(s,6H)	D6-DMSO
175	3,41	3,40	7,64(d, 1H), 7,46(d, 1H), 4,04(c,2H), 2,96(s,3H), 2,38(s,3H), 1,79-1,66(m,4H), 0,83(t,6H)	D6-DMSO
176	2,37	2,31	7,87(d, 1H), 7,59(d, 1H), 4,27-4,18(m,2H), 3,00(s,3H), 2,44(s,3H), 1,80-1,70(m,4H), 0,84(c,6H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
177	1,89	1,85	7,98(d, 1H), 7,57(d, 1H), 4,30-4,10(m,2H), 2,98(s,3H), 2,44(s,3H), 1,32(s,6H)	D6-DMSO
178	3,80	3,76	7,61(d, 1H), 7,31-7,23(m,4H), 6,97-6,89(m,2H), 4,65(ancho,2H), 3,96(c,2H), 2,39(s,3H), 1,30(s,6H)	D6-DMSO
179	3,00	2,96	7,71(d, 1H), 7,43(d, 1H), 4,01(c,2H), 2,89(s,3H), 2,43(s,3H), 2,46-2,33(m,4H), 2,16-2,09(m,2H)	D6-DMSO
180	1,99	1,97	7,92(d, 1H), 7,54(d, 1H), 4,30-4,08(m,2H), 2,93(s,3H), 2,48-2,31(m,7H), 2,19-2,05(m,2H)	D6-DMSO
181	3,44	3,39	7,85(d, 1H), 7,50(d, 1H), 4,03(c,2H), 3,31(s,3H), 2,92-2,87(m, 1H), 2,44(s,3H), 1,04-0,97(m,4H)	D6-DMSO
182	3,83	3,76	7,96(d, 1H), 7,55(d, 1H), 4,11-3,95(m,2H), 3,39(s,3H), 3,00-2,91(m, 1H), 2,46(s,3H), 1,25-1,10(m,4H)	D6-DMSO
183	2,31		7,98-7,96(m, 1H), 7,58-7,56(m, 1H), 4,35-4,26(m, 1H), 3,90-3,81(m, 1H), 2,73-2,67(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,98-0,88(m,4H)	D6-DMSO
184	2,44		7,91-7,90(m, 1H), 7,42(s, 1H), 6,22(tt, 1H), 4,30-4,22(m, 1H), 4,08-3,99(m,2H), 3,83-3,73(m, 1H), 2,38(s,3H), 2,25(s,3H)	D6-DMSO
185	4,32	4,27	7,67(d, 1H), 7,47(d, 1H), 4,00-3,90(m, 1H), 3,84(c,2H), 2,47(s,3H), 2,00-1,89(m,2H), 1,86-1,75(m,4H), 1,67-1,58(m, 1H), 1,39-1,25(m,2H), 1,20-1,09(m,1 H)	D6-DMSO
186	3,36	3,33	8,03(d, 1H), 7,57(d, 1H), 4,35-4,26(m, 1H), 3,99-3,83(m,2H), 2,43(s,3H), 2,00-1,90(m,2H), 1,86-1,75(m,3H), 1,69-1,60(m, 1H), 1,39-1,22(m,2H), 1,22-1,09(m,2H)	D6-DMSO
187	4,21		7,54(s, 1H), 7,32(s, 1H), 4,84-4,69(m,2H), 3,83-3,76(c,2H), 2,41(s,3H), 2,13(s,3H)	D6-DMSO
188	3,18		7,94(s, 1H), 7,41(s, 1H), 4,84-4,68(m,2H), 4,31-4,23(m, 1H), 3,81-3,68(m, 1H), 2,39(s,3H), 2,22(s,3H)	D6-DMSO
189	3,95		7,70(d, 1H), 7,49(d, 1H), 4,87-4,71(m,2H), 3,84(c,2H), 2,49(s,3H)	D6-DMSO
190	3,03		8,08(d, 1H), 7,59(d, 1H), 4,87-4,69(m,2H), 4,38-3,80(m,2H), 2,44(s,3H)	D6-DMSO
191	4,62	4,54	7,70(d, 1H), 7,47(d, 1H), 3,83(c,2H), 3,75-3,66(m,2H), 2,48(s,3H), 2,18-2,11(m, 1H), 0,96-0,91(m,6H)	D6-DMSO
192	4,89	4,80	7,69(d, 1H), 7,47(d, 1H), 3,87-3,77(m,4H), 2,48(s,3H), 0,99(s,9H)	D6-DMSO
193	4,50	4,42	7,64(d, 1H), 7,44(d, 1H), 3,82(c,2H), 2,47(s,3H), 1,79(s,9H)	D6-DMSO
194	3,56	3,53	8,09-8,06(m, 1H), 7,57(d, 1H), 4,38-3,64(m,4H), 2,44(s,3H), 2,17-2,12(m, 1H), 0,95(d,6H)	D6-DMSO
195	3,85	3,79	8,08-8,05(m, 1H), 7,57(d, 1H), 4,36-4,30(m, 1H), 3,89-3,71(m,3H), 2,44(s,3H), 1,00(d,9H)	D6-DMSO
196	3,45	3,41	8,00(d, 1H), 7,54(d, 1H), 4,40-3,45(m,2H), 2,43(d,3H), 1,79(d,9H)	D6-DMSO
197	1,97	1,89	7,90(d, 1H), 7,53(d, 1H), 4,25-4,10(m,2H), 2,95(s,3H), 2,73-2,67(m, 1H), 2,42(s,3H), 0,93-0,88(m,4H)	D6-DMSO
198	2,79	2,75	7,67-7,65(m, 1H), 7,25-7,21(m, 1H), 3,91-3,83(c,2H), 3,73(t,2H), 3,44(t,2H), 2,75(s,3H), 2,37(s,3H)	D6-DMSO

ES 2 712 211 T3

(continuación)

Ej. n.º	logP (HCOOH)	logP (neutro)	Datos de RMN	Disolvente
199	1,76	1,74	7,99-7,97(m, 1H), 7,35-7,32(m, 1H), 4,18-4,09(m, 1H), 3,98-3,92(m, 1H), 3,83-3,81(d, 1H), 3,76-3,74(d, 1H), 3,48(t,2H), 2,77(s,3H), 2,35(s,3H)	D6-DMSO
200	2,42	2,33	7,61(d, 1H), 7,39(d, 1H), 4,20(ancho,2H), 3,90(c,2H), 2,93(s,3H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
201	2,02	1,99	7,94(d, 1H), 7,51(d, 1H), 5,92-5,82(m, 1H), 5,37-5,31(m, 1H), 5,28-5,21(m, 1H), 4,35-4,22(m, 1H), 4,17(s,2H), 4,00(d,2H), 3,98-3,85(m, 1H), 2,42(s,3H)	D6-DMSO
202	3,39	3,35	7,62(d, 1H), 7,39(d, 1H), 4,21(ancho,2H), 3,90(c,2H), 3,35(t,2H), 2,44(s,3H), 1,59-1,50(m,2H), 1,38-1,28(m,2H), 0,91(t,3H)	D6-DMSO
203	2,47	2,43	8,91(d, 1H), 7,50(d, 1H), 4,38-4,20(m, 1H), 4,22(s,2H), 3,98-3,88(m, 1H), 3,36(t,2H), 2,42(s,3H), 1,60-1,50(m,2H), 1,39-1,30(m,2H), 0,92(t,3H)	D6-DMSO
204	3,49	3,48	7,69(d, 1H), 7,42-7,31(m,6H), 4,48(s,2H), 4,14(ancho,2H), 3,91(c,2H), 2,45(s,3H)	D6-DMSO
205	2,60	2,52	7,99(d, 1H), 7,52(d, 1H), 7,42-7,31(m,5H), 4,59(s,2H), 4,38-4,21(m, 1H), 4,15(s,2H), 3,99-3,85(m, 1H), 2,43(s,3H)	D6-DMSO
206	2,08		7,99(dd, 1H), 7,21(d, 1H), 5,15-5,08(m, 1H), 3,52-3,41(m,2H), 2,45(s,3H), 1,76-1,73(m,3H)	CDCI3
207	1,57	-0,23	10,89(s, 1H), 7,99(d, 1H), 7,48(d, 1H), 4,25-4,16(m, 1H), 4,06-3,97(m, 1H), 2,73-2,66(m, 1H), 2,40(s,3H), 0,91-0,87(m,4H)	D6-DMSO
208	1,68		8,18(d, 1H), 7,11(d, 1H), 4,44(d, 1H), 4,27(d, 1H), 3,54-3,38(m,2H), 3,14(s,3H), 2,42(s,3H)	CDCI3
209	1,92		8,18(d, 1H), 7,10(d, 1H), 4,38(d, 1H), 4,18(d, 1H), 3,55-3,39(m,2H), 2,73-2,67(m, 1H), 2,42(s,3H), 1,05-1,04(m,4H)	CDCI3
210	2,91		7,76(d, 1H), 7,05(d, 1H), 4,26(s,2H), 3,35(c,2H), 2,72-2,66(m, 1H), 2,48(s,3H), 1,06-1,01(m,4H)	CDCI3
211	2,66		7,76(d, 1H), 7,06(d, 1H), 4,44(s,2H), 3,34(c,2H), 3,13(s,3H), 2,48(s,3H)	CDCI3
212	2,92		7,60(d, 1H), 7,08(d, 1H), 4,51(c, 1H), 3,34(c,2H), 3,12(s,3H), 2,50(s,3H), 1,37(d,3H)	CDCI3
213	1,91		8,12-7,97(m, 1H), 7,16-7,10(m, 1H), 4,62-4,49(m, 1H), 3,60-3,39(m,2H), 3,13(s,3H), 2,42(s,3H), 1,40-1,37(m,3H) – mezcla isomérica	CDCI3
214	3,12		7,61(d, 1H), 7,07(d, 1H), 4,42(c, 1H), 3,32(c,2H), 2,72-2,70(m, 1H), 2,49(s,3H), 1,34(d,3H), 1,06-0,97(m,4H)	CDCI3
215	2,15		8,13-7,95(m, 1H), 7,15-7,09(m, 1H), 4,55-4,40(m, 1H), 3,57-3,40(m,2H), 2,72-2,69(m, 1H), 2,42(s,3H), 1,37-1,26(m,3H), 1,05-1,01(m,4H)	CDCI3
216	2,05		7,86(d, 1H), 7,17(d, 1H), 3,45(c,2H), 3,14(s,3H), 2,44(s,3H), 1,47(s,3H), 1,41(s,3H)	CDCI3
217	3,11		7,41(d, 1H), 7,14(d, 1H), 3,32(c,2H), 3,12(s,3H), 1,41(s,3H), 1,40(s,3H)	CDCI3

La determinación de los valores de giro se realizó en un Perkin Elmer 341, número de serie 9123, con una longitud de onda de 589 nm y una temperatura de 20 °C según la siguiente fórmula:

$$(\text{Valor de giro específico } \alpha) \frac{^{\circ}\text{C}}{\text{D}} = \frac{\text{Ángulo de giro } \alpha * \text{Volumen de solución(ml)}}{\text{Longitud de cubeta(dm)} * \text{Pesada(g)}}$$

- 5 Los valores de giro específicos que se indican a continuación se han de entender como promedio de 5 mediciones diferentes:

151	88,7 en CHCl ₃ (c=0,009)
197	-89,1 en CHCl ₃ (c=0,009)

Ejemplos de aplicación

Ensayo de *Amblyomma hebraeum* (AMBYHE)

Disolvente: dimetilsulfóxido

- 10 Para la preparación de una preparación de principio activo apropiada se mezclan 10 mg de principio activo con 0,5 ml de dimetilsulfóxido y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Se ponen linfas de garrapatas (*Amblyomma hebraeum*) en vasos de plástico perforados y se sumergen en la concentración deseada durante un minuto. Las garrapatas se traspasan sobre papel de filtro a una placa de Petri y se almacenan en una estufa climática.

- 15 Después de 42 días se determina la muerte en %. A este respecto el 100 % significa que habían muerto todas las garrapatas; el 0 % significa que no había muerto ninguna de las garrapatas.

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran un efecto del 100 % con una dosis de aplicación de 100 ppm: 91

Ensayo de inmersión de *Boophilus microplus* (inmersión de BOOPMI)

Animales de ensayo: garrapatas de bovino (*Boophilus microplus*) cepa Parkhurst, resistente a SP

Disolvente: dimetilsulfóxido

- 20 Se disuelven 10 mg de principio activo en 0,5 ml de dimetilsulfóxido. Con el fin de la preparación de una formulación adecuada se diluye la solución de principio activo con agua hasta la concentración en cada caso deseada.

- 25 Esta preparación de principio activo se pipetea a tubos de ensayo. Se traspasan 8-10 garrapatas de bovino (*Boophilus microplus*) hembra adultas alimentadas a otro tubo de ensayo con orificios. El tubo de ensayo se sumerge en la preparación de principio activo, humedeciéndose por completo todas las garrapatas. Después de escurrirse el líquido se traspasan las garrapatas a disco de filtro en placas de plástico y se almacenan en una sala climatizada.

El control de la eficacia se realiza después de 7 días con respecto a la deposición de huevos fértiles. Los huevos cuya fertilidad no es visible desde el exterior se almacenan hasta la eclosión de las larvas después de aproximadamente 42 días en la estufa climática. Una eficacia del 100 % significa que ninguna de las garrapatas ha puesto huevos fértiles, el 0 % significa que todos los huevos son fértiles.

- 30 En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una acción del 100 % con una dosis de aplicación de 100 ppm: 91

Los ensayos por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran un efecto del 90 % con una dosis de aplicación de 100 ppm: 141

Ensayo de inyección de *Boophilus microplus* (inyección de BOOPMI)

Disolvente: dimetilsulfóxido

- 35 Para la preparación de una preparación de principio activo apropiada se mezclan 10 mg de principio activo con 0,5 ml de disolvente y se diluye el concentrado con disolvente hasta la concentración deseada.

Se inyecta 1 µl de la solución de principio activo en el abdomen de 5 garrapatas de bovino (*Boophilus microplus*) hembra adultas alimentadas. Los animales se traspasan a placas y se almacenan en una sala climatizada.

5 El control de la eficacia se realiza después de 7 días con respecto a deposición de huevos fértiles. Los huevos cuya fertilidad no es visible desde el exterior se almacenan hasta la eclosión de las larvas después de aproximadamente 42 días en la estufa climática. Una eficacia del 100 % significa que ninguna de las garrapatas ha puesto huevos fértiles, el 0 % significa que todos los huevos son fértiles.

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 100 % con una dosis de aplicación de 20 µg/animal: 13, 26, 34, 35, 37, 47, 54, 91, 104, 106, 115, 141, 208, 209, 210, 211

10 En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 80 % con una dosis de aplicación de 20 µg/animal: 16, 48

Prueba de Meloidogyne incognita (MELGIN)

Disolvente: 125,0 partes en peso de acetona

15 Para la preparación de una preparación de principio activo apropiada se mezcla 1 parte en peso de principio activo con la cantidad indicada de disolvente y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

Los recipientes se llenan con arena, solución de principio activo, una solución de huevos-larvas del nematodo de nudo de raíz (*Meloidogyne incognita*) y semillas de lechuga. Las semillas de lechuga germinan y se desarrollan las plántulas. En las raíces se desarrollan los nudos.

20 Después de 14 días se determina el efecto nematicida mediante la formación de nudos en %. A este respecto el 100 % significa que no se han encontrado nudos; el 0 % significa que el número de los nudos en las plantas tratadas se corresponde con el control no tratado.

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 100 % con una dosis de aplicación de 20 ppm: 35, 36, 37, 38, 52, 83

25 En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 90 % con una dosis de aplicación de 20 ppm: 13, 20, 24, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 41, 42, 44, 45, 54, 69, 70, 74, 80, 81, 127, 177, 179, 181, 182, 208, 209, 210 (27, 28 y 44 solo como referencia).

Ensayo de pulverización - Myzus persicae (MYZUPE)

Disolvente: 78 partes en peso de acetona

1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: alquilarilpoliglicoléter

30 Para la preparación de una preparación apropiada de principio activo se disuelve 1 parte en peso de principio activo con las partes en peso indicadas de disolvente y se rellena con agua que contiene una concentración de emulsionante de 1000 ppm hasta alcanzar la concentración deseada. Para la preparación de otras concentraciones de ensayo se diluye con agua que contiene emulsionante.

35 Se pulverizan discos de hoja de col china (*Brassica pekinensis*), que están afectados por todos los estadios del pulgón verde del melocotonero (*Myzus persicae*), con una preparación de principio activo de la concentración deseada. Después de 6 días se determina la eficacia en %. A este respecto, el 100 % significa que han muerto todos los pulgones; el 0 % significa que no ha muerto ningún pulgón.

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 100 % con una dosis de aplicación de 500 g/ha: 141, 206

Ensayo de pulverización - Phaedon cochleariae (PHAECO)

Disolvente: 78,0 partes en peso de acetona

1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: alquilarilpoliglicoléter

40 Para la preparación de una preparación apropiada de principio activo se disuelve 1 parte en peso de principio activo con las partes en peso indicadas de disolvente y se rellena con agua, que contiene una concentración de emulsionante de 1000 ppm, hasta alcanzar la concentración deseada. Para la preparación de otras concentraciones de ensayo se diluye con agua que contiene emulsionante.

Se pulverizan discos de hoja de col china (*Brassica pekinensis*) con una preparación de principio activo de la concentración deseada y después del secado se ocupan con larvas del escarabajo del rábano rusticano (*Phaedon cochleariae*).

5 Después de 7 días se determina la eficacia en %. A este respecto, el 100 % significa que han muerto todas las larvas de escarabajo; el 0 % significa que no ha muerto ninguna larva de escarabajo.

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 100 % con una dosis de aplicación de 500 g/ha: 52, 57, 84, 185, 186, 190, 200

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 83 % con una dosis de aplicación de 500 g/ha: 60, 198, 211

10 **Ensayo de pulverización - Spodoptera frugiperda (SPODFR)**

Disolvente: 78,0 partes en peso de acetona
1,5 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: alquilarilpoliglicoléter

Para la preparación de una preparación apropiada de principio activo se disuelve 1 parte en peso de principio activo con las partes en peso indicadas de disolvente y se rellena con agua, que contiene una concentración de emulsionante de 1000 ppm, hasta alcanzar la concentración deseada. Para la preparación de otras concentraciones de ensayo se diluye con agua que contiene emulsionante.

15 Se pulverizan discos de hoja de maíz (*Zea mays*) con una preparación de principio activo de la concentración deseada y se ocupan después del secado con orugas de la oruga militar tardía (*Spodoptera frugiperda*).

Después de 7 días se determina la eficacia en %. A este respecto, el 100 % significa que han muerto todas las orugas; el 0 % significa que no ha muerto ninguna oruga.

20 En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 100 % con una dosis de aplicación de 500 g/ha: 157, 200 (157 solo como referencia)

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 83 % con una dosis de aplicación de 500 g/ha: 207

(solo como referencia) **Ensayo de pulverización de Tetranychus urticae, resistente a OP (TETRUR)**

Disolvente: 78,0 partes en peso de acetona
1,5 partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante: alquilarilpoliglicoléter

25 Para la preparación de una preparación apropiada de principio activo se disuelve 1 parte en peso de principio activo con las partes en peso indicadas de disolvente y se rellena con agua que contiene una concentración de emulsionante de 1000 ppm hasta alcanzar la concentración deseada. Para la preparación de otras concentraciones de ensayo se diluye con agua que contiene emulsionante.

30 Se pulverizan discos de hoja de judía (*Phaseolus vulgaris*) que están afectados por todos los estadios del ácaro de dos puntos (*Tetranychus urticae*) con una preparación de principio activo en la concentración deseada. Después de 6 días se determina la eficacia en %. A este respecto, el 100 % significa que se han destruido todos los ácaros; el 0 % significa que no se ha destruido ningún ácaro.

35 En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 100 % con una dosis de aplicación de 500 g/ha: 2, 5, 8, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 26, 27, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 46, 48, 52, 53, 54, 58, 59, 65, 66, 67, 68, 76, 80, 83, 89, 90, 91, 92, 97, 101, 104, 106, 109, 113, 115, 116, 118, 121, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 139, 142, 143, 145, 147, 154, 159, 161, 171, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 183, 184, 186, 191, 193, 198, 199, 201, 202, 204, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215 (27 y 66 solo como referencia)

40 En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 90 % con una dosis de aplicación de 500 g/ha: 1, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 22, 24, 25, 29, 31, 33, 41, 43, 47, 49, 50, 51, 55, 56, 61, 62, 63, 64, 72, 82, 85, 87, 98, 99, 105, 108, 111, 114, 117, 120, 122, 126, 131, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 150, 151, 155, 156, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 172, 173, 177, 181, 185, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 200, 203, 205, 207, 212, 217 (43, 55, 85 y 207 solo como referencia)

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del

100 % con una dosis de aplicación de 100 g/ha: 81, 110, 112, 160, 162

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 90 % con una dosis de aplicación de 100 g/ha: 74, 79, 94, 169

Ensayo de pulverización de *Tetranychus urticae*, resistente a OP (TETRUR)

Disolvente: 7 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: alquilarilpoliglicoléter

5 Para la preparación de una preparación apropiada de principio activo se disuelve 1 parte en peso de principio activo con las partes en peso indicadas de disolvente y se rellena con agua que contiene una concentración de emulsionante de 1000 ppm hasta alcanzar la concentración deseada. Para la preparación de otras concentraciones de ensayo se diluye con agua que contiene emulsionante. Con la adición requerida de sales de amonio y/o promotores de la penetración se añaden los mismos en cada caso en una concentración de 1000 ppm a la solución de preparado.

10 Se tratan plantas de judía (*Phaseolus vulgaris*) que están muy afectadas por todos los estadíos del ácaro de dos puntos (*Tetranychus urticae*) mediante pulverización con la preparación de principio activo en la concentración deseada.

15 Después de 7 días se determina la eficacia en %. A este respecto, el 100 % significa que han muerto todos los ácaros; el 0 % significa que no ha muerto ningún ácaro.

En este ensayo por ejemplo los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación muestran una eficacia del 90 % con una dosis de aplicación de 20 ppm: 77

20

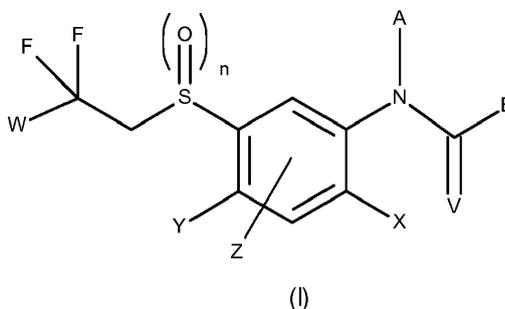
25

30

35

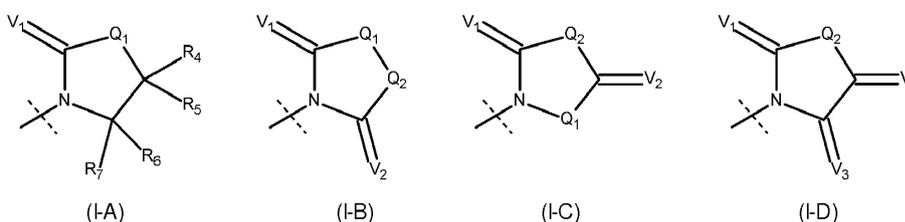
REIVINDICACIONES

1. Compuesto de la fórmula (I)



en la que

5 A y B junto con los átomos a los que están unidos, representan una subestructura que está seleccionada del grupo compuesto por



en las que

en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

10 V^1 , V^2 y V^3 , en cada caso independientemente entre sí, representan oxígeno; azufre, un nitrógeno dado el caso sustituido o sales de un nitrógeno dado el caso sustituido;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

15 V^1 y V^2 , en cada caso independientemente entre sí, representan oxígeno o azufre; en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

20 Q^1 y Q^2 , en cada caso independientemente entre sí, representan oxígeno, azufre o un nitrógeno dado el caso sustituido; o representan un átomo de carbono dado el caso sustituido; con la condición de que Q_1 no represente ningún resto alquilcarbonilamino;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

25 Q^1 y Q^2 , en cada caso independientemente entre sí, representan oxígeno, azufre o a un nitrógeno sustituido; o representan un átomo de carbono dado el caso sustituido; con la condición de que Q_1 no represente ningún resto alquilcarbonilamino;

30 R^4 , R^5 , R^6 , y R^7 , en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o representan alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcocarbonilalquilo, alquiltioalquilo, haloalquiltioalquilo, alcoxialquiltioalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfonilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo o hetariltioalquilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o

35 representan cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o representan alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcocarbonilo, haloalcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo,

- alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxi; o
- representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
- 5 representan alcoxi, haloalcoxi, alcoxialcoxi, ariloxi, arilalquiloxi, cicloalquiloxi, cicloalquilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representan hidroxilo; o
- representan alquilamino, dialquilamino, haloalquilamino, dihalodialquilamino, cicloalquilamino, dicicloalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxicarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representan amino; o
- 10 representan alquilsulfanilo, alquilsulfino, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfino, haloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfino, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfino, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfino, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfino, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representan sulfanilo; o
- 15 R^4 y R^5 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido e interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
- R^6 y R^7 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido e interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N;
- 20 W representa hidrógeno o halógeno;
- X, Y y Z, en cada caso independientemente entre sí,
- representan hidrógeno, halógeno, hidroxilo, amino, nitro, OCN, SCN, SF_5 ; o
- representan trialquilsililo, alquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxicarbonilalquilo, alcoxialquilo, alquenilo, haloalquenilo, cianoalquenilo, alquinilo, haloalquinilo, cianoalquinilo, alcoxi, haloalcoxi, cianoalcoxi, hidroxicarbonilalcoxi, alcoxicarbonilalcoxi, alcoxialcoxi, alquilhidroxiimino, alcoxiiimino, alquilalcoxiimino, haloalquilalcoxiimino, alquiltio, haloalquiltio, alcoxialquiltio, alquiltioalquilo, alquilsulfino, haloalquilsulfino, alcoxialquilsulfino, alquilsulfinalquilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfonilo, alcoxialquilsulfonilo, alquilsulfonilalquilo, alquilsulfoniloxi, alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, carboxilo, alquilcarboniloxi, alcoxicarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, alquenilaminocarbonilo, dialquenilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, alquilsulfonilamino, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo, alquilsulfoximino, aminotiocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo o dialquilaminotiocarbonilo, pudiendo estar todos los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos; o
- representan fenilalquilo, fenoxi, fenilalquiloxi, fenoxialquilo, feniltio, feniltioalquilo, fenilsulfino, fenilsulfonilo, hetarilalquilo, hetariloxi, hetarilalquiloxi, hetariltio, hetarilsulfino o hetarilsulfonilo, pudiendo estar todos los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos; o
- representan cicloalquilalquilo, cicloalquiloxi, cicloalquilalcoxi, cicloalquiltio, cicloalquilalquiltio, cicloalquilsulfino, cicloalquilalquilsulfino, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfonilo o cicloalquenilo, pudiendo estar todos los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
- 45 representan $NR'R''$, en la que R' y R'' independientemente entre sí
- representan hidrógeno, ciano, alquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, alquiltioalquilo, alquenilo, haloalquenilo, cianoalquenilo, alquinilo, haloalquinilo, cianoalquinilo, acilo o alcoxicarbonilo; o
- R' y R'' junto con el átomo de N al que están unidos pueden formar un anillo de cinco a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
- representan un anillo de 3 a 6 miembros saturado, parcialmente saturado o aromático, que dado el caso puede contener de uno a tres heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N y que puede estar dado el caso sustituido;
- 55 y
- n representa los números 0 o 1.
2. Compuesto según la reivindicación 1, en el que
- A y B junto con los átomos a los que están unidos, representan una subestructura que está seleccionada del grupo compuesto por (I-A) a (I-D),
- 60 en las que
- en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

V¹, V² y V³, en cada caso independientemente entre sí,
representan oxígeno; azufre, NR¹¹ o una sal de NR¹¹;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

5 V¹ y V², en cada caso independientemente entre sí,
representan oxígeno o azufre;
Q¹ representa oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;
Q² NR¹⁰ o CR⁸R⁹;

en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

10 R¹ representa hidrógeno, ciano o nitro; o
representa alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo,
alcoxicarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfonilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo,
haloalquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo,
alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfonilalquilo, fenilsulfonilalquilo,
hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los
15 restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso
sustituídos; o
representa cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso
por uno o varios heteroátomos; o
representa haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo,
20 haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo,
dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo,
alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o
aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o
insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o
25 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
representa alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han
mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o representa hidroxilo; o
representa alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, dicicloalquilamino,
30 cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino,
cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxicarbonilamino, ariloxicarbonilamino,
alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se
han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso
sustituidos, o representa amino; o
35 representa alquilsulfanilo, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo,
cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfonilo,
cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfonilo, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfonilo,
aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se
han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso
40 sustituidos, o representa sulfanilo; y
R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,
representan hidrógeno, ciano o nitro; o
representan alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo,
alcoxicarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfonilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo,
45 haloalquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo,
alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfonilalquilo, fenilsulfonilalquilo,
hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los
restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso
sustituidos; o
50 representan cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el
caso por uno o varios heteroátomos; o
representan alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo,
hetarilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo,
cicloalquilaminocarbonilo, dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo,
diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo,
55 dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada
caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxilo; o
representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
representan alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se
han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o representan hidroxilo; o
60 representan alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, dicicloalquilamino,
cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino,
cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxicarbonilamino, ariloxicarbonilamino,
alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se

han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representa amino; o
 representan alquilsulfanilo, alquilsulfinito, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinito, haloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinito, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinito, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinito, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representan sulfanilo;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

- 10 R¹ representa ciano o nitro; o
 representa alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcocarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcocarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
 representa cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- 15 20 representa haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o
 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 representa alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o representa hidroxil; o
- 25 30 representa alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, dicicloalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcocarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representa amino; o
- 35 40 representa alquilsulfanilo, alquilsulfinito, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinito, haloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinito, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinito, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinito, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representa sulfanilo; y
 R¹⁰ representa ciano o nitro; o
 representa alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcocarbonilalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo, hetariltioalquilo, alcocarbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
 representa cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- 45 50 representa alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, cicloalquilaminocarbonilo, dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo, o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o representa carbonilo o carboxi; o
 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 representa alcoxi, haloalcoxi, cicloalquiloxi, ariloxi, arilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente dado el caso sustituidos, o representa hidroxil; o
- 55 60 representa alquilamino, haloalquilamino, dihaloalquilamino, dialquilamino, cicloalquilamino, dicicloalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcocarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso

- sustituidos, o representa amino; o
 representa alquilsulfanilo, alquilsulfinito, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinito, haloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinito, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinito, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinito, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representa sulfanilo; y
 5 R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 y R^9 , en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
 10 representan alquilo, cicloalquilalquilo, haloalquilo, cianoalquilo, hidroxialquilo, alcoxialquilo, aminoalquilo, alcoxicarbonilalquilo, alquiltioalquilo, haloalquiltioalquilo, alcoxialquiltioalquilo, alquilsulfanilalquilo, alquilsulfinilalquilo, alquilsulfonilalquilo, haloalquilsulfanilalquilo, haloalquilsulfinilalquilo, haloalquilsulfonilalquilo, alcoxialquilsulfanilalquilo, alcoxialquilsulfinilalquilo, alcoxialquilsulfonilalquilo, fenilalquilo, fenoxialquilo, fenilsulfanilalquilo, fenilsulfinilalquilo, fenilsulfonilalquilo, hetarilalquilo, hetariloxialquilo o hetariltioalquilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
 15 representan cicloalquilo saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 representan alquilcarbonilo, haloalquilcarbonilo, hidroxialquilcarbonilo, alcoxialquilcarbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxicarbonilo, haloalcoxicarbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquilaminocarbonilo, dialquilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, dicicloalquilaminocarbonilo, cicloalquil(alquil)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil(aril)aminocarbonilo, cicloalquil(aril)aminocarbonilo, alquilaminotiocarbonilo, dialquilaminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxilo; o
 20 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
 representan alcoxi, haloalcoxi, alcoxialcoxi, ariloxi, arilalquiloxi, cicloalquiloxi, cicloalquilalquiloxi o carboniloxi, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representan hidroxilo; o
 25 representan alquilamino, dialquilamino, haloalquilamino, dihalodialquilamino, cicloalquilamino, dicicloalquilamino, cicloalquil(alquil)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil(aril)amino, cicloalquil(aril)amino, alquilcarbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxicarbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquilsulfonilamino o arilsulfonilamino, pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representan amino; o
 30 representan alquilsulfanilo, alquilsulfinito, alquilsulfonilo, haloalquilsulfanilo, haloalquilsulfinito, haloalquilsulfonilo, cicloalquilsulfanilo, cicloalquilsulfinito, cicloalquilsulfonilo, cicloalquilalquilsulfanilo, cicloalquilalquilsulfinito, cicloalquilalquilsulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquilsulfanilo, arilalquilsulfinito, arilalquilsulfonilo, aminosulfonilo, alquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo ser los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos, o representan sulfanilo; o
 35 R^2 y R^3 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
 40 R^4 y R^5 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
 45 R^6 y R^7 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N; o
 50 R^8 y R^9 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a ocho miembros saturado o insaturado dado el caso sustituido y dado el caso interrumpido por uno o varios heteroátomos que se seleccionan independientemente del grupo compuesto por O, S y N;
 W representa hidrógeno o halógeno;
 55 X, Y y Z tienen los significados mencionados en la reivindicación 1; y
 n represental número 0 o 1.

3. Compuesto según las reivindicaciones 1 o 2, en el que

A y B junto con los átomos a los que están unidos, representan una subestructura que está seleccionada del grupo compuesto por (I-A) a (I-D),

- 60 en las que en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

V^1 , V^2 y V^3 , en cada caso independientemente entre sí, representan oxígeno; azufre, NR^{11} o una sal de NR^{11} ;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

V¹ y V², en cada caso independientemente entre sí,

representan oxígeno o azufre;

Q¹ representa oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;

5 Q² NR¹⁰ o CR⁹R⁹;

en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-A), (I-B) o (I-D),

R¹ representa hidrógeno, ciano o nitro; o

representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆),

10 hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),

alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),

haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo

(C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi

(C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆),

15 fenilsulfenilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆),

hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfenilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo,

ariloxycarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso

dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima

definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

20 representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado

el caso por uno o varios heteroátomos; o

representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo,

fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil

(C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-

25 C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo,

cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o

aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso

sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos

de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o

30 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi,

pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o

representa hidroxil; o

representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino,

35 cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino,

hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino,

arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino,

arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han

mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un

40 resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar

saturados o insaturados, o representa amino; o

representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfenilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo,

haloalquil (C₁-C₆)sulfenilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfenilo,

45 cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfenilo,

cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfenilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil

(C₁-C₆)sulfenilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-

C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada

caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima

definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa

50 sulfanilo; y

R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,

representan hidrógeno, ciano o nitro; o

representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆),

55 hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),

alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),

haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo

(C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfenil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi

(C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆),

fenilsulfenilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆),

60 hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfenilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo,

ariloxycarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado

anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto

insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o

insaturados; o

representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan carbonilo o carboxilo; o

representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representan hidroxil; o

representan alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o

representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan sulfanilo;

y en el caso de que esté presente una subestructura de acuerdo con la fórmula (I-C),

R¹ representa ciano o nitro; o

representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representa hidroxil; o

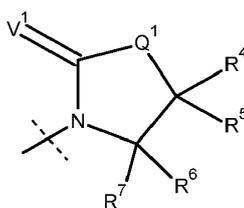
representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un

- resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o
 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinito, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinito, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinito, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo; y
 R¹⁰ representa ciano o nitro; o
 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinitil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinitil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinitil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinitalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinitalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
 representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o
 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representa hidroxil; o
 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o
 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinito, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinito, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinito, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo; y
 R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
 representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinitil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinitil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinitil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinitalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o

- insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
 representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido
 dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil
 5 (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo,
 ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-
 C₆)aminocarbonilo, dicalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo,
 arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo,
 10 alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos
 que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el
 caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden
 estar saturados o insaturados o representan carbonilo o carboxilo; o
 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
 15 representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆),
 cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carbonilo, pudiendo estar los restos que se han
 mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un
 resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar
 saturados o insaturados o representan hidroxil; o
 20 representan alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino,
 cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino,
 hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino,
 arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino,
 arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han
 mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un
 25 resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar
 saturados o insaturados o representan amino; o
 representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo,
 haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo,
 30 cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo,
 cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil
 (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-
 C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada
 caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima
 35 definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan
 sulfanilo; o
 R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o
 insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo,
 etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o
 40 cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano y dado el caso interrumpido por
 heteroátomos de la serie O, S o N; o
 R⁴ y R⁵ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o
 insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo,
 etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o
 45 cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano y dado el caso interrumpido por
 heteroátomos de la serie O, S o N; o
 R⁶ y R⁷ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o
 insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo,
 etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o
 50 cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano y dado el caso interrumpido por
 heteroátomos de la serie O, S o N; o
 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o
 insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxil, amino, metilo,
 etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o
 55 cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano y dado el caso interrumpido por
 heteroátomos de la serie O, S o N;
 W representa hidrógeno o halógeno;
 X, Y y Z tienen los significados mencionados en las reivindicaciones 1 o 2; y
 n representa los números 0 o 1.

4. Compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que

- 60 A y B junto con los átomos a los que están unidos representan una subestructura de la fórmula (I-A)



(I-A)

en la que

V¹ representa oxígeno; azufre, NR₁₁ o una sal de NR¹¹;

Q¹ representa oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;

5 R¹ representa hidrógeno, ciano o nitro; o

representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso

10 dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

15 representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso

20 dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

25 representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o

30 representa hidroxil; o

representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un

35 resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o

40 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso

45 dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo; y

R¹¹ representa hidrógeno, ciano o nitro; o

50 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo,

55

- ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
- 5 representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o
- 15 representa carbonilo o carboxilo; o
- representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o
- representa hidroxi; o
- 20 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han
- 25 mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o
- representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfonilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa
- 35 sulfanilo; y
- R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí,
- representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido
- 50 dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan carbonilo o carboxilo; o
- 60 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
- representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan hidroxi; o
- 65 representan alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino,

cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan amino; o

representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan sulfanilo; o

R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o

R⁴ y R⁵ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado; o

R⁶ y R⁷ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o

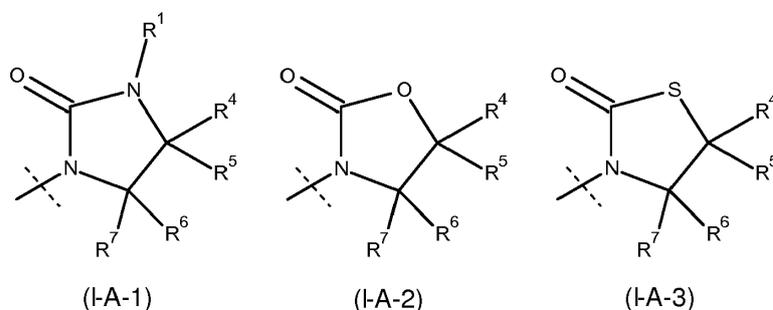
W representa hidrógeno, flúor o cloro;

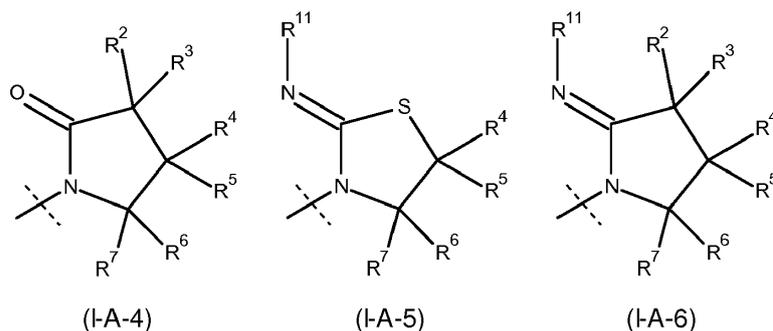
X, Y y Z independientemente entre sí representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxilo, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo; o representan un bencilo, fenoxi, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxi o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

o representan un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y

n representa los números 0 o 1.

5. Compuesto según la reivindicación 4, en el que la subestructura de la fórmula (I-A) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por





en las que

R¹ representa hidrógeno; o

5 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcocicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos; o

10 representa cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

15 representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos, o representa hidroxilo; o

20 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos o representa amino; o

25 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos o representa sulfanilo; y

R¹¹ representa hidrógeno; o

30 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcocicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos; o

35 representa cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

40 representa alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos, o representa hidroxilo; o

45 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, , alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados los sustituidos o representa amino; o

50 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado

anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa sulfanilo; y
 R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 y R^7 , en cada caso independientemente entre sí,
 representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o

5 representan alquilo (C_1-C_6), cicloalquil (C_3-C_6)alquilo (C_1-C_6), haloalquilo (C_1-C_6), cianoalquilo (C_1-C_6), alcoxi (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alcoxycarbonil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alquilsulfanil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alquilsulfinil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alquilsulfonil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), fenilalquilo (C_1-C_6), , hetarilalquilo (C_1-C_6), alquenilo (C_2-C_6), haloalquenilo (C_2-C_6), cicloalquenil (C_3-C_6)alquilo (C_1-C_6), alquinilo (C_2-C_6), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan cicloalquilo (C_3-C_6) dado el caso sustituido, cicloalquenilo (C_3-C_6), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

10 representan alquil (C_1-C_6)carbonilo, haloalquil (C_1-C_6)carbonilo, alcoxi (C_1-C_6)alquil (C_1-C_6)carbonilo, alcoxi (C_1-C_6)carbonilo, haloalcoxi (C_1-C_6)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C_1-C_6)aminocarbonilo, dialquil (C_1-C_6)aminocarbonilo, cicloalquil (C_3-C_6)aminocarbonilo, alquil (C_1-C_6)aminotiocarbonilo, dialquil (C_1-C_6)aminotiocarbonilo, alquenil (C_2-C_6)carbonilo, cicloalquenil (C_3-C_6)alquil (C_1-C_6)carbonilo, alquinil (C_2-C_6)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxilo; o

15 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
 representan alcoxi (C_1-C_6), haloalcoxi (C_1-C_6), alcoxi (C_1-C_6)alcoxi (C_1-C_6), cicloalquiloxi (C_3-C_6), cicloalquil (C_3-C_6)alquiloxi (C_1-C_6), alqueniloxi (C_2-C_6), cicloalquenil (C_3-C_6)alcoxi (C_1-C_6), alquiniloxi (C_2-C_6) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan hidroxilo; o

20 representan alquil (C_1-C_6)amino, haloalquil (C_1-C_6)amino, dihaloalquil (C_1-C_6)amino, dialquil (C_1-C_6)amino, cicloalquil (C_3-C_6)amino, dicicloalquil (C_3-C_6)amino, alquil (C_1-C_6)carbonilamino, alcoxi (C_1-C_6)carbonilamino, alquil (C_1-C_6)carbamoilamino, alquil (C_1-C_6)sulfonilamino, alquenil (C_2-C_6)amino, cicloalquenil (C_3-C_6)alquil (C_1-C_6)amino, alquinil (C_2-C_6)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa amino; o

25 representan alquil (C_1-C_6)sulfanilo, alquil (C_1-C_6)sulfinilo, alquil (C_1-C_6)sulfonilo, haloalquil (C_1-C_6)sulfanilo, haloalquil (C_1-C_6)sulfinilo, haloalquil (C_1-C_6)sulfanilo, cicloalquil (C_3-C_6)alquil (C_1-C_6)sulfanilo, cicloalquil (C_3-C_6)alquil (C_1-C_6)sulfinilo, cicloalquil (C_3-C_6)alquil (C_1-C_6)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C_1-C_6)aminosulfonilo, dialquil (C_1-C_6)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan sulfanilo; o

30 R^2 y R^3 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C_3-C_6) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o

35 R^4 y R^5 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C_3-C_6) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o

40 R^6 y R^7 junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C_3-C_6) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o

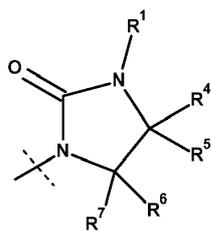
45 W representa hidrógeno o flúor;

X e Y, independientemente entre sí, representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;

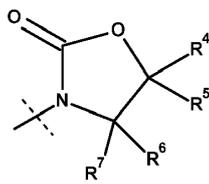
50 Z representa hidrógeno; y

n representa los números 0 o 1.

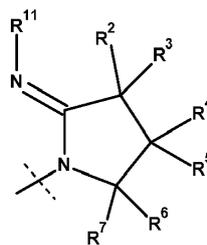
6. Compuesto según las reivindicaciones 4 o 5, en el que la subestructura de la fórmula (I-A) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



(I-A-1)



(I-A-2)



(I-A-6)

en las que

R¹ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,

representan hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂; o

5 R², R³, R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷, en cada caso independientemente entre sí representan hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;

W representa hidrógeno o flúor;

X representa hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

Y representa cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;

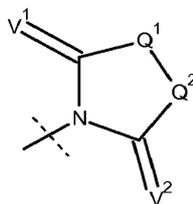
10 en particular donde X e Y representan las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

Z representa hidrógeno; y

n representa los números 0 o 1.

7. Compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que

15 A y B junto con los átomos a los que están unidos representan una subestructura de la fórmula (I-B)



(I-B)

en la que

V¹ y V², en cada caso independientemente entre sí, representan oxígeno; azufre, NR¹¹ o una sal de NR¹¹;

20 Q¹ representa oxígeno, azufre, NR¹ o CR²R³;

Q² NR¹⁰ o CR⁸R⁹;

R¹ representa hidrógeno, ciano o nitro; o

representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆),

hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),

25 alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),

haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo

(C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi

(C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆),

fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆),

30 hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo,

ariloxycarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso

dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima

definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado

35 el caso por uno o varios heteroátomos; o

representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo,

fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil

(C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-

40 C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo,

cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o

aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso

sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos

de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

45 representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi,

pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o

representa hidroxi; o

representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino,

50 cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino,

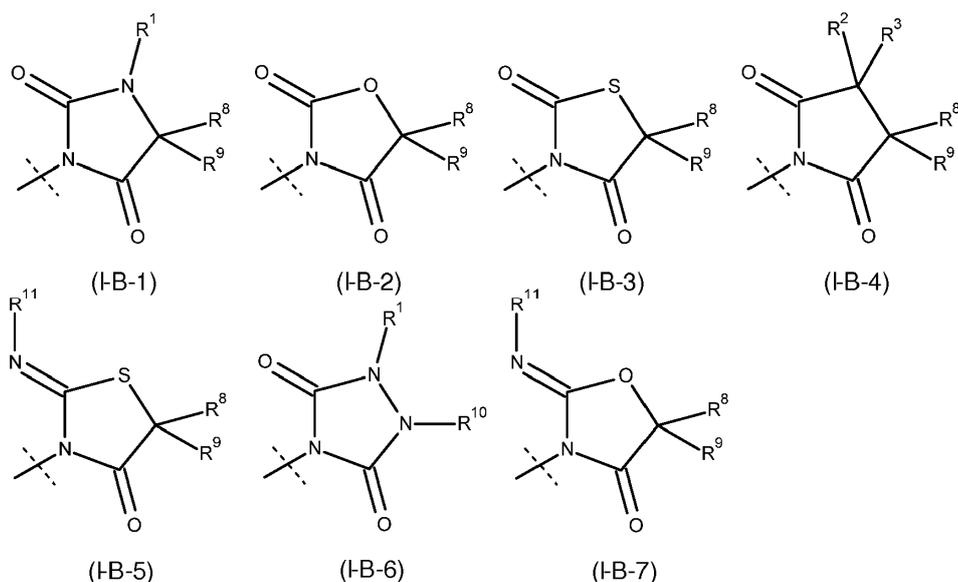
hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-

C₆)carbonilaminoarilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-

- C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o
- 5 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo; y
- 10 R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,
- 15 representan hidrógeno, ciano o nitro; o
- representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
- 20 representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- 30 representan haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)arilaminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)arilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan carbonilo o carboxilo; o
- 35 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representan hidroxilo; o
- 40 representan alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)arilamino, cicloalquil (C₃-C₆)arilamino, alquil (C₁-C₆)carbonilaminoarilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o
- 45 representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan sulfanilo; y
- 50 R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí,
- 60 representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),
- 65

- (C₁-C₆)alquilsulfonyl (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- 5 representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan carbonilo o carboxi; o
- 15 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan hidroxí; o
- 20 representan alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilaminoarilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan amino; o
- 25 representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan sulfanilo; o
- 30 R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxí, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
- 35 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxí, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
- 40 W representa hidrógeno, flúor o cloro;
- 45 X, Y y Z independientemente entre sí representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxí, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo; o representan un bencilo, fenoxi, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxi o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxí, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;
- 50 o representan un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxí, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y
- 55 n representa los números 0 o 1.
- 60

8. Compuesto según la reivindicación 7, en el que la subestructura de la fórmula (I-B) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



en las que

R¹ representa hidrógeno; o

representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos; o

representa cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos, o representa hidroxilo; o

representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilaminoalcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos o representa amino; o

representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos o representa sulfanilo; y

R¹⁰ y R¹¹, en cada caso independientemente entre sí,

representa hidrógeno; o

representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos; o

representan cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

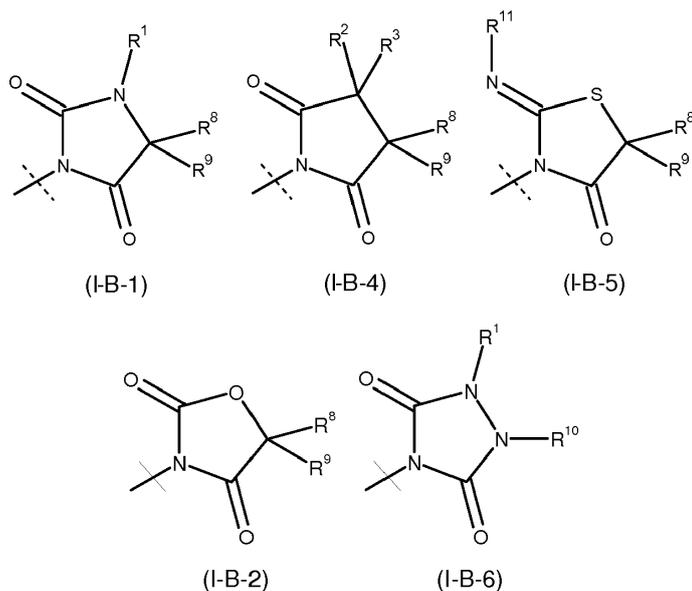
representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dados el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxilo; o

representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que

- se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representan hidroxilo; o representan alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilaminoalcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alquenil (C₂-C₆)amino, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa amino; o
- representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan sulfanilo; y R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfino (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alquenilo (C₂-C₆), haloalquenilo (C₂-C₆), cicloalquenil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquinilo (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos ; o
- representan cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalquenilo (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
- representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alquenil (C₂-C₆)carbonilo, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquinil (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxilo; o
- representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆), alqueniloxi (C₂-C₆), cicloalquenil (C₃-C₆)alcoxi (C₁-C₆), alquiniloxi (C₂-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan hidroxilo; o
- representan alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilaminoalcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alquenil (C₂-C₆)amino, cicloalquenil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquinil (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa amino; o
- representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan sulfanilo; o
- R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
- R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
- W representa hidrógeno o flúor;
- X e Y, independientemente entre sí, representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;
- Z representa hidrógeno; y
- n representa los números 0 o 1.

9. Compuesto según las reivindicaciones 7 u 8, en el que la subestructura de la fórmula (I-B) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por

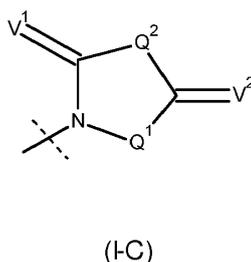


en las que

- 5 R^1 , R^{10} y R^{11} , en cada caso independientemente entre sí,
representan hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, n-butilo, ciclopropilo, ciclopropilmetilo, CH_2CF_3 , CH_2CHF_2 ,
 $CH(CH_3)CF_3$, $CH_2CH_2CF_3$, $CH_2CH_2CHF_2$, $CH_2C(CH_3)_3$, $CH_2CH(CH_3)_2$, $CH_2CH=CH_2$ (= alilo), CH_2CCH o bencilo;
 R^2 , R^3 , R^8 y R^9 , en cada caso independientemente entre sí,
representan hidrógeno, metilo, trifluorometilo o fenilo;
W representa hidrógeno o flúor;
10 X representa hidrógeno, cloro, flúor o metilo;
Y representa cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;
X e Y en particular representan las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl),
(Cl,F), (Cl,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);
15 Z representa hidrógeno; y
n representa los números 0 o 1.

10. Compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que

A y B junto con los átomos a los que están unidos representan una subestructura de la fórmula (I-C)



en la que

- 20 V^1 y V^2 , en cada caso independientemente entre sí,
representan oxígeno o azufre;
 Q^1 representa oxígeno, azufre, NR_1 o CR_2R_3 ;
 Q^2 representa NR_{10} o CR_8R_9 ;
 R^1 representa ciano o nitro; o
25 representa alquilo (C_1-C_6), cicloalquil (C_3-C_6)alquilo (C_1-C_6), haloalquilo (C_2-C_6), cianoalquilo (C_1-C_6),
hidroxialquilo (C_1-C_6), alcoxi (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), aminoalquilo (C_1-C_6), alcoxicarbonil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6),
alquilsulfanil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alquilsulfenil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alquilsulfonil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6),
haloalquilsulfanil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), haloalquilsulfenil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), haloalquilsulfonil (C_1-C_6)alquilo
(C_1-C_6), alcoxi (C_1-C_6)alquilsulfanil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alcoxi (C_1-C_6)alquilsulfenil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), alcoxi
30 (C_1-C_6)alquilsulfonil (C_1-C_6)alquilo (C_1-C_6), fenilalquilo (C_1-C_6), fenoxialquilo (C_1-C_6), fenilsulfanilalquilo (C_1-C_6),
fenilsulfenilalquilo (C_1-C_6), fenilsulfonilalquilo (C_1-C_6), hetarilalquilo (C_1-C_6), hetariloxialquilo (C_1-C_6),
hetarilsulfanilalquilo (C_1-C_6), hetarilsulfenilalquilo (C_1-C_6), hetarilsulfonilalquilo (C_1-C_6), alcoxi (C_1-C_6)carbonilo,

ariloxicarbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
 5 representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo,
 10 cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o
 15 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representa hidroxil; o
 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilaminoarilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o
 25 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo; y
 30 R¹⁰ representa ciano o nitro; o
 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o
 45 representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
 50 representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o
 55 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representa hidroxil; o
 60 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han

- mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o
- 5 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinito, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinito, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinito, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo; y
- 10 R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- 15 representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinito (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinito (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinito (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonilo (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o
- 20 representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o
- 25 representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan carbonilo o carboxilo; o
- 30 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan hidroxi; o
- 35 representan alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan amino; o
- 40 representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinito, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinito, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinito, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinito, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinito, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan sulfanilo; o
- 45 R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
- 50 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxi, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o
- 55
- 60
- 65

cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;

W representa hidrógeno, flúor o cloro;

X, Y y Z, en cada caso independientemente entre sí,

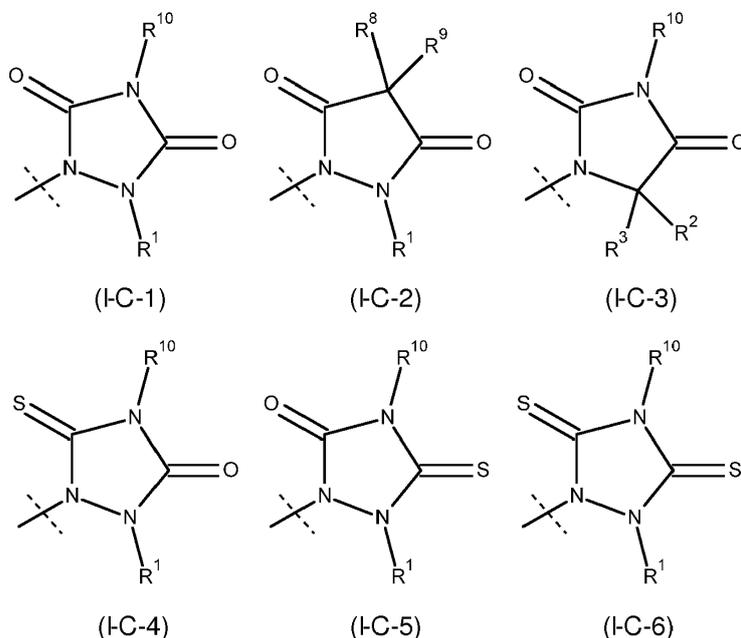
representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxilo, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alqueno (C₂-C₄), alquino (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo;

o representan un bencilo, fenoxi, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxi o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

o representan un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y

n representa los números 0 o 1.

11. Compuesto según la reivindicación 10, en el que la subestructura de la fórmula (I-C) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



20 en las que

R¹ representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o

representa cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o

representa haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆), o carbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representa hidroxilo; o

representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilaminoalcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa amino; o

representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo,

- haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa sulfanilo; y
- 5 R¹⁰ representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
- 10 representa cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
- representa alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o
- 15 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representa hidroxilo; o
- 20 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa amino; o
- 25 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa sulfanilo; y
- 30 R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí,
- representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
- representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
- 35 representan cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
- representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxilo; o
- 40 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alcoxi (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan hidroxilo; o
- 45 representan alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa amino; o
- 50 representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan sulfanilo; o
- 55 R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N; o
- 60 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo,
- 65

etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;

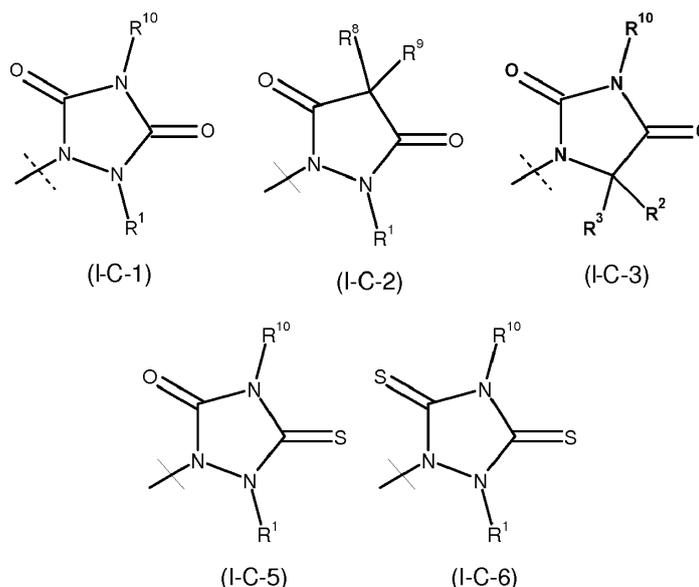
W representa hidrógeno o flúor;

5 X e Y, en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;

Z representa hidrógeno; y

n representa los números 0 o 1.

10 12. Compuesto según las reivindicaciones 10 u 11, en el que la subestructura de la fórmula (I-C) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



en las que

15 R¹ y R¹⁰, en cada caso independientemente entre sí, representan alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₃) alquilo (C₁-C₄) o alqueno (C₂-C₄); o representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado, cicloalquil (C₃-C₆)alquilo(C₁-C₂), fenilo o fenilalquilo(C₁-C₂), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxilo, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;

20 R², R³, R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno; o

25 representan alquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), alquino (C₂-C₆), haloalquilo (C₁-C₆) o fenilalquilo(C₁-C₃), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxilo, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; o

30 representan cicloalquilo (C₃-C₆) o fenilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos una o varias veces con halógeno, ciano, nitro, amino, hidroxilo, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi, trifluoroetilsulfanilo o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; o

35 R² y R³ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano; o

40 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo o ciclohexilo sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano;

W representa hidrógeno o flúor;

X representa hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

Y representa cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor; en particular donde X e Y representan las siguientes

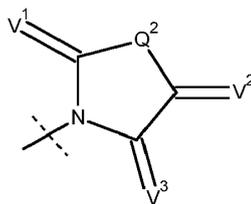
combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

Z representa hidrógeno; y

n representa los números 0 o 1.

5 13. Compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que

A y B junto con los átomos a los que están unidos representan una subestructura de la fórmula (I-D)



(I-D)

en la que

- 10 V¹, V² y V³, en cada caso independientemente entre sí, representan oxígeno; azufre, NR₁₁ o una sal de NR₁₁;
 Q² representa NR¹⁰ o CR⁸R⁹;
 R¹⁰ representa hidrógeno, ciano o nitro; o
 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquilo (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆),
 15 hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),
 alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆),
 haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo
 (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfínil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi
 (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆),
 20 fenilsulfínalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆),
 hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfínalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), arilcarbonilo, alcoxi (C₁-
 C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han
 mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un
 resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar
 saturados o insaturados; o
 25 representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado
 el caso por uno o varios heteroátomos; o
 representa haloalquilo (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquilo (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo,
 fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxycarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-
 C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-
 30 C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo,
 alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil
 (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente
 en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad
 mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o
 35 representa carbonilo o carboxilo; o
 representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
 representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi,
 pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o
 representa hidroxilo; o
 40 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino,
 cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino,
 hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino,
 arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxycarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino,
 arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han
 45 mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un
 resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar
 saturados o insaturados, o representa amino; o
 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfínilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo,
 haloalquil (C₁-C₆)sulfínilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfínilo,
 50 cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfínilo,
 cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfínilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil
 (C₁-C₆)sulfínilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-
 C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada

caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo;

R¹¹ representa hidrógeno, ciano o nitro; o

5 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆), hetarilsulfanilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfinilalquilo (C₁-C₆), hetarilsulfonilalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, alquil (C₁-C₆)carbonilo, arilcarbamoilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto

15 insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados; o

representa cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

20 haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o

25 aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa carbonilo o carboxilo; o

representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o

30 representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o

representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados, o representa amino; o

40 representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representa sulfanilo; y

R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí,

representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o

50 representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), hidroxialquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), aminoalquilo (C₁-C₆), alcoxicarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), haloalquil (C₁-C₆)tioalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)tioalquilo, alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfinil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilsulfonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), fenoxialquilo (C₁-C₆), fenilsulfanilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfinilalquilo (C₁-C₆), fenilsulfonilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), hetariloxialquilo (C₁-C₆) o hetariltioalquilo (C₁-C₆), pudiendo ser los restos que se mencionan anteriormente en cada caso saturados o

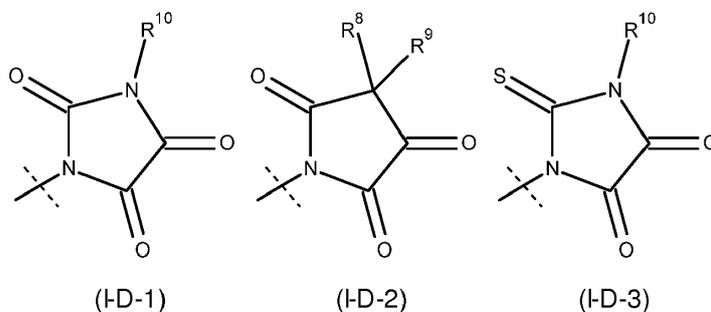
60 insaturados y/o pudiendo estar dado el caso sustituidos; o

representan cicloalquilo (C₃-C₆) saturado o insaturado dado el caso sustituido, que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos; o

65 representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, hidroxialquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, fenilcarbonilo, hetarilcarbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, ariloxicarbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, dicicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, arilaminocarbonilo, diarilaminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)(aril)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)aminocarbonilo,

- alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan carbonilo o carboxilo; o
- 5 representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido;
 representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), ariloxi, arilalquiloxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan hidroxilo; o
- 10 representan alquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(alquil (C₁-C₆))amino, arilamino, diarilamino, hetarilamino, dihetarilamino, alquil (C₁-C₆)(aril)amino, cicloalquil (C₃-C₆)(aril)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, arilcarbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, ariloxicarbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, arilcarbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, o arilsulfonilamino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan amino; o
- 15 representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfinilo, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfinilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfinilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, arilsulfanilo, arilsulfinilo, arilsulfonilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfanilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfinilo, arilalquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos y/o con la condición de que en el caso de un resto insaturado, la cantidad mínima definida de átomos de carbono asciende a 2, los restos pueden estar saturados o insaturados o representan sulfanilo; o
- 20 R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
- 25 W representa hidrógeno, flúor o cloro;
 X, Y y Z, en cada caso independientemente entre sí,
 30 representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, nitro, amino, hidroxilo, alquilo (C₁-C₄), haloalquilo (C₁-C₄), alquenilo (C₂-C₄), alquinilo (C₂-C₄), alcoxi (C₁-C₄), haloalcoxi (C₁-C₄) o aminotiocarbonilo;
 o representan un bencilo, fenoxi, feniltio, ciclopropilmetilo, ciclopropiloxi o ciclopropiltio, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano;
 40 o representan un ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo o fenilo, que está sustituido dado el caso una vez o varias veces de forma igual o distinta con flúor, cloro, bromo, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano; y
 45 n representa los números 0 o 1.

14. Compuesto según la reivindicación 13, en el que la subestructura de la fórmula (I-D) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por

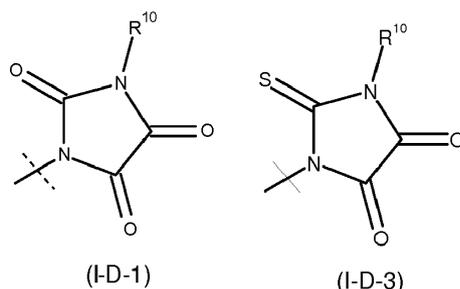


en las que

- 50 R¹⁰ representa hidrógeno; o
 representa alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₂-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alquenilo (C₂-

- C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos; o
representa cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
- 5 representa alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso
10 dado el caso sustituidos o representa carbonilo o carboxilo; o
representa fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
representa alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos, o representa hidroxilo; o
- 15 representa alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso
20 dado el caso sustituidos o representa amino; o
representa alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado
25 anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representa sulfanilo; y
R⁸ y R⁹, en cada caso independientemente entre sí,
representan hidrógeno, ciano, halógeno o nitro; o
representan alquilo (C₁-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), haloalquilo (C₁-C₆), cianoalquilo (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alcoxycarbonil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfanil (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquilsulfino (C₁-C₆)alquilo (C₁-C₆), fenilalquilo (C₁-C₆), hetarilalquilo (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), haloalqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alquilo (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆), pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada
30 caso dado el caso sustituidos ; o
representan cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido, cicloalqueno (C₃-C₆), que puede estar interrumpido dado el caso por uno o varios heteroátomos de la serie O, S o N; o
representan alquil (C₁-C₆)carbonilo, haloalquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alcoxi (C₁-C₆)carbonilo, haloalcoxi (C₁-C₆)carbonilo, aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminocarbonilo, cicloalquil (C₃-C₆)aminocarbonilo, alquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, dialquil (C₁-C₆)aminotiocarbonilo, alqueno (C₂-C₆)carbonilo, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)carbonilo, alquino (C₂-C₆)carbonilo o aminotiocarbonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso
35 dado el caso sustituidos o representan carbonilo o carboxilo; o
representan fenilo dado el caso sustituido o hetarilo dado el caso sustituido; o
- 40 representan alcoxi (C₁-C₆), haloalcoxi (C₁-C₆), alcoxi (C₁-C₆)alcoxi (C₁-C₆), cicloalquiloxi (C₃-C₆), cicloalquil (C₃-C₆)alquiloxi (C₁-C₆), alqueno (C₂-C₆), cicloalqueno (C₃-C₆)alcoxi (C₁-C₆), alquino (C₂-C₆) o carboniloxi, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o
representan hidroxilo; o
- 45 representan alquil (C₁-C₆)amino, haloalquil (C₁-C₆)amino, dihaloalquil (C₁-C₆)amino, dialquil (C₁-C₆)amino, cicloalquil (C₃-C₆)amino, dicicloalquil (C₃-C₆)amino, alquil (C₁-C₆)carbonilamino, alcoxi (C₁-C₆)carbonilamino, alquil (C₁-C₆)carbamoilamino, alquil (C₁-C₆)sulfonilamino, alqueno (C₂-C₆)amino, cicloalqueno (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)amino, alquino (C₂-C₆)amino, pudiendo estar los restos que se han mencionado anteriormente en cada caso
50 dado el caso sustituidos o representa amino; o
representan alquil (C₁-C₆)sulfanilo, alquil (C₁-C₆)sulfino, alquil (C₁-C₆)sulfonilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfanilo, haloalquil (C₁-C₆)sulfino, haloalquil (C₁-C₆)sulfonilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfanilo, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfino, cicloalquil (C₃-C₆)alquil (C₁-C₆)sulfonilo, aminosulfonilo, alquil (C₁-C₆)aminosulfonilo, dialquil (C₁-C₆)aminosulfonilo o arilaminosulfonilo, pudiendo estar los restos que se han mencionado
55 anteriormente en cada caso dado el caso sustituidos o representan sulfanilo; o
R⁸ y R⁹ junto con el átomo al que están unidos pueden formar un anillo de tres a seis miembros saturado o insaturado sustituido dado el caso de forma igual o distinta con halógeno, ciano, nitro, hidroxilo, amino, metilo, etilo, trifluorometilo, difluorometilo, trifluoroetilo, difluoroetilo, metoxi, etoxi, trifluorometoxi, trifluoroetoxi o cicloalquilo (C₃-C₆) dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano, y dado el caso interrumpido por heteroátomos de la serie O, S o N;
W representa hidrógeno o flúor;
- 60 X e Y, en cada caso independientemente entre sí, representan hidrógeno, flúor, cloro, bromo, metilo, etilo, trifluorometilo, (2,2)-difluorometilo, difluorometoxi, trifluorometoxi, ciclopropilo, amino, hidroxilo o nitro;
Z representa hidrógeno; y
n representa los números 0 o 1.

- 65 15. Compuesto según la reivindicación 13 o 14, en el que la subestructura de la fórmula (I-D) representa una subestructura que se selecciona del grupo compuesto por



en las que

R¹⁰ representa hidrógeno, metilo, etilo, propilo, isopropilo, terc-butilo, ciclopropilmetilo, CH₂CH(CH₃)₂, CH₂C(CH₃)₃, CH₂CF₃, CH₂CHF₂, CH(CH₃)CF₃, CH₂CH₂CF₃, CH₂CH₂CHF₂ o ciclopropilo sustituido dado el caso con metilo, flúor, cloro, ciano o ciclohexilo dado el caso sustituido con metilo, flúor, cloro, ciano;

W representa hidrógeno o flúor;

X representa hidrógeno, cloro, flúor o metilo;

Y representa cloro, bromo, metilo, trifluorometilo o flúor;

en particular donde X e Y representan las siguientes combinaciones (Y,X): (Me, F), (Me,H), (Me,Cl), (Me,Me), (Cl,Cl), (Cl,F), (Cl,H), (Me,H), (Br,H), (Br,F), (F,F), (CF₃,H);

Z representa hidrógeno; y

n representa los números 0 o 1.

16. Composición de principio activo que contiene al menos un compuesto de la fórmula general (I) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15 y al menos otro principio activo insecticida, acaricida o nematicida seleccionado del grupo compuesto por

(1) inhibidores de la acetilcolinesterasa (AChE), tales como por ejemplo carbamatos, por ejemplo alanicarb, aldicarb, bendiocarb, benfuracarb, butocarboxim, butoxicarboxim, carbaril, carbofurano, carbosulfan, etiofencarb, fenobucarb, formetanato, furatiocarb, isoprocarb, metiocarb, metomil, metolcarb, oxamil, pirimicarb, propoxur, tiodicarb, tiofanox, triazamato, trimetacarb, XMC y xililcarb u organofosfatos, por ejemplo acefato, azametipós, azinfós-etilo, azinfós-metilo, cadusafós, cloretoxifós, clorofenvinfós, clormefós, clorpirifós, clorpirifós-metilo, cumafós, cianofós, demetón-S-metilo, diazinona, diclorvós/DDVP, dicrotofós, dimetoato, dimetilvinfós, disulfoton, EPN, etiona, etoprofós, Famphur, fenamifós, fenitrotiona, fentiona, fostiazato, heptenofós, imiciafós, isofenfós, O-(metoxiaminotio-fosforil) salicilato de isopropilo, isoxationa, malatión, mecarbam, metamidofós, metidation, mevinfós, monocrotofós, naled, ometoato, oxidemetonmetilo, paration, paration-metilo, fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidona, foxim, pirimifós-metilo, profenofós, propetanfós, protiofós, piraclófós, piridafentiona, quinalfós, sulfotep, tebupirinfós, temefós, terbufós, tetraclorvinfós, tiometon, triazofós, triclorfon y vamidotiona;

(2) antagonistas de los canales de cloruro controlados por GABA, tales como por ejemplo ciclodieno-organocloro, por ejemplo clordano y endosulfán o fenilpirazol (fiprol), por ejemplo etiprol y fipronil;

(3) moduladores de los canales de sodio / bloqueantes de los canales de sodio dependientes del voltaje, tales como por ejemplo piretroides, por ejemplo acrinatrina, aletrina, d-cis-trans aletrina, d-trans aletrina, bifentrina, bioaletrina, bioaletrina isómero de S-ciclopentenilo, bioresmetrina, cicloprotrina, ciflutrina, beta-ciflutrina, cihalotrina, lambda-cihalotrina, gamma-cihalotrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, theta-cipermetrina, zeta-cipermetrina, cifenotrina [isómeros (1R)-trans], deltametrina, empentrina [isómeros (EZ)-(1R)], esfenvalerato, etofenprox, fenpropratrina, fenvalerato, flucitrinato, flumetrina, tau-fluvalinato, halfenprox, imiprotrina, cadetrina, permetrina, fenotrina [isómero (1R)-trans], praletrina, piretrina (piretro), resmetrina, silafluofeno, teflutrina, tetrametrina, tetrametrina [isómeros (1R)], tralometrina y transflutrina o DDT o metoxiclor;

(4) agonistas del receptor nicotínico de la acetilcolina (nAChR), tales como por ejemplo neonicotinoides, por ejemplo acetamiprid, clotianidina, dinotefurán, imidacloprid, nitenpiram, tiacloprid y tiametoxam; o nicotina;

(5) activadores alostéricos del receptor nicotínico de la acetilcolina (nAChR), tales como por ejemplo espinosinas, por ejemplo espinetoram y espinosad;

(6) activadores de los canales de cloruro, tales como por ejemplo avermectina/milbemicina, por ejemplo abamectina, emamectina-benzoato, lepimectina y milbemectina;

(7) imitadores de hormonas juveniles, tales como por ejemplo análogos de hormonas juveniles, por ejemplo hidropreno, quinopreno y metopreno; o fenoxicarb; o piriproxifeno;

(8) principios activos con mecanismos de acción desconocidos o no específicos, tales como por ejemplo haluros de alquilo, por ejemplo bromuro de metilo y otros haluros de alquilo; o cloropicrina; o fluoruro de sulfurilo o bórax; o tratrato emético;

(9) sustancias inhibidoras del apetito selectivas, por ejemplo pimetrozina; o flonicamida;

(10) inhibidores del crecimiento de ácaros, por ejemplo clofentezina, hexitiazox y diflovidazina; o

etoxazol;

(11) disruptores microbianos de la membrana intestinal de insecto, por ejemplo *Bacillus thuringiensis* Subespecies israelensis, *Bacillus sphaericus*, *Bacillus thuringiensis* Subespecies aizawai, *Bacillus thuringiensis* Subespecies kurstaki, *Bacillus thuringiensis* Subespecies tenebrionis y proteínas vegetales de BT: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry2Ab, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb, Cry34/35Ab1;

(12) inhibidores de la fosforilación oxidativa, disruptores de ATP, tales como por ejemplo diafentiurón o compuestos de organoestaño, por ejemplo azociclotina, cihexatina y fenbutatin-óxido; o propargita; o tetradifón;

(13) desacopladores de la fosforilación oxidativa mediante interrupción del gradiente de protones H, tales como por ejemplo clorfenapir, DNOC y sulfluramida;

(14) antagonistas del receptor nicotínico de la acetilcolina, tales como por ejemplo bensultap, cartap clorhidrato, tiociclam y tiosultap-sodio;

(15) inhibidores de la biosíntesis de quitina, tipo 0, tales como por ejemplo bistriflurón, clorfluazurón, diflubenzurón, flucicloxurón, flufenoxurón, hexaflumurón, lufenurón, novalurón, noviflumurón, teflubenzurón y triflumurón.

(16) inhibidores de la síntesis de quitina, tipo 1, tales como por ejemplo buprofezina;

(17) inhibidores de la ecdisis, dipterano, tales como por ejemplo ciromazina;

(18) agonistas del receptor de la ecdisona, tales como por ejemplo cromafenozida, halofenozida, metoxifenozida y tebufenozida;

(19) agonistas octopaminérgicos, tales como por ejemplo amitraz;

(20) inhibidores del transporte de electrones del complejo III, tales como por ejemplo hidrametilnona; o acequinocil; o fluacripirim;

(21) inhibidores del transporte de electrones del complejo I, por ejemplo acaricidas METI, por ejemplo fenazaquin, fenpiroximato, pirimidifeno, piridaben, tebufenpirad y tolfenpirad; o rotenona (Derris);

(22) bloqueadores de los canales de sodio dependientes del voltaje, por ejemplo indoxacarb; o metaflumizona;

(23) inhibidores de la acetil-CoA-carboxilasa, tales como por ejemplo derivados del ácido tetrónico y tetrámico, por ejemplo espirodiclofeno, espiromesifeno y espirotetramato;

(24) inhibidores del transporte de electrones del complejo IV, tales como por ejemplo fosfinas, por ejemplo fosfuro de aluminio, fosfuro de calcio, fosfina y fosfuro de zinc; o cianuro;

(25) inhibidores del transporte de electrones del complejo II, tales como por ejemplo cienopirafeno;

(28) efectores del receptor de rianodina, tales como por ejemplo diamidas, por ejemplo clorantraniliprol y flubendiamida, otros principios activos con mecanismo de acción desconocido, tales como por ejemplo amidoflumet, azadiractina, benclotiaz, benzoximato, bifenazato, bromopropilato, quinometionato, criolita, ciantraniliprol (ciazipir), ciflumetofen, dicofol, diflovidazina, fluensulfona, flufenerima, flufiprol, fluopiram, fufenozida, imidacloz, iprodiona, meperflutrina, piridail, pirifluquinazona, tetrametilflutrina y yodometano; además preparados a base de *Bacillus firmus* (en particular cepa CNCM I-1582, por ejemplo VOTIVO™, Bionam) así como los siguientes compuestos activos conocidos:

3-bromo-N-{2-bromo-4-cloro-6-[(1-ciclopropiletil)carbamoil]fenil}-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida 4-[[[(6-bromopirid-3-il)metil](2-fluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona, 4-[[[(6-fluoropirid-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona, 4-[[[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil](2-fluoroetil)aminofuran-2(5H)-ona, 4-[[[(6-cloropirid-3-il)metil](2-fluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona, flupiradifurona, 4-[[[(6-cloro-5-fluoropirid-3-il)metil](metil)amino]furan-2(5H)-ona, 4-[[[(5,6-dicloropirid-3-il)metil](2-fluoroetil)amino]furan-2(5H)-ona, 4-[[[(6-cloro-5-fluoropirid-3-il)metil](ciclopropil)amino]furan-2(5H)-ona, 4-[[[(6-cloropirid-3-il)metil](ciclopropil)amino]furan-2(5H)-ona, 4-[[[(6-cloropirid-3-il)metil](metil)amino]furan-2(5H)-ona, {[1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ⁴-sulfaniliden]cianamida y sus diastereómeros {[[(1R)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (A) y {[[(1S)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)óxido-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (B) así como sulfoxaflor y sus diastereómeros [(R)-metil(óxido){[(1R)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil]-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (A1) y [(S)-metil(óxido){[(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil]-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (A2), denominado grupo de diastereómeros A, [(R)-metil(óxido){[(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil]-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (B1) y [(S)-metil(óxido){[(1R)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil]-λ⁴-sulfaniliden]cianamida (B2), denominado grupo de diastereómeros B y 11-(4-cloro-2,6-dimetilfenil)-12-hidroxi-1,4-dioxa-9-azadiespiro[4.2.4.2]tetradec-11-en-10-ona, 3-(4'-fluoro-2,4-dimetilbifenil-3-il)-4-hidroxi-8-oxa-1-azaespiro[4.5]dec-3-en-2-ona, 1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfonil]fenil}-3-(trifluorometil)-1H-1,2,4-triazol-5-amina, [(3S,4aR,12R,12aS,12bS)-3-[(ciclopropilcarbonil)oxi]-6,12-dihidroxi-4,12b-dimetil-11-oxo-9-(piridin-3-il)-1,3,4,4a,5,6,6a,12,12a,12b-decahidro-2H,11H-benzof[pirano[4,3-b]cromen-4-il]metilciclopropanocarboxilato, 2-cian-3-(difluorometoxi)-N,N-dimetilbencenosulfonamida, 2-cian-3-(difluorometoxi)-N-metilbencenosulfonamida, 2-cian-3-(difluorometoxi)-N-etilbencenosulfonamida, 4-(difluorometoxi)-N-etil-N-metil-1,2-benzotiazol-3-amin-1,1-dióxido, N-[1-(2,3-dimetilfenil)-2-(3,5-dimetilfenil)etil]-4,5-dihidro-1,3-tiazol-2-amina, {1'-(2E)-3-(4-clorofenil)prop-2-en-1-il]-5-fluoroespiro[indol-3,4'-piperidin]-1(2H)-il}(2-cloropiridin-4-il)metanona, 3-(2,5-dimetilfenil)-4-hidroxi-8-metoxi-1,8-diazaespiro[4.5]dec-3-en-2-ona, 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1,8-diazaespiro[4.5]dec-3-en-4-il-etilcarbonato, 4-(but-2-in-1-iloxi)-6-(3,5-dimetilpiperidin-1-il)-5-fluoropirimidina, (2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)(3,3,3-trifluoropropil)malononitrilo, (2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)(3,3,4,4,4-pentafluorobutil)malononitrilo, 8-[2-(ciclopropilmetoxi)-4-

(trifluorometil)fenoxi]-3-[6-(trifluorometil)piridazin-3-il]-3-azabicyclo[3.2.1]octano, flometoquina, PF1364 (n.º de reg. de CAS 1204776-60-2), 5-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo, 5-[5-(2-cloropiridin-4-il)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo, 4-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-metil-N-[[2-oxo-2-((2,2,2-trifluoroetil)amino)etil]benzamida, 4-[[6-(cloropiridin-3-il)metil](ciclopropil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona, 4-[[6-(cloropiridin-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona, 4-[[6-(cloropiridin-3-il)metil](etil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona, 4-[[6-(cloropiridin-3-il)metil](metil)amino]-1,3-oxazol-2(5H)-ona, NNI-0711, 1-acetil-N-[4-(1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-metoxipropan-2-il)-3-isobutilfenil]-N-isobutil-3,5-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-[2-[[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil]amino]-5-cloro-3-metilbenzoil]-2-metilhidrazinacarboxilato de metilo, 2-[2-[[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil]amino]-5-cian-3-metilbenzoil]-2-etilhidrazinacarboxilato de metilo, 2-[2-[[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil]amino]-5-cian-3-metilbenzoil]-2-metilhidrazinacarboxilato de metilo, 2-[3,5-dibromo-2-[[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil]amino]benzoil]-1,2-dietilhidrazinacarboxilato de metilo, 2-[3,5-dibromo-2-[[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil]amino]benzoil]-2-etilhidrazinacarboxilato de metilo, (5RS,7RS;5RS,7SR)-1-(6-cloro-3-piridilmetil)-1,2,3,5,6,7-hexahidro-7-metil-8-nitro-5-propoxiimidazo[1,2-a]piridina, 2-[6-[2-(5-fluoropiridin-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il]pirimidina, 2-[6-[2-(piridin-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il]pirimidina, 1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-cian-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-[[5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida, 1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-cian-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-[[5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida, N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-cian-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-[[5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida, N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-cian-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-[[5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil]-1H-pirazol-5-carboxamida, (1E)-N-[[6-cloropiridin-3-il)metil]-N'-cian-N-(2,2-difluoroetil)etanimidamida, N-[2-(5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-il)-4-cloro-6-metilfenil]-3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida y 2-[3,5-dibromo-2-[[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil]amino]benzoil]-2-etil-1-metilhidrazinacarboxilato de metilo, y/o al menos otro principio activo fungicida seleccionado del grupo compuesto por

(1) Inhibidores de la biosíntesis de ergosterol tales como por ejemplo (1.1) aldimorf (1704-28-5), (1.2) azaconazol (60207-31-0), (1.3) bitertanol (55179-31-2), (1.4) bromuconazol (116255-48-2), (1.5) ciproconazol (113096-99-4), (1.6) diclobutrazol (75736-33-3), (1.7) difenoconazol (119446-68-3), (1.8) diniconazol (83657-24-3), (1.9) diniconazol-M (83657-18-5), (1.10) dodemorf (1593-77-7), (1.11) dodemorf acetato (31717-87-0), (1.12) epoxiconazol (106325-08-0), (1.13) etaconazol (60207-93-4), (1.14) fenarimol (60168-88-9), (1.15) fenbuconazol (114369-43-6), (1.16) fenhexamida (126833-17-8), (1.17) fenpropidina (67306-00-7), (1.18) fenpropimorf (67306-03-0), (1.19) fluquinconazol (136426-54-5), (1.20) flurprimidol (56425-91-3), (1.21) flusilazol (85509-19-9), (1.22) flutriafol (76674-21-0), (1.23) furconazol (112839-33-5), (1.24) furconazol-cis (112839-32-4), (1.25) hexaconazol (79983-71-4), (1.26) imazalil (60534-80-7), (1.27) imazalil sulfato (58594-72-2), (1.28) imibenconazol (86598-92-7), (1.29) ipconazol (125225-28-7), (1.30) metconazol (125116-23-6), (1.31) miclobutanilo (88671-89-0), (1.32) naftifina (65472-88-0), (1.33) nuarimol (63284-71-9), (1.34) oxpoconazol (174212-12-5), (1.35) paclobutrazol (76738-62-0), (1.36) pefurazoato (101903-30-4), (1.37) penconazol (66246-88-6), (1.38) piperalina (3478-94-2), (1.39) procloraz (67747-09-5), (1.40) propiconazol (60207-90-1), (1.41) protioconazol (178928-70-6), (1.42) piributicarb (88678-67-5), (1.43) pirifenox (88283-41-4), (1.44) quinconazol (103970-75-8), (1.45) simeconazol (149508-90-7), (1.46) espiroxamina (118134-30-8), (1.47) tebuconazol (107534-96-3), (1.48) terbinafina (91161-71-6), (1.49) tetraconazol (112281-77-3), (1.50) triadimefon (43121-43-3), (1.51) triadimenol (89482-17-7), (1.52) tridemorf (81412-43-3), (1.53) triflumizol (68694-11-1), (1.54) triforina (26644-46-2), (1.55) triticonazol (131983-72-7), (1.56) uniconazol (83657-22-1), (1.57) uniconazol-p (83657-17-4), (1.58) viniconazol (77174-66-4), (1.59) voriconazol (137234-62-9), (1.60) 1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)cicloheptanol (129586-32-9), (1.61) 1-(2,2-dimetil-2,3-dihidro-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo (110323-95-0), (1.62) N'-[5-(difluorometil)-2-metil-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil]-N-etil-N-metilimidofornamida, (1.63) N-etil-N-metil-N'-[2-metil-5-(trifluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil]imidofornamida y (1.64) O-[1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutan-2-il]-1H-imidazol-1-carbotioato (111226-71-2);

(2) inhibidores de la respiración (inhibidores de la cadena respiratoria), tales como por ejemplo (2.1) bixafen (581809-46-3), (2.2) boscalida (188425-85-6), (2.3) carboxina (5234-68-4), (2.4) diflumetorim (130339-07-0), (2.5) fenfuram (24691-80-3), (2.6) fluopiram (658066-35-4), (2.7) flutolanil (66332-96-5), (2.8) fluxapiraxad (907204-31-3), (2.9) furametpir (123572-88-3), (2.10) fumeclolox (60568-05-0), (2.11) isopirazam mezcla del racemato sin-epimérico 1RS,4SR,9RS y del racemato anti-epimérico 1RS,4SR,9SR (881685-58-1), (2.12) isopirazam (racematos anti-epimérico), (2.13) isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1R,4S,9S), (2.14) isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1S,4R,9R), (2.15) isopirazam (razemato sin-epimérico 1RS,4SR,9RS), (2.16) isopirazam (enantiómero sin-epimérico 1R,4S,9R), (2.17) isopirazam (enantiómero sin-epimérico 1S,4R,9S), (2.18) mepronil (55814-41-0), (2.19) oxicarboxina (5259-88-1), (2.20) penflufen (494793-67-8), (2.21) pentiopirad (183675-82-3), (2.22) sedaxano (874967-67-6), (2.23) tifulzamida (130000-40-7), (2.24) 1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.25) 3-(difluorometil)-1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.26) 3-(difluorometil)-N-[4-fluoro-2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxi)fenil]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.27) N-[1-(2,4-diclorofenil)-1-metoxipropan-2-

- il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida (1092400-95-7), (2.28) 5,8-difluoro-N-[2-(2-fluoro-4-
 {{4-(trifluorometil)piridin-2-il}oxi}fenil)etil]quinazolin-4-amina (1210070-84-0), (2.29) N-[9-(diclorometilen)-
 1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (2.30) N-
 5 [[1S,4R)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-
 4-carboxamida y (2.31) N-[(1R,4S)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-
 (difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida;
- (3) inhibidores de la respiración (inhibidores de cadena respiratoria) en el complejo III de la cadena
 respiratoria, tales como por ejemplo (3.1) ametoctradin (865318-97-4), (3.2) amisulbrom (348635-87-0),
 (3.3) azoxistrobina (131860-33-8), (3.4) ciazofamida (120116-88-3), (3.5) coumetoxistrobina (850881-30-
 10 0), (3.6) coumoxistrobina (850881-70-8), (3.5) dimoxistrobina (141600-52-4), (3.6) enestroburina (238410-
 11-2), (3.9) famoxadona (131807-57-3), (3.10) fenamidona (161326-34-7), (3.11) fenoxistrobina (918162-
 02-4), (3.12) fluoxastrobina (361377-29-9), (3.13) kreoxim-metilo (143390-89-0), (3.14) metominostrobin
 (133408-50-1), (3.15) orisastrobina (189892-69-1), (3.16) picoxistrobina (117428-22-5), (3.17)
 15 piraclostrobina (175013-18-0), (3.18) pirametostrobin (915410-70-7), (3.19) piraxistrobina (862588-11-
 2), (3.20) piribencarb (799247-52-2), (3.21) triclopiricarb (902760-40-1), (3.22) trifloxistrobina (141517-21-
 7), (3.23) (2E)-2-(2-[[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il]oxi]fenil)-2-(metoxiimino)-N-
 metiletanamida, (3.24) (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-(2-[[{(1E)-1-[3-
 (trifluorometil)fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil)etanamida, (3.25) (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-[[E]-
 20 {{1-[3-(trifluorometil)fenil]etoxi]imino]metil]fenil]etanamida (158169-73-4), (3.26) (2E)-2-[[{(1E)-1-[3-
 {{(E)-1-fluoro-2-fenilethenil]oxi]fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil]-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida
 (326896-28-0), (3.27) (2E)-2-[[{(2E,3E)-4-(2,6-diclorofenil)but-3-en-2-iliden]amino]oxi]metil]fenil]-2-
 (metoxiimino)-N-metiletanamida, (3.28) 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)piridin-3-
 carboxamida (119899-14-8), (3.29) 5-metoxi-2-metil-4-(2-[[{(1E)-1-[3-
 25 (trifluorometil)fenil]etiliden]amino]oxi]metil]fenil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona, (3.30) (2E)-2-[[
 {{ciclopropil[[4-metoxifenil]imino]metil]sulfanil]metil]fenil]-3-metoxiprop-2-enoato de metilo (149601-03-6),
 (3.31) N-(3-etil-3,5,5-trimetilciclohexil)-3-(formilamino)-2-hidroxibenzamida (226551-21-9), (3.32) 2-[[
 (2,5-dimetilfenoxi)metil]fenil]-2-metoxi-N-metilacetamida (173662-97-0) y (3.33) (2R)-2-[[2,5-
 dimetilfenoxi]metil]fenil]-2-metoxi-N-metilacetamida (394657-24-0);
- (4) inhibidores de la mitosis y la división celular, tales como por ejemplo (4.1) benomil (17804-35-2), (4.2)
 30 carbendazima (10605-21-7), (4.3) clorfenazol (3574-96-7), (4.4) dietofencarb (87130-20-9), (4.5)
 etaboxam (162650-77-3), (4.6) fluopicolida (239110-15-7), (4.7) fuberidazol (3878-19-1), (4.8) pencicurón
 (66063-05-6), (4.9) tiabendazol (148-79-8), (4.10) tiofanato-metilo (23564-05-8), (4.11) tiofanato (23564-
 06-9), (4.12) zoxamida (156052-68-5), (4.13) 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-
 35 trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina (214706-53-3) y (4.14) 3-cloro-5-(6-cloropiridin-3-il)-6-metil-4-
 (2,4,6-trifluorofenil)piridazina (1002756-87-7);
- (5) compuestos con actividad multisitio, tales como por ejemplo (5.1) caldo bordelés (8011-63-0), (5.2)
 captafol (2425-06-1), (5.3) captan (133-06-2), (5.4) clorotalonil (1897-45-6), (5.5) preparaciones de cobre
 tales como hidróxido de cobre (20427-59-2), (5.6) naftenato de cobre (1338-02-9), (5.7) óxido de cobre
 (1317-39-1), (5.8) oxiclورو de cobre (1332-40-7), (5.9) sulfato de cobre (7758-98-7), (5.10) diclofluanida
 (1085-98-9), (5.11) ditionona (3347-22-6), (5.12) dodine (2439-10-3), (5.13) dodine base libre, (5.14)
 40 ferbam (14484-64-1), (5.15) fluorofolpet (719-96-0), (5.16) folpet (133-07-3), (5.17) guazatina (108173-90-
 6), (5.18) guazatinacetato, (5.19) iminocadina (13516-27-3), (5.20) iminocadinalbesilato (169202-06-6),
 (5.21) iminocadinaacetato (57520-17-9), (5.22) mancozeb (53988-93-5), (5.23) mancozeb (8018-01-7),
 (5.24) maneb (12427-38-2), (5.25) metiram (9006-42-2), (5.26) zincmetiram (9006-42-2), (5.27) cobre-
 45 oxina (10380-28-6), (5.28) propamidina (104-32-5), (5.29) propineb (12071-83-9), (5.30) azufre y
 preparaciones de azufre tales como por ejemplo polisulfuro de calcio (7704-34-9), (5.31) tiram (137-26-8),
 (5.32) tolilfluanida (731-27-1), (5.33) zineb (12122-67-7) y (5.34) ziram (137-30-4);
- (6) inductores de resistencia tales como por ejemplo (6.1) acibenzolar-S-metilo (135158-54-2), (6.2)
 isotianilo (224049-04-1), (6.3) probenazol (27605-76-1) y (6.4) tiadinilo (223580-51-6);
- 50 (7) inhibidores de la biosíntesis de aminoácidos y proteínas tales como por ejemplo (7.1) andoprim
 (23951-85-1), (7.2) blasticidina-S (2079-00-7), (7.3) ciprodinil (121552-61-2), (7.4) kasugamicina (6980-
 18-3), (7.5) kasugamicina clorhidrato hidrato (19408-46-9), (7.6) mepanipirim (110235-47-7), (7.7)
 pirimetanil (53112-28-0) y (7.8) 3-(5-fluoro-3,3,4,4-tetrametil-3,4-dihidroisoquinolin-1-il)quinolina (861647-
 32-7);
- 55 (8) inhibidores de la producción de ATP, tales como por ejemplo (8.1) fentina acetato (900-95-8), (8.2)
 fentina cloruro (639-58-7), (8.3) fentina hidróxido (76-87-9) y (8.4) siltiofam (175217-20-6).
- (9) inhibidores de la síntesis de pared celular, tales como por ejemplo (9.1) bentivalicarb (177406-68-7),
 (9.2) dimetomorf (110488-70-5), (9.3) flumorf (211867-47-9), (9.4) iprovalicarb (140923-17-7), (9.5)
 mandipropamida (374726-62-2), (9.6) polioxins (11113-80-7), (9.7) polioxorim (22976-86-9), (9.8)
 60 validamicina A (37248-47-8) y (9.9) valifenalato (283159-94-4; 283159-90-0);
- (10) inhibidores de la síntesis de lípidos y de membrana, tales como por ejemplo (10.1) bifenilo (92-52-4),
 (10.2) cloroneb (2675-77-6), (10.3) dicloran (99-30-9), (10.4) edifenfós (17109-49-8), (10.5) etridiazol
 (2593-15-9), (10.6) iodocarb (55406-53-6), (10.7) iprobenfós (26087-47-8), (10.8) isoprotiolano (50512-35-
 1), (10.9) propamocarb (25606-41-1), (10.10) propamocarb clorhidrato (25606-41-1), (10.11) protiocarb
 65 (19622-08-3), (10.12) pirazofós (13457-18-6), (10.13) quintozeno (82-68-8), (10.14) tecnazeno (117-18-0)
 y (10.15) tolclofós-metilo (57018-04-9);

- (11) inhibidores de la biosíntesis de melanina, tales como por ejemplo (11.1) carpropamida (104030-54-8), (11.2) diclocimet (139920-32-4), (11.3) fenoxanil (115852-48-7), (11.4) ftalida (27355-22-2), (11.5) piroquilona (57369-32-1), (11.6) triciclazol (41814-78-2) y (11.7) {3-metil-1-[(4-metilbenzoi)amino]butan-2-il}carbamato de 2,2,2-trifluoroetilo (851524-22-6);
- 5 (12) inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos, tales como por ejemplo (12.1) benalaxil (71626-11-4), (12.2) benalaxil-M (kiralaxil) (98243-83-5), (12.3) bupirimat (41483-43-6), (12.4) clozilacon (67932-85-8), (12.5) dimetirimol (5221-53-4), (12.6) etirimol (23947-60-6), (12.7) furalaxil (57646-30-7), (12.8) himexazol (10004-44-1), (12.9) metalaxil (57837-19-1), (12.10) metalaxil-M (mefenoxam) (70630-17-0), (12.11) ofurace (58810-48-3), (12.12) oxadixil (77732-09-3) y (12.13) ácido oxolínico (14698-29-4);
- 10 (13) inhibidores de la transducción de señales, tales como por ejemplo (13.1) clozolinato (84332-86-5), (13.2) fenciclonil (74738-17-3), (13.3) fludioxonil (131341-86-1), (13.4) iprodiona (36734-19-7), (13.5) procimidona (32809-16-8), (13.6) quinoxifeno (124495-18-7) y (13.7) vinclozolina (50471-44-8);
- (14) desacopladores, tales como por ejemplo (14.1) binapacril (485-31-4), (14.2) dinocap (131-72-6), (14.3) ferimzon (89269-64-7), (14.4) fluazinam (79622-59-6) y (14.5) meptildinocap (131-72-6);
- 15 (15) otros compuestos, tales como por ejemplo (15.1) bentiazol (21564-17-0), (15.2) betoxazina (163269-30-5), (15.3) capsimicina (70694-08-5), (15.4) carvona (99-49-0), (15.5) quinometionato (2439-01-2), (15.6) pirofenona (clazafenon) (688046-61-9), (15.7) cufraneb (11096-18-7), (15.8) ciflufenamida (180409-60-3), (15.9) cimoxanil (57966-95-7), (15.10) cipro sulfamida (221667-31-8), (15.11) dazomet (533-74-4), (15.12) debacarb (62732-91-6), (15.13) diclorofen (97-23-4), (15.14) diclomezin (62865-36-5), (15.15) difenzoquat (49866-87-7), (15.16) difenzoquat metilsulfato (43222-48-6), (15.17) difenilamina (122-39-4), (15.18) ecomat, (15.19) fenpirazamina (473798-59-3), (15.20) flumetover (154025-04-4), (15.21) fluoromid (41205-21-4), (15.22) flusulfamida (106917-52-6), (15.23) flutianil (304900-25-2), (15.24) fosetil-aluminio (39148-24-8), (15.25) fosetil-calcio, (15.26) fosetil-sodio (39148-16-8), (15.27) hexaclorobenceno (118-74-1), (15.28) irumamicina (81604-73-1), (15.29) metasulfocarb (66952-49-6), (15.30) metilisotiocianato (556-61-6), (15.31) metrafenona (220899-03-6), (15.32) mildiomicina (67527-71-3), (15.33) natamicina (7681-93-8), (15.34) dimetilditiocarbamato de níquel (15521-65-0), (15.35) nitrotal-isopropilo (10552-74-6), (15.36) octilina (26530-20-1), (15.37) oxamocarb (917242-12-7), (15.38) oxifentiina (34407-87-9), (15.39) pentaclorofenol y sus sales (87-86-5), (15.40) fenotrina, (15.41) ácido fosfórico y sus sales (13598-36-2), (15.42) propamocarb fosetilato, (15.43) propanosina-sodio (88498-02-6), (15.44) proquinazid (189278-12-4), (15.45) pirimorf (868390-90-3), (15.45e) (2E)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona (1231776-28-5), (15.45z) (2Z)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona (1231776-29-6), (15.46) pirrolnitrina (1018-71-9), (15.47) tebufloquina (376645-78-2), (15.48) teclotalam (76280-91-6), (15.49) tolnifanida (304911-98-6), (15.50) triazoxid (72459-58-6), (15.51) triclamida (70193-21-4), (15.52) zarilamida (84527-51-5), (15.53) 2-metilpropanoato de (3S,6S,7R,8R)-8-bencil-3-[[{3-[(isobutiriloxi)metoxi]-4-metoxipiridin-2-il}carbonil]amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-ilo (517875-34-2), (15.54) 1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona (1003319-79-6), (15.55) 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona (1003319-80-9), (15.56) 1-(4-{4-[5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona (1003318-67-9), (15.57) 1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutan-2-il-1H-imidazol-2-carboxilato (111227-17-9), (15.58) 2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfonil)piridina (13108-52-6), (15.59) 2,3-dibutil-6-clorotieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)-ona (221451-58-7), (15.60) 2,6-dimetil-1H,5H-[1,4]ditiino[2,3-c:5,6-c']dipirrol-1,3,5,7(2H,6H)-tetrona, (15.61) 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5R)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona (1003316-53-7), (15.62) 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5S)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona (1003316-54-8), (15.63) 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-(5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona (1003316-51-5), (15.64) 2-butoxi-6-yodo-3-propil-4H-cromen-4-ona, (15.65) 2-cloro-5-[2-cloro-1-(2,6-difluoro-4-metoxifenil)-4-metil-1H-imidazol-5-il]piridina, (15.66) 2-fenilfenol y sus sales (90-43-7), (15.67) 3-(4,4,5-trifluoro-3,3-dimetil-3,4-dihidroisquinolin-1-il)quinolina (861647-85-0), (15.68) 3,4,5-tricloropiridin-2,6-dicarbonitrilo (17824-85-0), (15.69) 3-[5-(4-clorofenil)-2,3-dimetil-1,2-oxazolidin-3-il]piridina, (15.70) 3-cloro-5-(4-clorofenil)-4-(2,6-difluorofenil)-6-metilpiridazina, (15.71) 4-(4-clorofenil)-5-(2,6-difluorofenil)-3,6-dimetilpiridazina, (15.72) 5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-tiol, (15.73) 5-cloro-N'-fenil-N'-(prop-2-in-1-il)tiofen-2-sulfonohidrazida (134-31-6), (15.74) 5-fluoro-2-[(4-fluorobencil)oxi]pirimidin-4-amina (1174376-11-4), (15.75) 5-fluoro-2-[(4-metilbencil)oxi]pirimidin-4-amina (1174376-25-0), (15.76) 5-metil-6-octil[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, (15.77) (2Z)-3-amino-2-cian-3-fenilprop-2-enoato de etilo, (15.78) N'-(4-{3-(4-clorobencil)-1,2,4-tiadiazol-5-il}oxi)-2,5-dimetilfenil)-N-etil-N-metilimidofornamida, (15.79) N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, (15.80) N-[(4-clorofenil)(cian)metil]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, (15.81) N-[(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)metil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, (15.82) N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, (15.83) N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2-fluoro-4-yodopiridin-3-carboxamida, (15.84) N-{(E)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida (221201-92-9), (15.85) N-{(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida (221201-92-9), (15.86) N'-[4-{3-terc-butil-4-ciano-1,2-tiazol-5-il}oxi]-2-cloro-5-metilfenil)-N-etil-N-metilimidofornamida, (15.87) N-metil-2-(1-{5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il}acetil)piperidin-4-il)-N-(1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il)-
- 65

1,3-tiazol-4-carboxamida (922514-49-6), (15.88) N-metil-2-(1-[[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidin-4-il)-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida (922514-07-6), (15.89) N-metil-2-(1-[[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil]piperidin-4-il)-N-[(1S)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida (922514-48-5), (15.90) {6-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato de pentilo, (15.91) ácido fenazin-1-carboxílico, (15.92) quinolin-8-ol (134-31-6), (15.93) quinolin-8-olsulfato (2:1) (134-31-6) y (15.94) {6-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato de terc-butilo; (16) otros compuestos, tales como por ejemplo (16.1) 1-metil-3-(trifluorometil)-N-[2'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.2) N-(4'-clorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.3) N-(2',4'-diclorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.4) 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.5) N-(2',5'-difluorobifenil-2-il)-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.6) 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.7) 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.8) 2-cloro-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, (16.9) 3-(difluorometil)-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.10) N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.11) 3-(difluorometil)-N-(4'-etinilbifenil-2-il)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.12) N-(4'-etinilbifenil-2-il)-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.13) 2-cloro-N-(4'-etinilbifenil-2-il)piridin-3-carboxamida, (16.14) 2-cloro-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, (16.15) 4-(difluorometil)-2-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida, (16.16) 5-fluoro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.17) 2-cloro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, (16.18) 3-(difluorometil)-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.19) 5-fluoro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, (16.20) 2-cloro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridin-3-carboxamida, (16.21) (5-bromo-2-metoxi-4-metilpiridin-3-il)(2,3,4-trimetoxi-6-metilfenil)metanona, (16.22) N-[2-(4-[[3-(4-clorofenil)prop-2-in-1-il]oxi]-3-metoxifenil]etil]-N2-(metilsulfonyl)valinamida (220706-93-4), (16.23) ácido 4-oxo-4-[(2-feniletil)amino]butanoico y (16.24) {6-[[[(Z)-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metiliden]amino]oxi]metil]piridin-2-il}carbamato de but-3-in-1-ilo.

17. Composiciones agroquímicas, **caracterizadas porque** contienen al menos un compuesto de la fórmula (I) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 15 o una composición de acuerdo con la reivindicación 16 así como diluyentes y/o sustancias tensioactivas.

18. Procedimiento para la preparación de composiciones agroquímicas, **caracterizado porque** se mezclan compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 15 o una composición de acuerdo con la reivindicación 16 con diluyentes y/o sustancias tensioactivas.

19. Procedimiento para combatir plagas animales, **caracterizado porque** se dejan actuar compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 15 o una composición de acuerdo con la reivindicación 16 sobre organismos perjudiciales animales y/o su hábitat, quedando excluidos procedimientos para el tratamiento quirúrgico o terapéutico del cuerpo humano o animal y procedimientos de diagnóstico que se efectúan en el cuerpo humano o animal.

20. Uso de compuestos de la fórmula (I) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15 o una composición de acuerdo con la reivindicación 16 para combatir plagas animales en la protección de plantas, en la protección de materiales y/o en el sector veterinario, quedando excluidos usos en el procedimiento para el tratamiento quirúrgico o terapéutico del cuerpo humano o animal y procedimientos de diagnóstico que se efectúan en el cuerpo humano o animal.