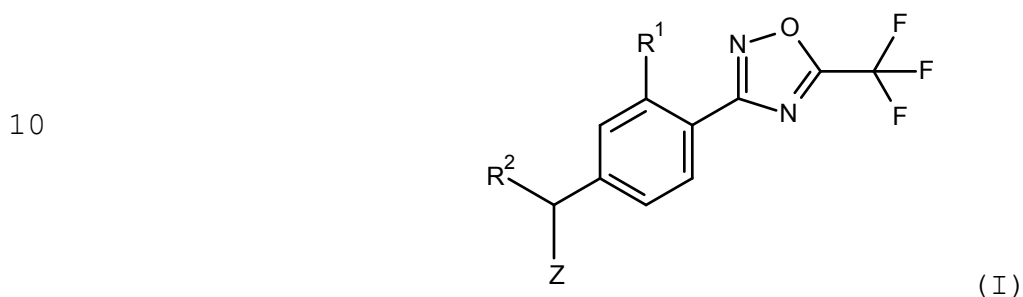


REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

- 5 1. Una composición fungicida que comprende una mezcla de componentes (A) y (B) como principios activos, en donde el componente (A) es un compuesto de fórmula (I):



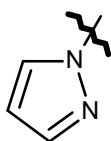
donde

- 15 R^1 = hidrógeno o flúor;
 R^2 = hidrógeno o metilo; y
 $Z = Z^1, Z^2$ o Z^3 ; donde
 Z^1 es



donde Z^1 está opcionalmente sustituido por 1 grupo seleccionado entre ciano, trifluorometilo, dimetilamino o etiltio;

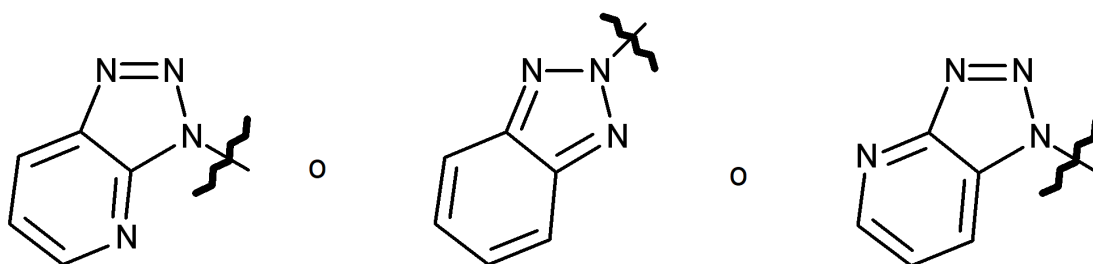
- 25 Z^2 es



- 30 donde Z^2 está opcionalmente sustituido por 1 grupo seleccionado entre $-C(=O)OR^3$, donde R^3 se selecciona entre

metilo, etilo o n-propilo; $-C(=O)NR^4(R^5)$, donde R^4 se selecciona entre hidrógeno, metilo, etilo y R^5 se selecciona entre hidrógeno, metilo, etilo, metoxi o ciclopropilo; o $-C(H)=NOCH_3$; y

Z^3 es



o una sal, enantiómero, tautómero o N-óxido de los mismos,

y

el componente (B) es un compuesto seleccionado del grupo que consiste en:

benzovindiflupir, fluxapiroxad, pidiflumetofeno, isopirazam, fluopiram, pentiopirad, sedaxano, bixafeno, difenoconazol, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, protioconazol, propiconazol, epoxiconazol, flutriafol, mefentrifluconazol, ipconazol, paclobutrazol, azoxistrobina, trifloxistrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, metalaxil-M, fenpropidina, fenpropimorf, ciprodinilo, espiroxamina, mancozeb, clorotalonilo, oxatiapiprolina, mandipropamid, fluazinam, fludioxinilo, fosetil-aluminio, acibenzolar-S-metilo, procimidona, carbendazim, fenhexamid, procloraz, prohexadiona-calcio, Timorex GoldTM (extracto vegetal que comprende aceite del árbol del té), N'-[5-bromo-2-metil-6-(1-metil-2-propoxi-etoxi)-3-piridil]-N-etil-N-metil-formamidina), N'-[5-bromo-

2-metil-6-[(1S)-1-metil-2-propoxi-etoxi]-3-piridil]-N-etil-N-metil-formamidina, N'-[5-bromo-2-metil-6-[(1R)-1-metil-2-propoxi-etoxi]-3-piridil]-N-etil-N-metil-formamidina, N'-[5-bromo-2-metil-6-(1-metil-2-propoxi-etoxi)-3-piridil]-N-isopropil-N-metil-formamidina, N'-[5-cloro-2-metil-6-(1-metil-2-propoxi-etoxi)-3-piridil]-N-etil-N-metil-formamidina, fosfonato de calcio, *cis*-jasmona, trinexapac-etilo, glifosato, 2,4-D (ácido 2,4-diclorofenoxiacético) y tiametoxam.

2. Una composición fungicida de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el componente (A) es un compuesto seleccionado entre:

5-(trifluorometil)-3-[4-[[3-(trifluorometil)-1,2,4-triazol-1-il]metil]fenil]-1,2,4-oxadiazol

(compuesto X.01),

2-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]-1,2,4-triazol-3-carbonitrilo

(compuesto X.02),

1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxilato de etilo

(compuesto X.03),

N-ciclopropil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida

(compuesto X.04),

N,N-dimetil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida

(compuesto X.05),

N-metil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida

(compuesto X.06),

N,N-dimetil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]-1,2,4-triazol-3-amina

(compuesto X.07),

3-[4-[(5-etilsulfanil-1,2,4-triazol-1-il)metil]fenil]-5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol

(compuesto X.08),

3-[4-(triazolo[4,5-*b*]piridin-1-ilmetil)fenil]-5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol

(compuesto X.09),

3-[4-(triazolo[4,5-*b*]piridin-2-ilmetil)fenil]-5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol

(compuesto X.10),

3-[4-(triazolo[4,5-*b*]piridin-3-ilmetil)fenil]-5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol

(compuesto X.11),

1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxilato de metilo

(compuesto X.12),

1-[[3-fluoro-4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxilato de etilo

(compuesto X.13),

N,N-dietil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida

(compuesto X.14),

N-metoxi-*N*-metil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida

(compuesto X.15),

1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxilato de propilo

(compuesto X.16),

N-metoxi-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida
(compuesto X.17),

N-etil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida
(compuesto X.18),

1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida
(compuesto X.19),

N-metoxi-1-[1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-il]metanimina
(compuesto X.20),

1-[1-[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]etil]pirazol-4-carboxilato de etilo
(compuesto X.21);

o una de sus sales, enantiómeros, tautómeros o N-óxidos.

3. Una composición fungicida de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde el componente (A) es:

1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxilato de etilo
(compuesto X.03),

N-metil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida
(compuesto X.06),

N,N-dimetil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]-1,2,4-triazol-3-amina
(compuesto X.07),

N-metoxi-*N*-metil-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida

(compuesto X.15),

1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxilato de propilo

(compuesto X.16),

5 N-metoxi-1-[[4-[5-(trifluorometil)-1,2,4-oxadiazol-3-il]fenil]metil]pirazol-4-carboxamida

(compuesto X.17),

o una de sus sales, enantiómeros, tautómeros o N-óxidos.

10 4. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el componente (B) es un compuesto seleccionado del grupo que consiste en benzovindiflupir, fluxapiroxad, pidiflumetofeno, isopirazam, fluopiram, pentiopirad, 15 difenoconazol, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, protioconazol, mefentrifluconazol, azoxistrobina, trifloxistrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, fenpropidina, fenpropimorf, mancozeb, clorotalonilo o N'-[5-bromo-2-metil-6-(1-metil-2-propoxi-etoxi)-3-piridil]-N-etil-N-metil-formamidina.

20 5. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el componente (B) es un compuesto seleccionado del grupo que consiste en benzovindiflupir, pidiflumetofeno, 25 difenoconazol, ciproconazol, hexaconazol, protioconazol, azoxistrobina, fenpropidina o N'-[5-bromo-2-metil-6-(1-metil-2-propoxi-etoxi)-3-piridil]-N-etil-N-metil-formamidina.

30 6. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la

relación en peso del componente (A) respecto al componente (B) es de 100:1 a 1:100.

5 7. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la relación en peso del componente (A) respecto al componente (B) es de 20:1 a 1:40.

10 8. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la relación en peso del componente (A) respecto al componente (B) es de 12:1 a 1:25.

9. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde la relación en peso del componente (A) respecto al componente (B) es de 5:1 a 1:15.

15 10. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde la relación en peso del componente (A) respecto al componente (B) es de 2:1 a 1:5.

20 11. Una composición fungicida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde la composición comprende uno o más plaguicidas adicionales seleccionados del grupo que consiste en:

un fungicida seleccionado entre etridiazol, fluazinam, benzovindiflupir, pidiflumetofeno, benalaxilo, benalaxil-M (kiralaxil), furalaxilo, metalaxilo, metalaxil-M (mefenoxam), dodicina, N'-(2,5-dimetil-4-fenoxi-fenil)-N-etil-N-metil-formamidina, N'-[4-(4,5-dicloro-tiazol-2-iloxi)-2,5-dimetil-fenil]-N-etil-N-metil-formamidina, N'-[4-[[3-[(4-clorofenil)metil]-1,2,4-tiadiazol-5-il]oxi]-2,5-dimetil-fenil]-N-etil-N-metil-formamidina, etirimol, 3'-cloro-2-metoxi-N-[(3RS)-tetrahidro-2-oxofuran-3-il]acet-

25

30

2',6'-xiliduro (clozilacón), ciprodinilo, mepanipirim, pirimetanilo, ditianon, aureofungina, blasticidina-S, bifenilo, cloroneb, dicloran, hexaclorobenceno, quintoceno, tecnaceno, (TCNB), tolclofos-metilo, metrafenona, 2,6-
5 dicloro-N-(4-trifluorometilbencil)-benzamida, fluopicolida (flupicolida), tioximid, flusulfamida, benomilo, carbendazim, clorhidrato de carbendazim, clorfenazol, fuberidazol, tiabendazol, tiofanato-metilo, bentiavalicarb, clobentiazona, probenazol, acibenzolar, betoxazina,
10 piriofenona (IKF-309), acebenzolar-S-metilo, piribencarb (KIF-7767), butilamina, n-butilcarbamato de 3-yodo-2-propinilo (IPBC), yodocarb (butilcarbamato de isopropanilo), butilcarbamato de isopropanilo (yodocarb), picarbutrazox, policarbamato, propamocarb, tolprocarb, 3-
15 (difluorometil)-N-(7-fluoro-1,1,3,3-tetrametil-indan-4-il)-1-metil-pirazol-4-carboxamida diclocimet, N-[(5-cloro-2-isopropil-fenil)metil]-N-ciclopropil-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metil-pirazol-4-carboxamida N-ciclopropil-3-(difluorometil)-5-fluoro-N-[(2-isopropilfenil)metil]-1-
20 metil-pirazol-4-carboxamida carpropamid, clorotalonilo, flumorf, oxina-cobre, cimoxanilo, fenamacrilo, ciazofamid, flutianilo, ticiofeno, clozolinato, iprodiona, procimidona, vinclozolina, bupirimato, dinoceton, dinopenton, dinobuton, dinocap, meptildinocap, difenilamina, fosdifeno, 2,6-
25 dimetil-[1,4]ditiino[2,3-c:5,6-c']dipirrol-1,3,5,7(2H,6H)-tetraona, azitiram, etem, ferbam, mancozeb, maneb, metam, metiram (poliram), metiram-cinc, nabam, propineb, tiram, vapam (metam sodio), zineb, ziram, ditioéter, isoprotiolano, etaboxam, fosetil, fosetil-aluminio
30 (fosetil-al), bromuro de metilo, yoduro de metilo, isotiocianato de metilo, ciclafuramid, fenfuram,

validamicina, estreptomicina, (2RS)-2-bromo-2-(bromometil)glutaronitrilo (bromotalonil), dodina, doguadina, guazatina, iminoctadina, triacetato de iminoctadina, 2,4-D, 2,4-DB, kasugamicina, dimetirimol, fenhexamid, himexazol, hidroxiiisoxazol imazalilo, imazalil sulfato, oxpoconazol, pefurazoato, procloraz, triflumizol, fenamidona, caldo bordelés, polisulfuro de calcio, acetato de cobre, carbonato de cobre, hidróxido de cobre, naftenato de cobre, oleato de cobre, oxicloruro de cobre, oxiquinolato de cobre, silicato de cobre, sulfato de cobre, talato de cobre, óxido cuproso, azufre, carbarilo, ftalida, dingjunezuo (Jun Si Qi), oxatiapiprolina, fluoroimida, mandipropamid, KSF-1002, benzamorf, dimetomorf, fenpropimorf, tridemorf, dodemorf, dietofencarb, acetato de fentina, hidróxido de fentina, carboxina, oxicarboxina, drazoxolon, famoxadona, m-fenilfenol, p-fenilfenol, tribromofenol (TBP), 2-[2-[(7,8-difluoro-2-metil-3-quinolil)oxi]-6-fluoro-fenil]propan-2-ol 2-[2-fluoro-6-[(8-fluoro-2-metil-3-quinolil)oxi]fenil]propan-2-ol, ciflufenamid, ofurace, oxadixilo, flutolanilo, mepronilo, isofetamid, fenpiclonilo, fludioxonilo, pencicuron, edifenfos, iprobenfos, pirazofos, ácidos de fósforo, tecloftalam, captafol, captan, ditalimfos, triforina, fenpropidina, piperalina, ostol, 1-metilciclopropeno, 4-CPA, clormequat, clofencet, diclorprop, dimetipina, endotal, etefon, flumetralina, forclorfenuron, ácido giberélico, giberelinas, himexazol, hidrazida maleica, mepiquat, naftaleno acetamida, paclobutrazol, prohexadiona, prohexadiona-calcio, tidiazuron, tribufos (fosforotritioato de tributilo), trinexapac, uniconazol, ácido α -naftaleno acético, polioxina D (polioxrim), BLAD, quitosano,

fenoxanilo, folpet, 3-(difluorometil)-N-metoxi-1-metil-N-[1-metil-2-(2,4,6-triclorofenil)etil]pirazol-4-carboxamida, bixafeno, fluxapiroxad, furametpir, isopirazam, penflufeno, pentiopirad, sedaxano, fenpirazamina, diclomezina, 5 pirifenox, boscalid, fluopiram, diflumetorim, fenarimol, 5-fluoro-2-(p-tolilmetoxi)pirimidin-4-amina ferimzona, dimetaclon (dimetaclona), piroquilon, proquinazid, etoxiquina, quinoxifeno, 4,4,5-trifluoro-3,3-dimetil-1-(3-quinolil)isoquinolina 4,4-difluoro-3,3-dimetil-1-(3-quinolil)isoquinolina 5-fluoro-3,3,4,4-tetrametil-1-(3-quinolil)isoquinolina 9-fluoro-2,2-dimetil-5-(3-quinolil)-3H-1,4-benzoxazepina, tebufloquina, ácido oxolínico, quinometionato (oxitioquinox, quinoximetionato), espiroxamina, (E)-N-metil-2-[2-(2,5-dimetilfenoximetil)fenil]-2-metoxi-iminoacetamida, (mandestrobina), 15 azoxistrobina, coumoxistrobina, dimoxistrobina, enestroburina, piriostrobin, fenamistrobina, flufenoxistrobina, fluoxastrobina, kresoxim-metilo, mandestrobina, metaminostrobin, metominostrobin, 20 orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, pirametostrobin, piraoxistrobina, triclopiricarb, trifloxistrobina, amisulbrom, diclofluanid, tolilfluanid, N-[6-[(Z)-[(1-metiltetrazol-5-il)-fenil-metileno]amino]oximetil]-2-piridil]carbamato de but-3-25 inilo, dazomet, isotianilo, tiadinilo, tifluzamida, bentiazol (TCMTB), siltiofam, zoxamida, anilazina, triciclazol, (.+-.)-cis-1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-cicloheptanol (huanjunzuo), 1-(5-bromo-2-piridil)-2-(2,4-difluorofenil)-1,1-difluoro-3-(1,2,4-triazol-1-il)propan-2-ol 2-(1-terc-butil)-1-(2-clorofenil)-30 3-(1,2,4-triazol-1-il)-propan-2-ol (TCDP), (N'-[5-bromo-2-

metil-6-(1-metil-2-propoxi-etoxi)-3-piridil]-N-etil-N-metil-formamidina), azaconazol, bitertanol (biloxazol), bromuconazol, climbazol, ciproconazol, difenoconazol, dimetconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, etaconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, penconazol, propiconazol, protioconazol, mefentrifluconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triazóxido, triticonazol, 2-[[(1R,5S)-5-[(4-fluorofenil)metil]-1-hidroxi-2,2-dimetil-ciclopentil]metil]-4H-1,2,4-triazol-3-tiona, 2-[[3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metil]-4H-1,2,4-triazol-3-tiona, ametoctradina (imidio), iprovalicarb, valifenalato, 2-bencil-4-clorofenol (Clorofeno), alcohol alílico, azafenidina, cloruro de benzalconio, cloropicrina, cresol, daracida, diclorofen (diclorofeno), difenzoquat, dipiritiona, cloruro de N-(2-p-clorobenzoiletil)-hexaminio, NNF-0721, octilinona, oxasulfuron, Timorex GoldTM (extracto vegetal que comprende aceite del árbol del té), propamidina y ácido propiónico; o un insecticida seleccionado entre abamectina, acefato, acetamiprid, amidoflumet (S-1955), avermectina, azadiractina, azinfós-metilo, bifentrina, bifenazato, buprofezina, carbofurano, cartap, clorantraniliprol (DPX-E2Y45), clorfenapir, clorfluazurón, clorpirifós, clorpirifós-metilo, cromafenozida, clotianidina, ciflumetofeno, ciflutrina, beta-ciflutrina, cihalotrina, lambda-cihalotrina, cipermetrina, ciromazina, deltametrina, diafentiurón, diazinona, dieldrina, diflubenzurón, dimeflutrina, dimetoato, dinotefurano,

diofenolán, emamectina, endosulfán, esfenvalerato, etiprol, fenotiocarb, fenoxicarb, fenpropatrina, fenvalerato, fipronilo, flonicamida, flubendiamida, flucitrinato, tau-fluvalinato, flufenerim (UR-50701), flufenoxurón, fonofós, halofenozida, hexaflumurón, hidrametilnona, imidacloprid, indoxacarb, isofenfós, lufenurón, malatió, metaflumizona, metaldehído, metamidofós, metidatió, metomilo, metopreno, metoxiclor, metoflutrina, monocrotofós, metoxifenozida, nitenpiram, nitiazina, novalurón, noviflumurón (XDE-007), oxamilo, paratió, paratió-metilo, permetrina, forato, fosadona, fosmet, fosfamidón, pirimicarb, profenofós, proflutrina, pimetozina, pirafluprol, piretrina, piridalilo, pirifluquinazona, piriprol, piriproxifeno, rotenona, rianodina, espinetoram, espinosad, espiroclorfen, espiromesifeno (BSN 2060), espirotetramat, sulprofós, tebufenozida, teflubenzurón, teflutrina, terbufós, tetraclorvinfós, tiacloprido, tiametoxam, tiocarb, tiosultap-sodio, tralometrina, triazamato, triclorfón y triflumurón; o

un bactericida seleccionado entre estreptomicina; o un acaricida seleccionado entre amitraz, quinometionat, clorobencilato, cianopirafeno, cihexatina, dicofol, dienoclor, etoxazol, fenazaquina, óxido de fenbutatina, fenpropatrina, fenpiroximato, hexitiazox, propargita, piridabeno y tebufenpirad; o

un agente biológico seleccionado entre *Bacillus thuringiensis*, delta endotoxina de *Bacillus thuringiensis*, baculovirus y bacterias, virus y hongos entomopatógenos.

12. Una composición fungicida de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde la composición comprende además un portador agrícolamente

aceptable y opcionalmente, un tensioactivo y/o adyuvantes de formulación.

5 13. Un método para controlar o prevenir enfermedades fitopatógenas, especialmente hongos fitopatógenos, en plantas útiles o en su material de propagación, que comprende aplicar a las plantas útiles, su emplazamiento o su material de propagación una composición fungicida según se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

10 14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, en donde los componentes (A) y (B) de la composición se aplican de una manera secuencial.

15

20

25

30