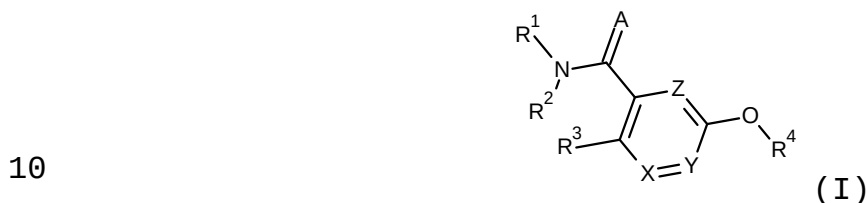


REIVINDICACIONES

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

1. Un compuesto de la fórmula (I)



caracterizado porque:

A es O, o S;

X es N, o CR⁸;

Y es N o CR⁸;

15

Z es N o CR⁸;

con la condición de que al menos uno de X, Y, Z sea N;

20

R¹ es hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, alquenilo C₂-C₆, haloalquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, haloalquinilo C₂-C₆, alcoxilo C₁-C₆, haloalcoxilo C₁-C₆, alcoxí C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, halocicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, ciano-alquilo C₁-C₆, ciano-cicloalquilo C₃-C₆, ciano-cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, ciano-heterocicloalquilo, hidroxí-cicloalquilo C₃-C₆, alquil C₁-C₆-carboniloxi-cicloalquilo C₃-C₆, alquilsulfoniloxi C₁-C₆-cicloalquilo C₃-C₆,

25

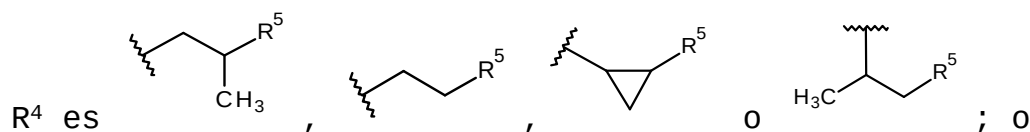
alcoxi C_1-C_6 -cicloalquilo C_3-C_6 , haloalcoxi C_1-C_6 -cicloalquilo
 C_3-C_6 , alquiltio C_1-C_6 -cicloalquilo C_3-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 -
 cicloalquilo C_3-C_6 , alquilsulfinil C_1-C_6 -cicloalquilo C_3-C_6 ,
 haloalquilsulfinil C_1-C_6 -cicloalquilo C_3-C_6 , alquilsulfonil C_1 -
 5 C_6 -cicloalquilo C_3-C_6 , haloalquilsulfonil C_1-C_6 -cicloalquilo
 C_3-C_6 , alquinil C_2-C_6 -cicloalquilo C_3-C_6 , alcoxicarbonil C_1-C_6 -
 cicloalquilo C_3-C_6 , carboxi-cicloalquilo C_3-C_6 , carbamoil-
 cicloalquilo C_3-C_6 , alquilaminocarbonil C_1-C_6 -cicloalquilo C_3 -
 C_6 (que puede estar mono o polisustituido con R^8),
 10 bicicloalquilo C_4-C_8 , alcoxiimino C_1-C_6 , fenilo (que puede
 estar mono o polisustituido con R^{10}), fenil-alquilo C_1-C_6 (el
 fenilo puede estar mono o polisustituido con R^{10}), heteroarilo
 (el heteroarilo puede estar mono o polisustituido con R^{10}),
 heteroaril-alquilo C_1-C_3 (el heteroarilo puede estar mono o
 15 polisustituido con R^{10}), heteroaril-cicloalquilo C_3-C_6 (el
 heteroarilo puede estar mono o polisustituido con R^{10}),
 heterocicloalquilo (que puede estar sustituido con R^8),
 heterocicloalquil-alquilo C_1-C_6 (que puede estar sustituido
 con R^8) o heterocicloalquil-cicloalquilo C_3-C_6 (el
 20 heterocicloalquilo puede estar sustituido con R^8);

R^2 es hidrógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 ,
 cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , alquenilo C_2-C_6 ,
 alquenilo C_2-C_6 , haloalquenilo C_2-C_6 , alquinilo C_2-C_6 ,
 haloalquinilo C_2-C_6 , alcoxilo C_1-C_6 , alcoxi C_1-C_6 -alquilo C_1-C_6 ,
 25 haloalcoxilo C_1-C_6 , cicloalquilo C_3-C_6 -alquilo C_1-C_6 ,

halocicloalquilo C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, fenilo (que puede estar
 mono o polisustituido con R¹⁰), fenil-alquilo C₁-C₆ (el fenilo
 puede estar mono o polisustituido con R¹⁰), heteroarilo (el
 heteroarilo puede estar mono o polisustituido con R¹⁰),
 5 heteroaril-alquilo C₁-C₃ (el heteroarilo puede estar
 monosustituido o polisustituido con R¹⁰), ciano, ciano-alquilo
 C₁-C₆, ciano-cicloalquilo C₃-C₆, hidroxilo, formilo,
 alquilcarbonilo C₁-C₆, alcoxicarbonilo C₁-C₆,
 cicloalquilcarbonilo C₃-C₆, benzoílo que está mono o
 10 polisustituido con R¹⁰, haloalcoxicarbonilo C₁-C₆,
 alqueniloxicarbonilo C₂-C₆, carbamoílo, alquilaminocarbonilo
 C₁-C₆ (el grupo amino puede estar sustituido con R⁸),
 alcoxicarbonil C₁-C₆-alquilamino C₁-C₆ (el grupo amino puede
 estar sustituido con R⁸), alcoxicarbonil C₁-C₆-amino (el grupo
 15 amino puede estar sustituido con R⁸), (alquiltio C₁-
 C₆)carbonilo, (alquil C₁-C₆)tiocarbonilo, (alcoxi C₁-
 C₆)tiocarbonilo, tiocarbamoílo, alquilamino C₁-C₆-tiocarbonilo
 (el grupo amino puede estar sustituido con R⁸),
 alquilsulfonilo C₁-C₆, haloalquilsulfonilo C₁-C₆, sulfamoílo,
 20 alquilaminosulfonilo C₁-C₆ (el grupo amino puede estar
 sustituido con R⁸), alcoxicarbonil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆,
 aminocarbonil-alquilo C₁-C₆, alquilaminocarbonil C₁-C₆-alquilo
 C₁-C₆ (el grupo amino puede estar sustituido con R⁸),
 cicloalquilaminocarbonil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆ (el grupo amino
 25 puede estar sustituido con R⁸), haloalquilaminocarbonil C₁-C₆-

alquilo C₁-C₆ (el grupo amino puede estar sustituido con R⁸),
 alquilcarbonil C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, haloalquilcarbonil C₁-C₆-
 alquilo C₁-C₆, alquilcarboniloxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆,
 alcoxicarboniloxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆, alcoxicarbonilamino C₁-
 5 C₆-alquilo C₁-C₆ (el grupo amino puede estar sustituido con
 R⁸), hidroxiiimino, hidroxiamino-alquilo C₁-C₆, alcoxiimino C₁-
 C₆, alcoxiimino C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ o haloalcoxiimino C₁-C₆-
 alquilo C₁-C₆;

R³ es halógeno, ciano, alquilo C₁-C₆, alcoxilo C₁-C₆,
 10 cicloalquilo C₃-C₆, haloalquilo C₁-C₆ o haloalcoxilo C₁-C₆;



R⁵ es alquilsulfonilamino C₁-C₃, haloalquilsulfonilamino
 C₁-C₃ o cicloalquilsulfonilamino C₃-C₆, en donde cualquiera de
 15 dichos grupos amino no está sustituido o está sustituido con
 R⁶; y en donde cualquiera de dichos grupos cicloalquilo puede
 estar mono o polisustituido con R⁹;

R⁶ es alquilo C₁-C₆, alcoxilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆-alquilo
 C₁-C₆, ciano-alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-
 20 C₆, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, alquilcarbonilo C₁-C₆ o
 alcoxicarbonilo C₁-C₆;

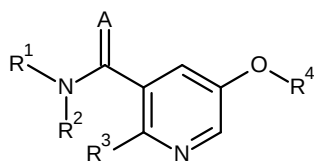
R⁸ es hidrógeno, halógeno, alquilo C₁-C₃, alcoxilo C₁-C₃,
 haloalquilo C₁-C₃ o ciano;

R⁹ es halógeno, alquilo C₁-C₃, alcoxilo C₁-C₃, haloalquilo
 25 C₁-C₃ o ciano; y

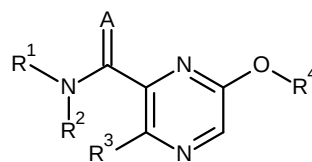
R^{10} es halógeno, alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 ,
 cicloalquilo C_3-C_6 , halocicloalquilo C_3-C_6 , cicloalquil C_3-C_6 -
 alquilo C_1-C_6 , halocicloalquil C_3-C_6 -alquilo C_1-C_6 , alcoxilo
 C_1-C_6 , haloalcoxilo C_1-C_6 , alquiltio C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 ,
 5 alquilsulfinilo C_1-C_6 , haloalquilsulfinilo C_1-C_6 ,
 alquilsulfonilo C_1-C_6 , haloalquilsulfonilo C_1-C_6 , alquiltio C_1 -
 C_6 -alquilo C_1-C_6 , haloalquiltio C_1-C_6 -alquilo C_1-C_6 ,
 alquilsulfoniloxilo C_1-C_6 , haloalquilsulfoniloxilo C_1-C_6 ,
 fenilo (que puede estar mono o polisustituido seleccionado
 10 independientemente de halógeno, alquilo C_1-C_6 y haloalquilo
 C_1-C_6), fenil-alquilo C_1-C_6 , fenil-alcoxilo C_1-C_6 , ciano y
 nitro;

o una sal, un estereoisómero, un enantiómero, un
 tautómero y un N-óxido agroquímicamente aceptable del
 15 compuesto de fórmula (I).

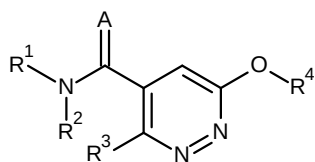
2. El compuesto de conformidad con la reivindicación
 1, caracterizado porque el compuesto de fórmula (I) está
 representado por la fórmula (I-1), (I-2), (I-3) o (I-4),
 donde A, R^1 , R^2 , R^3 y R^4 son tal como se definen de
 20 conformidad con en la reivindicación 1.



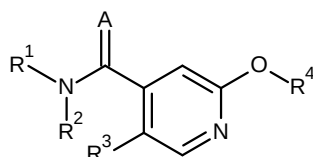
(I-1)



(I-2)

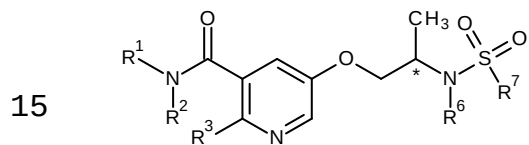


(I-3)

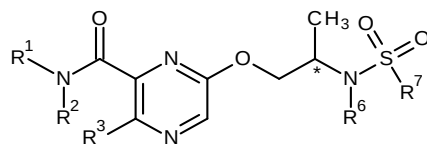


(I-4)

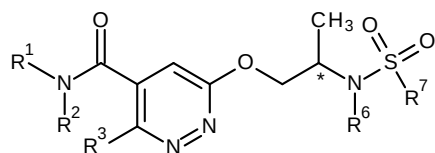
3. El compuesto de conformidad con la reivindicación
 5 1, caracterizado por que el compuesto de fórmula (I) está
 representado por la fórmula (I-1a), (I-2a), (I-3a) o (I-4a),
 donde R^1 , R^2 , R^3 y R^6 son tal como se definen de conformidad
 con en la reivindicación 1; y caracterizado porque R^7 se
 selecciona, independientemente de (I-1a), (I-2a), (I-3a) y
 10 (I-4a), de alquilo C_1-C_3 , haloalquilo C_1-C_3 o cicloalquilo C_3-
 C_6 , en donde dicho grupo cicloalquilo puede estar mono o
 polisustituido con R^9 , en donde R^9 es tal como se define de
 conformidad con en la reivindicación 1.



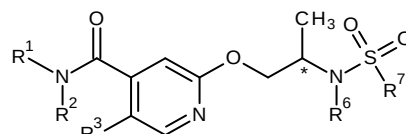
(I-1a)



(I-2a)



(I-3a)



(I-4a)

4. Los compuestos de conformidad con la reivindicación
 20 3, caracterizados porque el compuesto de fórmula (I)
 representado por la fórmula (I-1a), (I-2a), (I-3a) o (I-4a),
 es un enantiómero (S).

5. El compuesto de conformidad con cualquiera de las
 25 reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque R^1 es hidrógeno,
 alquilo C_1-C_6 , haloalquilo C_1-C_6 , alquinilo C_2-C_6 , cicloalquilo

C₃-C₆, ciano-cicloalquilo C₃-C₆, halocicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, heterociclilo o alcoxi C₁-C₆-cicloalquilo C₃-C₆; y R² es hidrógeno, alquilo C₁-C₆, haloalquilo C₁-C₆, cicloalquilo C₃-C₆, cicloalquil C₃-C₆-alquilo C₁-C₆, alcoxi C₁-C₆-cicloalquilo C₃-C₆, alcoxi C₁-C₆-alquilo C₁-C₆ o alquilcarbonilo C₁-C₆.

6. El compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque R¹ es alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alquilo C₂-C₄, cicloalquilo C₃-C₄, halocicloalquilo C₃-C₄, cicloalquil C₃-C₄-alquilo C₁-C₃, heterociclilo de 4 miembros que tiene un SO₂ o ciano-cicloalquilo C₃-C₄; y R² es hidrógeno, alquilo C₁-C₃, alquilcarbonilo C₁-C₃ o alcoxicarbonilo C₁-C₃.

7. El compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque R³ es halógeno, alquilo C₁-C₆ o ciano.

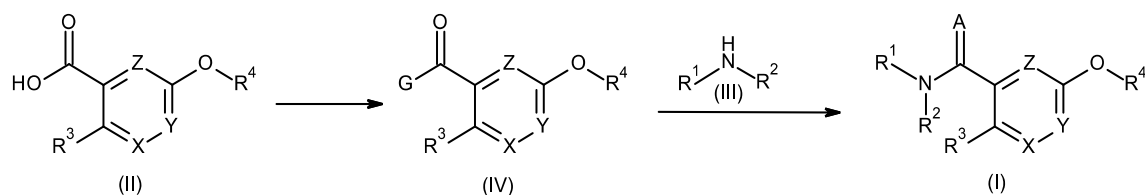
8. El compuesto de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque R³ es cloro, bromo o metilo.

9. El compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque R⁵ es isopropilsulfonilamino, difluorometilsulfonilamino, trifluorometilsulfonilamino, difluorometilsulfonilamino o ciclopropilsulfonilamino.

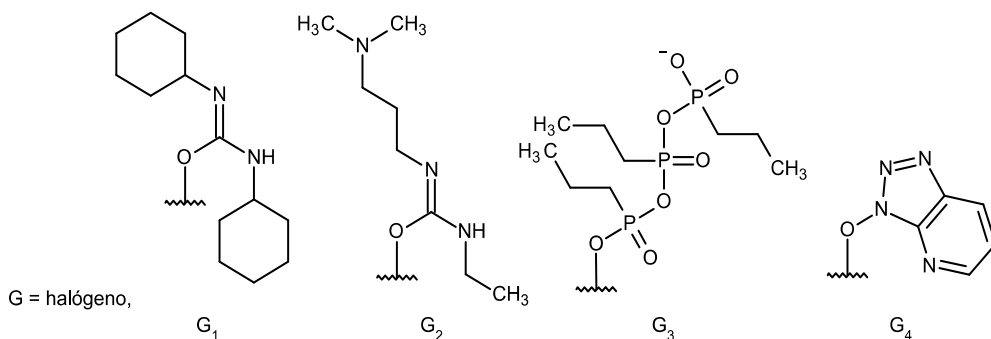
10. El compuesto de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque R⁶ es hidrógeno,

alquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃-alquilo C₁-C₃, cicloalquil C₃-C₄-alquilo C₁-C₃ o alquilcarbonilo C₁-C₃.

11. Un proceso para preparar un compuesto de fórmula (I) (en donde A es O) que comprende la transformación de un
 5 compuesto de fórmula (II), caracterizado porque R³, R⁴, X, Y, Z son tal como se definen de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, con un compuesto de fórmula (III), en donde R¹ y R² son tal como se definen de conformidad
 10 con cualquiera de las reivindicaciones 1, 5 o 6, mediante un cloruro de ácido intermedio o agente de acilación activado de fórmula (IV):



15



20

12. Una composición que comprende un compuesto como se define de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, uno o más auxiliares y un diluyente, y opcionalmente uno o más de otros principios activos.

25

13. Un método de combatir y controlar insectos, ácaros o moluscos que comprende aplicar a una plaga, al emplazamiento de una plaga o a una planta susceptible de ser atacada por una plaga una cantidad eficaz como insecticida, acaricida o
5 molusquicida de un compuesto de fórmula I tal como se define de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 o una composición tal como se define de conformidad con la reivindicación 12.

14. Un método para la protección de material de
10 propagación vegetal frente al ataque de insectos, ácaros o moluscos, que comprende tratar el material de propagación o el sitio, donde está plantado el material de propagación, con una cantidad eficaz de un compuesto de fórmula I tal como se define de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones
15 1 a 10 o una composición tal como se define de conformidad con la reivindicación 12.

15. Un material de propagación vegetal, tal como una semilla, que comprende, o se trata con o al que se adhiere, un compuesto de fórmula I tal como se define de conformidad
20 con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.