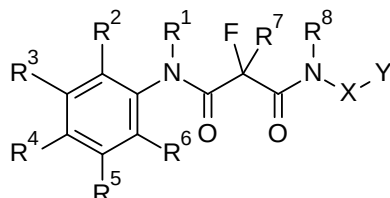


REIVINDICACIONES

1. Compuestos de la fórmula (I)

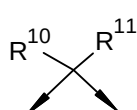
(I)



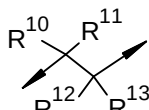
en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:

- R¹ hidrógeno, (C₁-C₃)-alquilo, (C₃-C₄)-cicloalquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₂-C₃)-alquenilo, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-alquinilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo, (C₁-C₃)-alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi;
- R² hidrógeno, halógeno, hidroxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi;
- R³ hidrógeno, halógeno, nitro, hidroxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, hidroxi-(C₁-C₃)-alquilo, (C₃-C₅)-cicloalquilo, (C₃-C₅)-halocicloalquilo, hidroxi-(C₃-C₅)-cicloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi, (C₁-C₃)-alcoxycarbonilo, (C₂-C₃)-alquenilo, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-alquinilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo, (C₁-C₃)-alquiltio, (C₁-C₃)-alquilsulfinilo, (C₁-C₃)-alquilsulfonilo;
- R⁴ hidrógeno, halógeno, hidróxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₃-C₄)-halocicloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi (C₁-C₃)-haloalcoxi, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo, (C₁-C₃)-alquiltio;
- R⁵ hidrógeno, halógeno, nitro, hidroxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, hidroxi-(C₁-C₃)-alquilo, (C₃-C₅)-cicloalquilo, (C₃-C₅)-halocicloalquilo, hidroxi-(C₃-C₅)-cicloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi, (C₁-C₃)-alcoxycarbonilo, (C₂-C₃)-alquenilo, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-alquinilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo, (C₁-C₃)-alquiltio, (C₁-C₃)-alquilsulfinilo, (C₁-C₃)-alquilsulfonilo;
- R⁶ hidrógeno, halógeno, hidroxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi;
- R⁷ hidrógeno, halógeno, ciano, (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₆)-cicloalquilo, (C₁-C₆)-haloalquilo, (C₁-C₆)-cianoalquilo, (C₁-C₃)-hidroxialquilo, (C₁-C₃)-alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalcoxi-(C₁-C₃)-alquilo, (C₂-C₆)-alquenilo, (C₂-C₆)-alquinilo, (C₁-C₃)-alquiltio;

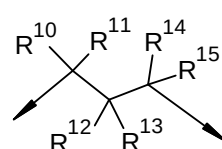
- R⁸ hidrógeno, (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₄)-cicloalquilo, (C₁-C₆)-haloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo, (C₂-C₆)-alquenilo, (C₂-C₆)-haloalquenilo, (C₂-C₆)-alquinilo, (C₂-C₆)-haloalquinilo, (C₁-C₆)-alcoxi, (C₁-C₆)-haloalcoxi, (C₁-C₃)-alcoxi-(C₁-C₃)-alcoxi;
- X un enlace (X⁰) o una unión divalente del grupo que consiste en (X¹), (X²), (X³), (X⁴), (X⁵), y (X⁶):



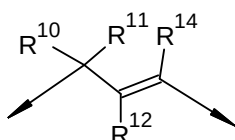
(X¹)



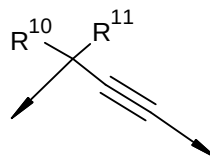
(X²)



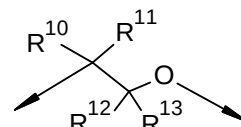
(X³)



(X⁴)



(X⁵)



(X⁶)

;

R¹⁰-R¹⁵ cada uno independientemente hidrógeno, flúor, cloro, bromo, yodo, hidroxilo, ciano, CO₂R^e, CONR^bR^d, NR^bCO₂R^e, R^a, o (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₅)-cicloalquilo, (C₂-C₆)-alquenilo, (C₂-C₆)-alquinilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo, hidroxilo y ciano, o (C₁-C₆)-alcoxi, (C₃-C₆)-cicloalcoxi, (C₃-C₆)-alqueniloxi, (C₃-C₆)-alquiniloxi, (C₁-C₃)-alquiltio, (C₁-C₃)-alquilsulfinilo, (C₁-C₃)-alquilsulfonilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo, ciano y (C₁-C₂)-alcoxi;

Y hidrógeno, ciano, hidroxilo, Z, o

(C₁-C₁₂)-alquilo, (C₃-C₈)-cicloalquilo, (C₂-C₁₂)-alquenilo o (C₂-C₁₂)-alquinilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, hidroxilo, OR^d, Z, OZ, NHZ, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, SO₂NR^bCOR^e, CO₂R^e, CONR^bR^h, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f y C(R^b)=NOR^e;

Z un anillo saturado, parcialmente insaturado, totalmente insaturado o aromático de tres, cuatro, cinco o seis miembros, excepto fenilo, que está formado a partir de r átomos de carbono, o átomos de nitrógeno, n átomos de azufre y n átomos de oxígeno, y el cual está sustituido por m radicales

del grupo que consiste en CO_2R^e , CONR^bR^h , $\text{S(O)}_n\text{R}^a$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^d$, $\text{SO}_2\text{NR}^b\text{COR}^e$, COR^b , $\text{CONR}^e\text{SO}_2\text{R}^a$, NR^bR^e , NR^bCOR^e , $\text{NR}^b\text{CONR}^e\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{CO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{R}^e$, $\text{NR}^b\text{SO}_2\text{NR}^b\text{R}^e$, OCONR^bR^e , OCSNR^bR^e , POR^fR^f y $\text{C(R}^b)=\text{NOR}^e$, R^b , R^c , R^e y R^f , y en donde los átomos de azufre y los átomos de carbono llevan n grupos oxo;

R^a $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -alquilo, $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -alquinilo, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -cicloalquilo, o fenilo, cada uno sustituido por m radicales seleccionados del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, hidroxilo, y $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alcoxi;

R^b hidrógeno, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alcoxi o R^a ;

R^c flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, hidroxilo, $\text{S(O)}_n\text{R}^a$ o $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -alcoxi, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -alquenilo o $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -alquinilo, cada uno sustituido por m radicales seleccionados del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, ciano y $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -alcoxi;

R^d hidrógeno o $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -alquilo, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -cicloalquilo, $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -alquenilo, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -cicloalquilo- $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alquilo, fenilo- $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alquilo, furanil- $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alquilo o $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -alquinilo, cada uno sustituido por m radicales seleccionados del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, ciano, CO_2R^a , CONR^bR^h , $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -alcoxi, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alquiltio, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alquilsulfinilo, $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alquilsulfonilo, fenilotio, fenilosulfinio y fenilosulfonio;

R^e R^d ;

R^f $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alquilo o $(\text{C}_1\text{-C}_3)$ -alcoxi;

R^h hidrógeno o $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -alquilo, $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -alcoxi, $(\text{C}_3\text{-C}_6)$ -cicloalquilo, $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -alquenilo, $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -alcoxycarbonilo- $(\text{C}_1\text{-C}_6)$ -alquilo, o $(\text{C}_2\text{-C}_4)$ -alquinilo cada uno sustituido por m radicales seleccionados del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, ciano, CO_2R^a , y $(\text{C}_1\text{-C}_2)$ -alcoxi;

m 0, 1, 2, 3, 4 o 5;

n 0, 1 o 2;

o 0, 1, 2, 3, o 4;

r 1, 2, 3, 4, 5 o 6;

incluyendo sus sales aceptables en agricultura, amidas, ésteres o tioésteres, siempre que los compuestos de la fórmula (I) tengan un grupo carboxilo.

2. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:

R^1 hidrógeno;

R^8 hidrógeno.

3. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
 R^2 hidrógeno, halógeno, (C₁-C₃)-alquilo;
 R^6 hidrógeno, halógeno, (C₁-C₃)-alquilo.
4. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
 R^3 halógeno, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₁-C₃)-haloalcoxi;
 R^5 hidrógeno, halógeno, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₁-C₃)-haloalcoxi.
5. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
 R^4 hidrógeno, halógeno.
6. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
 R^7 hidrógeno, halógeno, ciano, (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₆)-cicloalquilo, (C₁-C₆)-haloalquilo, (C₁-C₃)-hidroxialquilo.
7. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
X un enlace.
8. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
X un enlace;
Y (C₁-C₈)-alquilo, (C₃-C₈)-cicloalquilo, (C₂-C₈)-alquenilo o (C₂-C₈)-alquinilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, hidroxilo, OR^d, Z, OZ, NHZ, S(O)_nR^a, SO₂NR^bR^d, SO₂NR^bCOR^e, CO₂R^e, CONR^bR^h, COR^b, CONR^eSO₂R^a, NR^bR^e, NR^bCOR^e, NR^bCONR^eR^e, NR^bCO₂R^e, NR^bSO₂R^e, NR^bSO₂NR^bR^e, OCONR^bR^e, OCSNR^bR^e, POR^fR^f y C(R^b)=NOR^e.
9. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
X un enlace;
Y Z;
Z un anillo saturado o parcialmente insaturado de cuatro o cinco miembros, que se forma a partir de r átomos de carbono y n átomos de oxígeno, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en CO₂R^e,

CONR^bR^h, CONR^eSO₂R^a, R^b, R^c, R^e y R^f.

10. Los compuestos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
- X un enlace;
- Y Z o (C₁-C₈)-alquilo, el cual se sustituye por m radicales del grupo que consiste en CO₂R^e;
- Z un carbociclo saturado o parcialmente insaturado de cinco miembros, que se sustituye por m radicales del grupo que consiste en CO₂R^e.
11. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los sustituyentes tienen los siguientes significados:
- R¹ hidrógeno, (C₁-C₃)-alquilo, (C₃-C₄)-cicloalquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₂-C₃)-alquenilo, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-alquinilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo, (C₁-C₃)-alcoxi-(C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi;
- R² hidrógeno, halógeno, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi;
- R³ hidrógeno, halógeno, hidroxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₃-C₅)-halocicloalquilo, (C₁-C₃)-haloalcoxi, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo;
- R⁴ hidrógeno, halógeno, hidroxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₃-C₄)-halocicloalquilo, (C₁-C₃)-haloalcoxi, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo;
- R⁵ hidrógeno, halógeno, hidroxilo, ciano, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₃-C₅)-halocicloalquilo, (C₁-C₃)-haloalcoxi, (C₂-C₃)-haloalquenilo, (C₂-C₃)-haloalquinilo;
- R⁶ hidrógeno, halógeno, (C₁-C₃)-alquilo, (C₁-C₃)-haloalquilo, (C₁-C₃)-alcoxi, (C₁-C₃)-haloalcoxi;
- R⁷ hidrógeno, halógeno, ciano, (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₆)-cicloalquilo, (C₁-C₆)-haloalquilo, (C₁-C₃)-hidroxialquilo;
- R⁸ hidrógeno, (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₆)-cicloalquilo;
- X un enlace;
- Y Z, o (C₁-C₈)-alquilo, (C₃-C₈)-cicloalquilo, (C₂-C₈)-alquenilo o (C₂-C₈)-alquinilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, CO₂R^e y CONR^eSO₂R^a;
- Z un anillo saturado o parcialmente insaturado de cuatro o cinco miembros,

que se forma a partir de r átomos de carbono y n átomos de oxígeno, y que se sustituye por m radicales del grupo que consiste en CO₂R^e, CONR^bR^h, CONR^eSO₂R^a, R^b, R^c, R^e y R^f;

- R^a (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₆)-cicloalquilo o fenilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo, ciano e hidroxilo;
- R^b hidrógeno, o (C₁-C₆)-alquilo o (C₃-C₆)-cicloalquilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, yodo, ciano e hidroxilo;
- R^c flúor, cloro, bromo, yodo, ciano, hidroxilo, S(O)_nR^a o (C₁-C₆)-alcoxi, (C₃-C₆)-alquenoiloxi o (C₃-C₆)-alquinioloxi, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, ciano y (C₁-C₂)-alcoxi;
- R^e hidrógeno o (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₆)-cicloalquilo, (C₂-C₄)-alquenoilo, fenilo- (C₁-C₃)-alquilo o (C₂-C₄)-alquiniilo, cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, ciano y (C₁-C₂)-alcoxi;
- R^f (C₁-C₃)-alquilo o (C₁-C₃)-alcoxi;
- R^h hidrógeno o (C₁-C₆)-alquilo, (C₃-C₆)-cicloalquilo, (C₂-C₄)-alquenoilo, (C₁-C₆)-alcoxycarbonilo- (C₁-C₆)-alquilo, o (C₂-C₄)-alquiniilo cada uno sustituido por m radicales del grupo que consiste en flúor, cloro, bromo, ciano y (C₁-C₂)-alcoxi;
- m 0, 1, 2, 3, 4 o 5;
- n 0, 1 o 2;
- r 1, 2, 3, 4, o 5.

12. Una composición que comprende al menos un compuesto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, y al menos un auxiliar, el cual es habitual para formular compuestos de protección de cultivos.
13. La composición de acuerdo con la reivindicación 12, la cual comprende un herbicida más.
14. El uso de un compuesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, o una composición según cualquiera de las reivindicaciones 12 o 13, para controlar vegetación no deseada.
15. Un método para controlar vegetación no deseada, el cual comprende permitir que una cantidad efectiva como herbicida de al menos un compuesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, o una composición según la reivindicación 12 o 14, actúe en plantas, sus semillas y/o su hábitat.