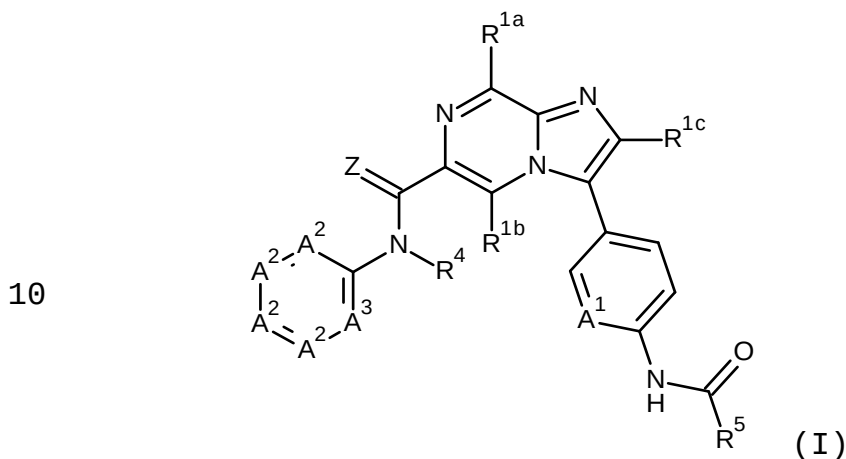


## REIVINDICACIONES

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

5           1. Un compuesto de fórmula (I)



caracterizado porque Z es O o S, y preferiblemente Z es O;

15           A<sup>1</sup> es CH o N, y preferiblemente N;

R<sup>1a</sup> se selecciona de hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>, amino y NHC(O)alquilo C<sub>1-6</sub>;

20           R<sup>1b</sup> y R<sup>1c</sup> se seleccionan independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, amino y NHC(O)alquilo C<sub>1-6</sub>;

25

$A^2$  son independientemente  $CR^2$  o N, con la condición de que no más de tres  $A^2$  sean N, preferiblemente no más de dos  $A^2$  sean N, preferiblemente no más de un  $A^2$  sea N, y más preferiblemente los cuatro  $A^2$  sean  $CR^2$ ;

5             $R^2$  se selecciona independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ ,  
10             $C_{1-6}$ , alcoxycarbonilo  $C_{1-6}$ , alquilaminocarbonilo  $C_{1-6}$ , dialquilaminocarbonilo  $C_{1-6}$ , y alquilcarbonilo  $C_{1-6}$ , en donde cada uno de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ ,  
15            alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ ,  $C_{1-6}$ , alcoxycarbonilo  $C_{1-6}$ , alquilaminocarbonilo  $C_{1-6}$ , dialquilaminocarbonilo  $C_{1-6}$ , y alquilcarbonilo  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo y CN;

20             $A^3$  es independientemente  $CR^3$  o N;

$R^3$  se selecciona de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquil  $C_{1-6}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ ,  
25            alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , amino, alquilamino

$C_{1-6}$ , di-alquilamino  $C_{1-6}$  y cicloalquilamino  $C_{3-6}$ , en donde cada uno de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , amino, alquilamino  $C_{1-6}$ , di-alquilamino  $C_{1-6}$  y cicloalquilamino  $C_{3-6}$  está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo y CN;

$R^4$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxycarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilaminocarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , dialquilaminocarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  y CN, donde cada uno de los grupos de alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxycarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilaminocarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  y dialquilaminocarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y CN;

caracterizado porque A<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> tomados juntos opcionalmente forman un anillo, más preferentemente un heterociclo de 5 a 8 miembros, más preferentemente un heterociclo de 6 miembros; y

R<sup>5</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>,  
 5 cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-  
 alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilamino C<sub>1-6</sub>, di-alquilamino C<sub>1-6</sub>, y alquil C<sub>1-6</sub>-  
 alcoxiamino C<sub>1-6</sub>, caracterizado porque cada uno de dichos  
 grupos está opcionalmente sustituido con de uno a tres  
 sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y  
 10 CN;

o una sal o N-óxido del mismo.

2. El compuesto de conformidad con la reivindicación  
 1, caracterizado porque R<sup>1a</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1-6</sub>,  
 cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-  
 15 alquilo C<sub>1-4</sub>, y alcoxilo C<sub>1-6</sub>, y preferentemente alquilo C<sub>1-6</sub>.

3. El compuesto de conformidad con la reivindicación 1 o  
 2, caracterizado porque R<sup>1b</sup> y R<sup>1c</sup> se seleccionan  
 independientemente de hidrógeno, alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>,  
 6, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, y  
 20 alcoxilo C<sub>1-6</sub>.

4. El compuesto de conformidad con la reivindicación 1,  
 caracterizado porque R<sup>1a</sup> se selecciona de hidroxi, halógeno,  
 CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>,  
 cicloalquilo C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>,

alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>, amino, y NHC(O)alquilo C<sub>1-6</sub>; y R<sup>1b</sup> y R<sup>1c</sup> son hidrógeno.

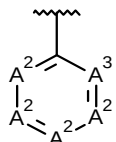
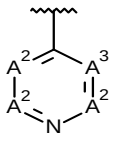
5        5. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque R<sup>2</sup> se selecciona independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, y alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxi C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, di-alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub> y alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub>, en donde cada uno de los grupos alquilo  
10 C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxi C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, di-alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub> y alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub> está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo y CN.

15        6. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque R<sup>3</sup> se selecciona de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, amino, alquilamino C<sub>1-6</sub>, di-alquilamino C<sub>1-6</sub>, y cicloalquilamino C<sub>3-6</sub>,  
20 en donde cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, amino, alquilamino C<sub>1-6</sub>, dialquilamino C<sub>1-6</sub> y cicloalquilamino C<sub>3-6</sub> está opcionalmente

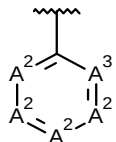
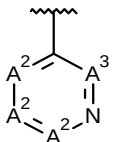
sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo, y CN.

7. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuatro A<sup>2</sup> son CR<sup>2</sup> y A<sup>3</sup> es N.

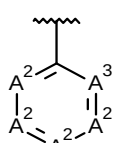
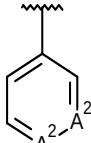
8. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque

10  es , y preferentemente los tres A<sup>2</sup> son CR<sup>2</sup> y A<sup>3</sup> es CR<sup>3</sup>.

9. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque

15  es , y preferentemente los tres A<sup>2</sup> son CR<sup>2</sup> y A<sup>3</sup> es CR<sup>3</sup>.

10. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque cuatro A<sup>2</sup> son

20 CR<sup>2</sup> y A<sup>3</sup> es CR<sup>3</sup>, y preferentemente  es .

11. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque R<sup>4</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>,

25

alquinilo  $C_{2-6}$ , y alcoxilo  $C_{1-6}$ , en donde cada uno de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , y alcoxilo  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con uno a tres  
5 sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y CN.

12. El compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque  $R^5$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ ,  
10 cicloalquilo  $C_{3-6}$  -alquilo  $C_{1-6}$ , y alcoxi  $C_{1-6}$  -alquilo  $C_{1-6}$ , en donde cada uno de estos grupos está sustituido opcionalmente con uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y CN.

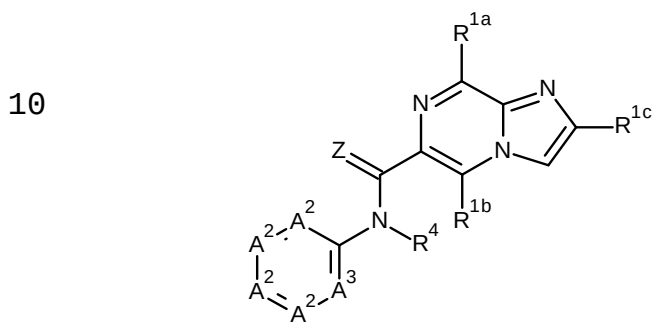
13. Una composición que comprende una cantidad eficaz  
15 como fungicida de un compuesto tal como se define de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

14. Una composición de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque la composición comprende además al  
20 menos un compuesto seleccionado de entre un principio activo adicional, un componente inerte de formulación apropiado, un portador, un adyuvante y cualquier mezcla de los mismos.

15. Un método para combatir, prevenir o controlar enfermedades fitopatógenas que comprende aplicar a un  
25 fitopatógeno, al emplazamiento de un fitopatógeno, a una

planta susceptible al ataque por un fitopatógeno, o a un material de propagación vegetal del mismo, una cantidad fungicidamente efectiva de un compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, o una  
 5 composición que comprende un compuesto de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, o una composición de conformidad con la reivindicación 13 o 14.

16. Un compuesto de fórmula (IV)



15 caracterizado porque Z es O o S, y preferiblemente Z es O;

$R^{1a}$  se selecciona de hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , amino y  $NHC(O)$ alquilo  $C_{1-6}$ ; y preferentemente  $R^{1a}$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ ;

20

$R^{1b}$  y  $R^{1c}$  se seleccionan independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ ,

25

alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, amino, y NHC(O)alquilo C<sub>1-6</sub>; y preferiblemente R<sup>1b</sup> y R<sup>1c</sup> son hidrógeno;

5 A<sup>2</sup> es independientemente CR<sup>2</sup> o N, con la condición de que no más de tres A<sup>2</sup> sean N, preferiblemente no más de dos A<sup>2</sup> sean N, preferiblemente no más de un A<sup>2</sup> sea N, y más preferiblemente los cuatro A<sup>2</sup> sean CR<sup>2</sup>;

10 R<sup>2</sup> se selecciona independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, di-  
 15 alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, y alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub>, en donde cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, di-  
 20 alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, y alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub> está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de from halógeno, hidroxilo, y CN, y preferentemente R<sup>2</sup> se seleccionan independientemente de hidrógeno, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, y alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxilo C<sub>1-6</sub>, en donde cada uno  
 25

de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$ -alcoxilo  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo, y CN;

5  $A^3$  es independientemente  $CR^3$  o N;

$R^3$  se selecciona de hidrógeno, hidroxí, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$ -alcoxí  $C_{1-6}$ , alquénilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ ,  
 10 alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , amino, alquilamino  $C_{1-6}$ , dialquilamino  $C_{1-6}$  y cicloalquilamino  $C_{3-6}$ , donde cada uno de los alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$ -alcoxí  $C_{1-6}$ , alquénilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , Los grupos  
 15 alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , amino, alquilamino  $C_{1-6}$ , dialquilamino  $C_{1-6}$  y cicloalquilamino  $C_{3-6}$  están opcionalmente sustituidos con uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, hidroxí y CN, y preferiblemente  $R^3$  se selecciona  
 20 entre hidrógeno, hidroxí, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$  y alcoxí  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , en donde cada uno de los alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxí  $C_{1-6}$  y alcoxí  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo y CN;

$R^4$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ ,  
 cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ ,  
 alquinilo  $C_{2-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ ,  
 alquilsulfinil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ ,  
 5      alcoxicarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilaminocarbonil  $C_{1-6}$ -  
 alquilo  $C_{1-6}$ , di-alquilaminocarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , y CN, en  
 donde cada uno de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  
 $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquenilo  
 $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanil  $C_{1-6}$ -alquilo  
 10       $C_{1-6}$ , alquilsulfinil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonil  $C_{1-6}$ -  
 alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxicarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ ,  
 alquilaminocarbonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  y di-alquilaminocarbonil  
 $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con de uno a  
 tres sustituyentes seleccionados independientemente de  
 15      halógeno y CN; y preferentemente  $R^4$  se selecciona de alquilo  
 $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -  
 alquilo  $C_{1-4}$ , y alcoxilo  $C_{1-6}$ , en donde cada uno de los  
 grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ ,  
 cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , y alcoxilo  $C_{1-6}$  está  
 20      opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes  
 seleccionados independientemente de halógeno y CN; y

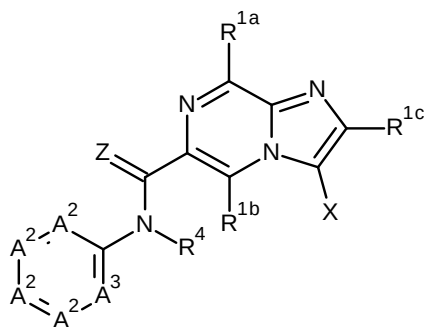
en donde  $A^3$  y  $R^4$  tomados juntos opcionalmente forman un  
 anillo, más preferentemente un heterociclo de 5 a 8 miembros,  
 más preferentemente un heterociclo de 6 miembros.

25      o una sal o *N*-óxido del mismo;

o

un compuesto de fórmula (II):

5



(II)

caracterizado porque Z es O o S, y preferiblemente Z es O;

10

15

$R^{1a}$  se selecciona de hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , amino y  $NHC(O)$ alquilo  $C_{1-6}$ ; y preferentemente  $R^{1a}$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ ;

20

$R^{1b}$  y  $R^{1c}$  se seleccionan independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , amino, y  $NHC(O)$ alquilo  $C_{1-6}$ ; y preferiblemente  $R^{1b}$  y  $R^{1c}$  son hidrógeno;

25

$A^2$  es independientemente  $CR^2$  o N, con la condición de que no más de tres  $A^2$  sean N, preferiblemente no más de dos  $A^2$

sean N, preferiblemente no más de un A<sup>2</sup> sea N, y más preferiblemente los cuatro A<sup>2</sup> sean CR<sup>2</sup>;

R<sup>2</sup> se seleccionan independientemente entre hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxi C<sub>1-6</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, dialquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub> y alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub>, en donde cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-C<sub>1-6</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, dialquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, y los grupos alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub> están opcionalmente sustituidos con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo y CN, y preferentemente R<sup>2</sup> se selecciona independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, y alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxilo C<sub>1-6</sub>, en donde cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub> y alcoxi C<sub>1-6</sub>-alcoxilo C<sub>1-6</sub> está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo y CN;

$A^3$  es independientemente  $CR^3$  o N;

$R_3$  se selecciona de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , amino, alquilamino  $C_{1-6}$ , di-alquilamino  $C_{1-6}$  y cicloalquilamino  $C_{3-6}$ , caracterizado porque cada uno de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , amino, alquilamino  $C_{1-6}$ , di-alquilamino  $C_{1-6}$  y cicloalquilamino  $C_{3-6}$  está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo, y CN; y preferentemente  $R^3$  se selecciona entre hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , caracterizado porque cada uno de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente entre halógeno, hidroxilo y CN;

$R^4$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquenilo  $C_{2-6}$ , alquinilo  $C_{2-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonil  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ .

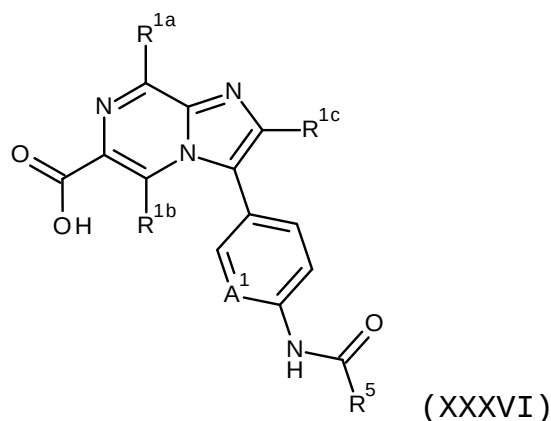
6, alcoxicarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonil C<sub>1-6</sub>-  
 alquilo C<sub>1-6</sub>, di-alquilaminocarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, y CN, en  
 donde cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo  
 C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquenilo  
 5 C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanil C<sub>1-6</sub>-alquilo  
 C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonil C<sub>1-6</sub>-  
 alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxicarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>,  
 alquilaminocarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub> y di-alquilaminocarbonil  
 C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub> está opcionalmente sustituido con de uno a  
 10 tres sustituyentes seleccionados independientemente de  
 halógeno y CN; y preferentemente R<sup>4</sup> se selecciona de alquilo  
 C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-</sub>  
 6-alquilo C<sub>1-4</sub>, y alcoxilo C<sub>1-6</sub>, caracterizado porque cada uno  
 de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>,  
 15 cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, y alcoxilo C<sub>1-6</sub>  
 está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes  
 seleccionados independientemente de halógeno y CN;

caracterizado porque A<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> tomados juntos opcionalmente  
 forman un anillo, más preferentemente un heterociclo de 5 a 8  
 20 miembros, más preferentemente un heterociclo de 6 miembros; y

X es Cl, Br o I;

o una sal o N-óxido del mismo.

17. Un compuesto de fórmula (XXXVI)



caracterizado porque  $A^1$  es CH o N, y preferiblemente N;

$R^{1a}$  se selecciona de hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , amino y  $NHC(O)$ alquilo  $C_{1-6}$ ; y preferentemente  $R^{1a}$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ ;

$R^{1b}$  y  $R^{1c}$  se seleccionan independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , amino, y  $NHC(O)$ alquilo  $C_{1-6}$ ; y preferiblemente  $R^{1b}$  y  $R^{1c}$  son hidrógeno;

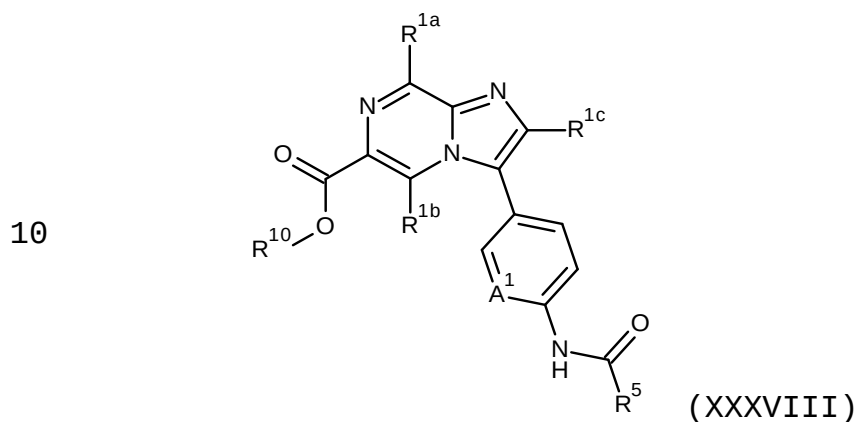
$R^5$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilamino  $C_{1-6}$ , di-alquilamino  $C_{1-6}$ , y alquil  $C_{1-6}$ -alcoxiamino  $C_{1-6}$ , caracterizado porque cada uno de dichos

grupos está opcionalmente sustituido con de uno a tres  
sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y  
CN;

o una sal o *N*-óxido del mismo;

5 o

un compuesto de fórmula (XXXVIII)



caracterizado porque  $A^1$  es CH o N, y preferiblemente N;

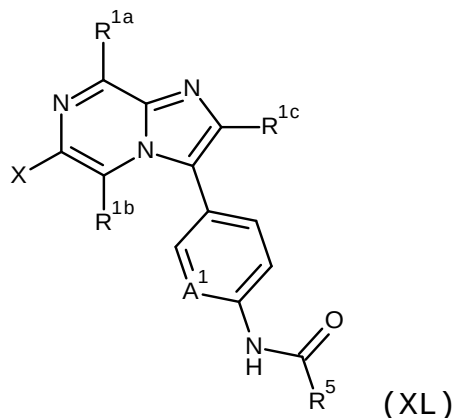
15  $R^{1a}$  se selecciona de hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ ,  
cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -  
alquilo  $C_{1-4}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ ,  
alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , amino y  $NHC(O)$ alquilo  $C_{1-6}$ ;  
y preferentemente  $R^{1a}$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ ,  
20 cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -  
alquilo  $C_{1-4}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ ;

$R^{1b}$  y  $R^{1c}$  se seleccionan independientemente de hidrógeno,  
hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ ,  
alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ ,  
25 alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ .

6, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, amino, y NHC(O)alquilo C<sub>1-6</sub>; y preferiblemente R<sup>1b</sup> y R<sup>1c</sup> son hidrógeno;

R<sup>5</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilamino C<sub>1-6</sub>, dialquilamino C<sub>1-6</sub>, y alquil C<sub>1-6</sub>-alcoxi-amino C<sub>1-6</sub>, caracterizado porque cada uno de dichos grupos está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y CN; y

R<sup>10</sup> es un alquilo C<sub>1-6</sub>;  
o una sal o *N*-óxido del mismo;  
o  
un compuesto de fórmula (XL)



caracterizado porque A<sup>1</sup> es CH o N, y preferiblemente N;

R<sup>1a</sup> se selecciona de hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>, amino y NHC(O)alquilo C<sub>1-6</sub>;

y preferentemente  $R^{1a}$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ ;

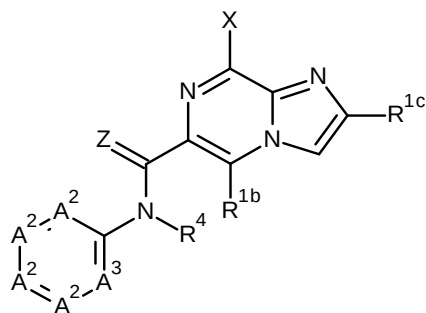
$R^{1b}$  y  $R^{1c}$  se seleccionan independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-4}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , amino, y  $NHC(O)$ alquilo  $C_{1-6}$ ; y preferiblemente  $R^{1b}$  y  $R^{1c}$  son hidrógeno;

$R^5$  se selecciona de alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxilo  $C_{1-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilamino  $C_{1-6}$ , dialquilamino  $C_{1-6}$ , y alquil  $C_{1-6}$ -alcoxiamino  $C_{1-6}$ , caracterizado porque cada uno de dichos grupos está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y CN; y

X es Cl, Br o I;

o una sal o N-óxido del mismo.

18. Un compuesto de fórmula (XVI)



(XVI)

caracterizado porque Z es O o S, y preferiblemente Z es O;

R<sup>1b</sup> y R<sup>1c</sup> se seleccionan independientemente de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>,  
 5 alcoxí C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, amino, y NHC(O)alquilo C<sub>1-6</sub>; y preferiblemente R<sup>1b</sup> y R<sup>1c</sup> son hidrógeno;

A<sup>2</sup> es independientemente CR<sup>2</sup> o N, con la condición de que  
 10 no más de tres A<sup>2</sup> sean N, preferiblemente no más de dos A<sup>2</sup> sean N, preferiblemente no más de un A<sup>2</sup> sea N, y más preferiblemente los cuatro A<sup>2</sup> sean CR<sup>2</sup>;

R<sup>2</sup> se seleccionan independientemente de hidrógeno, hidroxí, halógeno, CN, alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxí C<sub>1-6</sub>, alcoxí C<sub>1-6</sub>-  
 15 alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxí C<sub>1-6</sub>-alcoxí C<sub>1-6</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>, dialquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub> y alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub>, donde cada  
 20 uno de los alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxí C<sub>1-6</sub>, alcoxí C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxí C<sub>1-6</sub>-alcoxí C<sub>1-6</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, Los grupos cicloalquilo C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub>,  
 25 dialquilaminocarbonilo C<sub>1-6</sub> y alquilcarbonilo C<sub>1-6</sub> están

opcionalmente sustituidos con uno a tres sustituyentes  
 seleccionados independientemente entre halógeno, hidroxilo y  
 CN, y preferiblemente  $R^2$  se seleccionan independientemente  
 entre hidrógeno, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ ,  
 5 alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , en donde cada  
 uno de los grupos alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  
 $C_{1-6}$  y alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$  está opcionalmente sustituido con  
 uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de  
 halógeno, hidroxilo y CN;

10  $A^3$  es independientemente  $CR^3$  o N;

$R^3$  se selecciona de hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN,  
 alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -  
 alcoxi  $C_{1-6}$ , alqueno  $C_{2-6}$ , alquino  $C_{2-6}$ , cicloalquilo  $C_{3-6}$ ,  
 cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ ,  
 15 alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ , amino, alquilamino  
 $C_{1-6}$ , dialquilamino  $C_{1-6}$  y cicloalquilamino  $C_{3-6}$ , en donde cada  
 uno de los alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ ,  
 alcoxi  $C_{1-6}$ -alcoxi  $C_{1-6}$ , alqueno  $C_{2-6}$ , alquino  $C_{2-6}$ ,  
 cicloalquilo  $C_{3-6}$ , cicloalquil  $C_{3-6}$ -alquilo  $C_{1-6}$ , grupos  
 20 alquilsulfanilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfinilo  $C_{1-6}$ , alquilsulfonilo  $C_{1-6}$ ,  
 amino, alquilamino  $C_{1-6}$ , dialquilamino  $C_{1-6}$  y  
 cicloalquilamino  $C_{3-6}$  están opcionalmente sustituidos con uno  
 a tres sustituyentes seleccionados independientemente entre  
 halógeno, hidroxilo y CN, y preferiblemente  $R^3$  se selecciona de  
 25 hidrógeno, hidroxilo, halógeno, CN, alquilo  $C_{1-6}$ , alcoxi  $C_{1-6}$  y

alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, caracterizado porque cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub> y alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub> está opcionalmente sustituido con uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno, hidroxilo y CN;

5           R<sup>4</sup> se selecciona de alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonil C<sub>1-6</sub>-  
 10 alquilo C<sub>1-6</sub>, di-alquilaminocarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, y CN, en donde cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, alquenilo C<sub>2-6</sub>, alquinilo C<sub>2-6</sub>, alcoxilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfanil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfinil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilsulfonil C<sub>1-6</sub>-  
 15 alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxycarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, alquilaminocarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub> y di-alquilaminocarbonil C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub> está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes seleccionados independientemente de halógeno y CN; y preferentemente R<sup>4</sup> se selecciona de alquilo  
 20 C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, y alcoxilo C<sub>1-6</sub>, en donde cada uno de los grupos alquilo C<sub>1-6</sub>, alcoxi C<sub>1-6</sub>-alquilo C<sub>1-6</sub>, cicloalquilo C<sub>3-6</sub>, cicloalquil C<sub>3-6</sub>-alquilo C<sub>1-4</sub>, y alcoxilo C<sub>1-6</sub> está opcionalmente sustituido con de uno a tres sustituyentes  
 25 seleccionados independientemente de halógeno y CN;

caracterizado porque A<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> tomados juntos opcionalmente forman un anillo, más preferentemente un heterociclo de 5 a 8 miembros, más preferentemente un heterociclo de 6 miembros; y

X es Cl, Br o I;

5 o una sal o N-óxido del mismo.

10

15

20

25