DERIVADO DE ARILTETRAHIDROPIRIDAZINA O SAL DE ESTE Y AGENTE INSECTICIDA QUE CONTIENE EL COMPUESTO Y MÉTODO PARA UTILIZARLO

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un derivado de la ariltetrahidropiridazina o una sal de este y de un insecticida que contiene el compuesto como ingrediente activo y un método para utilizarlo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

La bibliografía de patentes 1 reporta que ciertos derivados de tetrahidropiridazin-3,5-diona son útiles como compuestos farmacéuticos. Sin embargo, la bibliografía no divulga ni sugiere compuestos útiles como insecticidas.

Lista de citas

Bibliografía de patentes

Bibliografía de patentes 1: Publicación internacional n.° WO 2014/142273

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Problema técnico

Por ejemplo, las plagas, etc., todavía causan gran daño en la producción de cultivos agrícolas y hortícolas, y existe una demanda para el desarrollo de novedosos plaguicidas y acaricidas debido a factores tales como el surgimiento de plagas resistentes a sustancias farmacéuticas vigentes.

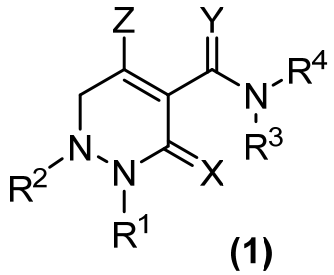
Solución al problema

Los presentes inventores han realizado estudios diligentes para desarrollar insecticidas innovadores, particularmente insecticidas agrícolas y hortícolas, y por lo tanto han completado la presente invención al hallar que el compuesto que se presenta en la fórmula general (1) de la presente invención que tiene un derivado de la ariltetrahidropiridazina como sitio ácido carboxílico del aminocarbonilo, o una sal de este presenta un excelente efecto como plaguicida.

Específicamente, la presente invención se refiere a

[1] Un compuesto representado por la fórmula general (1) y una sal de este:

[Fórmula 1]



(1)

donde

R^1 representa

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(a4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(a5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a6) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(a7) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en una cadena, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un grupo ciano, un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a50) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a51) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a52) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a53) un grupo N-halo alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a56) un grupo cicloalquiltiocarbonilo (C_3-C_6);

(a57) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a58) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a59) un grupo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a60) un grupo halo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a62) un grupo feniltiocarbonilo;

(a63) un grupo feniltiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a64) un grupo feniloxitiocarbonilo;

(a65) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a66) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo

de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a79) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(a80) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 representa

(b1) un grupo arilo;

(b2) un grupo arilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b3) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros; o

(b4) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

con la condición de que en R^2, un átomo adyacente de un átomo unido al anillo tetrahidropiridazina no está sustituido por un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo N-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6), un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6), y un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alguilcarbonilo (C_1-C_6) o un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6)),

R^3 representa

(c1) un átomo de hidrógeno;

(c2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(c3) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(c4) un grupo alcoxi (C_1-C_6); o

(c5) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6),

R^4 representa

(d1) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(d2) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(d3) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(d4) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(d5) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(d6) un grupo halo alquenilo (C_2-C_6);

(d7) un grupo halo alquinilo (C_2-C_6);

(d8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente B;

(d9) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente C;

(d10) un grupo N,N-di-alquilamino (C_1-C_6);

(d11) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) N-fenilamino;

(d12) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(d13) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(d14) un grupo piperidinilo;

(d15) un grupo morfolinilo;

(d16) un grupo fenilo;

(d17) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d18) un grupo piridilo;

(d19) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno o cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d20) un grupo piridazinilo;

(d21) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d22) un grupo pirimidinilo;

(d23) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes

cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d24) un grupo pirazinilo;

(d25) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d26) un grupo triazinilo;

(d27) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d28) un grupo furanilo;

(d29) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d30) un grupo oxazolilo;

(d31) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d32) un grupo isoxazolilo;

(d33) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d34) un grupo tienilo;

(d35) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d36) un grupo tiazolilo;

(d37) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d38) un grupo isotiazolilo;

(d39) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d40) un grupo tiadiazolilo;

(d41) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d42) un grupo pirazolilo;

(d43) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d44) un grupo triazolilo;

(d45) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d46) un grupo tetrazolilo;

(d47) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d48) un grupo benzoxazolilo;

(d49) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d50) un grupo benzotiazolilo;

(d51) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d52) un grupo quinolinilo;

(d53) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a seis sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d54) un grupo naftilo;

(d55) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d56) un grupo tetrahidronaftilo;

(d57) un grupo tetrahidronaftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a diez sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d58) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(d59) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d60) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6);

(d61) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d62) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6);

(d63) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d64) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6);

(d65) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d66) un grupo furanil alquilo (C_1-C_6);

(d67) un grupo furanil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d68) un grupo tienil alquilo (C_1-C_6);

(d69) un grupo tienil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d70) un grupo oxopiridilo;

(d71) un grupo oxopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d72) un grupo oxopirazolilo;

(d73) un grupo oxopirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres

sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d74) un grupo benzotiadiazolilo;

(d75) un grupo benzotiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d76) un grupo cicloalquilo (C_5-C_6) reticulado; o

(d77) un grupo cicloalquilo (C_5-C_6) reticulado sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D,

R^3 y R^4 se unen opcionalmente uno con el otro para formar un anillo,

cada uno de X e Y representa independientemente un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

Z representa un grupo OR^5 (donde R^5 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6), un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)), un grupo $S(O)nR^6$ (donde n representa 0, 1 o 2, y R^6 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6) o un grupo fenilalquilo (C_1-C_6)), o un grupo $N(R^7)R^8$ (donde R^7 y R^8 cada uno representa un átomo de hidrógeno, un grupo hidroxilo, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6) o un grupo N-fenilamino, y R^7 y R^8 son iguales o diferentes entre sí),

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e3) un grupo nitro;

(e4) un grupo hidroxilo;

(e5) un grupo carboxilo;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e15) un grupo halo alquenilo (C_2-C_6);

(e16) un grupo halo alquinilo (C_2-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e18) un grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e23) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(e24) un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6) o un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6))**;**

(e25) un grupo SF_5;

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e28) un grupo alquilcarbonilamino (C_1-C_6);

(e29) un grupo halo alquilcarbonilamino (C_1-C_6);

(e30) un grupo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e31) un grupo halo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e34) un grupo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e38) un grupo oxazolilo;

(e39) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes

cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e48) un grupo isotiazolilo;

(e49) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e52) un grupo pirrolilo;

(e53) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e56) un grupo imidazolilo;

(e57) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e62) un grupo oxazolinilo;

(e63) un grupo oxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno,

un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e64) un grupo tiazolinilo;

(e65) un grupo tiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e66) un grupo isoxazolinilo;

(e67) un grupo isoxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e68) un grupo isotiazolinilo;

(e69) un grupo isotiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e70) un grupo pirrolidinilo;

(e71) un grupo pirrolidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e72) un grupo imidazolinilo;

(e73) un grupo imidazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e78) un grupo piridazinilo;

(e79) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e82) un grupo pirazinilo;

(e83) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e84) un grupo triazinilo;

(e85) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e86) un grupo dihidrofuranilo;

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e90) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6);

(e91) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

grupo sustituyente B que consiste en

(f1) un grupo ciano;

(f2) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(f3) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(f4) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(f5) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(f6) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(f7) un grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6);

(f8) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(f9) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(f10) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(f11) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(f12) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(f13) un grupo aminocarbonilo; y

(f14) un grupo fenilcarbonilo,

grupo sustituyente C que consiste en

(g1) un grupo ciano;

(g2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(g3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(g4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(g5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(g6) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(g7) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(g8) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(g9) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(g10) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(g11) un grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6);

(g12) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(g13) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(g14) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(g15) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(g16) un grupo aminocarbonilo; y

(g17) un grupo fenilo, y

grupo sustituyente D que consiste en

(h1) un átomo de halógeno;

(h2) un grupo ciano;

(h3) un grupo nitro;

(h4) un grupo amino;

(h5) un grupo hidroxilo;

(h6) un grupo carboxilo;

(h7) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(h8) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(h9) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(h10) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(h11) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(h12) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h13) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(h14) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(h15) un grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6);

(h16) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(h17) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(h18) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h19) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(h20) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(h21) un grupo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(h22) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(h23) un grupo fenilo;

(h24) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(h25) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituido con uno o dos sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo, y un grupo alquilo (C_1-C_6); y

(h26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6),

[2] El compuesto de acuerdo con [1] y una sal de este,

donde

R^1, R^3, R^4, X, Y, Z y los grupos sustituyentes A, B, C, y D son como se define en [1], y

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b15) un grupo triazinilo;

(b16) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b17) un grupo 2-oxopiridilo;

(b18) un grupo 2-oxopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b19) un grupo furanilo;

(b20) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b23) un grupo isoxazolilo;

(b24) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b35) un grupo pirrolilo;

(b36) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b39) un grupo imidazolilo;

(b40) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b41) un grupo triazolilo;

(b42) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada

uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b43) un grupo tetrazolilo;

(b44) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b45) un grupo benzofuranilo;

(b46) un grupo benzofuranilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b51) un grupo benzotienilo;

(b52) un grupo benzotienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b57) un grupo indolilo;

(b58) un grupo indolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b59) un grupo isoindolilo;

(b60) un grupo isoindolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b61) un grupo indazolilo;

(b62) un grupo indazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b63) un grupo benzimidazolilo;

(b64) un grupo benzimidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b65) un grupo benzotriazolilo;

(b66) un grupo benzotriazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b67) un grupo furopiridilo;

(b68) un grupo furopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b69) un grupo tienopiridilo;

(b70) un grupo tienopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b73) un grupo imidazopiridilo;

(b74) un grupo imidazopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b75) un grupo indolizinilo;

(b76) un grupo indolizinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b77) un grupo pirrolopiridilo;

(b78) un grupo pirrolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b79) un grupo pirrolopirimidinilo;

(b80) un grupo pirrolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b81) un grupo oxazolopiridilo;

(b82) un grupo oxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b83) un grupo isoxazolopiridilo;

(b84) un grupo isoxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b85) un grupo isotiazolopiridilo;

(b86) un grupo isotiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b87) un grupo imidazopirimidinilo;

(b88) un grupo imidazopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b89) un grupo pirazolopiridilo;

(b90) un grupo pirazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b91) un grupo pirazolopirimidinilo;

(b92) un grupo pirazolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b95) un grupo triazolopirimidilo;

(b96) un grupo triazolopirimidilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b101) un grupo naftilo;

(b102) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b103) un grupo isoquinolinilo;

(b104) un grupo isoquinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a seis sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b105) un grupo cinolinilo;

(b106) un grupo cinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo;

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b111) un grupo naftiridinilo; o

(b112) un grupo naftiridinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

[3] El compuesto de acuerdo con [1] o [2] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno

seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^3 es

(c1) un átomo de hidrógeno;

(c2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(c3) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(c4) un grupo alcoxi (C_1-C_6); o

(c5) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6),

R^4 es

(d1) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(d2) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(d3) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(d4) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(d5) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(d6) un grupo halo alquenilo (C_2-C_6);

(d7) un grupo halo alquinilo (C_2-C_6);

(d8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente B;

(d9) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente C;

(d10) un grupo N,N-di-alquilamino (C_1-C_6);

(d11) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) N-fenilamino;

(d14) un grupo piperidinilo;

(d15) un grupo morfolinilo;

(d16) un grupo fenilo;

(d17) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d18) un grupo piridilo;

(d19) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno o cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d20) un grupo piridazinilo;

(d21) un grupo piridazinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d22) un grupo pirimidinilo;

(d23) un grupo pirimidinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d24) un grupo pirazinilo;

(d25) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d32) un grupo isoxazolilo;

(d33) un grupo isoxazolilo que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d36) un grupo tiazolilo;

(d37) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d40) un grupo tiadiazolilo;

(d41) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d42) un grupo pirazolilo;

(d43) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d54) un grupo naftilo;

(d55) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d58) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(d59) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d60) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6);

(d61) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d62) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6);

(d63) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d64) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6);

(d65) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres

sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d70) un grupo oxopiridilo;

(d71) un grupo oxopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d72) un grupo oxopirazolilo;

(d73) un grupo oxopirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d74) un grupo benzotiadiazolilo;

(d75) un grupo benzotiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d76) un grupo cicloalquilo (C_5-C_6) reticulado; o

(d77) un grupo cicloalquilo (C_5-C_6) reticulado sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D,

R^3 y R^4 se unen opcionalmente uno con el otro para formar un anillo,

X e Y son independientemente un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

Z es un grupo OR^5 (donde R^5 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)), un grupo $S(O)nR^6$ (donde n representa 0, 1 o 2, y R^6 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6) o un grupo fenilalquilo (C_1-C_6)), o un grupo $N(R^7)R^8$ (donde R^7 y R^8 cada uno representa un átomo de hidrógeno, un grupo hidroxilo, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) o un grupo N-fenilamino y R^7 y R^8 son iguales o diferentes entre sí)),

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un

grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

grupo sustituyente B que consiste en

(f1) un grupo ciano;

(f2) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(f3) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(f4) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(f5) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(f6) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6); y

(f12) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6),

grupo sustituyente C que consiste en

(g1) un grupo ciano;

(g2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(g10) un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(g17) un grupo fenilo, y

grupo sustituyente D que consiste en

(h1) un átomo de halógeno;

(h2) un grupo ciano;

(h3) un grupo nitro;

(h7) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(h8) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(h9) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(h10) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(h11) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(h12) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h13) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(h14) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(h16) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(h17) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(h18) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h19) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(h23) un grupo fenilo;

(h24) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(h25) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituido con uno o dos sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo, y un grupo alquilo (C_1-C_6); y

(h26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6),

[4] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [1] a [3] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15′) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno;

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29′) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo nitro;

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a49′) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halógeno;

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6); o

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6),

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes,

cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^3 es

(c1) un átomo de hidrógeno; o

(c2) un grupo alquilo (C_1-C_6),

R^4 es

(d1) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(d2) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(d4) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(d8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente B;

(d10) un grupo N,N-di-alquilamino (C_1-C_6);

(d11) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) N-fenilamino;

(d14) un grupo piperidinilo;

(d15) un grupo morfolinilo;

(d16) un grupo fenilo;

(d17) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d18) un grupo piridilo;

(d19) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno o cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d20) un grupo piridazinilo;

(d21) un grupo piridazinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d22) un grupo pirimidinilo;

(d23) un grupo pirimidinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d24) un grupo pirazinilo;

(d25) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d32) un grupo isoxazolilo;

(d33) un grupo isoxazolilo que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d36) un grupo tiazolilo;

(d37) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d40) un grupo tiadiazolilo;

(d41) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d42) un grupo pirazolilo;

(d43) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d54) un grupo naftilo;

(d55) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d58) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(d59) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d60) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6);

(d61) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d62) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6);

(d63) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d64) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6); o

(d65) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^3 y R^4 se unen opcionalmente uno con el otro para formar un anillo,

X e Y son independientemente un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

Z es un grupo OR^5 (donde R^5 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6)), un grupo $S(O)nR^6$ (donde n representa 0, 1 o 2, y R^6 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)) o un grupo $N(R^7)R^8$ (donde R^7 y R^8 cada uno representa un átomo de hidrógeno, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi (C_1-C_6) o un grupo N-fenilamino y R^7 y R^8 son iguales o diferentes entre sí),

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e43′) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e55′) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e61′) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e75′) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(e77′) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halo alquilo (C_1-C_6),

grupo sustituyente B que consiste en

(f3) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(f4) un grupo alquiltio (C_1-C_6); y

(f12) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6), y

grupo sustituyente D que consiste en

(h1) un átomo de halógeno;

(h2) un grupo ciano;

(h3) un grupo nitro;

(h7) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(h8) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(h10) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(h12) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h13) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(h14) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(h16) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(h19) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(h23) un grupo fenilo;

(h24) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6); y

(h25) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6),

[5] El compuesto de acuerdo con [1] o [2] y una sal de este, donde

R^2, R^3, R^4, X, Y, Z y los grupos sustituyentes A, B, C, y D son como se define en [1], y

R^1 es

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(a4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(a5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a6) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(a7) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en una cadena, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un grupo ciano, un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a50) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a51) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a52) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a53) un grupo N-halo alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a56) un grupo cicloalquiltiocarbonilo (C_3-C_6);

(a57) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a58) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a59) un grupo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a60) un grupo halo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a62) un grupo feniltiocarbonilo;

(a63) un grupo feniltiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a64) un grupo feniloxitiocarbonilo;

(a65) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a66) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a79) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(a80) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

[6] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [1], [2] y [5] y una sal de este, donde

R^1 es

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes independientemente seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6),

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes,

cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^3 es

(c1) un átomo de hidrógeno;

(c2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(c3) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(c4) un grupo alcoxi (C_1-C_6); o

(c5) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6),

R^4 es

(d1) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(d2) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(d3) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(d4) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(d5) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(d6) un grupo halo alquenilo (C_2-C_6);

(d7) un grupo halo alquinilo (C_2-C_6);

(d8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente B;

(d9) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente C;

(d10) un grupo N,N-di-alquilamino (C_1-C_6);

(d11) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) N-fenilamino;

(d14) un grupo piperidinilo;

(d15) un grupo morfolinilo;

(d16) un grupo fenilo;

(d17) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d18) un grupo piridilo;

(d19) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno o cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d20) un grupo piridazinilo;

(d21) un grupo piridazinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d22) un grupo pirimidinilo;

(d23) un grupo pirimidinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d24) un grupo pirazinilo;

(d25) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d32) un grupo isoxazolilo;

(d33) un grupo isoxazolilo que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d36) un grupo tiazolilo;

(d37) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d40) un grupo tiadiazolilo;

(d41) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d42) un grupo pirazolilo;

(d43) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d54) un grupo naftilo;

(d55) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d58) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(d59) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d60) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6);

(d61) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d62) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6);

(d63) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres

sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d64) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6);

(d65) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d70) un grupo oxopiridilo;

(d71) un grupo oxopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d72) un grupo oxopirazolilo;

(d73) un grupo oxopirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d74) un grupo benzotiadiazolilo;

(d75) un grupo benzotiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d76) un grupo cicloalquilo (C_5-C_6) reticulado; o

(d77) un grupo cicloalquilo (C_5-C_6) reticulado sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D,

R^3 y R^4 se unen opcionalmente uno con el otro para formar un anillo,

X e Y son independientemente un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

Z es un grupo OR^5 (donde R^5 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)), un grupo $S(O)nR^6$ (donde n representa 0, 1 o 2, y R^6 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6) o un grupo fenilalquilo (C_1-C_6)), o un grupo $N(R^7)R^8$ (donde R^7 y R^8 cada uno representa un átomo de hidrógeno, un grupo hidroxilo, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) o un grupo N-fenilamino y R^7 y R^8 son iguales o diferentes entre sí)),

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes

cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno,

un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

grupo sustituyente B que consiste en

(f1) un grupo ciano;

(f2) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(f3) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(f4) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(f5) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(f6) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6); y

(f12) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6),

grupo sustituyente C que consiste en

(g1) un grupo ciano;

(g2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(g10) un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(g17) un grupo fenilo, y

grupo sustituyente D que consiste en

(h1) un átomo de halógeno;

(h2) un grupo ciano;

(h3) un grupo nitro;

(h7) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(h8) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(h9) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(h10) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(h11) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(h12) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h13) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(h14) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(h16) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(h17) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(h18) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h19) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(h23) un grupo fenilo;

(h24) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y

un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(h25) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituido con uno o dos sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo, y un grupo alquilo (C_1-C_6); y

(h26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6),

[7] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [1], [2], [5] y [6] y una sal de este, donde

R^1 es

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15′) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno;

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29′) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo nitro;

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a49′) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halógeno;

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6); o

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6),

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^3 es

(c1) un átomo de hidrógeno; o

(c2) un grupo alquilo (C_1-C_6),

R^4 es

(d1) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(d2) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(d4) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(d8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente B;

(d10) un grupo N,N-di-alquilamino (C_1-C_6);

(d11) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) N-fenilamino;

(d14) un grupo piperidinilo;

(d15) un grupo morfolinilo;

(d16) un grupo fenilo;

(d17) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d18) un grupo piridilo;

(d19) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno o cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d20) un grupo piridazinilo;

(d21) un grupo piridazinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d22) un grupo pirimidinilo;

(d23) un grupo pirimidinilo que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d24) un grupo pirazinilo;

(d25) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d32) un grupo isoxazolilo;

(d33) un grupo isoxazolilo que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d36) un grupo tiazolilo;

(d37) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d40) un grupo tiadiazolilo;

(d41) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d42) un grupo pirazolilo;

(d43) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d54) un grupo naftilo;

(d55) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d58) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(d59) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d60) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6);

(d61) un grupo piridil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d62) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6);

(d63) un grupo pirazinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente D;

(d64) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6); o

(d65) un grupo pirimidinil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^3 y R^4 se unen opcionalmente uno con el otro para formar un anillo,

X e Y son independientemente un átomo de oxígeno o un átomo de azufre,

Z es un grupo OR^5 (donde R^5 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo (C_1-C_6)), un grupo $S(O)nR^6$ (donde n representa 0, 1 o 2, y R^6 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)) o un grupo $N(R^7)R^8$ (donde R^7 y R^8 cada uno representa un átomo de hidrógeno, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi (C_1-C_6) o un grupo N-fenilamino y R^7 y R^8 son iguales o diferentes entre sí)),

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e43′) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e55′) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e61′) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e75′) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(e77′) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halo alquilo (C_1-C_6),

grupo sustituyente B que consiste en

(f3) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(f4) un grupo alquiltio (C_1-C_6); y

(f12) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6), y

grupo sustituyente D que consiste en

(h1) un átomo de halógeno;

(h2) un grupo ciano;

(h3) un grupo nitro;

(h7) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(h8) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(h10) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(h12) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(h13) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(h14) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(h16) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(h19) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(h23) un grupo fenilo;

(h24) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6); y

(h25) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6),

[8] un plaguicida que comprende un compuesto de acuerdo con cualquiera de [1] a [7] o una sal o N-oxido de este como ingrediente activo,

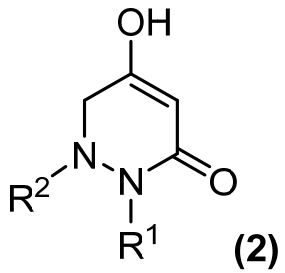
[9] un plaguicida agrícola u hortícola que comprende un compuesto de acuerdo con cualquiera de [1] a [7] o una sal o N-oxido de este como ingrediente activo,

[10] Un método para utilizar un plaguicida según [8] o [9], que comprende tratar una planta o el suelo con una cantidad eficaz del plaguicida,

[11] Uso de un compuesto de acuerdo con cualquiera de [1] a [7] o una sal o N-oxido de este como plaguicida,

[12] Un compuesto representado por la fórmula general (2) y una sal de este:

[Fórmula 2]



(2)

donde

R^1 representa

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(a4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(a5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a6) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(a7) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en una cadena, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un grupo ciano, un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo

de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a50) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a51) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a52) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a53) un grupo N-halo alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a56) un grupo cicloalquiltiocarbonilo (C_3-C_6);

(a57) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a58) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a59) un grupo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a60) un grupo halo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a62) un grupo feniltiocarbonilo;

(a63) un grupo feniltiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada

uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a64) un grupo feniloxitiocarbonilo;

(a65) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a66) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a79) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(a80) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 representa

(b1) un grupo arilo;

(b2) un grupo arilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b3) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros; o

(b4) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

con la condición de que en R^2, un átomo adyacente de un átomo unido al anillo de tetrahidropiridazina no está sustituido por un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo N-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6), un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6) y un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6) o un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e3) un grupo nitro;

(e4) un grupo hidroxilo;

(e5) un grupo carboxilo;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e15) un grupo halo alquenilo (C_2-C_6);

(e16) un grupo halo alquinilo (C_2-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e18) un grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e23) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(e24) un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un

grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6) o un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6))**;**

(e25) un grupo SF_5;

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e28) un grupo alquilcarbonilamino(C_1-C_6);

(e29) un grupo halo alquilcarbonilamino (C_1-C_6);

(e30) un grupo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e31) un grupo halo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e34) un grupo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e38) un grupo oxazolilo;

(e39) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e48) un grupo isotiazolilo;

(e49) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo

ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e52) un grupo pirrolilo;

(e53) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e56) un grupo imidazolilo;

(e57) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e62) un grupo oxazolinilo;

(e63) un grupo oxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e64) un grupo tiazolinilo;

(e65) un grupo tiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e66) un grupo isoxazolinilo;

(e67) un grupo isoxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e68) un grupo isotiazolinilo;

(e69) un grupo isotiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e70) un grupo pirrolidinilo;

(e71) un grupo pirrolidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e72) un grupo imidazolinilo;

(e73) un grupo imidazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e78) un grupo piridazinilo;

(e79) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e82) un grupo pirazinilo;

(e83) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e84) un grupo triazinilo;

(e85) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un

grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e86) un grupo dihidrofuranilo;

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e90) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6);

(e91) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[13] El compuesto de acuerdo con [12] y una sal de este, donde

R^1 y un grupo sustituyente A son como se define en [12], y

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b15) un grupo triazinilo;

(b16) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b17) un grupo 2-oxopiridilo;

(b18) un grupo 2-oxopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b19) un grupo furanilo;

(b20) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b23) un grupo isoxazolilo;

(b24) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b35) un grupo pirrolilo;

(b36) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b39) un grupo imidazolilo;

(b40) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes,

cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b41) un grupo triazolilo;

(b42) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b43) un grupo tetrazolilo;

(b44) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b45) un grupo benzofuranilo;

(b46) un grupo benzofuranilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b51) un grupo benzotienilo;

(b52) un grupo benzotienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b57) un grupo indolilo;

(b58) un grupo indolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b59) un grupo isoindolilo;

(b60) un grupo isoindolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b61) un grupo indazolilo;

(b62) un grupo indazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b63) un grupo benzimidazolilo;

(b64) un grupo benzimidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b65) un grupo benzotriazolilo;

(b66) un grupo benzotriazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b67) un grupo furopiridilo;

(b68) un grupo furopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b69) un grupo tienopiridilo;

(b70) un grupo tienopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b73) un grupo imidazopiridilo;

(b74) un grupo imidazopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b75) un grupo indolizinilo;

(b76) un grupo indolizinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b77) un grupo pirrolopiridilo;

(b78) un grupo pirrolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b79) un grupo pirrolopirimidinilo;

(b80) un grupo pirrolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b81) un grupo oxazolopiridilo;

(b82) un grupo oxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b83) un grupo isoxazolopiridilo;

(b84) un grupo isoxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b85) un grupo isotiazolopiridilo;

(b86) un grupo isotiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b87) un grupo imidazopirimidinilo;

(b88) un grupo imidazopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b89) un grupo pirazolopiridilo;

(b90) un grupo pirazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b91) un grupo pirazolopirimidinilo;

(b92) un grupo pirazolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b95) un grupo triazolopirimidilo;

(b96) un grupo triazolopirimidilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b101) un grupo naftilo;

(b102) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b103) un grupo isoquinolinilo;

(b104) un grupo isoquinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a seis sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b105) un grupo cinolinilo;

(b106) un grupo cinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo;

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b111) un grupo naftiridinilo; o

(b112) un grupo naftiridinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

[14] El compuesto de acuerdo con [12] o [13] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno

independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes,

cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A, y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo

haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno

independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo

haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[15] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [12] a [14] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15′) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno;

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29′) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo nitro;

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6)

son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a49′) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halógeno;

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6); o

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6),

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A, y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e43′) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e55′) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e61′) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e75′) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(e77′) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halo alquilo (C_1-C_6),

[16] El compuesto de acuerdo con [12] o [13] y una sal de este, donde

R^2 y un grupo sustituyente A son como se define en [12], y

R^1 es

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(a4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(a5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a6) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(a7) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en una cadena, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un grupo ciano, un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a50) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a51) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a52) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a53) un grupo N-halo alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a56) un grupo cicloalquiltiocarbonilo (C_3-C_6);

(a57) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a58) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a59) un grupo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a60) un grupo halo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a62) un grupo feniltiocarbonilo;

(a63) un grupo feniltiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a64) un grupo feniloxitiocarbonilo;

(a65) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a66) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a79) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(a80) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

[17] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [12], [13] y [16] y una sal de este, donde

R^1 es

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes independientemente seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6),

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A, y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y

un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes,

cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[18] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [12], [13], [16] y [17] y una sal de este, donde

R^1 es

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15′) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno;

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29′) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo nitro;

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a49′) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halógeno;

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6); o

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6),

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada

uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A, y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e43′) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e55′) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e61′) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

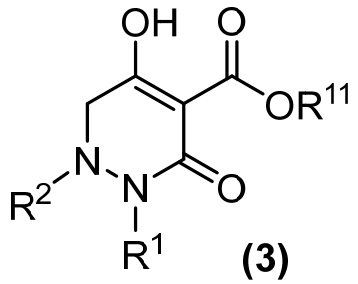
(e75′) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e77′) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halo alquilo (C_1-C_6), y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[19] Un compuesto representado por la fórmula general (3) y una sal de este:

[Fórmula 3]



(3)

donde

R^1 representa

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(a4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(a5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a6) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(a7) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en una cadena, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un grupo ciano, un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada

uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a50) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a51) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a52) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a53) un grupo N-halo alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a56) un grupo cicloalquiltiocarbonilo (C_3-C_6);

(a57) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a58) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a59) un grupo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a60) un grupo halo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a62) un grupo feniltiocarbonilo;

(a63) un grupo feniltiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a64) un grupo feniloxitiocarbonilo;

(a65) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a66) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a79) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(a80) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 representa

(b1) un grupo arilo;

(b2) un grupo arilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b3) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros; o

(b4) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

con la condición de que en R^2, un átomo adyacente de un átomo unido al anillo tetrahidropiridazina no está sustituido por un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo N-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6), un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6), y un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alguilcarbonilo (C_1-C_6) o un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6)),

R^{11} representa

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6); o

(i2) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e3) un grupo nitro;

(e4) un grupo hidroxilo;

(e5) un grupo carboxilo;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e15) un grupo halo alquenilo (C_2-C_6);

(e16) un grupo halo alquinilo (C_2-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e18) un grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e23) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(e24) un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6) o un

grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6));

(e25) un grupo SF_5;

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e28) un grupo alquilcarbonilamino(C_1-C_6);

(e29) un grupo halo alquilcarbonilamino (C_1-C_6);

(e30) un grupo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e31) un grupo halo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e34) un grupo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e38) un grupo oxazolilo;

(e39) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e48) un grupo isotiazolilo;

(e49) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e52) un grupo pirrolilo;

(e53) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e56) un grupo imidazolilo;

(e57) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e62) un grupo oxazolinilo;

(e63) un grupo oxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno,

un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e64) un grupo tiazolinilo;

(e65) un grupo tiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e66) un grupo isoxazolinilo;

(e67) un grupo isoxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e68) un grupo isotiazolinilo;

(e69) un grupo isotiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e70) un grupo pirrolidinilo;

(e71) un grupo pirrolidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e72) un grupo imidazolinilo;

(e73) un grupo imidazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e78) un grupo piridazinilo;

(e79) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e82) un grupo pirazinilo;

(e83) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e84) un grupo triazinilo;

(e85) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e86) un grupo dihidrofuranilo;

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e90) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6);

(e91) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[20] El compuesto de acuerdo con [19] y una sal de este, donde

R^1, R^{11} y el grupo sustituyente A son como se define en [19], y

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada

uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b15) un grupo triazinilo;

(b16) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b17) un grupo 2-oxopiridilo;

(b18) un grupo 2-oxopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b19) un grupo furanilo;

(b20) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b23) un grupo isoxazolilo;

(b24) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b35) un grupo pirrolilo;

(b36) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b39) un grupo imidazolilo;

(b40) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b41) un grupo triazolilo;

(b42) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b43) un grupo tetrazolilo;

(b44) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b45) un grupo benzofuranilo;

(b46) un grupo benzofuranilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b51) un grupo benzotienilo;

(b52) un grupo benzotienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b57) un grupo indolilo;

(b58) un grupo indolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada

uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b59) un grupo isoindolilo;

(b60) un grupo isoindolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b61) un grupo indazolilo;

(b62) un grupo indazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b63) un grupo benzimidazolilo;

(b64) un grupo benzimidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b65) un grupo benzotriazolilo;

(b66) un grupo benzotriazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b67) un grupo furopiridilo;

(b68) un grupo furopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b69) un grupo tienopiridilo;

(b70) un grupo tienopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b73) un grupo imidazopiridilo;

(b74) un grupo imidazopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b75) un grupo indolizinilo;

(b76) un grupo indolizinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b77) un grupo pirrolopiridilo;

(b78) un grupo pirrolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b79) un grupo pirrolopirimidinilo;

(b80) un grupo pirrolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b81) un grupo oxazolopiridilo;

(b82) un grupo oxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b83) un grupo isoxazolopiridilo;

(b84) un grupo isoxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b85) un grupo isotiazolopiridilo;

(b86) un grupo isotiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b87) un grupo imidazopirimidinilo;

(b88) un grupo imidazopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b89) un grupo pirazolopiridilo;

(b90) un grupo pirazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b91) un grupo pirazolopirimidinilo;

(b92) un grupo pirazolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b95) un grupo triazolopirimidilo;

(b96) un grupo triazolopirimidilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b101) un grupo naftilo;

(b102) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b103) un grupo isoquinolinilo;

(b104) un grupo isoquinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a seis sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b105) un grupo cinolinilo;

(b106) un grupo cinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco

sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo;

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b111) un grupo naftiridinilo; o

(b112) un grupo naftiridinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

[21] El compuesto de acuerdo con [19] o [20] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6); o

(i2) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno

independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[22] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [19] a [21] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15′) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno;

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29′) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo nitro;

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a49′) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halógeno;

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6); o

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6),

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e43′) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e55′) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e61′) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e75′) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(e77′) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halo alquilo (C_1-C_6),

[23] El compuesto de acuerdo con [19] o [20] y una sal de este, donde

R^2, R^{11} y el grupo sustituyente A son como se define en [19], y

R^1 es

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(a4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(a5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a6) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(a7) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en una cadena, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un grupo ciano, un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a50) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a51) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a52) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a53) un grupo N-halo alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a56) un grupo cicloalquiltiocarbonilo (C_3-C_6);

(a57) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a58) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a59) un grupo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a60) un grupo halo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a62) un grupo feniltiocarbonilo;

(a63) un grupo feniltiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a64) un grupo feniloxitiocarbonilo;

(a65) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a66) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a79) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(a80) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

[24] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [19], [20] y [23] y una sal de este, donde

R^1 es

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes independientemente seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6),

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco

sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6); o

(i2) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6),

un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada

uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[25] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [19], [20], [23] y [24] y una sal de este, donde

R^1 es

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15′) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno;

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29′) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo nitro;

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a49′) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halógeno;

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6); o

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6),

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e43′) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e55′) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e61′) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e75′) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(e77′) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halo alquilo (C_1-C_6),

[26] El compuesto de acuerdo con uno cualquiera de [19] a [22] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo; o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

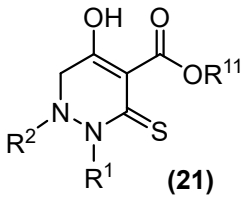
(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6),

[27] Un compuesto representado por la fórmula general (21) y una sal de este:

[Fórmula 4]



(21)

donde

R^1 representa

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a3) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(a4) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(a5) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a6) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(a7) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a8) un grupo alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en una cadena, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un grupo ciano, un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a50) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a51) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(a52) un grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a53) un grupo N-halo alquilsulfamoilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a56) un grupo cicloalquiltiocarbonilo (C_3-C_6);

(a57) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a58) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a59) un grupo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a60) un grupo halo alcoxitiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a62) un grupo feniltiocarbonilo;

(a63) un grupo feniltiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a64) un grupo feniloxitiocarbonilo;

(a65) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a66) un grupo fenil alquiltiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a79) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6);

(a80) un grupo fenil alquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 representa

(b1) un grupo arilo;

(b2) un grupo arilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b3) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros; o

(b4) un grupo anillo heterocíclico de 5 a 10 miembros que tiene, en un anillo, uno o más sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

con la condición de que en R^2, un átomo adyacente de un átomo unido al anillo tetrahidropiridazina no está sustituido por un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6), un grupo N-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6), un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6), y un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alguilcarbonilo (C_1-C_6) o un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6)),

R^{11} representa

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6); o

(i2) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e3) un grupo nitro;

(e4) un grupo hidroxilo;

(e5) un grupo carboxilo;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e15) un grupo halo alquenilo (C_2-C_6);

(e16) un grupo halo alquinilo (C_2-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e18) un grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e23) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6) y un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(e24) un grupo R^9-(R^{10}-N=)O=S (donde R^9 representa un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y R^{10} representa un átomo de hidrógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6) o un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6))**;**

(e25) un grupo SF_5;

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e28) un grupo alquilcarbonilamino(C_1-C_6);

(e29) un grupo halo alquilcarbonilamino (C_1-C_6);

(e30) un grupo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e31) un grupo halo alquilsulfonilamino (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e34) un grupo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno,

un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e38) un grupo oxazolilo;

(e39) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e48) un grupo isotiazolilo;

(e49) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e52) un grupo pirrolilo;

(e53) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e56) un grupo imidazolilo;

(e57) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e62) un grupo oxazolinilo;

(e63) un grupo oxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e64) un grupo tiazolinilo;

(e65) un grupo tiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e66) un grupo isoxazolinilo;

(e67) un grupo isoxazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e68) un grupo isotiazolinilo;

(e69) un grupo isotiazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e70) un grupo pirrolidinilo;

(e71) un grupo pirrolidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno,

un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e72) un grupo imidazolinilo;

(e73) un grupo imidazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e78) un grupo piridazinilo;

(e79) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e82) un grupo pirazinilo;

(e83) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e84) un grupo triazinilo;

(e85) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e86) un grupo dihidrofuranilo;

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e90) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6);

(e91) un grupo fenilalcoxi (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[28] El compuesto de acuerdo con [27] y una sal de este, donde

R^1, R^{11} y el grupo sustituyente A son como se define en [27], y

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b15) un grupo triazinilo;

(b16) un grupo triazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b17) un grupo 2-oxopiridilo;

(b18) un grupo 2-oxopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b19) un grupo furanilo;

(b20) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b23) un grupo isoxazolilo;

(b24) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b35) un grupo pirrolilo;

(b36) un grupo pirrolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes,

cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b39) un grupo imidazolilo;

(b40) un grupo imidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b41) un grupo triazolilo;

(b42) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b43) un grupo tetrazolilo;

(b44) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b45) un grupo benzofuranilo;

(b46) un grupo benzofuranilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b51) un grupo benzotienilo;

(b52) un grupo benzotienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b57) un grupo indolilo;

(b58) un grupo indolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b59) un grupo isoindolilo;

(b60) un grupo isoindolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b61) un grupo indazolilo;

(b62) un grupo indazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b63) un grupo benzimidazolilo;

(b64) un grupo benzimidazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b65) un grupo benzotriazolilo;

(b66) un grupo benzotriazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b67) un grupo furopiridilo;

(b68) un grupo furopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b69) un grupo tienopiridilo;

(b70) un grupo tienopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b73) un grupo imidazopiridilo;

(b74) un grupo imidazopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b75) un grupo indolizinilo;

(b76) un grupo indolizinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b77) un grupo pirrolopiridilo;

(b78) un grupo pirrolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b79) un grupo pirrolopirimidinilo;

(b80) un grupo pirrolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b81) un grupo oxazolopiridilo;

(b82) un grupo oxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b83) un grupo isoxazolopiridilo;

(b84) un grupo isoxazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b85) un grupo isotiazolopiridilo;

(b86) un grupo isotiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres

sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b87) un grupo imidazopirimidinilo;

(b88) un grupo imidazopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b89) un grupo pirazolopiridilo;

(b90) un grupo pirazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b91) un grupo pirazolopirimidinilo;

(b92) un grupo pirazolopirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b95) un grupo triazolopirimidilo;

(b96) un grupo triazolopirimidilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b101) un grupo naftilo;

(b102) un grupo naftilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a siete sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b103) un grupo isoquinolinilo;

(b104) un grupo isoquinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a seis sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b105) un grupo cinolinilo;

(b106) un grupo cinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo;

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b111) un grupo naftiridinilo; o

(b112) un grupo naftiridinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

[29] El compuesto de acuerdo con [27] o [28] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a2) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a10) un grupo halo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a12) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a13) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a16) un grupo tienilcarbonilo;

(a17) un grupo tienilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a18) un grupo tiazolilcarbonilo;

(a19) un grupo tiazolilcarbonilo sustituido que tiene uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a23) un grupo alquiltio (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a24) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a31) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a32) un grupo aminocarbonilo;

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a36) un grupo N-alquenilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a37) un grupo N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a38) un grupo N-alquilo (C_1-C_6)-N-alquinilaminocarbonilo (C_2-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a42) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a44) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a46) un grupo N-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6);

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a48) un grupo N-fenilaminocarbonilo;

(a49) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a54) un grupo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a55) un grupo halo alquiltiocarbonilo (C_1-C_6);

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a68) un grupo N-halo alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a69) un grupo N-alquenilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a70) un grupo N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a71) un grupo N-alquilo (C_1-C_6) -N-alquinilaminotiocarbonilo (C_2-C_6);

(a72) un grupo N-alquiltio (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6);

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a75) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo;

(a76) un grupo N-fenilaminotiocarbonilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a77) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a78) un grupo N-fenil alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(a81) un grupo N,N-di-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6); o

(a82) un grupo morfolinilaminocarbonilo,

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b21) un grupo oxazolilo;

(b22) un grupo oxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b25) un grupo oxadiazolilo;

(b26) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b31) un grupo isotiazolilo;

(b32) un grupo isotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b33) un grupo tiadiazolilo;

(b34) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b37) un grupo pirazolilo;

(b38) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b49) un grupo benzisoxazolilo;

(b50) un grupo benzisoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b53) un grupo benzotiazolilo;

(b54) un grupo benzotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b55) un grupo benzisotiazolilo;

(b56) un grupo benzisotiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b107) un grupo ftalazinilo;

(b108) un grupo ftalazinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A;

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6); o

(i2) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e7) un grupo alquenilo (C_2-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e12) un grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e19) un grupo halo alquiltio (C_1-C_6);

(e20) un grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6);

(e21) un grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e26) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e33) un grupo metilendioxi formado por dos sustituyentes adyacentes juntos y opcionalmente sustituidos por uno o dos sustituyentes cada uno seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo fenilo y un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e36) un grupo furanilo;

(e37) un grupo furanilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6); un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo halo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e40) un grupo isoxazolilo;

(e41) un grupo isoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e42) un grupo oxadiazolilo;

(e43) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e45) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e46) un grupo tiazolilo;

(e47) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e50) un grupo tiadiazolilo;

(e51) un grupo tiadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e54) un grupo pirazolilo;

(e55) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un

grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e58) un grupo triazolilo;

(e59) un grupo triazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e60) un grupo tetrazolilo;

(e61) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6) y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e74) un grupo fenilo;

(e75) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo haloalquilo (C^1-C^6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e76) un grupo piridilo;

(e77) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e80) un grupo pirimidinilo;

(e81) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e87) un grupo dihidropiranilo;

(e88) un grupo feniloxi;

(e89) un grupo feniloxi sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6);

(e92) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6);

(e93) un grupo fenilalquiltio (C_1-C_6) sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y un grupo haloalcoxi (C_1-C_6); y

(e94) un grupo trialquilsilil (C_1-C_6) alquinilo (C_2-C_6),

[30] El compuesto de acuerdo con cualquiera de [27] a [29] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) un átomo de hidrógeno;

(a9) un grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6);

(a11) un grupo cicloalquilcarbonilo (C_3-C_6);

(a14) un grupo fenilcarbonilo;

(a15′) un grupo fenilcarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno;

(a20) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a21) un grupo halo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a22) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a25) un grupo alqueniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a26) un grupo alquiniloxicarbonilo (C_2-C_6);

(a27) un grupo cicloalcoxicarbonilo (C_3-C_6);

(a28) un grupo feniloxicarbonilo;

(a29′) un grupo feniloxicarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo nitro;

(a30) un grupo fenil alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(a33) un grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a34) un grupo N,N-di-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí);

(a35) un grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a39) un grupo N-cicloalquilaminocarbonilo (C_3-C_6);

(a40) un grupo N-alcoxiaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a41) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a43) un grupo N-fenil alquilaminocarbonilo (C_1-C_6);

(a45) un grupo pirrolidinilcarbonilo;

(a47) un grupo N,N-di-alquilhidrazinocarbonilo (C_1-C_6)(donde los restos de alquilo (C_1-C_6) son los mismos o diferentes entre sí);

(a49′) un grupo N-fenilaminocarbonilo sustituido que tiene de uno a tres sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo halógeno;

(a61) un grupo pirrolidiniltiocarbonilo;

(a67) un grupo N-alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6);

(a73) un grupo N-cicloalquilaminotiocarbonilo (C_3-C_6); o

(a74) un grupo N-alcoxi (C_1-C_6) alquilaminotiocarbonilo (C_1-C_6),

R^2 es

(b5) un grupo fenilo;

(b6) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b7) un grupo piridilo;

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b9) un grupo piridazinilo;

(b10) un grupo piridazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b11) un grupo pirimidinilo;

(b12) un grupo pirimidinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b13) un grupo pirazinilo;

(b14) un grupo pirazinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b27) un grupo tienilo;

(b28) un grupo tienilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a tres sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b29) un grupo tiazolilo;

(b30) un grupo tiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b47) un grupo benzoxazolilo;

(b48) un grupo benzoxazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b71) un grupo tiazolopiridilo;

(b72) un grupo tiazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b93) un grupo triazolopiridilo;

(b94) un grupo triazolopiridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A;

(b97) un grupo quinoxalinilo;

(b98) un grupo quinoxalinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cinco sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b99) un grupo quinolinilo;

(b100) un grupo quinolinilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a seis sustituyentes, cada uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

(b109) un grupo quinazolinilo; o

(b110) un grupo quinazolinilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A consiste en

(e1) un átomo de halógeno;

(e2) un grupo ciano;

(e6) un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e8) un grupo alquinilo (C_2-C_6);

(e9) un grupo alcoxi (C_1-C_6);

(e10) un grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e11) un grupo alquiltio (C_1-C_6);

(e13) un grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6);

(e14) un grupo halo alquilo (C_1-C_6);

(e17) un grupo halo alcoxi (C_1-C_6);

(e22) un grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6);

(e27) un grupo alcoxi (C_1-C_6) alcoxi (C_1-C_6);

(e32) un grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6);

(e43′) un grupo oxadiazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente independientemente seleccionado del grupo cicloalquilo (C_3-C_6);

(e44) un grupo tienilo;

(e55′) un grupo pirazolilo sustituido que tiene, en un anillo, uno o dos sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e61′) un grupo tetrazolilo sustituido que tiene, en un anillo, un sustituyente seleccionado de un grupo alquilo (C_1-C_6);

(e75′) un grupo fenilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) y un grupo halo alquilo (C_1-C_6); y

(e77′) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, de uno a cuatro sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un grupo haloalquilo (C_1-C_6), y

[31] El compuesto de acuerdo con cualquiera de [27] a [30] y una sal de este, donde

R^1 es

(a1) es un átomo de hidrógeno,

R^2 es

(b7) un grupo piridilo; o

(b8) un grupo piridilo sustituido que tiene, en un anillo, uno a cuatro sustituyentes, cada

uno seleccionado independientemente del grupo sustituyente A,

R^{11} es

(i1) un grupo alquilo (C_1-C_6), y

el grupo sustituyente A es

(e2) un grupo ciano.

Efectos beneficiosos de la invención

Los compuestos o sales de estos de la presente invención tienen un excelente efecto como plaguicida. También, los compuestos y sales de estos de la presente invención exhiben un efecto no solo sobre las plagas en el campo de la agricultura y la horticultura sino también sobre plagas parasitarias en mascotas tal como perros o gatos o ganado tal como bovinos u ovejas.

Descripción de las modalidades

En la definición de las fórmulas generales (1), (2), (3) y (21) para los compuestos de la presente invención, el término “halo” significa “átomo halógeno” y se refiere a un átomo de cloro, un átomo de bromo, un átomo de yodo o un átomo de flúor.

El término “grupo alquilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo metilo, un grupo etilo, un grupo propilo normal, un grupo isopropilo, un grupo butilo normal, un grupo isobutilo, un grupo butilo secundario, un grupo butilo terciario, un grupo pentilo normal, un grupo isopentilo, un grupo pentilo terciario, un grupo neopentilo, un grupo 2,3-dimetilpropilo, un grupo 1-etilpropilo, un grupo 1-metilbutilo, un grupo 2-metilbutilo, un grupo hexilo normal, un grupo isohexilo, un grupo 2-hexilo, un grupo 3-hexilo, un grupo 2-metilpentilo, un grupo 3-metilpentilo, un grupo 1,1,2-trimetilpropilo y un grupo 3,3-dimetilbutilo.

El término “grupo alquenilo (C_2-C_6)” se refiere a un grupo alquenilo lineal o ramificado que tiene de 2 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo vinilo, un grupo alilo, un grupo isopropenilo, un grupo 1-butenilo, un grupo 2-butenilo, un grupo 2-metil-2-propenilo, un grupo 1-metil-2-propenilo, un grupo 2-metil-1-propenilo, un grupo pentenilo, un grupo 1-hexenilo, y un grupo 3,3-dimetil-1-butenilo. El término “grupo alquinilo (C_2-C_6)” se refiere a un grupo alquinilo lineal o ramificado que tiene de 2 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo

etinilo, un grupo 1-propinilo, un grupo 2-propinilo, un grupo 1-butinilo, un grupo 2-butinilo, un grupo 3-butinilo, un grupo 3-metil-1-propinilo, un grupo 2-metil-3-propinilo, un grupo pentinilo, un grupo 1-hexenilo, un grupo 3-metil-1-butinilo y un grupo 3,3-dimetil-1-butinilo.

El término “grupo cicloalquilo (C_3-C_6)” se refiere a un grupo alquilo cíclico que tiene de 3 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo ciclopropilo, un grupo ciclobutilo, un grupo ciclopentilo y un grupo ciclohexilo. El término “grupo cicloalquilo reticulado (C_5-C_6)” se refiere a un grupo cicloalquilo entrecruzamiento que tiene de 5 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo biciclo[1.1.1]pentanilo y un grupo biciclo[2.1.1]hexilo. El término “grupo alcoxi (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alcoxi lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo metoxi, un grupo etoxi, un grupo propoxi normal, un grupo isopropoxi, un grupo butoxi normal, un grupo butoxi secundario, un grupo butoxi terciario, un grupo pentiloxi normal, un grupo isopentiloxi, un grupo pentiloxi terciario, un grupo neopentiloxi, un grupo 2,3-dimetilpropiloxi, un grupo 1-etilpropiloxi, un grupo 1-metilbutiloxi, un grupo hexiloxi normal, un grupo isohexiloxi, y un grupo 1,1,2-trimetilpropiloxi.

El término “grupo alquiltio (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquiltio lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo metiltio, un grupo etiltio, un grupo propiltio normal, un grupo isopropiltio, un grupo butiltio normal, un grupo butiltio secundario, un grupo butiltio terciario, un grupo pentiltio normal, un grupo isopentiltio, un grupo pentiltio terciario, un grupo neopentiltio, un grupo 2,3-dimetilpropiltio, un grupo 1-etilpropiltio, un grupo 1-metilbutiltio, un grupo hexiltio normal, un grupo isohexiltio, y un grupo 1,1,2-trimetilpropiltio.

El término “grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquilsulfinilo lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo metilsulfinilo, un grupo etilsulfinilo, un grupo propilsulfinilo normal, un grupo isopropilsulfinilo, un grupo butilsulfinilo normal, un grupo butilsulfinilo secundario, un grupo butilsulfinilo terciario, un grupo pentilsulfinilo normal, un grupo isopentilsulfinilo, un grupo pentilsulfinilo terciario, un grupo neopentilsulfinilo, un grupo 2,3-dimetilpropilsulfinilo, un grupo 1-etilpropilsulfinilo, un grupo 1-metilbutilsulfinilo, un grupo hexilsulfinilo normal, un grupo isohexilsulfinilo, y un grupo 1,1,2-trimetilpropilsulfinilo.

El término “grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquilsulfonilo lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo metilsulfonilo, un grupo etilsulfonilo, un grupo propilsulfonilo normal, un grupo isopropilsulfonilo, un grupo butilsulfonilo normal, un grupo butilsulfonilo secundario, un grupo butilsulfonilo terciario, un grupo pentilsulfonilo normal, un grupo isopentilsulfonilo, un grupo pentilsulfonilo terciario, un

grupo neopentilsulfonilo, un grupo 2,3-dimetilpropilsulfonilo, un grupo 1-etilpropilsulfonilo, un grupo 1-metilbutilsulfonilo, un grupo hexilsulfonilo normal, un grupo isohexilsulfonilo y un grupo 1,1,2-trimetilpropilsulfonilo.

El término “grupo alquilcarbonilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquilcarbonilo que tiene de 2 a 7 átomos de carbono, tal como un grupo alquilcarbonilo que tiene el grupo alquilo (C_1-C_6) descrito arriba, por ejemplo, un grupo acetilo, un grupo propanoilo, un grupo butanoilo, un grupo 2-metilpropanoilo, un grupo pentanoilo, un grupo 2-metilbutanoilo, un grupo 3-metilbutanoilo, un grupo pivaloilo y un grupo hexanoilo.

El término “grupo alquilcarbonilamino (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquilcarbonilamino que tiene de 2 a 7 átomos de carbono, tal como un grupo alquilcarbonilamino que tiene el grupo alquilo (C_1-C_6) descrito arriba, por ejemplo, un grupo acetilamino, un grupo propanoilamino, un grupo butanoilamino, un grupo 2-metilpropanoilamino, un grupo pentanoilamino, un grupo 2-metilbutanoilamino, un grupo 3-metilbutanoilamino, un grupo pivaloilamino y un grupo hexanoilamino.

El término “grupo alquilsulfonilamino (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquilsulfonilamino lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo metilsulfonilamino, un grupo etilsulfonilamino, un grupo propilsulfonilamino normal, un grupo isopropilsulfonilamino, un grupo butilsulfonilamino normal, un grupo butilsulfonilamino secundario, un grupo butilsulfonilamino terciario, un grupo pentilsulfonilamino normal, un grupo isopentilsulfonilamino, un grupo pentilsulfonilamino terciario, un grupo neopentilsulfonilamino, un grupo 2,3-dimetilpropilsulfonilamino, un grupo 1-etilpropilsulfonilamino, un grupo 1-metilbutilsulfonilamino, un grupo hexilsulfonilamino normal, un grupo isohexilsulfonilamino y un grupo 1,1,2-trimetilpropilsulfonilamino.

El término “grupo N-alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)” ser refiere a un grupo alquilaminocarbonilo que tiene de 2 a 7 átomos de carbono que tiene un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo N-metilaminocarbonilo, un grupo N-etilaminocarbonilo, un grupo N- propilaminocarbonilo normal, un grupo N-isopropilaminocarbonilo, un grupo N- butilaminocarbonilo normal, un grupo N-isobutilaminocarbonilo, un grupo N-butilaminocarbonilo secundario, un grupo butilaminocarbonilo terciario, un grupo N-pentilaminocarbonilo normal, un grupo a N-isopentilaminocarbonilo, un grupo N-pentilaminocarbonilo terciario, un grupo N-neopentilaminocarbonilo, un grupo N-hexilaminocarbonilo normal y un grupo N-isohexilaminocarbonilo.

El término “grupo alcoxicarbonilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alcoxicarbonilo que tiene de 2 a 7 átomos de carbono, tal como un grupo alcoxicarbonilo que tiene el grupo alcoxi (C_1-C_6) descrito arriba, por ejemplo, un grupo metoxicarbonilo, un grupo etoxicarbonilo, un grupo propoxicarbonilo normal, un grupo isopropoxicarbonilo, un grupo butoxicarbonilo normal, un grupo isobutoxicarbonilo, un grupo butoxicarbonilo secundario, un grupo butoxicarbonilo terciario y un grupo pentiloxicarbonilo.

El término “grupo N-alquilsulfamoilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo N-alquilsulfamoilo que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo N-metilsulfamoilo, un grupo N-etilsulfamoilo, un grupo N- propilsulfamoilo normal, un grupo N-isopropilsulfamoilo, un grupo N-butilsulfamoilo normal, un grupo N-isobutilsulfamoilo, un grupo N-butilsulfamoilo secundario, un grupo N-butilsulfamoilo terciario, un grupo N-pentilsulfamoilo normal, un grupo N-isopentilsulfamoilo, un grupo pentilsulfamoilo terciario, un grupo N-neopentilsulfamoilo, un grupo N-(2,3-dimetilpropil)sulfamoilo, un grupo N-(1-etilpropil)sulfamoilo, un grupo N-(1-metilbutil)sulfamoilo, un grupo N-(2-metilbutil)sulfamoilo, un grupo N- hexilsulfamoilo normal, un grupo N-isohexilsulfamoilo, un grupo N-(2-hexil)sulfamoilo, un grupo N-(3-hexil)sulfamoilo, un grupo N-(2-metilpentil)sulfamoilo, un grupo N-(3-metilpentil)sulfamoilo, un grupo N-(1,1,2-trimetilpropil)sulfamoilo, y un grupo (3,3-dimetilbutil)sulfamoilo.

El término “grupo alquilaminosulfonilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo alquilaminosulfonilo lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo N-metilaminosulfonilo, un grupo N-etilaminosulfonilo, un grupo N-propilaminosulfonilo normal, un grupo N-isopropilaminosulfonilo, un grupo a N-butilaminosulfonilo normal, un grupo N-butilaminosulfonilo secundario, un grupo N-butilaminosulfonilo terciario, un grupo N-pentilaminosulfonilo normal, un grupo N-isopentilaminosulfonilo, un grupo N-pentilaminosulfonilo terciario, un grupo N-neopentilaminosulfonilo, un grupo a N-(2,3-dimetilpropil)aminosulfonilo, un grupo N-(1-etilpropil)aminosulfonilo, un grupo N-(1-metilbutil)aminosulfonilo, un grupo N-hexilaminosulfonilo normal, un grupo N-isohexilaminosulfonilo y un grupo N-(1,1,2-trimetilpropil)aminosulfonilo.

El término “grupo N,N-di-alquilaminosulfonilo (C_1-C_6)” se refiere a un grupo dialquilaminosulfonilo lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo N,N-dimetilaminosulfonilo, un grupo N,N-dietilaminosulfonilo, un grupo N,N-di-propilaminosulfonilo normal, un grupo N,N-diisopropilaminosulfonilo, un grupo N,N-di-butilaminosulfonilo normal, un grupo N,N-di-butilaminosulfonilo secundario, un grupo N,N-di-butilaminosulfonilo terciario, un grupo a N-metil-N-etilaminosulfonilo, un grupo N-metil-N-

propilaminosulfonilo normal, un grupo N-metil-N-isopropilaminosulfonilo, un grupo N-metil-N-butilaminosulfonilo normal, un grupo N-metil-N- butilaminosulfonilo secundario, un grupo N-metil-N- butilaminosulfonilo terciario, un grupo N-metil-N-pentilaminosulfonilo normal, un grupo a N-metil-N-isopentilaminosulfonilo, un grupo N-metil-N-pentilaminosulfonilo terciario, un grupo a N-metil-N-neopentilaminosulfonilo, un grupo N-metil-N-(2,3-dimetilpropil)aminosulfonilo, un grupo a N-metil-N-(1-etilpropil)aminosulfonilo, un grupo N-metil-N-(1-metilbutil)aminosulfonilo, un grupo N-metil-N-hexilaminosulfonilo normal, un grupo a N-metil-N-isohexilaminosulfonilo y un grupo a N-metil-N-(1,1,2-trimetilpropil)aminosulfonilo.

El "grupo alquilo (C_1-C_6) ", "grupo alquenilo (C_2-C_6)", "grupo alquinilo (C_2-C_6) ", "grupo alcoxi (C_1-C_6)", "grupo alquiltio (C_1-C_6)", "grupo alquilsulfinilo (C_1-C_6)", "grupo alquilsulfonilo (C_1-C_6)", "grupo cicloalquilo (C_3-C_6)", "grupo alquilcarbonilamino (C_1-C_6)", "grupo alquilsulfonilamino (C_1-C_6)", "grupo N-alquilaminocarbonilo(C_1-C_6)" anteriormente descritos, o similares pueden estar sustituidos en una posición sustituible por uno o dos o más átomos de halógeno. Dos o más átomos de halógeno como tales sustituyentes pueden ser iguales o diferentes entre sí.

Los grupos sustituidos se denominan "grupo halo alquilo (C_1-C_6)", "grupo halo alquenilo (C_2-C_6)", "grupo halo alquinilo (C_2-C_6)", "grupo halo alcoxi (C_1-C_6)", "grupo halo alquiltio (C_1-C_6)", "grupo halo alquilsulfinilo (C_1-C_6)", "grupo halo alquilsulfonilo (C_1-C_6)", "grupo halo cicloalquilo (C_3-C_6)", "grupo halo alquilcarbonilamino (C_1-C_6)","grupo halo alquilsulfonilamino (C_1-C_6)", "grupo N-halo alquilaminocarbonilo (C_1-C_6)", y similares, respectivamente.

Una expresión como "(C_1-C_6)", "(C_2-C_6)" o "(C_3-C_6)" se refiere al intervalo del número de átomos de carbono en cada sustituyente. Además, los grupos vinculados a los sustituyentes descritos anteriormente también pueden definirse como se ha indicado anteriormente. Por ejemplo, el término "grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)" representa que un grupo alcoxi lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono está unido a un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene de 1 a 6 átomos de carbono.

El término "grupo arilo" se refiere a un grupo hidrocarburo aromático que tiene de 6 a 10 átomos de carbono, por ejemplo, un grupo fenilo, un grupo 1-naftilo y un grupo 2-naftilo.

Ejemplos del término "grupo heterocíclico de anillos de 5 a 10 miembros" incluyen un grupo heterocíclico aromático monocíclico de 5 o 6 miembros que contiene de uno a cuatro heteroátomos seleccionados entre un átomo de oxígeno, un átomo de azufre y un átomo de

nitrógeno además de un átomo de carbono como átomos constituyentes del anillo, un grupo heterocíclico condensado aromático en el que el anillo heterocíclico aromático monocíclico está condensado con un anillo bencénico o un anillo aromático monocíclico, un grupo heterocíclico no aromático monocíclico de 4 a 6 miembros, y un grupo heterocíclico condensado no aromático en el que el anillo heterocíclico no aromático monocíclico está condensado con un anillo bencénico o un anillo aromático monocíclico. Un átomo constituyente del anillo del grupo heterocíclico de 5 a 10 miembros puede oxidarse con un grupo oxo.

Los ejemplos de "grupo heterocíclico aromático monocíclico" incluyen un grupo furilo, un grupo tienilo, un grupo piridilo, un grupo oxopiridilo (p. ej., un grupo 1,6-dihidro-6-oxo-1H-piridilo), un grupo pirimidinilo, un grupo piridazinilo, un grupo pirazinilo, un grupo pirrolilo, un grupo imidazolilo, un grupo pirazolilo, un grupo oxopirazolilo (p. ej., un grupo 4,5-dihidro-5-oxo-1H-pirazolilo), un grupo tiazolilo, un grupo isotiazolilo, un grupo oxazolilo, un grupo isoxazolilo, un grupo oxadiazolilo (por ejemplo, un grupo 1,3,4-oxadiazolilo y un grupo 1,2,4-oxadiazolilo), un grupo tiadiazolilo (por ejemplo, un grupo 1,3,4-tiadiazolilo y un grupo 1,2,4-tiadiazolilo), un grupo triazolilo (por ejemplo, un grupo 1,2,4-triazolilo), un grupo tetrazolilo y un grupo triazinilo (por ejemplo, un grupo 1,3,5-triazinilo y un grupo 1,2,4-triazinilo). Ejemplos del "grupo heterocíclico condensado aromático" incluyen un grupo quinolinilo, un grupo isoquinolinilo, un grupo quinazolinilo, un grupo quinoxalinilo, un grupo cinolinilo, un grupo ftalazinilo, un grupo naftiridinilo, un grupo benzofuranoilo, un grupo benzotienilo, un grupo benzoxazolilo, un grupo benzoisoxazolilo, un grupo benzotiazolilo, un grupo benzoisotiazolilo, un grupo benzimidazolilo, un grupo benzotriazolilo, un grupo benzotiadiazolilo (p. ej. g., un grupo 2,1,3-benzotiadiazolilo y un grupo 1,2,3-benzotiadiazolilo), un grupo indolilo, un grupo isoindolilo, un grupo indazolilo, un grupo furopiridilo, un grupo tienopiridilo, un grupo pirrolopiridilo (por ejemplo, un grupo pirrolo[1,2-a]piridilo y un grupo pirrolo[2,3-b]piridilo), un grupo oxazolopiridilo (por ejemplo, un grupo oxazolo[3,2-a]piridilo, un grupo oxazolo[5,4-b]piridilo y un grupo oxazolo[4,5-b]piridilo), un grupo isoxazolopiridilo (por ejemplo, un grupo isoxazolo[2,3-a]piridilo, un grupo isoxazolo[4,5-b]piridilo y un grupo isoxazolo[5,4-b]piridilo), un grupo tiazolopiridilo (por ejemplo, un grupo tiazolo[3,2-a]piridilo, un grupo tiazolo[5,4-b]piridilo y un grupo tiazolo[4,5-b]piridilo), un grupo isotiazolopiridilo (por ejemplo, un grupo isotiazolo[2,3-a]piridilo, un grupo isotiazolo[4,5-b]piridilo y un grupo isotiazolo[5,4-b]piridilo), un grupo imidazopiridilo (por ejemplo, un grupo imidazo[1,2-a]piridilo y un grupo imidazo[4,5-b]piridilo), un grupo pirazolopiridilo (por ejemplo, un grupo pirazolo[1,5-a]piridilo, un grupo pirazolo[3,4-a]piridilo y un grupo pirazolo[4,3-a]piridilo), un grupo indolizinilo, un grupo triazolopiridilo (por ejemplo, un grupo [1,2,4]triazolo[1,5-a]piridilo y un grupo [1,2,4]triazolo[4,3-

a]piridilo), un grupo triazolopirimidinilo, un grupo pirrolopirimidinilo, un grupo pirrolopirazinilo, un grupo imidazopirimidinilo, un grupo imidazopirazinilo, un grupo pirazolopirimidinilo, un grupo pirazolotriazinilo y un grupo pirazolotriazinilo.

Ejemplos del "grupo heterocíclico monocíclico no aromático" incluyen un grupo oxetanilo, un grupo tietanilo, un grupo azetidinilo, un grupo pirrolidinilo, un grupo pirrolidinil-2-ona, un grupo piperidinilo, un grupo morfolinilo, un grupo tiomorfolinilo, un grupo piperazinilo, un grupo hexametileniminilo, un grupo oxazolidinilo, un grupo tiazolidinilo, un grupo imidazolidinilo, un grupo oxazolinilo, un grupo tiazolinilo, un grupo isoxazolinilo, un grupo imidazolinilo, un grupo dioxolilo, un grupo dioxolanilo, un grupo dihidrooxadiazolilo, un grupo 2-oxo-pirrolidin-1-ilo, un grupo 2-oxopiridin-4-ilo, un grupo 2,4-dioxopirimidin-5-ilo, un grupo 2-oxo-1,3-oxazolidin-5-ilo, un grupo 5-oxo-1,2,4-oxadiazolin-3-ilo, un grupo 1,3-dioxolan-2-ilo, un grupo 1,3-dioxan-2-ilo, un grupo 1,3-dioxepan-2-ilo, un grupo piranilo, un grupo tetrahidropiranilo, un grupo tiopiranilo, un grupo tetrahidrotiopiranilo, un grupo 1-oxidotetrahidrotiopiranilo, un grupo 1,1-dioxidotetrahidrotiopiranilo, un grupo tetrahidrofuranoilo, un grupo dioxanilo, un grupo pirazolidinilo, un grupo pirazolinilo, un grupo tetrahidropirimidinilo, un grupo dihidrotriazolilo y un grupo tetrahidrotriazolilo. Ejemplos del "grupo heterocíclico condensado no aromático" incluyen un grupo dihidroindolilo, un grupo dihidroisoindolilo, un grupo dihidrobenzofuranoilo, un grupo dihidrobenzodioxinilo, un grupo dihidrobenzodioxepinilo, un grupo tetrahidrobenzofuranilo, un grupo cromenilo, un grupo dihidroquinolinilo, un grupo tetrahidroquinolinilo, un grupo dihidroisoquinolinilo, un grupo tetrahidroisoquinolinilo y un grupo dihidroftalazinilo.

R^3 y R^4 están opcionalmente unidos entre sí para formar un anillo. Ejemplos de "anillo" son los anillos heterocíclicos de 3 a 7 miembros que contienen nitrógeno, como aziridina, azetidina, pirrolidina, piperidina, homopiperidina, piperazina, homopiperazina, morfolina y homomorfolina. El anillo heterocíclico que contiene nitrógeno puede condensarse con un anillo bencénico. El anillo heterocíclico que contiene nitrógeno y el anillo bencénico pueden estar sustituidos cada uno por uno a seis sustituyentes seleccionados del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilo halo (C_1-C_6), y similares.

Ejemplos de las sales de los compuestos representados por las fórmulas generales (1), (2), (3), y (21) de la presente invención pueden incluir sales de ácidos inorgánicos tales como clorhidrato, sulfato, nitrato, y fosfato, sales de ácidos orgánicos tales como acetato, fumarato, maleato, oxalato, metanosulfonato, bencenosulfonato y p-toluenosulfonato, y sales con bases inorgánicas u orgánicas como iones de sodio, iones de potasio, iones de magnesio,

iones de calcio y trimetilamonio.

Los compuestos representados por las fórmulas generales (1), (2), (3) y (21) de la presente invención y las sales de estos pueden tener uno o más centros asimétricos en sus fórmulas estructurales y también pueden tener dos o más isómeros ópticos y diastereómeros. La presente invención también abarca todos los isómeros ópticos respectivos y las mezclas que contengan estos isómeros en proporciones arbitrarias. Asimismo, los compuestos representados por las fórmulas generales (1), (2), (3) y (21) de la presente invención y las sales de estos pueden tener dos isómeros geométricos derivados de dobles enlaces carbono-carbono en sus fórmulas estructurales. La presente invención también abarca todos los isómeros geométricos respectivos y las mezclas que contengan estos isómeros en proporciones arbitrarias. Además, los compuestos representados por las fórmulas generales (1), (2), (3) y (21) de la presente invención y sales de los mismos pueden tener una pluralidad de tautómeros. La presente invención también abarca todos los tautómeros respectivos y las mezclas que contengan estos tautómeros en proporciones arbitrarias.

A continuación se darán formas preferidas de los compuestos representados por las fórmulas generales (1), (2), (3) y (21) de la presente invención. El compuesto representado por la fórmula general (2), el compuesto representado por la fórmula general (3) y el compuesto representado por la fórmula general (21) son útiles como intermedios para la síntesis del compuesto representado por la fórmula general (1).

En la fórmula general (1), R^1 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (a1), (a2), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a54), (a55), (a61), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a1), (a9), (a11), (a14), (a15′), (a20), (a21), (a22), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29′), (a30), (a33), (a34), (a35), (a39), (a40), (a41), (a43), (a45), (a47), (a49′), (a61), (a67), (a73), o (a74).

En otra modalidad de la fórmula general (1), R^1 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (a2), (a3), (a4), (a5), (a6), (a7), (a8), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43),

(a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a50), (a51), (a52), (a53), (a54), (a55), (a56), (a57), (a58), (a59), (a60), (a61), (a62), (a63), (a64), (a65), (a66), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a79), (a80), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a2), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a54), (a55), (a61), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a9), (a11), (a14), (a15′), (a20), (a21), (a22), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29′), (a30), (a33), (a34), (a35), (a39), (a40), (a41), (a43), (a45), (a47), (a49′), (a61), (a67), (a73), o (a74).

En la fórmula general (1), R^2 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b15), (b16), (b17), (b18), (b19), (b20), (b21), (b22), (b23), (b24), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b35), (b36), (b37), (b38), (b39), (b40), (b41), (b42), (b43), (b44), (b45), (b46), (b47), (b48), (b49), (b50), (b51), (b52), (b53), (b54), (b55), (b56), (b57), (b58), (b59), (b60), (b61), (b62), (b63), (b64), (b65), (b66), (b67), (b68), (b69), (b70), (b71), (b72), (b73), (b74), (b75), (b76), (b77), (b78), (b79), (b80), (b81), (b82), (b83), (b84), (b85), (b86), (b87), (b88), (b89), (b90), (b91), (b92), (b93), (b94), (b95), (b96), (b97), (b98), (b99), (b100), (b101), (b102), (b103), (b104), (b105), (b106), (b107), (b108), (b109), (b110), (b111), o (b112),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b21), (b22), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b37), (b38), (b47), (b48), (b49), (b50), (b53), (b54), (b55), (b56), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b107), (b108), (b109), o (b110),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b27), (b28), (b29), (b30), (b47), (b48), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b109), o (b110).

En la fórmula general (1), R^3 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (c1), (c2), (c3), (c4) o (c5),

más preferentemente el grupo antes descrito (c1) o (c2)

En la fórmula general (1), R^4 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (d1), (d2), (d3), (d4), (d5), (d6), (d7), (d8), (d9), (d10), (d11), (d14), (d15), (d16), (d17), (d18), (d19), (d20), (d21), (d22), (d23), (d24), (d25), (d32), (d33), (d36), (d37), (d40), (d41), (d42), (d43), (d54), (d55), (d58), (d59), (d60), (d61), (d62), (d63), (d64), (d65), (d70), (d71), (d72), (d73), (d74), (d75), (d76), o (d77),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (d1), (d2), (d4), (d8), (d10), (d11), (d14), (d15), (d16), (d17), (d18), (d19), (d20), (d21), (d22), (d23), (d24), (d25), (d32), (d33), (d36), (d37), (d40), (d41), (d42), (d43), (d54), (d55), (d58), (d59), (d60), (d61), (d62), (d63), (d64), o (d65).

En la fórmula general (1), preferentemente, X es un átomo de oxígeno, e Y es un átomo de oxígeno.

En la fórmula general (1), también preferentemente, X es un átomo de oxígeno, e Y es un átomo de azufre.

En la fórmula general (1), preferentemente, X es un átomo de azufre, e Y es un átomo de oxígeno.

En la fórmula general (1), Z es preferentemente un grupo OR^5 (en el que R^5 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)), un grupo $S(O)nR^6$ (en el que n representa 0, 1 o 2, y R^6 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6) o un grupo fenilalquilo (C_1-C_6)), o un grupo $N(R^7)R^8$ (en el que R^7 y R^8 representan cada uno un átomo de hidrógeno, un grupo hidroxilo, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) o un grupo N-fenilamino, y R^7 y R^8 son iguales o diferentes entre sí),

más preferentemente un grupo OR^5 (en el que R^5 representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo (C_1-C_6)), un grupo $S(O)nR^6$ (en el que n representa 0, 1 o 2, y R^6 representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6) o un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6)), o un grupo $N(R^7)R^8$ (en el que R^7 y R^8 representan cada uno un átomo de hidrógeno, un grupo hidroxilo, un grupo alcoxi (C_1-C_6), o un grupo N-fenilamino, y R^7 y R^8 son iguales o diferentes entre sí).

En la fórmula general (1), el grupo sustituyente A consiste preferentemente en los grupos descritos anteriormente (e1), (e2), (e6), (e7), (e8), (e9), (e10), (e11), (e12), (e13), (e14), (e17), (e19), (e20), (e21), (e22), (e26), (e27), (e32), (e33), (e36), (e37), (e40), (e41),

(e42), (e43), (e44), (e45), (e46), (e47), (e50), (e51), (e54), (e55), (e58), (e59), (e60), (e61), (e74), (e75), (e76), (e77), (e80), (e81), (e87), (e88), (e89), (e92), (e93), y (e94),

más preferentemente los grupos antes descritos (e1), (e2), (e6), (e8), (e9), (e10), (e11), (e13), (e14), (e17), (e22), (e27), (e32), (e43′), (e44), (e55′), (e61′), (e75′), y (e77′).

En la fórmula general (1), el grupo sustituyente B preferentemente que consiste en los grupos descritos anteriormente (f1), (f2), (f3), (f4), (f5), (f6) y (f12),

más preferentemente los grupos antes descritos (f3), (f4) y (f12).

En la fórmula general (1), el grupo sustituyente C consiste preferentemente en los grupos descritos anteriormente (g1), (g2), (g10) y (g17).

En la fórmula general (1), el grupo sustituyente D consiste preferentemente en los grupos descritos anteriormente (h1), (h2), (h3), (h7), (h8), (h9), (h10), (h11), (h12), (h13), (h14), (h16), (h17), (h18), (h19), (h23), (h24), (h25) y (h26),

más preferentemente los grupos antes descritos (h1), (h2), (h3), (h7), (h8), (h10), (h12), (h13), (h14), (h16), (h19), (h23), (h24), y (h25).

En la fórmula general (2), R^1 es preferentemente el grupo (a1), (a2), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a54), (a55), (a61), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a1), (a9), (a11), (a14), (a15′), (a20), (a21), (a22), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29′), (a30), (a33), (a34), (a35), (a39), (a40), (a41), (a43), (a45), (a47), (a49′), (a61), (a67), (a73), o (a74).

En otra modalidad de la fórmula general (2), R^1 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (a2), (a3), (a4), (a5), (a6), (a7), (a8), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a50), (a51), (a52), (a53), (a54), (a55), (a56), (a57), (a58), (a59), (a60), (a61), (a62), (a63), (a64), (a65), (a66), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a79), (a80), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a2), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a54), (a55), (a61), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a9), (a11), (a14), (a15′), (a20), (a21), (a22), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29′), (a30), (a33), (a34), (a35), (a39), (a40), (a41), (a43), (a45), (a47), (a49′), (a61), (a67), (a73), o (a74).

En la fórmula general (2), R^2 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b15), (b16), (b17), (b18), (b19), (b20), (b21), (b22), (b23), (b24), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b35), (b36), (b37), (b38), (b39), (b40), (b41), (b42), (b43), (b44), (b45), (b46), (b47), (b48), (b49), (b50), (b51), (b52), (b53), (b54), (b55), (b56), (b57), (b58), (b59), (b60), (b61), (b62), (b63), (b64), (b65), (b66), (b67), (b68), (b69), (b70), (b71), (b72), (b73), (b74), (b75), (b76), (b77), (b78), (b79), (b80), (b81), (b82), (b83), (b84), (b85), (b86), (b87), (b88), (b89), (b90), (b91), (b92), (b93), (b94), (b95), (b96), (b97), (b98), (b99), (b100), (b101), (b102), (b103), (b104), (b105), (b106), (b107), (b108), (b109), (b110), (b111) o (b112),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b21), (b22), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b37), (b38), (b47), (b48), (b49), (b50), (b53), (b54), (b55), (b56), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b107), (b108), (b109), o (b110),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b27), (b28), (b29), (b30), (b47), (b48), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b109), o (b110).

En la fórmula general (2), el grupo sustituyente A consiste preferentemente en los grupos descritos anteriormente (e1), (e2), (e6), (e7), (e8), (e9), (e10), (e11), (e12), (e13), (e14), (e17), (e19), (e20), (e21), (e22), (e26), (e27), (e32), (e33), (e36), (e37), (e40), (e41), (e42), (e43), (e44), (e45), (e46), (e47), (e50), (e51), (e54), (e55), (e58), (e59), (e60), (e61), (e74), (e75), (e76), (e77), (e80), (e81), (e87), (e88), (e89), (e92), (e93), y (e94),

más preferentemente los grupos antes descritos (e1), (e2), (e6), (e8), (e9), (e10), (e11), (e13), (e14), (e17), (e22), (e27), (e32), (e43′), (e44), (e55′), (e61′), (e75′), y (e77′).

En la fórmula general (3), R^1 es preferentemente el grupo (a1), (a2), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a54), (a55), (a61), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a1), (a9), (a11), (a14), (a15′), (a20), (a21), (a22), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29′), (a30), (a33), (a34), (a35), (a39), (a40), (a41), (a43), (a45), (a47), (a49′), (a61), (a67), (a73), o (a74),

preferentemente el grupo descrito anteriormente (a1), (a11), (a20), (a22), (a33), (a34), (a40), (a41), (a42), (a45), o (a82).

En otra modalidad de la fórmula general (3), R^1 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (a2), (a3), (a4), (a5), (a6), (a7), (a8), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a50), (a51), (a52), (a53), (a54), (a55), (a56), (a57), (a58), (a59), (a60), (a61), (a62), (a63), (a64), (a65), (a66), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a79), (a80), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a2), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a54), (a55), (a61), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a9), (a11), (a14), (a15′), (a20), (a21), (a22), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29′), (a30), (a33), (a34), (a35), (a39), (a40), (a41), (a43), (a45), (a47), (a49′), (a61), (a67), (a73), o (a74).

En la fórmula general (3), R^2 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b15), (b16), (b17), (b18), (b19), (b20), (b21), (b22), (b23), (b24), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b35), (b36), (b37), (b38), (b39), (b40), (b41), (b42), (b43), (b44), (b45), (b46), (b47), (b48), (b49), (b50), (b51), (b52), (b53), (b54), (b55), (b56), (b57), (b58), (b59), (b60), (b61), (b62), (b63), (b64), (b65), (b66), (b67), (b68), (b69), (b70), (b71), (b72), (b73), (b74), (b75), (b76),

(b77), (b78), (b79), (b80), (b81), (b82), (b83), (b84), (b85), (b86), (b87), (b88), (b89), (b90), (b91), (b92), (b93), (b94), (b95), (b96), (b97), (b98), (b99), (b100), (b101), (b102), (b103), (b104), (b105), (b106), (b107), (b108), (b109), (b110), (b111), o (b112),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b21), (b22), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b37), (b38), (b47), (b48), (b49), (b50), (b53), (b54), (b55), (b56), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b107), (b108), (b109), o (b110),

más preferentemente el grupo descrito anteriormente (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b27), (b28), (b29), (b30), (b47), (b48), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b109) o (b110),

preferentemente particularmente el grupo descrito anteriormente (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b27), (b28), (b29), (b30), (b47), (b48), (b93), (b94), (b97), (b98), (b109) o (b110).

En la fórmula general (3), R^{11} es preferentemente (i1) un grupo alquilo (C_1-C_6).

En la fórmula general (3), el grupo sustituyente A consiste preferentemente en los grupos descritos anteriormente (e1), (e2), (e6), (e7), (e8), (e9), (e10), (e11), (e12), (e13), (e14), (e17), (e19), (e20), (e21), (e22), (e26), (e27), (e32), (e33), (e36), (e37), (e40), (e41), (e42), (e43), (e44), (e45), (e46), (e47), (e50), (e51), (e54), (e55), (e58), (e59), (e60), (e61), (e74), (e75), (e76), (e77), (e80), (e81), (e87), (e88), (e89), (e92), (e93), y (e94),

más preferentemente los grupos descritos anteriormente (e1), (e2), (e6), (e8), (e9), (e10), (e11), (e13), (e14), (e17), (e22), (e27), (e32), (e43′), (e44), (e55′), (e61′), (e75′) y (e77′),

más preferentemente los grupos descritos anteriormente (e1), (e2), (e6), (e9), (e14) y (e32).

En la fórmula general (21), R^1 es preferentemente el grupo (a1), (a2), (a9), (a10), (a11), (a12), (a13), (a14), (a15), (a16), (a17), (a18), (a19), (a20), (a21), (a22), (a23), (a24), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29), (a30), (a31), (a32), (a33), (a34), (a35), (a36), (a37), (a38), (a39), (a40), (a41), (a42), (a43), (a44), (a45), (a46), (a47), (a48), (a49), (a54), (a55), (a61), (a67), (a68), (a69), (a70), (a71), (a72), (a73), (a74), (a75), (a76), (a77), (a78), (a81), o (a82),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (a1), (a9), (a11), (a14), (a15′), (a20), (a21), (a22), (a25), (a26), (a27), (a28), (a29′), (a30), (a33), (a34), (a35), (a39), (a40),

(a41), (a43), (a45), (a47), (a49′), (a61), (a67), (a73), o (a74),

más preferentemente (a1) un átomo de hidrógeno.

En la fórmula general (21), R^2 es preferentemente el grupo descrito anteriormente (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b15), (b16), (b17), (b18), (b19), (b20), (b21), (b22), (b23), (b24), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b35), (b36), (b37), (b38), (b39), (b40), (b41), (b42), (b43), (b44), (b45), (b46), (b47), (b48), (b49), (b50), (b51), (b52), (b53), (b54), (b55), (b56), (b57), (b58), (b59), (b60), (b61), (b62), (b63), (b64), (b65), (b66), (b67), (b68), (b69), (b70), (b71), (b72), (b73), (b74), (b75), (b76), (b77), (b78), (b79), (b80), (b81), (b82), (b83), (b84), (b85), (b86), (b87), (b88), (b89), (b90), (b91), (b92), (b93), (b94), (b95), (b96), (b97), (b98), (b99), (b100), (b101), (b102), (b103), (b104), (b105), (b106), (b107), (b108), (b109), (b110), (b111), o (b112),

más preferentemente el grupo anteriormente descrito (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b21), (b22), (b25), (b26), (b27), (b28), (b29), (b30), (b31), (b32), (b33), (b34), (b37), (b38), (b47), (b48), (b49), (b50), (b53), (b54), (b55), (b56), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b107), (b108), (b109), o (b110),

más preferentemente el grupo descrito anteriormente (b5), (b6), (b7), (b8), (b9), (b10), (b11), (b12), (b13), (b14), (b27), (b28), (b29), (b30), (b47), (b48), (b71), (b72), (b93), (b94), (b97), (b98), (b99), (b100), (b109) o (b110),

preferentemente particularmente el grupo descrito anteriormente (b7) o (b8).

En la fórmula general (21), R^{11} es preferentemente (i1) un grupo alquilo (C_1-C_6).

En la fórmula general (21), el grupo sustituyente A consiste preferentemente en los grupos descritos anteriormente (e1), (e2), (e6), (e7), (e8), (e9), (e10), (e11), (e12), (e13), (e14), (e17), (e19), (e20), (e21), (e22), (e26), (e27), (e32), (e33), (e36), (e37), (e40), (e41), (e42), (e43), (e44), (e45), (e46), (e47), (e50), (e51), (e54), (e55), (e58), (e59), (e60), (e61), (e74), (e75), (e76), (e77), (e80), (e81), (e87), (e88), (e89), (e92), (e93), y (e94),

más preferentemente los grupos descritos anteriormente (e1), (e2), (e6), (e8), (e9), (e10), (e11), (e13), (e14), (e17), (e22), (e27), (e32), (e43′), (e44), (e55′), (e61′), (e75′) y (e77′),

preferentemente particularmente el grupo descrito anteriormente (e2).

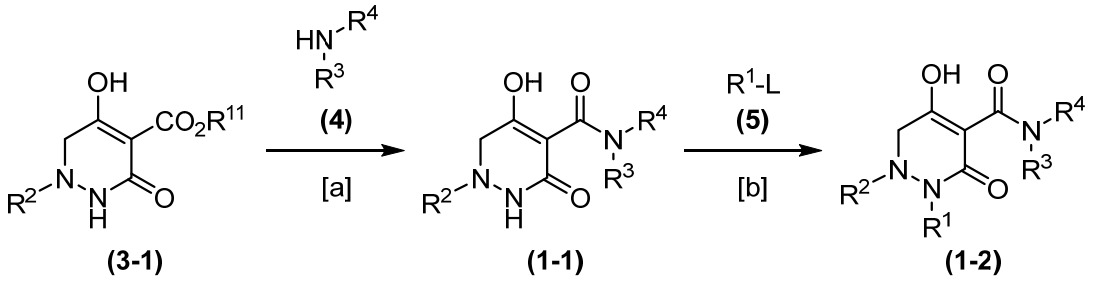
Diferentes compuestos de la presente invención pueden producirse, por ejemplo,

mediante los siguientes métodos de producción, pero la presente invención no está limitada por estos métodos.

Método 1 de producción

Los compuestos representados por las fórmulas generales (1-1) y (1-2) de la presente invención pueden producirse mediante los siguientes pasos [a] y [b] de un compuesto representado por la fórmula general (3-1).

[Fórmula 5]



donde R^1, R^2, R^3, R^4 y R^{11} son los mismos que los mencionados anteriormente; y L representa un grupo saliente, por ejemplo, cloro, bromo o un grupo alcoxicarboniloxi (C_1-C_6).

Método de producción del paso [a]

El compuesto representado por la fórmula general (1-1) de la presente invención puede producirse al hacer reaccionar un compuesto representado por la fórmula general (3-1) con un compuesto representado por la fórmula general (4) en presencia de un disolvente inerte.

El disolvente inerte para usarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y tetracloruro de carbono; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres en cadena o cíclicos, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano; nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; ésteres, tales como acetato de metilo; cetona, tales como acetona y cetona etílica de metilo; disolventes polares apróticos, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona;

alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente utilizada puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (3-1).

Dado que esta reacción es una reacción equimolar, cada compuesto puede utilizarse en una cantidad equimolar, o puede utilizarse un exceso de cualquier compuesto. La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc., y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés. Alternativamente, la solución de reacción puede estar sujeta al próximo paso sin aislamiento.

Método de producción del paso [b]

El compuesto representado por la fórmula general (1-2) de la presente invención puede producirse al hacer reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (1-1) con un compuesto representado por la fórmula general (5) en presencia de una base y de un disolvente inerte.

Ejemplos de la base que se puede utilizar en esta reacción pueden incluir bases inorgánicas que incluyen hidróxidos de átomos de metales alcalinos, tales como hidróxido de sodio e hidróxido de potasio, hidruros de metales alcalinos, tales como hidruro de sodio e hidruro de potasio, sales de metales alcalinos de alcoholes, tales como etóxido de sodio y t-butóxido de potasio, y carbonatos, tales como carbonato de sodio, carbonato de potasio y bicarbonato de sodio, y bases orgánicas que incluyen trietilamina, piridina, N,N-dimetil-4-aminopiridina y DBU. La cantidad de la base utilizada está en el intervalo normalmente de 1 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (1-1).

El disolvente inerte que puede utilizarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano;

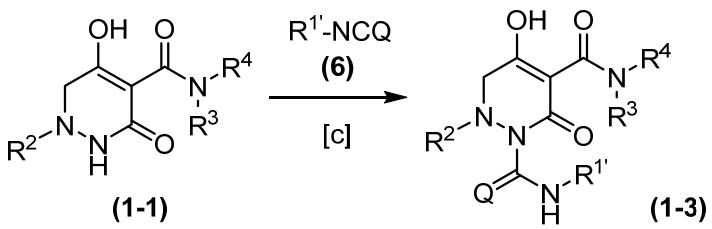
hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y tetracloruro de carbono; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres en cadena o cíclicos, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano; nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; ésteres, tales como acetato de metilo; cetona, tales como acetona y cetona etílica de metilo; disolventes polares apróticos, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona; alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente utilizada puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (1-1).

Dado que esta reacción es una reacción equimolar, cada compuesto puede utilizarse en una cantidad equimolar, o puede utilizarse un exceso de cualquier compuesto. La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de 0 °C a punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc., y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés.

Método 2 de producción

El compuesto representado por la fórmula general (1-3) de la presente invención puede producirse por el siguiente paso [c] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (1-1).

[Fórmula 6]



donde R^2, R^3 y R^4 son los mismos que los mencionados anteriormente; Q representa un átomo de oxígeno o un átomo de azufre; y $R^{1'}$ representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilo (C_1-C_6) halo, un grupo alquenilo (C_2-C_6), un grupo alquinilo (C_2-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un alcoxi (C_1-C_6) grupo alquilo (C_1-C_6), un alquiltio (C_1-C_6) grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilo (C_1-C_6)fenilo, un grupo alquilo (C_1-C_6) fenilo sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo de ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilamino (C_1-C_6), un grupo di-alquilamino (C_1-C_6) (donde las porciones de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí), un grupo fenilo o un grupo fenilo sustituyente que tiene uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado de un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6).

Método de producción del paso [c]

El compuesto representado por la fórmula general (1-3) de la presente invención puede producirse al hacer reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (1-1) con un compuesto representado por la fórmula general (6) en presencia de una base y de un disolvente inerte.

Ejemplos de la base que puede utilizarse en esta reacción pueden incluir hidróxidos, tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio e hidróxido de calcio; alcóxidos, tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, butóxido terciario de sodio, butóxido terciario de potasio; hidruros de metales alcalinos, tales como hidruro sodio e hidruro de potasio; carbonatos, tales como carbonato de litio, bicarbonato de litio, carbonato de sodio, bicarbonato de sodio, carbonato de potasio, bicarbonato de potasio, carbonato de calcio, carbonato de magnesio y carbonato de cesio; acetatos, tales como acetato de litio, acetato de sodio y acetato de potasio; y bases orgánicas, incluidas piridina, picolina, lutidina, trietilamina, tributilamina y N,N-diisopropiletilamina. La cantidad de la base utilizada está en el intervalo normalmente de 1 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (1-1).

El disolvente inerte que puede utilizarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y tetracloruro de carbono; hidrocarburos

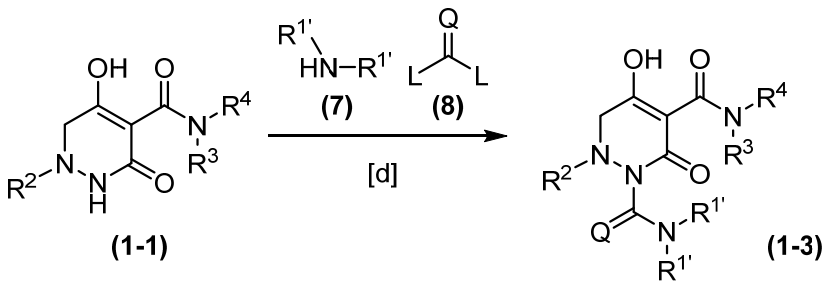
aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres en cadena o cíclicos, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano; nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; disolventes polares apróticos, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, sulfóxido de dimetilo y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona; y alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente utilizada puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (1-1).

Dado que esta reacción es una reacción equimolar, cada compuesto puede utilizarse en una cantidad equimolar, o puede utilizarse un exceso de cualquier compuesto. La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc., y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés.

Método 3 de producción

El compuesto representado por la fórmula general (1-3) de la presente invención puede producirse por el siguiente paso [d] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (1-1).

[Fórmula 7]



donde R^2, R^3 y R^4 son los mismos que los mencionados anteriormente; Q representa

un átomo de oxígeno o un átomo de azufre; L representa un grupo saliente, por ejemplo, cloro, bromo, un grupo imidazolilo o un grupo triclorometoxi; y $R^{1'}$ es lo mismo que arriba, y las porciones $R^{1'}$ son iguales o diferentes entre sí.

Método de producción del paso [d]

El compuesto representado por la fórmula general (1-3)puede producirse al hacer reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (1-1) con un producto de reacción de un compuesto representado por la fórmula general (7) y un compuesto representado por la fórmula general (8) en presencia o ausencia de un disolvente inerte y una base.

Ejemplos de la base que puede utilizarse en esta reacción pueden incluir hidróxidos, tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio e hidróxido de calcio; alcóxidos, tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, butóxido terciario de sodio, butóxido terciario de potasio; hidruros de metales alcalinos, tales como hidruro sodio e hidruro de potasio; carbonatos, tales como carbonato de litio, bicarbonato de litio, carbonato de sodio, bicarbonato de sodio, carbonato de potasio, bicarbonato de potasio, carbonato de calcio, carbonato de magnesio y carbonato de cesio; acetatos, tales como acetato de litio, acetato de sodio y acetato de potasio; y bases orgánicas, incluidas piridina, picolina, lutidina, trietilamina, tributilamina y N,N-diisopropiletilamina. La cantidad de la base utilizada está en el intervalo normalmente de 1 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (1-1).

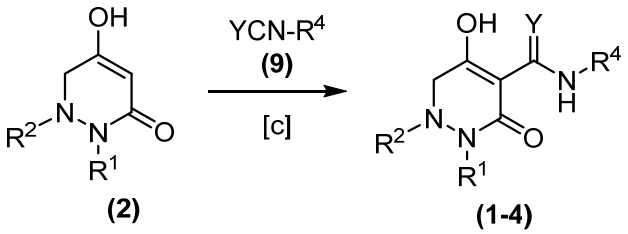
El disolvente inerte que puede utilizarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano; nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; disolventes polares apróticos, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido, y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona; y alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente utilizada puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (1-1).

Dado que esta reacción es una reacción equimolar, cada compuesto puede utilizarse en una cantidad equimolar, o puede utilizarse un exceso de cualquier compuesto. La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc., y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés.

Método 4 de producción

El compuesto representado por la fórmula general (1-4) de la presente invención puede producirse por el siguiente paso [c] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (2). Las condiciones de reacción del paso [c] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 8]

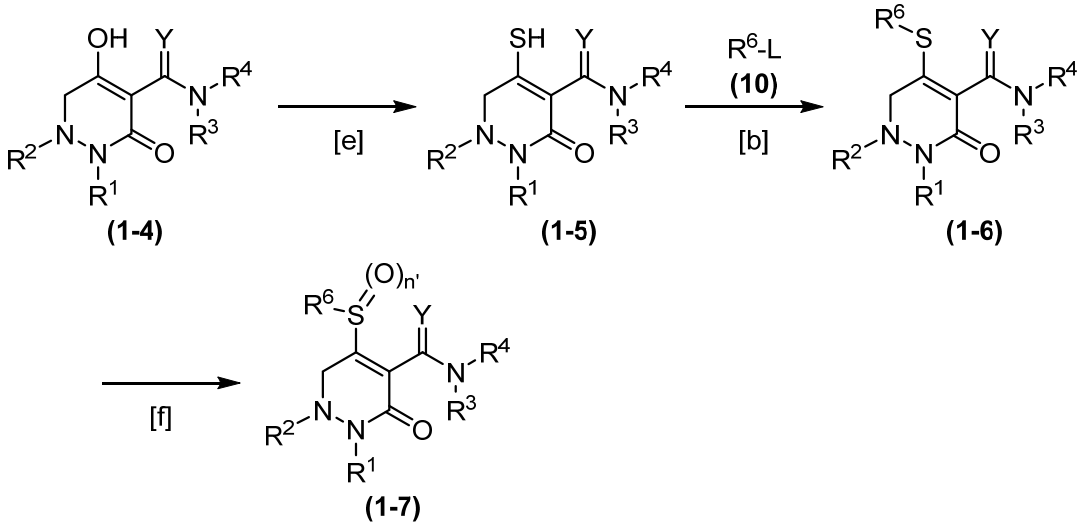


donde R^1, R^2, R^4 e Y son los mismos que los mencionados anteriormente.

Método 5 de producción

Los compuestos representados por las fórmulas generales (1-5), (1-6) y (1-7) de la presente invención puede producirse mediante los siguientes pasos [b], [e] y [f] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (1-4). Las condiciones de reacción del paso [b] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 9]



donde R^1, R^2, R^3, R^4 y R^6 e Y son los mismos que los mencionados anteriormente; n′ es 1 o 2; y L representa un grupo saliente, por ejemplo, cloro, bromo o yodo.

Método de producción del paso [e]

El compuesto representado por la fórmula general (1-5) puede producirse al hacer reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (1-4) con un agente sulfurante en presencia de un disolvente inerte.

Ejemplos del agente sulfurante que pueden utilizarse en esta reacción pueden incluir los reactivos de Lawesson y el pentasulfuro de difósforo. La cantidad del agente sulfurante utilizado está en el intervalo normalmente de 1,0 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (1-4).

Si bien el disolvente puede o no utilizarse en esta reacción, el disolvente que puede utilizarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano; nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; disolventes polares apróticos, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido, y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona; y alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente utilizada puede seleccionarse de manera adecuada de

un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (1-4).

La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc. y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés. Alternativamente, la solución de reacción puede estar sujeta al próximo paso sin aislamiento.

Método de producción del paso [f]

Un compuesto representado por la fórmula general (1-7) puede producirse al hacer reaccionar un compuesto representado por la fórmula general (1-6) con un agente oxidante en presencia de un solvente inerte.

Los ejemplos del agente oxidante que pueden utilizarse en esta reacción pueden incluir peróxidos, tales como agua oxigenada, ácido perbenzoico y ácido m-cloroperbenzoico. La cantidad del agente oxidante puede seleccionarse de manera adecuada del intervalo de 1 a 5 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (1-6).

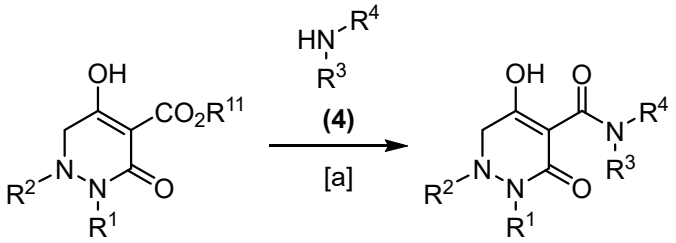
El disolvente inerte que puede utilizarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la reacción. Ejemplos de este pueden ser éteres en cadena o cíclicos, tales como éter dietílico, tetrahidrofurano y dioxano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y tetracloruro de carbono; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; nitrilos, tales como acetonitrilo; ésteres, tales como acetato de etilo; ácidos orgánicos, tales como ácido fórmico y ácido acético; y disolventes polares, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, 1,3-dimetil-2-imidazolidinona y agua. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente inerte utilizada no está limitada particularmente siempre que la cantidad permita que un reactivo de reacción se disuelva. La cantidad puede seleccionarse de manera adecuada del intervalo de 0,5 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (1-6).

La temperatura de reacción en la reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo de -10° C hasta la temperatura de reflujo del disolvente inerte utilizado. El tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc., y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse adecuadamente del intervalo de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés.

Método 6 de producción

El compuesto representado por la fórmula general (1-2) de la presente invención puede producirse por el siguiente paso [a] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (3). Las condiciones de reacción del paso [a] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 10]



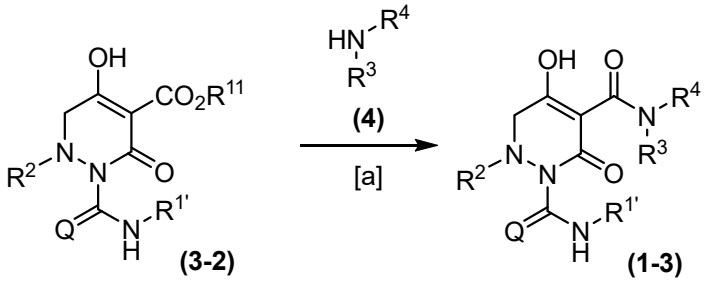
(3) **(1-2)**

donde R^1, R^2, R^3, R^4, y R^{11} son los mismos que se describen arriba.

Método 7 de producción

El compuesto representado por la fórmula general (1-3) de la presente invención puede producirse por el siguiente paso [a] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (3-2). Las condiciones de reacción del paso [a] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 11]

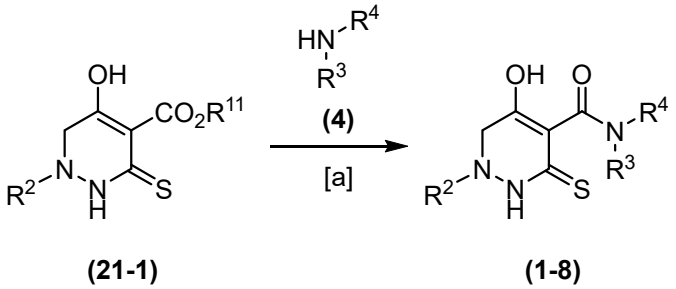


donde R^2, R^3, R^4 y R^{11} son los mismos que los mencionados anteriormente; Q representa un átomo de oxígeno o un átomo de azufre; y $R^{1'}$ representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilo (C_1-C_6) halo, un grupo alquenilo (C_2-C_6), un grupo alquinilo (C_2-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un alcoxi (C_1-C_6) grupo alquilo (C_1-C_6), un alquiltio (C_1-C_6)grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilo (C_1-C_6)fenilo, un grupo alquilo (C_1-C_6) fenilo sustituido que tiene uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo de ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilamino (C_1-C_6), un grupo di-alquilamino (C_1-C_6) (donde las porciones de alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí), un grupo fenilo o un grupo fenilo sustituido que tiene uno a cinco sustituyentes cada uno independientemente seleccionado del grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6).

Método 8 de producción

El compuesto representado por la fórmula general (1-8) de la presente invención puede producirse por el siguiente paso [a] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (21-1). Las condiciones de reacción del paso [a] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 12]

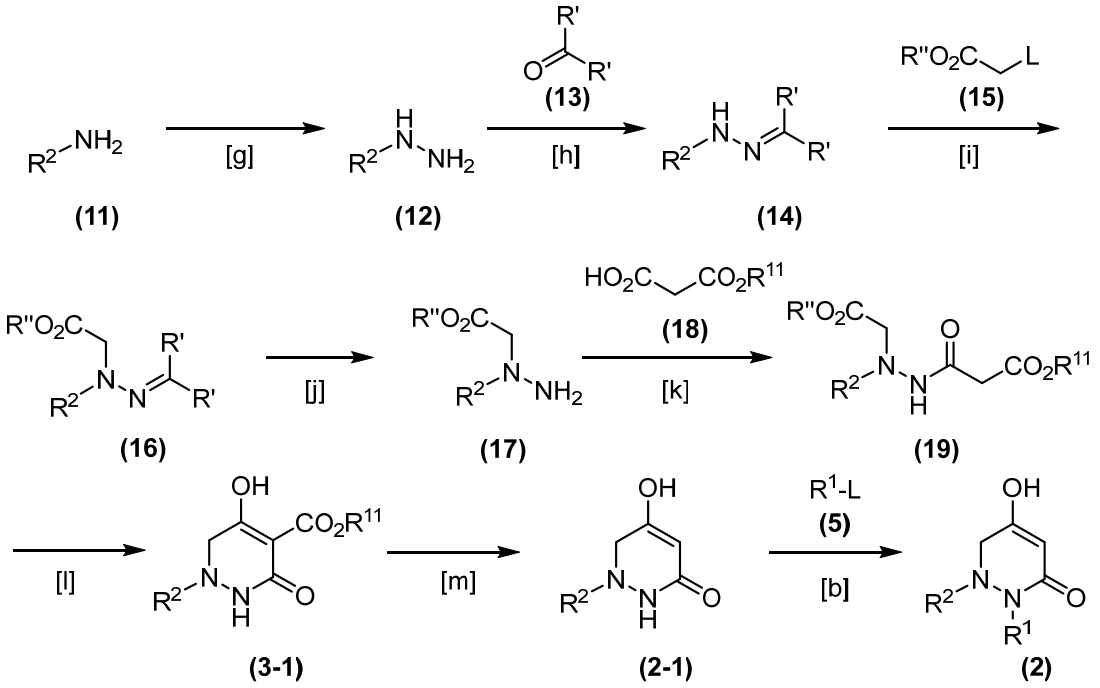


donde R^2, R^3, R^4 y R^{11} son los mismos que los mencionados anteriormente.

Método 1 de producción del producto intermedio

Los compuestos representados por las fórmulas generales (2), (2-1) y (3-1) que son productos intermedios pueden producirse mediante el siguiente método de producción, es decir, mediante los siguientes pasos [g], [h], [i], [j], [k], [l], [m] y [b] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (11). Las condiciones de reacción del paso [b] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 13]



donde R^1, R^2 y R^{11} son los mismos que los mencionados anteriormente; L representa un grupo saliente, por ejemplo, cloro, bromo, o un grupo alcoxicarboniloxi (C_1-C_6); R′ representa un grupo alquilo (C_1-C_6) (p. ej., un grupo metilo y un grupo etilo) o un grupo fenilo, y las porciones R′ son iguales o diferentes entre sí; y R″ representa un grupo alquilo (C_1-C_6) (p. ej., un grupo metilo y un grupo etilo).

Método de producción del paso [g]

El compuesto representado por la fórmula general (12) puede producirse al hacer reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (11) con nitrito de sodio en ácido clorhídrico concentrado, seguido de la reducción con un agente reductor.

Ejemplos del agente reductor usado en esta reacción pueden incluir sulfito de sodio y

cloruro de estaño. La cantidad del agente reductor utilizado puede seleccionarse de manera adecuada del intervalo normalmente de 1,0 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (11).

La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc. y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés. Alternativamente, la solución de reacción puede estar sujeta al próximo paso sin aislamiento.

Método de producción del paso [h]

Un compuesto representado por la fórmula general (14) puede producirse al hacer reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (12) con un compuesto representado por la fórmula general (13) en presencia de un disolvente inerte y en presencia o ausencia de un ácido.

Ejemplos del ácido por utilizarse en esta reacción pueden incluir ácidos carboxílicos, tales como ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico y ácido trifluoroacético; y ácidos sulfónicos, tales como ácido metanosulfónico, ácido p-toluenosulfónico y ácido trifluorometilsulfónico. La cantidad del ácido utilizado está en el intervalo normalmente de 1,0 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (12).

El disolvente inerte para usarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos halogenados, tales como cloruro de metileno, cloroformo y tetracloruro de carbono; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres en cadena o cíclicos, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano; nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; ésteres, tales como acetato de metilo; cetona, tales como acetona y cetona etílica de metilo; disolventes polares apróticos, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona;

alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (12).

Dado que esta reacción es una reacción equimolar, cada compuesto puede utilizarse en una cantidad equimolar, o puede utilizarse un exceso de cualquier compuesto. La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc. y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés. Alternativamente, la solución de reacción puede estar sujeta al próximo paso sin aislamiento.

Método de producción del paso [i]

El compuesto representado por la fórmula general (16) puede producirse al hacer reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (14) con un compuesto representado por la fórmula general (15) en presencia de una base y de un disolvente inerte.

Ejemplos de la base utilizada en esta reacción pueden incluir hidróxidos, tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio e hidróxido de calcio; alcóxidos, tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, butóxido terciario de sodio, y butóxido terciario de potasio e hidruros metálicos alcalinos, tales como hidruro de sodio e hidruro de potasio. La cantidad de la base utilizada está en el intervalo normalmente de 1 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (14).

El disolvente inerte para usarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres en cadena o cíclicos, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano, nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; y disolventes polares apróticos, tales como N,N-

dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, sulfóxido de dimetilo, y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (14).

Dado que esta reacción es una reacción equimolar, cada compuesto puede utilizarse en una cantidad equimolar, o puede utilizarse un exceso de cualquier compuesto. La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc. y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés. Alternativamente, la solución de reacción puede estar sujeta al próximo paso sin aislamiento.

Método de producción del paso [j]

El compuesto representado por la fórmula general (17) puede producirse hidrolizando el compuesto representado por la fórmula general (16) en presencia de un ácido y un disolvente inerte.

Los ejemplos del ácido para el uso en esta reacción pueden incluir ácidos inorgánicos tales como ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, y ácido nítrico, ácidos carboxílicos tales como ácido fórmico, ácido acético, ácido propiónico, y ácido trifluoroacético, y ácidos sulfónico tales como ácido metanosulfónico, ácido p-toluenosulfónico, y ácido trifluorometilsulfónico. La cantidad del ácido utilizado está en el intervalo normalmente de 1,0 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (16).

El disolvente inerte para usarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de estos pueden ser hidrocarburos saturados de cadena o cíclicos como pentano, hexano y ciclohexano, hidrocarburos aromáticos como benceno, tolueno y xileno, hidrocarburos halogenados como cloruro de metileno, cloroformo y tetracloruro de carbono, hidrocarburos aromáticos halogenados como clorobenceno y diclorobenceno, éteres de cadena o cíclicos como éter

dietílico, metil-terbutil-éter, dioxano, tetrahidrofurano y 2-metiltetrahidrofurano, nitrilos como el acetonitrilo y el propionitrilo, ésteres como el acetato de metilo, cetonas como la acetona y la metiletilcetona, disolventes polares apróticos como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, alcoholes como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol, y agua. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (16).

La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc. y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés. Alternativamente, la solución de reacción puede estar sujeta al próximo paso sin aislamiento.

Método de producción del paso [k]

El compuesto representado por la fórmula general (19) puede producirse condensando el compuesto representado por la fórmula general (17) con un compuesto representado por la fórmula general (18) mediante un método de amidación que se utiliza generalmente en síntesis orgánica.

Método de producción del paso [l]

El compuesto representado por la fórmula general (3-1) puede producirse sometiendo el compuesto representado por la fórmula general (19) a una reacción de ciclización en presencia de una base y un disolvente inerte.

Ejemplos de la base para su uso en esta reacción pueden incluir hidróxidos tales como hidróxido de litio, hidróxido de sodio, hidróxido de potasio e hidróxido de calcio, alcóxidos tales como metóxido de sodio, etóxido de sodio, butóxido terciario de sodio y butóxido terciario de potasio, hidruros de metales alcalinos tales como hidruro de sodio e hidruro de potasio, carbonatos como carbonato de litio, bicarbonato de litio, carbonato de sodio, bicarbonato de

sodio, carbonato de potasio, bicarbonato de potasio, carbonato de calcio y carbonato de magnesio, acetatos como acetato de litio, acetato de sodio y acetato de potasio, y bases orgánicas como piridina, picolina, lutidina, trietilamina, tributilamina y diisopropiletilamina. La cantidad de la base utilizada está en el intervalo normalmente de 1 a 10 veces el mol del compuesto representado por la fórmula general (19).

El disolvente inerte para usarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de este pueden incluir hidrocarburos saturados en cadena o cíclicos, tales como pentano, hexano y ciclohexano; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos aromáticos halogenados, tales como clorobenceno y diclorobenceno; éteres, tales como éter dietílico, éter butílico terciario de metilo, dioxano y tetrahidrofurano; nitrilos, tales como acetonitrilo y propionitrilo; disolventes polares apróticos, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido, y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona; y alcoholes, tales como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (19).

La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc. y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés.

Método de producción del paso [m]

El compuesto representado por la fórmula general (2-1) puede producirse haciendo reaccionar el compuesto representado por la fórmula general (3-1) en condiciones de calentamiento en presencia de un disolvente inerte.

El disolvente inerte para usarse en esta reacción puede ser un disolvente que no inhibe marcadamente la progresión de la reacción. Ejemplos de los mismos pueden ser hidrocarburos saturados de cadena o cíclicos como pentano, hexano y ciclohexano,

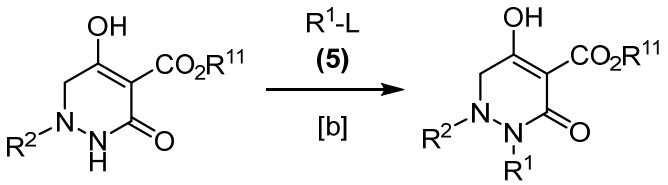
hidrocarburos aromáticos como benceno, tolueno y xileno, hidrocarburos aromáticos halogenados como clorobenceno y diclorobenceno, éteres de cadena o cíclicos como éter dietílico, metil terbutil éter, dioxano y tetrahidrofurano, nitrilos como acetonitrilo y propionitrilo, disolventes polares apróticos como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, dimetilsulfóxido y 1,3-dimetil-2-imidazolidinona, alcoholes como metanol, etanol, propanol, butanol y 2-propanol, y agua. Estos disolventes inertes pueden utilizarse cada uno solo o como una mezcla de dos o más de estos. La cantidad del disolvente utilizada puede seleccionarse de manera adecuada de un intervalo normalmente de 0,1 L a 100 L por mol del compuesto representado por la fórmula general (3-1).

La temperatura de reacción en la reacción puede estar en el intervalo normalmente de aproximadamente 0 °C al punto de ebullición del disolvente utilizado y el tiempo de reacción varía dependiendo de una escala de reacción, la temperatura de reacción, etc. Y, por lo tanto, no es constante. El tiempo de reacción puede seleccionarse apropiadamente del intervalo normalmente de varios minutos a 48 horas. Después de que la reacción se completa, el compuesto de interés puede aislarse mediante un método de rutina del sistema de reacción que contiene el compuesto de interés y puede purificarse, si es necesario, mediante recristalización, cromatografía en columna o similares para producir el compuesto de interés. Alternativamente, la solución de reacción puede estar sujeta al próximo paso sin aislamiento.

Método 2 de producción del producto intermedio

El compuesto representado por la fórmula general (3) que es un intermedio puede producirse mediante el siguiente método de producción, es decir, mediante el siguiente paso [b] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (3-1). Las condiciones de reacción del paso [b] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 14]



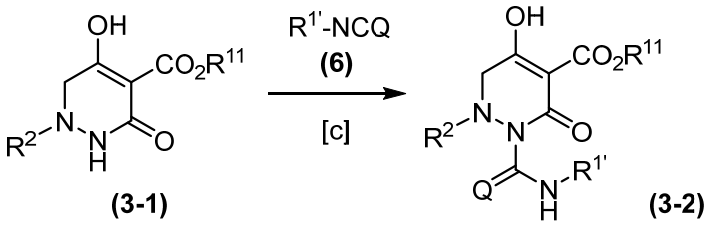
(3-1) **(3)**

donde R^1, R^2 y R^{11} son iguales a los anteriores; y L representa un grupo saliente, por ejemplo, cloro, bromo o un grupo alcoxicarboniloxi (C^1-C^6).

Método 3 de producción del producto intermedio

El compuesto representado por la fórmula general (3-2) que es un intermedio puede producirse mediante el siguiente método de producción, es decir, mediante el siguiente paso [c] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (3-1). Las condiciones de reacción del paso [c] son las mismas que las mencionadas anteriormente.

[Fórmula 15]

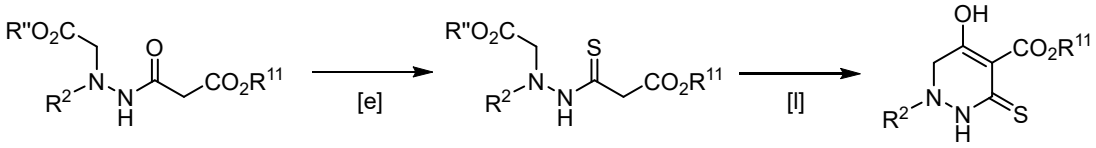


donde R^2, y R^{11} son iguales a los anteriores; Q representa un átomo de oxígeno o un átomo de azufre y $R^{1'}$ representa un átomo de hidrógeno, un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo haloalquilo (C_1-C_6), un grupo alquenilo (C_2-C_6), un grupo alquinilo (C_2-C_6), un grupo cicloalquilo (C_3-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6), un grupo alcoxi (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), un grupo alquiltio (C_1-C_6) alquilo (C_1-C_6), un grupo fenilalquilo (C_1-C_6), un grupo fenilalquilo (C_1-C_6) sustituido que tiene de uno a cinco sustituyentes seleccionados cada uno independientemente entre el grupo que consiste en un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo nitro y un grupo alquilo (C_1-C_6), un grupo alquilamino (C_1-C_6), un grupo di-alquilamino (C_1-C_6) (en el que las fracciones alquilo (C_1-C_6) son iguales o diferentes entre sí), un grupo fenilo o un grupo fenilo sustituido con uno a cinco sustituyentes seleccionados cada uno independientemente del grupo formado por un átomo de halógeno, un grupo ciano y un grupo alquilo (C_1-C_6).

Método 4 de producción del producto intermedio

El compuesto representado por la fórmula general (21-1) que es un intermedio puede producirse mediante el siguiente método de producción, es decir, mediante los siguientes pasos [e] y [l] a partir de un compuesto representado por la fórmula general (19). Las condiciones de reacción de los pasos [e] y [l] son las mismas que las anteriores.

[Fórmula 16]

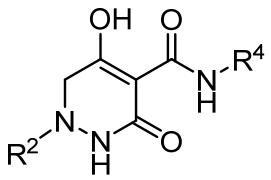


en el que R^2 y R^{11} son iguales a los anteriores; y R″ representa un grupo alquilo (C^1-C^6) (por ejemplo, un grupo metilo y un grupo etilo).

De aquí en adelante, en las Tablas 1 a 8 se enumerarán ejemplos típicos del compuesto representado por la fórmula general (1) de la presente invención, aunque la presente invención no está limitada por estos ejemplos.

En las tablas, el término “Me” representa un grupo metilo, el término “Et” representa un grupo etilo, el término “n-Pr” representa un grupo propilo normal, el término “i-Pr” representa un grupo isopropilo, el término “c-Pr” representa un grupo ciclopropilo, el término “n-Bu” representa un grupo butilo normal, el término “i-Bu” representa un grupo isobutilo, el término “s-Bu” representa un grupo butilo secundario, el término “t-Bu” representa un grupo butilo terciario, el término “n-Pen” representa un grupo pentilo normal, el término “neo-Pen” representa un grupo neopentilo, el término “c-Pen” representa un grupo ciclopentilo, el término “Ph” representa un grupo fenilo, el término “Bn” representa un grupo bencilo, y el término “MOM” representa un grupo metoximetilo. ● en las fórmulas estructurales representa una posición de unión. Las propiedades físicas se indican mediante un punto de fusión (°C) o RMN- H^1. Los datos de RMN- H^1 se muestran en la Tabla 10.

[Fórmula 17]



(1a)

[Tabla 1]

Tabla 1

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física

1-1	4-CN-Ph	2-Cl-piridin-5-ilo	234-236
1-2	4-CN-3-Ome-Ph	2-Cl-piridin-5-ilo	250-252
1-3	4-c-Pr-Ph	2-Cl-piridin-5-ilo	189-191
1-4	4-CN-3-Me-Ph	2-Cl-pirimidin-5-ilo	232-234
1-5	4-CN-3-F-Ph	2-F-piridin-5-ilo	246-248
1-6	4-CN-Ph	2-F-piridin-5-ilo	247-249
1-7	4-CN-3-Ome-Ph	2-F-piridin-5-ilo	228-230
1-8	4-c-Pr-Ph	2-F-piridin-5-ilo	167-169
1-9	4-Cl-Ph	2-F-piridin-5-ilo	208-210
1-10	4-CN-3-Me-Ph	2-Ome-piridin-5-ilo	216-217
1-11	4-CN-3-F-Ph	2-Ome-piridin-5-ilo	234-235
1-12	4-CN-Ph	3,4-F_2-Ph	230-232
1-13	4-CF_3-Ph	3,4-F_2-Ph	187-189
1-14	4-CN-3-Ome-Ph	3,4-F_2-Ph	203-205
1-15	4-c-Pr-Ph	3,4-F_2-Ph	156-158
1-16	4-Cl-Ph	3,4-F_2-Ph	214-216
1-17	4-OCF_3-Ph	3,4-F_2-Ph	142-144
1-18	4-CN-Ph	4-CN-Ph	244-246
1-19	4-CN-3-Ome-Ph	4-CN-Ph	225-227
1-20	4-c-Pr-Ph	4-CN-Ph	192-194
1-21	4-Cl-Ph	4-CN-Ph	251-253
1-22	4-CN-Ph	4-F-3-Me-Ph	237-239
1-23	4-CF_3-Ph	4-F-3-Me-Ph	184-186
1-24	4-CN-3-Ome-Ph	4-F-3-Me-Ph	130-132
1-25	4-c-Pr-Ph	4-F-3-Me-Ph	154-156
1-26	4-Cl-Ph	4-F-3-Me-Ph	200-202
1-27	4-CN-3-F-Ph	4-F-Ph	220-221
1-28	4-c-Pr-Ph	4-F-Ph	151-153
1-29	4-Cl-Ph	4-F-Ph	192-194
1-30	4-CN-Ph	4-Me-Ph	216-218
1-32	4-c-Pr-Ph	5-Cl-piridin-2-ilo	195-197
1-33	4-CN-3-F-Ph	5-F-piridin-2-ilo	215-217
1-34	4-CN-Ph	5-F-piridin-2-ilo	249-251
1-35	4-CN-3-Ome-Ph	5-F-piridin-2-ilo	209-211

1-36	4-c-Pr-Ph	5-F-piridin-2-ilo	187-189
1-37	4-CN-3-Me-Ph	5-Ome-piridin-2-ilo	283-284
1-38	4-CN-3-F-Ph	5-Ome-piridin-2-ilo	220-222
1-39	4-CN-Ph	piridin-3-ilo	230-232
1-40	2-CF_3-piridin-5-ilo	(piridin-2-il)CH_2	170-171

[Tabla 2]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-41	2-Cl-piridin-5-ilo	(pirimidin-2-il)CH_2	196-198
1-42	2-CF_3-piridin-5-ilo	1-Et-pirazol-3-ilo	208-209
1-43	2-CF_3-piridin-5-ilo	1-Et-pirazol-4-ilo	223-224
1-44	2-CF_3-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	205-206
1-45	2-Cl-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	227-230
1-46	2-Br-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	221-222
1-47	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	227-229
1-48	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-CN-Ph	219-220
1-49	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-CN-piridin-5-ilo	226-227
1-50	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-F-Ph	194-195
1-51	2-Br-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	225-226
1-52	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	215-217
1-53	5-Cl-piridin-2-ilo	2-F-piridin-5-ilo	225-227
1-54	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	222-224
1-55	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
1-56	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
1-57	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
1-58	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-5-ilo	244-245
1-59	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	197-198
1-60	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	219-220
1-61	2-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	214-216
1-62	2-CN-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	238-242

1-63	2-Br-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	229-230
1-64	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	256-258
1-65	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
1-66	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
1-67	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
1-68	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-Ome-pirimidin-5-ilo	233-234
1-69	2-CN-piridin-5-ilo	3,4-Cl_2-Ph	239-242
1-70	2-Cl-piridin-5-ilo	3,4-Cl_2-Ph	242-244
1-71	2-Br-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	218-219
1-72	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	222-224
1-73	5-CF_3-piridin-2-ilo	3,4-F_2-Ph	194-196
1-74	5-Cl-piridin-2-ilo	3,4-F_2-Ph	218-220
1-75	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	226-228
1-76	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	199-201
1-77	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	229-231
1-78	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
1-79	2-SO_2Nme_2-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	209-211
1-80	2-SO_2Et-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	155-157

[Tabla 3]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-81	2-CF_3-piridin-5-ilo	3-OCF_3-Ph	190-191
1-82	2-CN-piridin-5-ilo	4-(4-OCF_3-Ph)-Ph	224-227
1-83	2-CN-piridin-5-ilo	4-Br-Ph	228-231
1-84	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Br-Ph	196-198
1-85	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-CF_3-Ph	208-209
1-86	2-CN-piridin-5-ilo	4-CF_3-Ph	212-216
1-87	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	221-224
1-88	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	207-209

1-89	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	237-239
1-90	5-Cl-piridin-2-ilo	4-CN-Ph	239-241
1-91	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-Et-Ph	206-207
1-92	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-F-3-Me-Ph	219-221
1-93	5-CF_3-piridin-2-ilo	4-F-3-Me-Ph	198-200
1-94	5-Cl-piridin-2-ilo	4-F-3-Me-Ph	204-206
1-96	3-Cl-2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	210-213
1-98	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	228-230
1-99	2-(4-Me-tiazol-2-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
1-100	2-(5-Me-isoxazol-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
1-101	2-(2-Me-1,3,4-tiaziazol-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
1-102	2-CN-3-SOMe-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	
1-103	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
1-104	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	4-F-Ph	211-213
1-105	2-CN-piridin-5-ilo	4-I-Ph	222-225
1-106	2-Cl-piridin-5-ilo	4-I-Ph	215-217
1-107	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	229-231
1-108	5-CF_3-piridin-2-ilo	4-Me-Ph	219-221
1-109	2-CN-piridin-5-ilo	4-OCF_3-Ph	195-198
1-110	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	232-237
1-111	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	234-235
1-112	2-CN-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	210-213
1-113	2-CN-piridin-5-ilo	4-SCF_3-Ph	187-190
1-114	2-CN-piridin-5-ilo	4-Sme-Ph	187-191
1-115	2-CN-piridin-5-ilo	4-t-Bu-Ph	215-218
1-116	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-t-Bu-Ph	219-220
1-118	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	5-Cl-piridin-2-ilo	216-218
1-119	2-Cl-piridin-5-ilo	5-Cl-pirimidin-2-ilo	204-208
1-120	2-Br-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	228-229
1-121	5-Cl-piridin-2-ilo	5-F-piridin-2-ilo	206-208
1-122	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	219-221

[Tabla 4]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-123	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
1-124	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
1-125	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
1-126	2-CF_3-piridin-5-ilo	5-Me-tiazol-2-ilo	235-236
1-127	2-CF_3-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	225-226
1-128	2-Cl-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	227-229
1-129	2-CN-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	228-232
1-130	2-Br-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	247-248
1-131	2-CF_3-piridin-5-ilo	CH_2CO_2Me	202-203
1-132	2-CF_3-piridin-5-ilo	CH_2CO_2-t-Bu	101-102
1-133	2-CF_3-piridin-5-ilo	isoxazol-3-ilo	202-203
1-134	2-CF_3-piridin-5-ilo	Nme_2	195-196
1-135	2-CF_3-piridin-5-ilo	Nme(Ph)	187-189
1-136	2-CF_3-piridin-5-ilo	piperidin-1-ilo	201-202
1-137	2-Cl-piridin-5-ilo	pirazin-2-ilo	195-200
1-138	2-Cl-piridin-5-ilo	piridin-3-ilo	190-195
1-139	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	piridin-3-ilo	264-266
1-140	2-Cl-piridin-5-ilo	tiazol-2-ilo	218-222
1-141	2-Br-pirazin-5-ilo	4-F-Ph	230-232
1-142	2-CN-pirazin-5-ilo	4-F-Ph	218-219
1-143	5-Br-pirimidin-2-ilo	4-F-Ph	218-219
1-144	3-Br-piridazin-6-ilo	4-F-Ph	230-232
1-145	3-CO_2Et-piridazin-6-ilo	4-F-Ph	251-252
1-146	3-CN-piridazin-6-ilo	4-F-Ph	211-212
1-147	3-Br-piridazin-6-ilo	5-F-piridin-2-ilo	238-240
1-148	2-CN-tien-5-ilo	4-F-Ph	204-206

1-149	4-(4-Cl-Ph)oxazol-2-ilo	4-F-Ph	
1-150	3-(5-Cl-piridin-2-il)-1,2,4-oxadiazol-5-ilo	4-F-Ph	
1-151	2-Ph-1,3,4-oxadiazol-5-ilo	4-F-Ph	
1-152	2-CF_3-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
1-153	4-CN-3-Cl-isotiazol-5-ilo	4-F-Ph	
1-154	2-Ph-1,3,4-tiadiazol-5-ilo	4-F-Ph	
1-155	quinoxalina-2-ilo	4-F-Ph	177-179
1-156	1,2-benzisotiazol-3-ilo	4-F-Ph	
1-157	1,2-benzisoxazol-3-ilo	4-F-Ph	
1-158	benzotiazol-2-ilo	4-F-Ph	
1-159	5-CF_3-tiazolo[4,5-b]piridin-2-ilo	4-Cl-Ph	
1-160	[1,2,4]triazolo[1,5-a]piridin-7-ilo	4-F-Ph	RMN
1-161	benzoxazol-2-ilo	4-F-Ph	208-210
1-162	quinazolin-2-ilo	4-F-Ph	225-227
1-163	1-Cl-ftalazina-4-ilo	4-F-Ph	
1-164	2-(5-c-Pr-1,2,4-oxadiazol-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	201-203

[Tabla 5]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-165	4-CN-3-F-Ph	3,4-F_2-Ph	232-234
1-166	4-CN-3-Cl-Ph	3,4-F_2-Ph	203-205
1-167	4-CN-3-Cl-Ph	5-F-piridin-2-ilo	214-216
1-168	4-CN-3-Cl-Ph	4-F-3-Me-Ph	206-208
1-169	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	241-242
1-170	2-(2-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	256-257
1-171	2-Cl-piridin-5-ilo	3-Cl-piridazin-6-ilo	195-196

1-172	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	238-239
1-173	2-CN-piridin-5-ilo	2-Cl- pirazin-5-ilo	218-222
1-174	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-piridin-2-ilo	204-208
1-175	2-CN-piridin-5-ilo	5-Sme-piridin-2-ilo	214-217
1-176	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	185-187
1-177	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	188-192
1-178	4-CN-Ph	3-Cl-piridazin-6-ilo	232-234
1-179	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	213-214
1-180	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	217-218
1-181	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-Me-isoxazol-3-ilo	198-200
1-182	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-Me-isoxazol-5-ilo	172-174
1-183	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	189-191
1-184	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-5-ilo	248-250
1-185	4-CN-Ph	2-Me-piridin-5-ilo	178-180
1-186	4-CN-Ph	2-Ome-piridin-5-ilo	250-252
1-187	3-Cl-piridazin-6-ilo	4-Cl-piridin-2-ilo	255-256
1-188	3-Cl-piridazin-6-ilo	4-Br-piridin-2-ilo	247-248
1-189	2-CN-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	216-219
1-190	3-Cl-piridazin-6-ilo	5-CN-piridin-2-ilo	281-282
1-191	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	168-170
1-192	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Ome	128-130
1-193	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-F-Ph	95-97
1-194	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-Ome-Ph	96-97
1-195	2-Br-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Ome	190-191
1-196	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-Ph	138-140
1-197	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	118-120
1-198	3-Cl-piridazin-6-ilo	5-Cl-piridin-2-ilo	243-244
1-199	3-Cl-piridazin-6-ilo	2-CO_2Me-piridin-6-ilo	253-254
1-200	3-Cl-piridazin-6-ilo	2-Cl-piridin-4-ilo	237-238
1-201	2-Cl-piridin-5-ilo	3-F-piridazin-6-ilo	199-200
1-202	2-Br-piridin-5-ilo	Me	205-206

1-203	2-CN-piridin-5-ilo	3-Cl-piridazin-6-ilo	188-192
1-204	2-CN-piridin-5-ilo	2-F-Ph	213-216

[Tabla 6]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-205	2-CN-piridin-5-ilo	3-F-Ph	197-200
1-206	2-CN-piridin-5-ilo	3-Ome-Ph	198-203
1-207	2-CN-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	201-205
1-208	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-2-F-Ph	191-196
1-209	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-3-Ome-Ph	178-181
1-210	2-CN-piridin-5-ilo	Et	214-218
1-211	2-CN-piridin-5-ilo	c-Pr	200-205
1-212	4-CN-Ph	CH_2CH_2Ome	172-174
1-213	4-CN-Ph	Me	220-222
1-214	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-Me-piridin-2-ilo	219-221
1-215	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4,6-Me_2-pirimidin-2-ilo	201-203
1-216	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-CN-Ph	229-231
1-217	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	200-202
1-218	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-CN-Ph	142-144
1-219	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-6-ilo	116-118
1-220	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-4-ilo	177-179
1-221	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	Me	168-171

1-222	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-4-Me-Ph	221-223
1-223	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-Cl-2-F-Ph	214-216
1-224	4-CN-Ph	(pirazin-2-il)CH_2	191-192
1-225	4-CN-Ph	pirazin-2-ilo	210-212
1-226	4-CN-Ph	4,5-dihidro-5-oxo-1-Ph-pirazol-3-ilo	234-236
1-227	4-CN-Ph	2-Ome-1,3,4-tiadiazol-5-ilo	214-216
1-228	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,4,6-F_3-Ph	135-137
1-229	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,3-F_2-Ph	220-222
1-230	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-Cl-3-Ome-Ph	259-261
1-231	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-metilendioxi-Ph	239-241
1-232	4-CN-Ph	2-F-Ph	197-199
1-233	4-CN-Ph	3-F-Ph	230-232
1-234	4-CN-Ph	4-Ome-Ph	203-204
1-235	4-CN-Ph	3-Ome-Ph	221-222
1-236	4-CN-Ph	2-Ome-piridin-6-ilo	187-189
1-237	4-CN-Ph	2-Ome-piridin-4-ilo	201-203
1-238	4-CN-Ph	3-CN-Ph	232-233
1-239	2-Br-piridin-5-ilo	(pirazin-2-il)CH_2	201-202
1-240	2-Br-piridin-5-ilo	2-Me-propen-3-ilo	139-140
1-241	4-CN-Ph	2,6-F_2-Ph	120-122
1-242	4-CN-Ph	2,4-F_2-Ph	222-224
1-243	4-CN-Ph	2,4-$(Ome)_2$-Ph	230-231
1-244	4-CN-Ph	2-CN-piridin-5-ilo	229-230

[Tabla 7]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-245	4-CN-Ph	2-CN-Ph	205-206
1-246	4-CN-Ph	4-Cl-2-CN-Ph	220-222
1-247	4-CN-Ph	3-CN-4-F-Ph	209-211
1-248	4-CN-Ph	4-CN-2-F-Ph	232-234
1-249	4-CN-Ph	2-F-piridin-3-ilo	218-219
1-250	4-CN-Ph	3-F-piridin-2-ilo	182-183
1-251	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	220-221
1-252	4-CN-Ph	2-F-piridin-6-ilo	224-225
1-253	4-CN-Ph	(4-F-Ph)CH_2	152-153
1-254	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,5-$(Ome)_2$-Ph	176-178
1-255	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-$(Ome)_2$-Ph	177-179
1-256	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-Sme-Ph	165-167
1-257	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,1,3-benzotiadiazol-4-ilo	211-213
1-258	4-CN-3-Ome-Ph	2-Ome-piridin-6-ilo	198-200
1-259	4-CN-3-Ome-Ph	3-CN-Ph	211-213
1-260	2-Br-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	242-243
1-261	2-Br-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-6-ilo	192-193
1-262	2-Br-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-4-ilo	189-190
1-263	2-Br-piridin-5-ilo	3-CN-Ph	250-251
1-264	2-Br-piridin-5-ilo	3-CN-4-F-Ph	266-267
1-265	2-Br-piridin-5-ilo	5-CN-piridin-2-ilo	248-249
1-266	2-Br-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-6-ilo	227-228
1-267	2-Br-piridin-5-ilo	2-Br-piridin-6-ilo	226-227
1-268	4-CN-Ph	1-Et-pirazol-3-ilo	251-253
1-269	4-CN-Ph	isoxazol-5-ilo	206-208
1-270	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-F-Ph	197-200
1-271	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	234-235
1-272	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	252-253
1-273	4-CN-3-Ome-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	229-230
1-274	4-CN-3-Ome-Ph	1-Et-pirazol-3-ilo	238-240
1-275	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	251-252
1-276	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	197-199

1-277	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	197-199
1-278	2-Br-piridin-5-ilo	4-Me-tiazol-2-ilo	208-209
1-279	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-tiazol-2-ilo	232-233
1-280	2-(4-CF_3-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	201-202
1-281	4-CN-Ph	1-(CH_2-Ome)-pirazol-4-ilo	230-232
1-282	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	180-182
1-283	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	225-227
1-284	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	226-228

[Tabla 8]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-285	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Et-piridin-6-ilo	240-242
1-286	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	205-207
1-287	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-CN-piridin-6-ilo	177-179
1-288	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	213-216
1-289	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-CN-Ph	269-272
1-290	2-CN-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-6-ilo	186-189
1-291	5-CN-piridin-2-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	275-277
1-292	5-CN-piridin-2-ilo	2-F-piridin-5-ilo	258-259
1-293	5-CN-piridin-2-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	251-252
1-294	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-isoxazol-3-ilo	221-222
1-295	2-Br-piridin-5-ilo	3-Me-isoxazol-5-ilo	205-206

1-296	5-Cl-piridin-2-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	258-259
1-297	5-Cl-piridin-2-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	232-233
1-298	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	225-226
1-299	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	236-237
1-300	5-CN-piridin-2-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	240-241
1-301	5-CN-piridin-2-ilo	1-(CH_2-Ome)-pirazol-4-ilo	214-215
1-302	4-CN-Ph	2-CN-piridin-6-ilo	235-236
1-303	4-CN-Ph	5-Me-isoxazol-3-ilo	241-242
1-304	4-CN-Ph	3-Me-isoxazol-5-ilo	204-205
1-305	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-2-Me-Ph	209-212
1-306	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-piridin-2-ilo	212-213
1-307	2-Br-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	162-163
1-308	2-Br-piridin-5-ilo	6-Ome-piridazin-2-ilo	152-153
1-309	2-Br-piridin-5-ilo	5-Ome-pirazin-2-ilo	201-202
1-310	2-Br-piridin-5-ilo	4-Ome-pirimidin-2-ilo	173-174
1-311	2-Br-piridin-5-ilo	6-Ome-pirazin-2-ilo	182-183
1-313	2-Br-piridin-5-ilo	piridin-3-ilo	241-242
1-314	2-Br-piridin-5-ilo	5-F-piridin-3-ilo	233-234
1-315	2-Br-piridin-5-ilo	pirimidin-4-ilo	228-229
1-316	2-Br-piridin-5-ilo	pirimidin-5-ilo	246-247
1-317	2-Br-piridin-5-ilo	3-F-biciclo[1.1.1]pentan-1-ilo	201-202
1-318	2-Br-piridin-5-ilo	4,5-dihidro-5-oxo-1H-pirazol-3-ilo	
1-319	2-Br-piridin-5-ilo	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	262-263
1-320	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2-F-Ph	204-207
1-321	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	232-235
1-322	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,4,5-F_3-Ph	251-253

1-323	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	256-259
1-324	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	241-243

[Tabla 9]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-325	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,6-F_2-Ph	139-141
1-326	4-CN-Ph	1-pirazol-3-ilo	273-275
1-327	4-CN-Ph	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	
1-328	2-CN-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	225-227
1-329	2-CN-piridin-5-ilo	3-Cl-5-F-Ph	
1-330	2-CN-piridin-5-ilo	3,5-Cl_2-Ph	
1-331	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-3-ilo	234-236
1-332	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-4-ilo	
1-333	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-5-ilo	
1-334	4-CN-Ph	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-3-ilo	
1-335	4-CN-Ph	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-4-ilo	
1-336	4-CN-Ph	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-5-ilo	
1-337	4-Me-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	101-103
1-338	4-Me-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-339	4-Cl-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	220-222
1-340	4-Cl-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	

1-341	3,4-$(CN)_2$-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-342	3,4-$(CN)_2$-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-343	3-Cl-4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-344	3-Cl-4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-345	4-CN-3-F-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-346	4-CN-3-F-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-347	4-CN-3-Me-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-348	4-CN-3-Me-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-349	quinoxalina-2-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-350	quinoxalina-2-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-351	quinoxalina-2-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	
1-352	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	
1-353	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	
1-354	2-CN-3-SOMe-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	
1-355	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-356	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-357	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-358	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	
1-359	3-Br-2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	148-150
1-360	2,3-$(CN)_2$-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
1-361	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	
1-362	2-CN-3-SOMe-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	
1-363	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	
1-364	3,4-$(CN)_2$-Ph	4-Cl-Ph	

[Tabla 10]

Tabla 1 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-365	3,4-$(CN)_2$-Ph	3,5-F_2-Ph	
1-366	3,4-$(CN)_2$-Ph	2,4-F_2-Ph	
1-367	3,4-$(CN)_2$-Ph	3,4-F_2-Ph	
1-368	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	
1-369	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	
1-370	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	
1-371	2-CN-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	
1-372	2-CN-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	230-233
1-373	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,4,6-F_3-Ph	194-196
1-374	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	204-207
1-375	4-CN-Ph	2-Me-piridin-6-ilo	205-206
1-376	4-CN-Ph	2-Et-piridin-6-ilo	
1-377	2-Br-piridin-5-ilo	2-Et-piridin-6-ilo	206-207

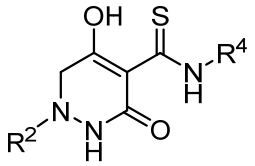
[Tabla 11]

T**abla 1 (continuación del anterior)**

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
1-378	2-Cl-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	215-216
1-379	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-Cl-Ph	190-193
1-380	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	214-216
1-381	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-F-2-Me-Ph	189-192
1-382	5-CN-piridin-2-ilo	2-Br-piridin-5-ilo	256-257
1-383	5-CN-piridin-2-ilo	5-Me-piridin-2-ilo	249-250
1-384	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	275-277
1-385	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	230-232
1-386	5-CN-piridin-2-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	230-231

1-387	5-CN-piridin-2-ilo	2-Br-piridin-6-ilo	240-241
1-388	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-piridin-2-ilo	290-291
1-389	2-Br-piridin-5-ilo	2-F-piridin-6-ilo	245-246
1-390	2-Br-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	245-246
1-391	3-Cl-piridazin-6-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	250-251
1-392	3-Cl-piridazin-6-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	227-228
1-393	2-Br-piridin-5-ilo	2,3-Me_2-piridin-6-ilo	233-234
1-394	2-Br-piridin-5-ilo	2,3-Me_2-piridin-5-ilo	257-258
1-395	5-CN-tiazol-2-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	253-254
1-396	5-CN-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
1-397	5-Cl-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
1-398	5-Br-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
1-399	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
1-400	5-CN-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-401	5-Cl-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-402	5-Br-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-403	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
1-404	5-CN-tiazol-2-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	245-246
1-405	5-CN-tiazol-2-ilo	3-Et-Ph	174-175
1-406	5-CN-tiazol-2-ilo	3-F-Ph	240-241
1-407	5-CN-piridin-2-ilo	3-Et-Ph	170-171
1-408	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-Ome-Ph	206-209
1-409	4-CN-Ph	2,3,4-F_3-Ph	213-216
1-410	4-CN-Ph	3,4,5-F_3-Ph	226-229
1-411	2-CN-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
1-412	2-Br-piridin-5-ilo	2-Cl- pirazin-5-ilo	240-241
1-413	2-Br-piridin-5-ilo	3-Cl-piridazin-6-ilo	236-237
1-414	2-Br-piridin-5-ilo	6-Me-pirazin-2-ilo	
1-415	2-Br-piridin-5-ilo	6-Me-piridazin-3-ilo	
1-416	2-Cl-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
1-417	2-Br-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	

[Fórmula 18]



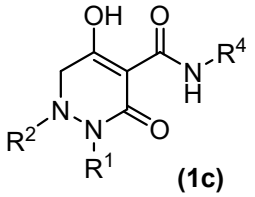
(1b)

[Tabla 12]

Tabla 2

Compuesto N.º	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
2-1	2-Br-piridin-5-ilo	c-Pr	
2-2	2-Br-piridin-5-ilo	4-F-Ph	215-217
2-3	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	157-158

[Fórmula 19]



(1c)

[Tabla 13]

Tabla 3

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-1	Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-2	COMe	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-3	COMe	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-4	COEt	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-5	Con-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-6	Coi-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
3-7	Coi-Pr	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-8	Coc-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	174-176

3-9	Coc-Pr	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-10	Coi-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-11	Cos-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-12	$COCH_2CF_3$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-13	$COCH_2CH_2$ Sme	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-14	CO(4-F-Ph)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	202-204
3-15	CO(4-Ome-Ph)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-16	CO(4-CN-Ph)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-17	CO(3,5-Cl_2-Ph)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-18	CO(271orm o-2-ilo)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-19	CO(tiazol-2-ilo)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-20	CONHMe	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	155-158
3-21	CONHEt	2-Br-piridin-5-ilo	4-F-Ph	118-119
3-22	CONHEt	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	249-251
3-23	CONHEt	2-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	119-120
3-24	CONHEt	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-25	CONHEt	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-26	CONHEt	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-27	CONHEt	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-28	CONHEt	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-29	CONHEt	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-30	CONHEt	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	

3-31	CONHEt	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-32	CONHEt	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-33	CONHEt	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-34	CONHEt	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-35	CONHEt	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-36	CONHEt	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-37	CONHEt	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-38	CONHEt	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-39	CONHEt	2-CN-pirazin-5-ilo	4-F-Ph	206-207
3-40	CONHEt	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	163-165

[Tabla 14]

T**abla 3 (continuación del anterior)**

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-41	CONHEt	4-CN-3-F-Ph	4-F-Ph	128-130
3-42	CONHEt	5-Br-piridin-2-ilo	4-F-Ph	181-182
3-43	CONHEt	5-Br-pirimidin-2-ilo	4-F-Ph	233-234
3-44	CONHEt	5-Cl-pirimidin-2-ilo	4-F-Ph	210-211
3-45	CONHEt	5-CN-pirimidin-2-ilo	4-F-Ph	258-259
3-46	CONH(n-Pr)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	139-141
3-47	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-48	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-49	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-50	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Cl-piridin-5-	4-F-Ph	

		ilo		
3-51	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-52	CONH(n-Pr)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-53	CONH(n-Pr)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-54	CONH(n-Pr)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-55	CONH(n-Pr)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-56	CONH(n-Pr)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-57	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	294-296
3-58	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-F-Ph	299-301
3-59	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-60	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-61	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-62	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-63	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-64	CONH(n-Pr)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
3-65	CONH(n-Pr)	4-CN-3-Ome-Ph	2-F-piridin-5-ilo	177-179
3-66	CONH(n-Pr)	4-CN-3-Ome-Ph	4-F-Ph	201-203
3-67	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	2-F-piridin-5-ilo	>300
3-68	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	4-F-Ph	202-204
3-69	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	5-F-piridin-2-ilo	299-301
3-70	CONH(c-Pr)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	238-240

3-71	CONH(n-Bu)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	156-158
3-72	CONH(i-Bu)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	72-74
3-73	$CONHCH_2CH_2Cl$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	121-124
3-74	$CONHCH_2CH_2Ome$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
3-75	$CONHCH_2CH_2Ome$	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
3-76	$CONH(CH_2C\equiv CH)$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-77	$CONH(CH_2C\equiv CH)$	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-78	$CONMe(CH_2C\equiv CH)$	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-79	CONHBn	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	181-183
3-80	CONH(4-F-Ph)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	169-172

[Tabla 15]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-81	CONH(Ome)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	167-169
3-82	CONH(Ome)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-83	CONH(Ome)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-84	CONH(Ome)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-85	CONH(Ome)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-86	CONH(Ome)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-87	CONH(Ome)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	

3-88	CONH(Ome)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-89	CONH(Ome)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-90	CONH(Ome)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-91	CONH(Ome)	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-92	CONH(Ome)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-93	CONH(Ome)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-94	CONH(Ome)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-95	CONH(Ome)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-96	CONH(Ome)	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-97	$CONHNMe_2$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	127-128
3-98	CONMe(n-Pr)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	143-146
3-99	CO(pirrolidin-1-ilo)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	119-123
3-100	CO_2Me	[1,2,4]triazolo[1,5-a]piridin-7-ilo	4-F-Ph	179-181
3-101	CO_2Me	1,2-benzisotiazol-3-ilo	4-F-Ph	
3-102	CO_2Me	1,2-benzisoxazol-3-ilo	4-F-Ph	
3-103	CO_2Me	1-Cl-ftalazina-4-ilo	4-F-Ph	
3-104	CO_2Me	2-(1-Me-1,2,4-triazol-3-ilo)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-105	CO_2Me	2-(2-Me-1,3,4-tiaziazol-5-ilo)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-106	CO_2Me	2-(2-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	205-206
3-107	CO_2Me	2-(3-Me-isoxazol-5-ilo)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-108	CO_2Me	2-(4-Me-tiazol-2-il)-	4-F-Ph	

		piridin-5-ilo		
3-109	CO_2Me	2-(5-c-Pr-1,2,4-oxadiazol-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	123-124
3-110	CO_2Me	2-(5-Me-isoxazol-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-111	CO_2Me	2-Br-pirazin-5-ilo	4-F-Ph	201-203
3-112	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	199-200
3-113	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	130-131
3-114	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	174-175
3-115	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-F-Ph	218-219
3-116	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-Cl-piridin-2-ilo	209-210
3-117	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	184-185
3-118	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	195-196
3-119	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	(piridin-3-il)CH_2	
3-120	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	(pirimidin-2-il)CH_2	

[Tabla 16]

T**abla 3 (continuación del anterior)**

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-121	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	1-Et-pirazol-4-ilo	
3-122	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-123	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-Cl-pirimidin-5-ilo	183-185
3-124	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-CN-Ph	

3-125	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-CN-piridin-5-ilo	
3-126	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-Ome-pirimidin-5-ilo	
3-127	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	pirazin-2-ilo	
3-128	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	tiazol-2-ilo	
3-129	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	5-Me-isoxazol-3-ilo	
3-130	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	3-OCF_3-Ph	
3-131	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-CF_3-Ph	
3-132	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	3-Cl-piridazin-6-ilo	
3-133	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-Et-Ph	
3-134	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Bn	
3-135	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	148-151
3-136*	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
3-137	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-t-Bu-Ph	
3-138	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	157-158
3-139	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	172-173
3-140	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	Bn	
3-141	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	CH_2CO_2-t-Bu	
3-142	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	isoxazol-3-ilo	
3-143	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	morfolin-4-ilo	150-151
3-144	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	(piridin-2-il)CH_2	
3-145	CO_2Me	2-CF_3-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
3-146	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	(pirimidin-2-il)CH_2	
3-147	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	184-186
3-148	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-149	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	pirazin-2-ilo	
3-150	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	tiazol-2-ilo	
3-151	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	3,4-Cl_2-Ph	
3-152	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	185-188
3-153	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	3-F-4-Me-Ph	177-183
3-154	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Br-Ph	
3-155	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	
3-156	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-F-3-Me-Ph	183-186
3-157	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	217-218
3-158	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-I-Ph	

3-159	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	197-200
3-160	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	

*Sal potásica

[Tabla 17]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-161	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	5-Cl-piridin-2-ilo	209-211
3-162	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	5-Cl-pirimidin-2-ilo	
3-163	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	193-197
3-164	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	
3-165	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	194-196
3-166	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	190-192
3-167	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	212-214
3-168	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	202-204
3-169	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-170	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-171	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	206-208
3-172	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-173	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-F-Ph	189-191
3-174	CO_2Me	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-175	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	

3-176	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-177	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	146-148
3-178	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-179	CO_2Me	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-180	CO_2Me	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-181	CO_2Me	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-182	CO_2Me	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-183	CO_2Me	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-184	CO_2Me	2-CN-3-SOMe-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-185	CO_2Me	2-CN-pirazin-5-ilo	4-F-Ph	134-135
3-186	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	169-171
3-187	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	111-113
3-188	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	171-174
3-189	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,4-Cl_2-Ph	218-221
3-190	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	161-164
3-191	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	209-211
3-192	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	159-162
3-193	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-3-Me-Ph	197-199
3-194	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	183-185
3-195	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	5-Cl-piridin-2-ilo	197-200
3-196	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	176-179
3-197	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	5-Ome-piridin-2-ilo	200-203
3-198	CO_2Me	2-CN-tien-5-ilo	4-F-Ph	174-176

3-199	CO_2Me	2-Ph-1,3,4-oxadiazol-5-ilo	4-F-Ph	
3-200	CO_2Me	2-Ph-1,3,4-tiadiazol-5-ilo	4-F-Ph	

[Tabla 18]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-201	CO_2Me	2-SO_2Et-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	147-149
3-202	CO_2Me	2-SO_2Nme_2-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	143-145
3-203	CO_2Me	3-(5-Cl-piridin-2-il)-1,2,4-oxadiazol-5-ilo	4-F-Ph	
3-204	CO_2Me	3-Cl-2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	206-207
3-205	CO_2Me	3-CN-piridazin-6-ilo	4-F-Ph	114-115
3-206	CO_2Me	3-CO_2Et-piridazin-6-ilo	4-F-Ph	192-193
3-207	CO_2Me	4-(4-Cl-Ph)oxazol-2-ilo	4-F-Ph	
3-208	CO_2Me	4-CF_3-Ph	4-CN-Ph	
3-209	CO_2Me	4-CF_3-Ph	5-CN-piridin-2-ilo	
3-210	CO_2Me	4-CN-3-Cl-isotiazol-5-ilo	4-F-Ph	
3-211	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	2-F-piridin-5-ilo	170-175
3-212	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	3,4-F_2-Ph	192-194
3-213	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	2-Ome-piridin-5-ilo	203-204
3-214	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	4-F-Ph	214-216
3-215	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	4-F-Ph	204-205
3-216	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	5-F-piridin-2-ilo	218-220
3-217	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	5-Ome-piridin-2-ilo	228-230
3-218	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	5-Ome-piridin-2-ilo	228-230
3-219	CO_2Me	4-CN-3-Me-Ph	4-F-Ph	159-160

3-220	CO_2Me	4-CN-3-Me-Ph	5-F-piridin-2-ilo	219-220
3-221	CO_2Me	4-CN-3-Ome-Ph	2-F-piridin-5-ilo	190-192
3-222	CO_2Me	4-CN-3-Ome-Ph	3,4-F_2-Ph	182-184
3-223	CO_2Me	4-CN-3-Ome-Ph	4-F-Ph	209-211
3-224	CO_2Me	4-CN-3-Ome-Ph	5-F-piridin-2-ilo	213-215
3-225	CO_2Me	4-CN-Ph	2-Cl-piridin-5-ilo	255-257
3-226	CO_2Me	4-CN-Ph	2-F-piridin-5-ilo	153-155
3-227	CO_2Me	4-CN-Ph	3,4-F_2-Ph	206-208
3-228	CO_2Me	4-CN-Ph	4-CN-Ph	218-220
3-229	CO_2Me	4-CN-Ph	4-F-3-Me-Ph	181-183
3-230	CO_2Me	4-CN-Ph	4-F-Ph	193-195
3-231	CO_2Me	4-CN-Ph	4-Me-Ph	262-264
3-232	CO_2Me	4-CN-Ph	5-Cl-piridin-2-ilo	218-220
3-233	CO_2Me	4-CN-Ph	5-F-piridin-2-ilo	224-226
3-234	CO_2Me	4-c-Pr-Ph	2-F-piridin-5-ilo	110-112
3-235	CO_2Me	4-c-Pr-Ph	5-F-piridin-2-ilo	199-201
3-236	CO_2Me	4-OCF_3-Ph	3,4-F_2-Ph	185-187
3-237	CO_2Me	5-Br-piridin-2-ilo	4-F-Ph	200-201
3-238	CO_2Me	5-Br-pirimidin-2-ilo	4-F-Ph	212-213
3-239	CO_2Me	5-CF_3-tiazolo[4,5-b]piridin-2-ilo	4-F-Ph	
3-240	CO_2Me	5-Cl-pirimidin-2-ilo	4-F-Ph	206-208

[Tabla 19]

Tabla 3 (co**ntinuación del anterior)**

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-241	CO_2Me	8-F-quinolin-3-ilo	4-F-Ph	156-158
3-242	CO_2Me	benzotiazol-2-ilo	4-F-Ph	
3-243	CO_2Me	benzoxazol-2-ilo	4-F-Ph	153-155
3-244	CO_2Me	quinazolin-2-ilo	4-F-Ph	144-146
3-245	CO_2Me	quinolin-2-ilo	4-F-Ph	162-164

3-246	CO_2Me	quinoxalina-2-ilo	4-F-Ph	148-150
3-247	CO_2Et	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	167-168
3-248	CO_2Et	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-249	CO_2Et	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-250	CO_2Et	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-251	CO_2Et	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-252	CO_2Et	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-253	CO_2Et	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-254	CO_2Et	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-255	CO_2Et	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-256	CO_2Et	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-257	CO_2Et	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-258	CO_2Et	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-259	CO_2Et	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-260	CO_2Et	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-261	CO_2Et	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-262	CO_2Et	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-263	CO_2Et	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	169-171
3-264	CO_2n-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	159-161
3-265	CO_2n-Pr	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	175-177
3-266	CO_2i-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	174-176
3-267	CO_2i-Pr	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
3-268	CO_2n-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	145-147
3-269	CO_2n-Bu	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
3-270	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	160-163

3-271	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Ome	RMN
3-272	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Sme	RMN
3-273	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	c-Pr	91-93
3-274	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	Et	97-99
3-275	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	Me	105-107
3-276	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	n-Bu	RMN
3-277	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	n-Pr	RMN
3-278	CO_2i-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	tiazol-2-ilo	259-261
3-279	CO_2i-Bu	2-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	106-107
3-280	CO_2i-Bu	2-Cl-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Ome	RMN

[Tabla 20]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-281	CO_2i-Bu	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	Me	166-168
3-282	CO_2i-Bu	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	175-177
3-283	CO_2i-Bu	3-Cl-4-CN-Ph	4-F-Ph	184-186
3-284	CO_2i-Bu	3-Cl-4-CN-Ph	Me	175-176
3-285	CO_2i-Bu	4-CN-3-CF_3-Ph	Me	140-145
3-286	CO_2i-Bu	4-CN-3-Me-Ph	4-F-Ph	105-106
3-287	CO_2i-Bu	4-CN-3-Ome-Ph	Me	145-150
3-288	CO_2i-Bu	5-CF_3-piridin-2-ilo	4-F-Ph	170-175
3-289	CO_2i-Bu	5-CF_3-piridin-2-ilo	Me	RMN
3-290	CO_2s-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	159-161
3-291	CO_2s-Bu	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	189-192
3-292	CO_2t-Bu	2-(1-Me-pirasol-4-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	264-265
3-293	CO_2t-Bu	2-(2,6-F_2-piridin-4-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-294	CO_2t-Bu	2-(2-CF_3-piridin-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	

3-295	CO_2t-Bu	2-(3,4-dihidro-2H-piran-6-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-296	CO_2t-Bu	2-(3-F-4-Me-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-297	CO_2t-Bu	2-(4-Cl-PhO)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-298	CO_2t-Bu	2-(4-CN-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-299	CO_2t-Bu	2-(4-c-Pr-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-300	CO_2t-Bu	2-(4-OCF_3-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-301	CO_2t-Bu	2-(4-Ome-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-302	CO_2t-Bu	2-(furan-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-303	CO_2t-Bu	2-(hexin-1-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-304	CO_2t-Bu	2-(Isoxazol-4-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-305	CO_2t-Bu	2-(OCH_2CF_3)-pIridin-5-Il	4-F-Ph	
3-306	CO_2t-Bu	2-(OCH_2CH_2-Ome)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	197-198
3-307	CO_2t-Bu	2-(pirimidin-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-308	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	170-172
3-309	CO_2t-Bu	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	160-163
3-310	CO_2t-Bu	2-(4-t-Bu-Bn)S-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-311	CO_2n-Pen	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	140-142
3-312	CO_2n-Pen	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	130-132
3-313	CO_2c-Pen	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	174-176
3-314	CO_2c-Pen	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	182-186
3-315	CO_2neo-Pen	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	195-197
3-316	$CO_2CH_2CH=CH_2$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	148-150
3-317	$CO_2CH_2C\equiv CH$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	85-87
3-318	$CO_2CH_2CH_2Cl$	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	149-151
3-319	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-Br-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	172-173
3-320	$CO_2CH_2CH_2OMe$	2-Br-piridin-5-ilo	4-F-Ph	182-183

[Tabla 21]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-321	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-Br-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	144-145
3-322	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	181-183
3-323	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	166-167
3-324	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-Cl-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	166-168
3-325	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-Cl-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Ome	RMN
3-326	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-327	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-328	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-329	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	218-219
3-330	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-331	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-332	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-333	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-334	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	218-219
3-335	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-336	$CO_2CH_2CH_2$	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN

	Ome			
3-337	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-338	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-339	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-340	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-341	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-342	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-343	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	
3-344	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-5-ilo	
3-345	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	
3-346	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-347	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	
3-348	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	149-151
3-349	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	4-CN-3-Me-Ph	4-F-Ph	138-140
3-350	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	4-CN-3-Ome-Ph	2-F-piridin-5-ilo	244-246
3-351	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	4-CN-3-Ome-Ph	4-F-Ph	135-137
3-352	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	4-CN-3-Ome-Ph	5-F-piridin-2-ilo	220-222
3-353	$CO_2CH_2CH_2$	4-CN-Ph	2-F-piridin-5-ilo	143-145

	Ome			
3-354	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	4-CN-Ph	4-F-Ph	164-165
3-355	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	4-CN-Ph	4-Me-Ph	172-174
3-356	$CO_2CH_2CH_2$ Ome	4-CN-Ph	5-F-piridin-2-ilo	179-181
3-357	$CO_2CH_2CH_2$ Sme	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-358	CO_2Bn	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	208-211
3-359	CO_2Bn	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	194-196
3-360	CO_2(4-NO_2Ph)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	106-109

[Tabla 22]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-361	CO_2(4-NO_2-Ph)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-362	CSNHMe	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	185-187
3-363	CSNHMe	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-364	CSNH(n-Pr)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	160-165
3-365	CSNHEt	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-366	CSNHEt	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-367	CSNH(n-Pr)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-368	CSNH(c-Pr)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	167-170
3-369	CSNH(c-Pr)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-370	$CSNHCH_2CH_2$ Ome	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	181-184
3-371	$CSNHCH_2CH_2$ Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-372	CS(pirrolidin-1-ilo)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	178-183

3-373	CSNH($CH_2C\equiv CH$)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-374	CSNHBn	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-375	CSNH(4-F-Ph)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-376	CSNMe(n-Pr)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-377	CSNMe($CH_2C\equiv CH$)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-378	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	4-F-Ph	169-171
3-379	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	2-F-piridin-5-ilo	174-176
3-380	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	5-F-piridin-2-ilo	213-215
3-381	CONH(n-Pr)	4-CN-3-Ome-Ph	5-F-piridin-2-ilo	267-271
3-382	CO_2Me	4-Cl-Ph	3,4-F_2-Ph	169-171
3-383	CO_2Me	4-Cl-Ph	4-F-Ph	173-175
3-384	CO_2Me	4-Cl-Ph	2-F-piridin-5-ilo	171-173
3-385	CONH(n-Pr)	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	262-264

[Tabla 23]

T**abla 3 (continuación del anterior)**

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-386	CO_2Me	qunazolin-2-ilo	4-F-Ph	144-146
3-387	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	4-F-Ph	218-219
3-388	CONHEt	4-CN-3-F-Ph	3,4-F_2-Ph	236-238
3-389	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	3,4-F_2-Ph	193-195
3-390	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	184-185
3-391	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	190-191

3-392	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	176-177
3-393	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	222-223
3-394	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-isoxazol-3-ilo	184-185
3-395	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	3-Me-isoxazol-5-ilo	181-182
3-396	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Ome	145-146
3-397	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	3-CN-Ph	191-192
3-398	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-6-ilo	182-183
3-399	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	(pirazin-2-il)CH_2	153-154
3-400	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Me-propen-3-ilo	150-151
3-401	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	3-CN-4-F-Ph	220-221
3-402	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-6-ilo	136-137
3-403	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Br-piridin-6-ilo	146-147
3-404	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-Me-tiazol-2-ilo	200-201
3-405	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-tiazol-2-ilo	227-228
3-406	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	Me	186-187
3-407	CONHEt	3-Cl-4-CN-Ph	4-F-Ph	223-224
3-408	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	4-F-Ph	200-202
3-409	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	3,4-F_2-Ph	189-191
3-410	CO_2Me	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	227-228
3-411	CO_2Me	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	230-231
3-412	CO_2Me	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	231-232
3-413	CO_2Me	3-Cl-Piridazin-6-ilo	4-F-Ph	212-213
3-414	CO_2Me	3-Cl-Piridazin-6-ilo	4-Cl-piridin-2-ilo	193-194
3-415	CO_2Me	3-Cl-Piridazin-6-ilo	4-Br-piridin-2-ilo	199-200
3-416	CO_2Me	3-Cl-Piridazin-6-ilo	2-CO_2Me-piridin-6-ilo	226-227
3-417	CO_2Me	3-Cl-Piridazin-6-ilo	2-Cl-piridin-4-ilo	188-189
3-418	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	3-Cl-piridazin-6-ilo	212-213

3-419	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	3-F-piridazin-6-ilo	172-173
3-420	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-F-Ph	188-191
3-421	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3-Cl-piridazin-6-ilo	125-129
3-422	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-Cl- pirazin-5-ilo	197-201
3-423	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-piridin-2-ilo	205-208
3-424	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	5-Sme-piridin-2-ilo	196-200
3-425	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	205-208

[Tabla 24]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-426	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	CH_2CH_2Ome	81-83
3-427	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	151-155
3-428	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-2-F-Ph	187-190
3-429	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-3-Ome-Ph	198-201
3-430	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-6-ilo	159-162
3-431	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-2-Me-Ph	201-204
3-432	CO_2Me	4-CN-Ph	2-F-Ph	238-240
3-433	CO_2Me	4-CN-Ph	3-F-Ph	204-206
3-434	CO_2Me	4-CN-Ph	2-Ome-piridin-5-ilo	216-218
3-435	CO_2Me	4-CN-Ph	3-Cl-piridazin-6-ilo	188-190
3-436	CO_2Me	4-CN-Ph	2-CN-piridin-5-ilo	140-141
3-437	CO_2Me	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	236-237
3-438	CO_2Me	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	216-218
3-439	CO_2CH_2	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	146-148

	CH_2Ome			
3-440	CO_2Me	4-CN-Ph	CH_2CH_2Ome	RMN
3-441	CO_2Me	4-CN-Ph	3-Ome-Ph	225-227
3-442	CO_2Me	4-CN-Ph	2,4-F_2-Ph	239-240
3-443	CO_2Me	4-CN-Ph	3-CN-Ph	150-152
3-444	CO_2Me	4-CN-Ph	2-CN-Ph	217-218
3-445	CO_2Me	4-CN-Ph	2-Ome-piridin-6-ilo	130-132
3-446	CO_2Me	4-CN-Ph	2-Ome-piridin-4-ilo	190-192
3-447	CO_2Me	4-CN-Ph	(pirazin-2-il)CH_2	210-212
3-448	CO_2Me	4-CN-Ph	piradin-2-ilo	144-146
3-449	CO_2Me	4-CN-Ph	4,5-dihidro-5-oxo-1-fenil-pirazol-3-ilo	185-187
3-450	CO_2Me	4-CN-Ph	3-Ome-1,3,4-tiadiazol-5-ilo	210-212
3-451	CO_2Me	4-CN-Ph	4-Ome-Ph	225-226
3-452	CO_2Me	4-CN-Ph	2,6-F_2-Ph	RMN
3-453	CO_2Me	4-CN-Ph	2,4-Ome-Ph	238-239
3-454	CO_2Me	4-CN-Ph	4-Cl-2-CN-Ph	169-170
3-455	CO_2Me	4-CN-Ph	3-CN-4-Ph	235-236
3-456	CO_2Me	4-CN-Ph	4-CN-2-F-Ph	237-238
3-457	CO_2Me	4-CN-Ph	2-F-piridin-3-ilo	155-157
3-458	CO_2Me	4-CN-Ph	2-F-piridin-6-ilo	187-188
3-459	CO_2Me	4-CN-Ph	1-Et-pirazol-3-ilo	205-206
3-460	CO_2Me	4-CN-Ph	Me	250-252
3-461	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-Ph	73-75
3-462	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-F-Ph	175-177
3-463	CO_2(4-NO_2-Ph)	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	151-153
3-464	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	172-174
3-465	CO2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	172-174

[Tabla 25]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-466	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	176-179
3-467	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	206-208
3-468	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	5-Me-isoxazol-3-ilo	171-173
3-469	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-Me-isoxazol-5-ilo	161-163
3-470	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	165-166
3-471	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-Ome-Ph	84-85
3-472	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	169-171
3-473	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-Cl-2-F-Ph	239-241
3-474	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-Cl-3-Ome-Ph	249-251
3-475	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4,6-Me_2-pirimidin-2-ilo	144-147
3-476	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-CN-Ph	192-194
3-477	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-CN-Ph	105-107
3-478	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-6-ilo	117-119
3-479	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Ome-piridin-4-ilo	180-182
3-480	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-F-4-Me	216-218
3-481	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,4,6-F_3-Ph	175-177
3-482	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,3-F_2-Ph	139-141
3-483	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-metilendioxi-Ph	215-217
3-484	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,5-$(Ome)_2$-Ph	151-153
3-485	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4-$(Ome)_2$-Ph	133-135
3-486	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-Sme-Ph	152-154
3-487	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3-SO_2Me-Ph	199-201
3-488	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,1,3-benzotiadiazol-4-ilo	206-208
3-489	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	134-136
3-490	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-Et-piridin-6-ilo	185-187
3-491	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	199-201
3-492	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2-CN-piridin-6-ilo	164-166
3-493	CO_2Me	5-CN-piridin-2-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	238-240

3-494	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	4-CN-Ph	226-228
3-495	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-F-Ph	224-227
3-496	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	186-188
3-497	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	157-160
3-498	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-CN-Ph	222-225
3-499	CO_2Me	4-Cl-Ph	4-CN-Ph	189-191
3-500	CO_2Me	4-CN-3-Ome-Ph	4-CN-Ph	118-119
3-501	CO_2Me	4-CN-3-Ome-Ph	3-CN-Ph	126-128
3-502	CO_2Me	4-CN-3-Ome-Ph	2-Ome-piridin-6-ilo	170-172
3-503	CO_2Me	2-(5-c-Pr-1,2,4-oxadiazol-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	123-124
3-504	CO_2Me	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	4-F-Ph	197-199
3-505	CO_2Me	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	213-215

[Tabla 26]

T**abla 3 (continuación del anterior)**

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-506	CO_2Me	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	204-206
3-507	CO_2Me	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	202-204
3-508	CO_2Me	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	178-179
3-509	CO_2Me	2-(4-CF_3-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	133-134
3-510	CO_2Me	4-CN-3-F-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	185-187
3-511	$CO_2CH_2CH_2Ome$	4-CN-3-F-piridin-5-ilo	4-F-Ph	218-219
3-512	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-CN-piridin-2-ilo	151-152
3-513	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	255-256

3-514	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-piridin-2-ilo	222-223
3-515	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	6-Ome-piridazin-2-ilo	
3-516	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-Ome-pirazin-2-ilo	157-158
3-517	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-Ome-pirimidin-2-ilo	219-220
3-518	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	6-Ome-pirazin-2-ilo	152-153
3-519	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	piridin-2-ilo	150-151
3-520	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	piridin-3-ilo	237-238
3-521	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-F-piridin-3-ilo	216-217
3-522	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	pirimidin-4-ilo	
3-523	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	pirimidin-5-ilo	146-147
3-524	CONH(n-Pr)	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	172-173
3-525	$CONHCH_2CH_2Ome$	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-526	$CO_2CH_2CH_2Ome$	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	152-153
3-527	CSNHMe	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-528	CSNH(n-Pr)	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	172-173
3-529	CO_2(4-NO_2-Ph)	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-530	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	3-F-biciclo[1.1.1]pentan-1-ilo	120-121
3-531	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4,5-dihidro-5-oxo-1H-pirazol-3-ilo	
3-532	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	243-244
3-533	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2-F-Ph	192-195
3-534	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	172-175
3-535	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,4,5-F_3-Ph	214-216
3-536	CO_2Me	2-CN-3-Me-	3,4,5-F_3-Ph	231-234

		piridin-5-ilo		
3-537	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	224-227
3-538	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,6-F_2-Ph	201-203
3-539	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	5-Me-piridin-2-ilo	200-201
3-540	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	129-130
3-541	CO_2Me	4-CN-Ph	2-Me-piridin-6-ilo	216-218
3-542	CO_2Me	4-CN-Ph	5-Me-piridin-2-ilo	223-224
3-543	CO_2Me	4-CN-Ph	6-Me-piridin-3-ilo	268-270
3-544	CO_2Me	4-CN-Ph	piridin-3-ilo	247-249
3-545	CO_2Me	4-CN-Ph	piridin-2-ilo	

[Tabla 27]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-546	$CO_2CH_2CH_2Ome$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	RMN
3-547	CSNHMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-548	CSNH(n-Pr)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-549	CO_2(4-NO_2-Ph)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	198-200
3-550	CSNHMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-551	CSNH(n-Pr)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-552	CO_2(4-NO_2-Ph)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-553	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	195-198
3-554	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3-Cl-5-F-Ph	

3-555	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,5-Cl_2-Ph	
3-556	CONHMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-557	CONHEt	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-558	$CONHCH_2CH_2SMe$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-559	CONHOMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-560	CO(pirrolidin-1-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-561	$CONMe_2$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-562	CONH(morfolin-4-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-563	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	202-204
3-564	$CONHCH_2CH_2OMe$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-565	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-566	$CONHCH_2CH_2OMe$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-567	CONHMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-568	CONHEt	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-569	$CONHCH_2CH_2SMe$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-570	CONHOMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-571	CO(pirrolidin-1-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-572	$CONMe_2$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-573	CONH(morfolin-4-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-574	CO_2Me	4-CN-Ph	1-(CH_2-Ome)-pirazol-4-ilo	
3-575	CO_2Me	4-CN-Ph	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	
3-576	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-3-ilo	

3-577	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-4-ilo	
3-578	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-5-ilo	
3-579	CO_2Me	4-CN-Ph	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-3-ilo	
3-580	CO_2Me	4-CN-Ph	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-4-ilo	
3-581	CO_2Me	4-CN-Ph	1,6-dihidro-6-oxo-1-Me-piridin-5-ilo	
3-582	CO_2Me	4-Me-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	169-171
3-583	CO_2Me	4-Me-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	

[Tabla 28]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-584	CO_2Me	4-Cl-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	167-169
3-585	CO_2Me	4-Cl-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-586	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-587	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-588	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	248-249
3-589	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	208-209
3-590	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	243-244
3-591	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	235-236

3-592	CO_2Me	4-CN-3-Me-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-593	CO_2Me	4-CN-3-Me-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-594	CO_2Me	quinoxalina-2-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-595	CO_2Me	quinoxalina-2-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-596	CO_2Me	quinoxalina-2-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	
3-597	CO_2Me	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	
3-598	CO_2Me	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	
3-599	CO_2Me	2-CN-3-SOMe-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	
3-600	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-601	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-602	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-603	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-6-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	
3-604	CO_2Me	3-Br-2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	200-202
3-605	CO_2Me	2,3-$(CN)_2$-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
3-606	CO_2Me	2-CN-3-Sme-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	
3-607	CO_2Me	2-CN-3-SOMe-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	
3-608	CO_2Me	2-CN-3-SO_2Me-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	

3-609	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	4-F-Ph	202-204
3-610	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	3,5-F_2-Ph	
3-611	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	2,4-F_2-Ph	
3-612	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	3,4-F_2-Ph	
3-613	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	
3-614	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	
3-615	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	2,4,5-F_3-Ph	
3-616	CO_2Me	4-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	180-183
3-617	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	
3-618	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	
3-619	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2,4,6-F_3-Ph	182-185
3-620	CO_2Me	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	169-171
3-621	CO_2Me	4-CN-Ph	2-Et-piridin-6-ilo	
3-622	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Et-piridin-6-ilo	247-248

[Tabla 29]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física

3-623	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2,3-Me_2-piridin-5-ilo	272-273
3-624	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2,3-Me_2-piridin-6-ilo	127-128
3-625	CO_2Me	3-Cl-piridazin-6-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	229-230
3-626	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	204-205
3-627	CO_2Me	3-Cl-piridazin-6-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	212-214
3-628	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-F-piridin-6-ilo	192-193
3-629	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-Cl-Ph	208-211
3-630	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-Ome-Ph	210-213
3-631	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	149-152
3-632	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2-Me-4-F-Ph	187-190
3-633	CO_2Me	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	218-220
3-634	CO_2Me	2-(1-Me-tetrazol-5-il)-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	240-241
3-635	CO_2Me	5-CN-piridin-2-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	
3-636	CO_2Me	5-CN-piridin-2-ilo	2-Br-piridin-6-ilo	210-211
3-637	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-Me-piridin-2-ilo	
3-638	CO_2Me	5-CN-tiazol-2-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	231-232
3-639	CO_2Et	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	240-241
3-640	CO_2Me	4-CN-Ph	2,3-Me_2-piridin-6-ilo	190-192
3-641	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	2-Me-piridin-6-ilo	186-187
3-642	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	2,3-Me_2-piridin-6-ilo	173-175
3-643	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	2,4-Me_2-piridin-6-ilo	183-184

3-644	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Et-pirazol-3-ilo	211-212
3-645	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	233-235
3-646	CO_2Et	4-CN-Ph	2-Me-piridin-6-ilo	182-184
3-647	CO_2Me	4-CN-Ph	1-MOM-pirazol-3-ilo	162-164
3-648	CO_2Et	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	191-192
3-649	CO_2(n-Pr)	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	117-118
3-650	CO_2(n-Bu)	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	121-122
3-651	CO_2(i-Bu)	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	180-181
3-652	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	191-193
3-653	CO_2Et	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	170-171
3-654	$CO_2CH_2CH_2Ome$	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	157-158
3-655	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	2-Me-piridin-6-ilo	118-120
3-656	CO_2Me	5-CN-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
3-657	CO_2Me	5-Cl-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
3-658	CO_2Me	5-Br-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
3-659	CO_2Me	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
3-660	CO_2Me	5-CN-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	

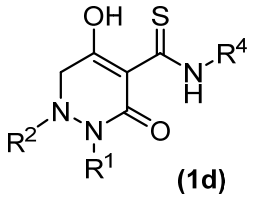
[Tabla 30]

Tabla 3 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
3-661	CO_2Me	5-Cl-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-662	CO_2Me	5-Br-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-663	CO_2Me	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
3-664	CO_2(i-Pr)	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	167-168
3-665	CO_2Me	4-CN-Ph	2,3,4-F_3-Ph	
3-666	CO_2Me	4-CN-Ph	3,4,5-F_3-Ph	
3-667	CO_2Me	2-CN-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
3-668	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	2-Cl- pirazin-5-ilo	214-215
3-669	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	3-Cl-piridazin-6-ilo	194-195
3-670	CO_2(i-Pr)	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	198-199
3-671	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	6-Me-pirazin-2-ilo	
3-672	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	6-Me-piridazin-3-ilo	
3-673	CO_2Me	2-Cl-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
3-674	CO_2Me	2-Br-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
3-675**	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	216-218
3-676*	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	195-197
3-677*	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	187-189

*Sal potásica, **Sal sódica

[Fórmula 20]



(1d)

[Tabla 31]

Tabla 4

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
4-1	Coc-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	225-228
4-2	CONH(n-Pr)	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	131-132

4-3	CONH(n-Pr)	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-4	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	c-Pr	142-144
4-5	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	122-124
4-6	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	c-Pr	
4-7	CO_2t-Bu	2-(1-Me-pirasol-4-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	190-191
4-8	CO_2t-Bu	2-(2,6-F_2-piridin-4-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-9	CO_2t-Bu	2-(2-CF_3-piridin-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	145-146
4-10	CO_2t-Bu	2-(3,4-dihidro-2H-piran-6-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-11	CO_2t-Bu	2-(3-F-4-Me-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	202-203
4-12	CO_2t-Bu	2-(4-CF_3-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	107-108
4-13	CO_2t-Bu	2-(4-Cl-PhO)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-14	CO_2t-Bu	2-(4-CN-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-15	CO_2t-Bu	2-(4-c-Pr-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-16	CO_2t-Bu	2-(4-OCF_3-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-17	CO_2t-Bu	2-(4-Ome-Ph)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-18	CO_2t-Bu	2-(furan-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-19	CO_2t-Bu	2-(hexin-1-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	144-145
4-20	CO_2t-Bu	2-(Isoxazol-4-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	

[Tabla 32]

T**abla 4 (continuación del anterior)**

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
4-21	CO_2t-Bu	2-(OCH_2CF_3)-pIridin-5-Il	4-F-Ph	
4-22	CO_2t-Bu	2-(OCH_2CH_2-Ome)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	162-163
4-23	CO_2t-Bu	2-(pirimidin-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-24	CO_2t-	2-(303ormo-3-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	196-197

	Bu			
4-25	CO_2t-Bu	2-Br-piridin-5-ilo	4-F-Ph	171-172
4-26	CO_2t-Bu	2-Br-piridin-5-ilo	c-Pr	
4-27	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	naftalen-1-ilo	169-172
4-28	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	2-F-Ph	110-117
4-29	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	150-154
4-30	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	3-F-Ph	101-108
4-31	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-CF_3-Ph	170-176
4-32	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	158-161
4-33	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	146-153
4-34	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	RMN
4-35	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	137-142
4-36	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-NO_2-Ph	138-145
4-37	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	159-162
4-38	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	Bn	RMN
4-39	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	$CH_2CH=CH_2$	RMN
4-40	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	c-Pr	162-169
4-41	CO_2t-	2-CF_3-piridin-5-ilo	i-Pr	124-130

	Bu			
4-42	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	Me	102-108
4-43	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	Ph	147-152
4-44	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	piridin-3-ilo	148-153
4-45	CO_2t-Bu	2-Cl-piridin-5-ilo	c-Pr	150-151
4-46	CO_2t-Bu	2-Ome-piridin-5-ilo	4-F-Ph	152-153
4-47	CO_2t-Bu	2-(4-t-Bu-Bn)S-piridin-5-ilo	4-F-Ph	

[Tabla 33]

Tabla 4 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
4-48	CO_2t-Bu	2-(hexinil)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	144-145
4-49	CO_2t-Bu	2-(2-CF_3-piridin-5-il)-piridin-5-ilo	4-F-Ph	145-146
4-50	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	c-Pr	104-106
4-51	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,4-F_2-Ph	220-225
4-52	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	188-189
4-53	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	217-219
4-54	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	287-289
4-55	CO_2t-Bu	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	89-92
4-56	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	243-246
4-57	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-F-piridin-5-ilo	194-197
4-58	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	5-Cl-piridin-2-	191-194

			ilo	
4-59	CO_2t-Bu	2-Br-piridin-5-ilo	c-Pr	171-172
4-60	CO_2Me	4-CN-Ph	4-F-Ph	217-219
4-61	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-Cl-piridin-5-ilo	186-188
4-62	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	154-157
4-63	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-3-Me-Ph	202-205
4-64	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-F-Ph	172-173
4-65	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-Cl-Ph	217-220
4-66	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	141-144
4-67	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	3-F-Ph	232-235
4-68	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	181-183
4-69	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	169-172
4-70	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	Ph	129-133
4-71	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	3-Me-Ph	181-183
4-72	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	4-OCF_3-Ph	122-128
4-73	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	216-219
4-74	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3-F-Ph	222-225
4-75	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2,4-F_2-Ph	290-293
4-76	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-CO_2Et-Ph	227-230
4-77	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	c-Pr	77-78
4-78	CO_2Me	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	180-181
4-79	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	142-143
4-80	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-	167-168

			4-ilo	
4-81	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	3-F-Ph	186-187
4-82	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	102-103
4-83	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	158-159
4-84	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	5-F-piridin-2-ilo	226-227
4-85	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	6-F-piridin-3-ilo	
4-86	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3-Ome-Ph	116-119
4-87	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	Ph	139-141

[Tabla 34]

Tabla 4 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
4-88	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3-Me-Ph	146-149
4-89	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Sme-Ph	185-188
4-90	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,5-F_2-Ph	196-199
4-91	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2-F-Ph	171-173
4-92	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2,3,4-F_3-Ph	
4-93	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2,4,5-F_3-Ph	
4-94	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	3,4,5-F_3-Ph	199-201
4-95	Coc-Pr	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-96	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-F-Ph	
4-97	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-98	$CONHCH_2CH_2Ome$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-99	CONHMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-100	CONHEt	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	

4-101	$CONHCH_2CH_2SMe$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-102	CONHOMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-103	CO(pirrolidin-1-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-104	$CONMe_2$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-105	CONH(morfolin-4-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-106	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-107	$CONHCH_2CH_2OMe$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-108	CONHMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-109	CONHEt	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-110	$CONHCH_2CH_2SMe$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-111	CONHOMe	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-112	CO(pirrolidin-1-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-113	$CONMe_2$	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-114	CONH(morfolin-4-ilo)	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	
4-115	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	169-172
4-116	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	181-183
4-117	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	2,4,6-F_3-Ph	
4-118	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-Me-Ph	124-127

[Tabla 35]

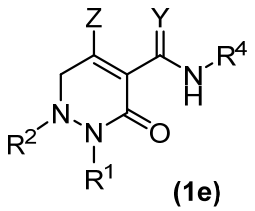
Tabla 4 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Valor de la propiedad física
4-119	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	2-F-Ph	191-194
4-120	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	3-F-Ph	186-189
4-121	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-Ome-Ph	172-174
4-122	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	4-CN-Ph	125-128
4-123	CO_2Me	4-CN-Ph	3-F-Ph	203-206
4-124	CO_2Me	4-CN-Ph	3-Ome-Ph	191-194
4-125	CO_2Me	4-CN-Ph	3,4-F_2-Ph	214-216
4-126	CO_2Me	4-CN-Ph	4-CN-Ph	275-278
4-127	CO_2Me	4-CN-Ph	3-Me-4-F-Ph	167-169
4-128	CO_2Me	4-CN-Ph	4-Me-Ph	124-126
4-129	CO_2Me	4-CN-Ph	3,5-F_2-Ph	183-186
4-130	CO_2Me	4-CN-Ph	2-F-Ph	182-185
4-131	CO_2Me	4-CN-Ph	3,4,5-F_3-Ph	160-163
4-132	CO_2Me	2-Br-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
4-133	CO_2Me	2-Cl-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
4-134	CO_2Me	2-CN-tiazol-5-ilo	4-F-Ph	
4-135	CO_2Me	5-CN-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
4-136	CO_2Me	5-Cl-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
4-137	CO_2Me	5-Br-1-Me-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
4-138	CO_2Me	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	4-F-Ph	
4-139	CO_2Me	5-CN-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	

4-140	CO_2Me	5-Cl-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-141	CO_2Me	5-Br-1-Me-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-142	CO_2Me	1,5-Me_2-pirazol-3-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	
4-143**	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	212-215
4-144*	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	225-230
4-145*	$CO_2CH_2CH_2Ome$	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	195-200

*Sal potásica, **Sal sódica

[Fórmula 21]



(1e)

[Tabla 36]

T**abla 5**

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Y	Z	Valor de la propiedad física
5-1	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	Ome	168-169
5-2	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	182-184
5-3	Coc-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	113-115
5-4	CONHEt	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	141-145
5-5	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	140-143
5-6	CO_2Me	2-CN-piridin-5-	4-F-	S	SH	

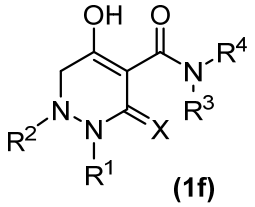
		ilo	Ph			
5-7	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	164-165
5-8	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	S	SH	
5-9	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	133-134
5-10	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	Sme	140-142
5-11	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	Sme	162-163
5-12	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	Sme	224-227
5-13	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SOMe	
5-14	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SOMe	127-130
5-15	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SO_2Me	
5-16	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SO_2Me	127-130
5-17	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SCH_2OMe	198-203
5-18	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SCH_2OMe	137-140
5-19	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SBn	197-199
5-20	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	NHNHPh	264-265
5-21	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	NHOH	198-199
5-22	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	NHOMe	180-181

[Tabla 37]

Tabla 5 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^4	Y	Z	Valor de la propiedad física
5-23	CO_2Me	4-CN-Ph	4-F-Ph	O	SH	
5-24	CO_2Me	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-3-ilo	O	SH	
5-25	CO_2Me	4-CN-Ph	1-Me-pirazol-4-ilo	O	SH	
5-26	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	
5-27	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	O	SH	
5-28	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	O	SH	
5-29	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	
5-30	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	O	SH	
5-31	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	O	SH	
5-32	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	4-F-Ph	O	SH	
5-33	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-3-ilo	O	SH	
5-34	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	1-Me-pirazol-4-ilo	O	SH	

[Fórmula 22]



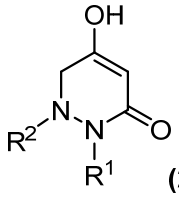
(1f)

[Tabla 38]

Tabla 6

Compuesto N.º	R^1	R^2	NR^3R^4	X	Valor de la propiedad física
6-1	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	NH(4-F-Ph)	S	
6-2	CO_2Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	Nme(4-F-Ph)	O	
6-3	$CO_2CH_2CH_2O$Me	2-CF_3-piridin-5-ilo	Nme(4-F-Ph)	O	
6-4	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	5-F-indolin-1-ilo	O	164-168
6-5	H	2-CF_3-piridin-5-ilo	NH(4-F-Ph)	S	
6-6	H	2-CN-piridin-5-ilo	NH(4-F-Ph)	S	191-192
6-7	H	2-CN-piridin-5-ilo	NH(5-F-piridin-2-ilo)	S	163-164
6-8	H	2-CN-piridin-5-ilo	NH(6-F-piridin-3-ilo)	S	107-108
6-9	H	2-CN-piridin-5-ilo	NH(1-Me-pirazol-3-ilo)	S	
6-10	H	2-CN-piridin-5-ilo	NH(1-Me-pirazol-4-ilo)	S	

[Fórmula 23]



(2)

[Tabla 39]

Tabla 7

Compuesto N.º	R^1	R^2	Valor de la propiedad física
7-1	H	2-Br-piridin-5-ilo	189-190
7-2	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	RMN
7-3	CO_2t-Bu	2-Cl-piridin-5-ilo	
7-4	CO_2t-Bu	2-Br-piridin-5-ilo	162-163
7-5	CO_2t-Bu	2-CN-piridin-5-ilo	
7-6	CO_2t-Bu	2-CF_3-piridin-5-ilo	RMN
7-7	CO_2t-Bu	2-Ome-piridin-5-ilo	128-129
7-8	CO_2t-Bu	2-(2-trimetilsililetinil)-piridin-5-ilo	
7-9	CO_2t-Bu	2-(314ormo-3-il)-piridin-5-ilo	
7-10	$CO_2CH_2CH_2Ome$	2-CN-piridin-5-ilo	
7-11	$CO_2CH_2CH_2Ome$	2-CF_3-piridin-5-ilo	

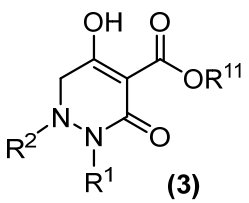
[Tabla 40]

Tabla 7 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	Valor de la propiedad física
7-12	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	93-95
7-13	CO_2Me	4-CN-Ph	198-200
7-14	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	71-72
7-15	CO_2t-Bu	2-(4-CF_3-Ph)-piridin-5-ilo	179-180
7-16	CO_2t-Bu	2-(3-F-4-Me-Ph)-2-piridin-5-ilo	178-179
7-17	CO_2t-Bu	2-(1-Me-pirasol-4-il)-piridin-5-ilo	158-159
7-18	CO_2t-Bu	2-(2-CF_3-piridin-5-il)-piridin-5-ilo	176-177
7-19	CO_2t-Bu	2-(OCH_2CH_2-Ome)-piridin-5-ilo	88-89
7-20	CO_2t-Bu	2-(trimetilsililetinil)-piridin-5-ilo	164-165
7-21	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	122-124
7-22	CO_2t-Bu	2-Ome-piridin-5-ilo	128-129
7-23	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	

7-24	Coc-Pr	2-CN-piridin-5-ilo	
7-25	CONH(n-Pr)	2-CN-piridin-5-ilo	
7-26	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	108-110
7-27	$CONHCH_2CH_2Ome$	4-CN-Ph	
7-28	CONHMe	4-CN-Ph	
7-29	CONHEt	4-CN-Ph	
7-30	$CONHCH_2CH_2Sme$	4-CN-Ph	
7-31	CONHOMe	4-CN-Ph	
7-32	CO(pirrolidin-1-ilo)	4-CN-Ph	
7-33	$CONMe_2$	4-CN-Ph	
7-34	CONH(morfolin-4-ilo)	4-CN-Ph	
7-35	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	
7-36	CO_2Me	4-Me-Ph	
7-37	CO_2Me	4-Cl-Ph	
7-38	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	
7-39	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	
7-40	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	
7-41	CO_2Me	4-CN-3-Me-Ph	
7-42	CO_2Me	quinoxalina-2-ilo	
7-43	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	
7-44	CO_2Me	3-Br-2-CN-piridin-5-ilo	
7-45	CO_2Me	2,3-$(CN)_2$-piridin-5-ilo	
7-46	CO_2Me	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	
7-47	CO_2Me	5-CN-piridin-2-ilo	95-96
7-48	CO_2Me	2-Cl-piridin-5-ilo	95-96
7-49	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	150-153
7-50	Coc-Pr	2-CF_3-piridin-5-ilo	180-184

[Fórmula 24]



(3)

[Tabla 41]

Tabla 8

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^{11}	Valor de la propiedad física
8-1	H	2-Br-pirazin-5-ilo	Et	169-170
8-2	H	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	Et	181-183
8-3	H	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	Et	171-173
8-4	H	2-CN-pirazin-5-ilo	Et	179-180
8-5	H	2-CN-tien-5-ilo	Et	RMN
8-6	H	3-Br-piridazin-6-ilo	Et	203-205
8-7	H	3-CN-piridazin-6-ilo	Et	159-160
8-8	H	3-F-4-CN-Ph	Et	205-207
8-9	H	4-Cl-Ph	Et	156-158
8-10	H	5-Br-pirimidin-2-ilo	Et	148-149
8-11	H	3-CO_2Et-piridazin-6-ilo	Et	176-177
8-12	H	benzoxazol-2-ilo	Et	RMN
8-13	H	[1,2,4]Triazolo[1,5-a]piridin-7-ilo	Et	RMN
8-14	H	quinazolin-2-ilo	Et	190-192
8-15	H	quinoxalina-2-ilo	Et	

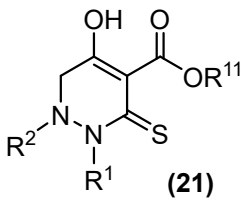
[Tabla 42]

Tabla 8 (continuación del anterior)

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^{11}	Valor de la propiedad física
8-16	H	5-Cl-piridin-2-ilo	Et	177-179
8-17	CO_2Me	2-CN-piridin-5-ilo	Et	91-95
8-18	CO_2t-Bu	2-CN-piridin-5-ilo	Et	104-107
8-19	CO_2Me	2-CN-3-Cl-piridin-5-ilo	Et	88-90
8-20	$CO_2CH_2CH_2$Ome	2-CN-piridin-5-ilo	Et	RMN
8-21	CO_2Me	4-CN-Ph	Et	158-160
8-22	CO_2Me	2-Br-piridin-5-ilo	Et	98-99
8-23	CO_2Me	5-Cl-piridin-2-ilo	Et	106-107

8-24	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	Et	
8-25	Coc-Pr	2-CN-piridin-5-ilo	Et	
8-26	CONH(n-Pr)	2-CN-piridin-5-ilo	Et	
8-27	CONH(n-Pr)	4-CN-Ph	Et	150-152
8-28	$CONHCH_2CH_2Ome$	4-CN-Ph	Et	
8-29	CONHMe	4-CN-Ph	Et	
8-30	CONHEt	4-CN-Ph	Et	
8-31	$CONHCH_2CH_2Sme$	4-CN-Ph	Et	
8-32	CONHOMe	4-CN-Ph	Et	
8-33	CO(pirrolidin-1-ilo)	4-CN-Ph	Et	
8-34	$CONMe_2$	4-CN-Ph	Et	
8-35	CONH(morfolin-4-ilo)	4-CN-Ph	Et	
8-36	CO_2Me	4-Me-Ph	Et	
8-37	CO_2Me	4-Cl-Ph	Et	
8-38	CO_2Me	3,4-$(CN)_2$-Ph	Et	
8-39	CO_2Me	3-Cl-4-CN-Ph	Et	
8-40	CO_2Me	4-CN-3-F-Ph	Et	
8-41	CO_2Me	4-CN-3-Me-Ph	Et	
8-42	CO_2Me	quinoxalina-2-ilo	Et	
8-43	CO_2Me	2-CN-3-F-piridin-5-ilo	Et	
8-44	CO_2Me	3-Br-2-CN-piridin-5-ilo	Et	
8-45	CO_2Me	2,3-$(CN)_2$-piridin-5-ilo	Et	
8-46	CO_2Me	2-CN-3-Ome-piridin-5-ilo	Et	129-132
8-47	CO_2Et	4-CN-Ph	Et	163-164
8-48	CO_2Et	2-Cl-piridin-5-ilo	Et	70-72
8-49	CO_2Me	2-CN-3-Me-piridin-5-ilo	Et	117-120
8-50	CO_2Me	5-CN-piridin-2-ilo	Et	100-105

[Fórmula 25]



(21)

[Tabla 43]

Tabla 9

Compuesto N.º	R^1	R^2	R^{11}	Valor de la propiedad física
9-1	H	2-CN-piridin-5-ilo	Et	141-142

[Tabla 44]

Tabla 10

Compuesto N.º	Datos ^{1}H-RMN
1-160	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 11,65 (brs, 0,2H), 10,95 (brs, 0,8H), 8,45 (d, 1H), 8,32-8,30(m, 1H), 7,75 (d, 1H), 7,53-7,48 (m, 2H), 7,42-7,34 (m, 2H); 7,09-7,03 (m, 2H); 4,44 (s, 1,6H); 4,27 (s, 0,4H)
3-6	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,80 (s, 0,8H), 15,99 (s, 0,2H), 12,03 (s, 0,2H), 10,96 (s, 0,8H), 8,34-8,33 (m, 1H), 7,63-7,59 (m, 1H), 7,48-7,44 (m, 2H), 7,30-7,27 (m, 1H), 7,11-7,05 (m, 2H), 4,59-4,51 (brs, 2H), 3,52-3,39 (m, 1H), 1,28-1,24 (m, 6H)
3-64	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,70 (s, 1H), 10,71 (s, 1H), 8,34-8,33 (d, 1H), 8,32-8,28(m, 1H), 7,62-7,59 (d, 1H), 7,46-7,43 (m, 2H), 7,24-7,21 (m, 1H), 7,10-7,05(m, 2H), 4,59-4,54 (d, 2H), 3,40-3,45 (m, 2H), 1,69-1,64 (m, 2H), 1,03-0,99 (m, 3H)
3-74	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,68 (s, 0,8H), 15,41 (s, 0,2H), 11,95 (s, 0,2H), 10,99 (s, 0,8H), 8,54-8,53 (m, 1H), 8,37-8,32 (m, 1H), 7,62-7,58 (m, 1H), 7,46-7,43(m, 2H), 7,33-7,30 (m, 1H), 7,10-7,06 (m, 2H), 4,59-4,55 (brs, 2H), 3,62-3,58 (m, 4H), 3,46 (m, 3H)
3-75	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,70 (s, 0,8H), 15,31 (s, 0,2H), 12,06 (s, 0,2H), 10,72 (s, 0,8H), 8,50-8,49 (m, 1H), 8,35-8,35 (m, 1H), 7,62-7,59 (m, 1H), 7,46-7,42(m, 2H), 7,25-7,22 (m, 1H), 7,11-7,05 (m, 2H), 4,59-4,50 (m, 2H), 3,60-3,58 (m, 4H), 3,44 (s, 3H),
3-136	^{1}H-RMN (DMSO-d_6/TMS, ppm) 11,72 (1H, s), 8,90 (1H, d), 7,75 (1H, d), 7,51-7,46 (4H, m), 7,02 (2H, t), 4,33 (2H, dd), 3,06 (3H, s)
3-267	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,73 (s, 0,8H), 16,04 (s, 0,2H), 12,07 (s, 0,2H),

	10,73 (s, 0,8H), 8,41-8,40 (m, 1H), 7,65-7,62 (m, 1H), 7,46-7,43 (m, 2H), 7,31-7,28(m, 1H), 7,10-7,05 (m, 2H), 5,21-5,15 (m, 1H), 4,55 (s, 2H), 1,36 (brs, 6H)
3-269	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,74 (s, 0,8H), 15,98 (s, 0,2H), 11,96 (s, 0,2H), 10,98 (s, 0,8H), 8,42-8,40 (m, 1H), 7,65-7,62 (m, 1H), 7,46-7,42 (m, 2H), 7,32-7,29 (m, 1H), 7,10-7,05 (m, 2H), 4,56 (s, 2H), 4,38-4,33 (m, 2H), 1,74-1,67 (m, 2H), 1,40-1,35 (m, 2H), 0,94 (t, 3H)
3-271	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm)δ 10,3 (br, 0,2), 9,40 (br, 0,8) ,8,40 (d, 1H), 7,60 (d, 1H), 7,35(dd, 1H), 4,46 (br, 2H), 4,14-4,08 (m, 2H), 3,57-3,50 (m,4H), 3,37 (s,3H), 2,03-1,96 (m, 1H), 0,92 (d, 6H)
3-272	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 10,3 (brs, 0,25H), 9,47 (br, 0,75H), 8,40 (d, 1H), 7,60 (d, 1H), 7,36 (dd, 1H), 4,49 (br, 2H), 4,14-4,08 (m, 2H), 3,59-3,56 (m, 2H), 2,69 (t, 3H) 2,12 (s, 3H), 2,00(m, 1H), 0,9 2(d, 6H)
3-276	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 10,1 (brs, 0,2H), 9,29 (br, 0,8H), 8,40 (d, 1H), 7,60 (d, 1H), 7,35 (dd, 1H), 4,46 (br, 2H), 4,41-4,08 (m, 2H), 3,36 (br, 2H), 2,00 (m, 1H) 1,58 (q, 2H), 1,42-1,36 (m, 2H), 0,96-0,91 (m, 9H)
3-277	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 10,1 (br, 0,25), 9,31 (br, 0,75), 8,41 (d, 1H), 7,62 (d, 1H), 7,37 (dd, 1H), 4,47-4,37 (m, 2H), 4,15-4,09 (m, 2H), 3,38 (br, 2H), 2,68-2,62 (m, 2H), 2,03-1,96 (m, 1H), 1,65-1,60 (m, 2H), 0,92 (d, 6H),

[Tabla 45]

Tabla 10 (c**ontinuación del anterior)**

Compuesto N.º	Datos ^{1}H-RMN
3-280	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,43 (s, 0,8H), 15,50 (s, 0,2H), 9,42-9,39 (m, 1H), 8,08-8,06 (m, 1H), 7,25-7,23 (m, 2H), 4,39-4,36 (m, 2H), 4,26 (s, 0,4H), 4,08 (d, 2H), 3,58-3,50 (m, 5H), 3,38 (s, 1H), 3,37 (s, 3H), 2,03-1,96 (m, 1H), 0,95-0,91 (m, 7H)
3-289	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 10,1 (br, 0,2H), 9,11 (brs, 0,8H), 8,50 (d,1H), 7,78 (dd, 1H), 6,95 (d, 1H), 4,13-4,09 (m, 2H), 2,94 (d, 3H), 2,04-1,99 (m, 1H), 0,93 (d, 6H)
3-325	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,43 (s, 0,7H), 8,08-8,05 (m, 1H), 7,25-7,23 (m, 2H), 4,50-4,45(m, 2H), 4,40-4,32 (m, 1H), 3,68-3,49 (m, 6H), 3,37 (s, 3H), 3,37 (s, 1H)
3-336	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 11,98 (brs, 0,2H), 10,97 (brs, 0,8H), 8,25-8,22(m,

	1H), 7,46-7,36 (m, 2H), 7,15 (d, 1H), 7,11-7,04 (m, 2H), 4,53-4,44 (m, 4H), 3,68-3,64(m, 2H), 3,37 (s, 3H), 2,52 (s, 3H)
3-440	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 15,3 (brs, 0,15H), 10,3 (brs, 0,15H), 9,37 (brs, 0,85H), (7,60 – 7,56 (m, 2H), 6,99 – 6,96 (m, 2H), 4,48 – 4,41 (m, 2H), 3,95 (s, 3H), 3,55 – 3,50 (m, 4H), 3,37 (s, 3H)
3-452	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 11,5 (s, 0,15H), 10,4 (s, 0,85H), 7,65-7,61 (m, 2H), 7,32-7,26 (m, 1H), 7,04-6,97 (m, 4H), 4,59 (br, 2H), 3,95-3,94 (m, 3H)
3-546	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 10,9 (br, 1H), 7,57 (d, 2H), 6,89-6,91 (m, 4H), 6,49, (d, 1H), 4,50-4,53 (m, 2H), 3,85 (s, 3H), 3,59-3,53 (m, 4H), 3,44 (s, 3H)
4-34	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 17,32 (s, 1H), 12,82 (brs, 1H), 8,41 (d, 1H), 7,62 (d, 1H), 7,40-7,35 (m, 4H), 7,15-7,09 (m, 2H), 4,65 (s, 2H), 1,55 (s, 9H)
4-38	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 11,50 (s, 1H), 8,39 (d,1H) 7,62 (d, 1H), 7,37-7,30 (m, 6H), 4,73(t, 2H), 4,60 (s, 2H), 1,50 (s, 9H)
4-39	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 11,35 (s, 1H), 8,41-8,35 (m, 1H), 7,64-7,60 (m, 1H), 7,33 (dd, 1H), 5,97-5,84 (m, 1H), 5,36-5,18 (m, 2H), 4,71-4,50 (brs, 2H), 4,03-3,79 (brs, 1H), 1,52 (s, 9H)
7-2	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 8,34 (d, 1H), 7,67 (d,1H) 7,24 (d, 1H), 4,59-4,00 (brs, 2H), 3,42 (s, 2H), 1,55 (s, 9H)
7-6	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 8,35 (d, 1H), 7,85 (d,1H) 7,21 (d, 1H), 4,64 (brs, 1H), 4,19(brs,1H), 3,98 (s, 3H), 3,47 (s, 2H)
8-5	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 14,06 (brs, 1H), 7,80 (brs, 1H), 7,37 (d, 1H), 6,34 (d, 1H), 4,41-4,36 (m, 4H), 1,39 (s, 3H),
8-12	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 14,01(brs, 1H), 8,93 (s, 1H), 8,02 (d, 1H), 7,84(, 1H), 7,69 (d, 1H), 7,59 (dd, 1H), 7,46 (brs, 1H), 5,00 (s, 2H), 4,32 (q, 2H), 1,33 (t, 3H)
8-13	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 8,46(d, 1H), 8,31 (s, 1H), 7,73 (d, 1H), 7,69 (d, 1H), 4,44 (s, 1H), 4,37 (q, 2H), 1,39 (t, 3H),
8-20	^{1}H-RMN ($CDCl_3$/TMS, ppm) δ 8,39 (d, 1H), 7,62 (d,1H) 7,30 (d, 1H), 4,62 (s, 1H), 4,49-4,33(m, 4H), 3,63 (q, 2H), 3,36 (s, 3H) 1,37 (t, 3H),

El agente plaguicida agrícola y hortícola que comprende el compuesto representado por la fórmula general (1) de la presente invención o una sal de este como un principio activo es adecuado para controlar una o más de una serie de plagas que pueden dañar arrozales, árboles frutales, vegetables, otros cultivos y plantas florales ornamentales. Las plagas objetivo

son, por ejemplo, plagas agrícolas y forestales, plagas hortícolas, plagas de granos almacenados, plagas sanitarias, otras plagas, tales como nematodos, etc.

Además, el agente plaguicida agrícola y hortícola que comprende el compuesto representado por la fórmula general (1) de la presente invención o una sal del mismo como ingrediente activo es excelente en propiedades adecuadas para diversos métodos de aplicación que ahorran mano de obra, penetración y translocación, seguridad medioambiental como persistencia adecuada en el suelo, y similares.

Además, el agente plaguicida agrícola y hortícola que comprende el compuesto representado por la fórmula general (1) de la presente invención o una sal del mismo como ingrediente activo tiene baja influencia sobre los enemigos naturales; insectos útiles como la abeja melífera occidental (*Apis mellifera*), el abejorro (*Bombus sp*.), etc.; y organismos ambientales como el quironómido (*Chironomidae*), etc.

Los ejemplos de las plagas o nematodos anteriormente mencionados incluyen los siguientes.

Los ejemplos de las especies del orden *Lepidoptera* incluyen *Parasa consocia*, *Anomis mesogona*, *Papilio xuthus*, *Matsumuraeses azukivora*, *Ostrinia scapulalis*, *Spodoptera exempta*, *Hyphantria cunea*, *Ostrinia furnacalis*, *Pseudaletia separata*, *Tinea translucens*, *Bactra furfurana*, *Parnara guttata*, *Marasmia exigua*, *Sesamia inferens*, *Brachmia triannulella*, *Monema flavescens*, *Trichoplusia ni*, *Pleuroptya 321ormosa*, *Cystidia couaggaria*, *Lampides boeticus*, *Cephonodes hylas*, *Helicoverpa 321ormosa321*, *Phalerodonta manleyi*, *Eumeta 321ormosa321*, *Pieris brassicae*, *Malacosoma neustria testacea*, *Stathmopoda masinissa*, *Cuphodes diospyrosella*, *Archips xylosteanus*, *Agrotis segetum*, *Tetramoera schistaceana*, *Papilio machaon hippocrates*, *Endoclyta sinensis*, *Lyonetia prunifoliella*, *Phyllonorycter ringoneella*, *Cydia kurokoi*, *Eucoenogenes aestuosa*, *Lobesia botrana*, *Latoia 321ormos*, *Euzophera batangensis*, *Phalonidia mesotypa*, *Spilosoma imparilis*, *Glyphodes pyloalis*, *Olethreutes mori*, *Tineola bisselliella*, *Endoclyta excrescens*, *Nemapogon granellus*, *Synanthedon hector*, *Cydia pomonella*, *Plutella xylostella*, *Cnaphalocrocis medinalis*, *Sesamia calamistis*, *Scirpophaga incertulas*, *Pediasia teterrellus*, *Phthorimaea operculella*, *Stauropus fagi persimilis*, *Etiella zinckenella*, *Spodoptera exigua*, *Palpifer sexnotata*, *Spodoptera mauritia*, *Scirpophaga innotata*, *Xestia c-nigrum*, *Spodoptera depravata*, *Ephestia kuehniella*, *Angerona prunaria*, *Clostera anastomosis*, *Pseudoplusia includens*, *Matsumuraeses falcana*, *Helicoverpa assulta*, *Autographa nigrisigna*, *Agrotis 321ormosa*, *Euproctis pseudoconspersa*, *Adoxophyes orana*, *Caloptilia theivora*, *Homona 321ormosa321n*, *Ephestia elutella*, *Eumeta*

322ormosa322n, *Clostera 322ormosa322n*, *Heliothis 322ormosa322*, *Sparganothis pilleriana*, *Busseola fusca*, *Euproctis subflava*, *Biston robustum*, *Heliothis zea*, *Aedia leucomelas*, *Narosoideus flavidorsalis*, *Viminia rumicis*, *Bucculatrix pyrivorella*, *Grapholita molesta*, *Spulerina astaurota*, *Ectomyelois pyrivorella*, *Chilo suppressalis*, *Acrolepiopsis sapporensis*, *Plodia interpunctella*, *Hellula undalis*, *Sitotroga cerealella*, *Spodoptera litura*, una especie de la familia *Tortricidae (Eucosma aporema)*, *Acleris comariana*, *Scopelodes contractus*, *Orgyia thyellina*, *Spodoptera frugiperda*, *Ostrinia zaguliaevi*, *Naranga aenescens*, *Andraca bipunctata*, *Paranthrene regalis*, *Acosmeryx castanea*, *Phyllocnistis 322ormosa*, *Endopiza viteana*, *Eupoecillia ambiguella*, *Anticarsia gemmatalis*, *Cnephasia cinereipalpana*, *Lymantria dispar*, *Dendrolimus spectabilis*, *Leguminivora glycinivorella*, *Maruca testulalis*, *Matsumuraeses phaseoli*, *Caloptilia soyella*, *Phyllocnistis citrella*, *Omiodes indicata*, *Archips fuscocupreanus*, *Acanthoplusia agnata*, *Bambalina* sp., *Carposina niponensis*, *Conogethes punctiferalis*, *Synanthedon* sp., *Lyonetia clerkella*, *Papilio helenus*, *Colias erate poliographus*, *Phalera flavescens*, las especies de la familia *Pieridae,* tal como *Pieris rapae crucivora y Pieris rapae*, *Euproctis similis*, *Acrolepiopsis suzukiella*, *Ostrinia nubilalis*, *Mamestra brassicae*, *Ascotis selenaria*, *Phtheochroides clandestina*, *Hoshinoa adumbratana*, *Odonestis pruni japonensis*, *Triaena intermedia*, *Adoxophyes orana fasciata*, *Grapholita inopinata*, *Spilonota ocellana*, *Spilonota lechriaspis*, *Illiberis pruni*, *Argyresthia conjugella*, *Caloptilia zachrysa*, *Archips breviplicanus*, *Anomis flava*, *Pectinophora gossypiella*, *Notarcha derogata*, *Diaphania indica*, *Heliothis virescens* y *Earias cupreoviridis*.

Los ejemplos de las especies del orden *Hemiptera* incluyen *Nezara antennata*, *Stenotus rubrovittatus*, *Graphosoma rubrolineatum*, *Trigonotylus coelestialium*, *Aeschynteles maculatus*, *Creontiades pallidifer*, *Dysdercus cingulatus*, *Chrysomphalus ficus*, *Aonidiella aurantii*, *Graptopsaltria nigrofuscata*, *Blissus leucopterus*, *Icerya purchasi*, *Piezodorus hybneri*, *Lagynotomus elongatus*, *Thaia subrufa*, *Scotinophara lurida*, *Sitobion ibarae*, *Stariodes iwasakii*, *Aspidiotus destructor*, *Taylorilygus pallidulus*, *Myzus mumecola*, *Pseudaulacaspis prunicola*, *Acyrthosiphon pisum*, *Anacanthocoris striicornis*, *Ectometopterus micantulus*, *Eysarcoris lewisi*, *Molipteryx fuliginosa*, *Cicadella viridis*, *Rhopalosophum rufiabdominalis*, *Saissetia oleae*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aguriahana 322ormosa*, *Lygus* spp., *Euceraphis punctipennis*, *Andaspis kashicola*, *Coccus pseudomagnoliarum*, *Cavelerius saccharivorus*, *Galeatus spinifrons*, *Macrosiphoniella sanborni*, *Aonidiella citrina*, *Halyomorpha mista*, *Stephanitis fasciicarina*, *Trioza camphorae*, *Leptocorisa chinensis*, *Trioza quercicola*, *Uhlerites latius*, *Erythroneura comes*, *Paromius exiguus*, *Duplaspidiotus claviger*, *Nephotettix nigropictus*, *Halticiellus 322ormosa322n*, *Perkinsiella saccharicida*, *Psylla malivorella*, *Anomomeura mori*, *Pseudococcus longispinis*, *Pseudaulacaspis pentagona*, *Pulvinaria*

kuwacola, *Apolygus lucorum*, *Togo hemipterus*, *Toxoptera aurantii*, *Saccharicoccus sacchari*, *Geoica lucifuga*, *Numata muiri*, *Comstockaspis perniciosa*, *Unaspis citri*, *Aulacorthum solani*, *Eysarcoris ventralis*, *Bemisia argentifolii*, *Cicadella spectra*, *Aspidiotus hederae*, *Liorhyssus hyalinus*, *Calophya nigridorsalis*, *Sogatella furcifera*, *Megoura crassicauda*, *Brevicoryne brassicae*, *Aphis glycines*, *Leptocorisa oratorius*, *Nephotettix virescens*, *Uroeucon formosanum*, *Cyrtopeltis tennuis*, *Bemisia 323ormos*, *Lecanium persicae*, *Parlatoria theae*, *Pseudaonidia paeoniae*, *Empoasca onukii*, *Plautia stali*, *Dysaphis tulipae*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Stephanitis pyrioides*, *Ceroplastes ceriferus*, *Parlatoria camelliae*, *Apolygus spinolai*, *Nephotettix cincticeps*, *Glaucias subpunctatus*, *Orthotylus flavosparsus*, *Rhopalosiphum maidis*, *Peregrinus maidis*, *Eysarcoris parvus*, *Cimex lectularius*, *Psylla abieti*, *Nilaparvata lugens*, *Psylla tobirae*, *Eurydema rugosum*, *Schizaphis piricola*, *Psylla pyricola*, *Parlatoreopsis pyri*, *Stephanitis nashi*, *Dysmicoccus wistariae*, *Lepholeucaspis 323ormosa323*, *Sappaphis piri*, *Lipaphis erysimi*, *Neotoxoptera formosana*, *Rhopalosophum nymphaeae*, *Edwardsiana rosae*, *Pinnaspis aspidistrae*, *Psylla alni*, *Speusotettix subfusculus*, *Alnetoidia alneti*, *Sogatella panicicola*, *Adelphocoris lineolatus*, *Dysdercus poecilus*, *Parlatoria ziziphi*, *Uhlerites debile*, *Laodelphax striatellus*, *Eurydema pulchrum*, *Cletus trigonus*, *Clovia punctata*, *Empoasca* sp., *Coccus hesperidum*, *Pachybrachius luridus*, *Planococcus kraunhiae*, *Stenotus binotatus*, *Arboridia apicalis*, *Macrosteles fascifrons*, *Dolycoris baccarum*, *Adelphocoris triannulatus*, *Viteus vitifolii*, *Acanthocoris sordidus*, *Leptocorisa acuta*, *Macropes obnubilus*, *Cletus punctiger*, *Riptortus clavatus*, *Paratrioza cockerelli*, *Aphrophora costalis*, *Lygus disponsi*, *Lygus saundersi*, *Crisicoccus pini*, *Empoasca abietis*, *Crisicoccus matsumotoi*, *Aphis craccivora*, *Megacopta punctatissimum*, *Eysarcoris guttiger*, *Lepidosaphes beckii*, *Diaphorina citri*, *Toxoptera citricidus*, *Planococcus citri*, *Dialeurodes citri*, *Aleurocanthus spiniferus*, *Pseudococcus citriculus*, *Zyginella citri*, *Pulvinaria 323ormosa323n*, *Coccus discrepans*, *Pseudaonidia 323ormos*, *Pulvinaria aurantii*, *Lecanium corni*, *Nezara viridula*, *Stenodema calcaratum*, *Rhopalosiphum padi*, *Sitobion akebiae*, *Schizaphis graminum*, *Sorhoanus tritici*, *Brachycaudus helichrysi*, *Carpocoris purpureipennis*, *Myzus persicae*, *Hyalopterus pruni*, *Aphis farinose yanagicola*, *Metasalis populi*, *Unaspis yanonensis*, *Mesohomotoma camphorae*, *Aphis spiraecola*, *Aphis pomi*, *Lepidosaphes ulmi*, *Psylla mali*, *Heterocordylus flavipes*, *Myzus malisuctus*, *Aphidonuguis mali*, *Orientus ishidai*, *Ovatus malicolens*, *Eriosoma lanigerum*, *Ceroplastes 323ormos* y *Aphis gossypii*.

Los ejemplos de las especies del orden *Coleoptera* incluyen *Xystrocera globosa*, *Paederus fuscipes*, *Eucetonia roelofsi*, *Callosobruchus chinensis*, *Cylas formicarius*, *Hypera postica*, *Echinocnemus squameus*, *Oulema oryzae*, *Donacia provosti*, *Lissorhoptrus oryzophilus*, *Colasposoma dauricum*, *Euscepes postfasciatus*, *Epilachna varivestis*,

Acanthoscelides obtectus, *Diabrotica virgifera*, *Involvulus cupreus*, *Aulacophora femoralis*, *Bruchus pisorum*, *Epilachna vigintioctomaculata*, *Carpophilus dimidiatus*, *Cassida nebulosa*, *Luperomorpha tunebrosa*, *Phyllotreta striolata*, *Psacothea hilaris*, *Aeolesthes chrysothrix*, *Curculio sikkimensis*, *Carpophilus hemipterus*, *Oxycetonia jucunda*, *Diabrotica* spp., *Mimela splendens*, *Sitophilus zeamais*, *Tribolium castaneum*, *Sitophilus oryzae*, *Palorus subdepressus*, *Melolontha 324ormosa324*, *Anoplophora malasiaca*, *Neatus picipes*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Diabrotica undecimpunctata howardi*, *Sphenophorus venatus*, *Crioceris quatuordecimpunctata*, *Conotrachelus nenuphar*, *Ceuthorhynchidius albosuturalis*, *Phaedon brassicae*, *Lasioderma serricorne*, *Sitona japonicus*, *Adoretus tenuimaculatus*, *Tenebrio molitor*, *Basilepta balyi*, *Hypera nigrirostris*, *Chaetocnema concinna*, *Anomala cuprea*, *Heptophylla picea*, *Epilachna vigintioctopunctata*, *Diabrotica longicornis*, *Eucetonia 324ormosa324*, *Agriotes* spp., *Attagenus unicolor japonicus*, *Pagria signata*, *Anomala rufocuprea*, *Palorus ratzeburgii*, *Alphitobius laevigatus*, *Anthrenus verbasci*, *Lyctus brunneus*, *Tribolium confusum*, *Medythia nigrobilineata*, *Xylotrechus pyrrhoderus*, *Epitrix cucumeris*, *Tomicus piniperda*, *Monochamus alternatus*, *Popillia 324ormosa324*, *Epicauta gorhami*, *Sitophilus zeamais*, *Rhynchites heros*, *Listroderes costirostris*, *Callosobruchus maculatus*, *Phyllobius armatus*, *Anthonomus pomorum*, *Linaeidea aenea* y *Anthonomus grandis*.

Los ejemplos de las especies del orden *Diptera* incluyen *Culex pipiens pallens*, *Pegomya hyoscyami*, *Liriomyza huidobrensis*, *Musca domestica*, *Chlorops oryzae*, *Hydrellia sasakii*, *Agromyza oryzae*, *Hydrellia griseola*, *Ophiomyia phaseoli*, *Dacus cucurbitae*, *Drosophila suzukii*, *Rhacochlaena 324ormosa324*, *Muscina stabulans*, las especies de la familia *Phoridae*, tales como *Megaselia spiracularis*, *Clogmia albipunctata*, *Tipula aino*, *Phormia regina*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Anopheles sinensis*, *Hylemya brassicae*, *Asphondylia* sp., *Delia platura*, *Delia antiqua*, *Rhagoletis cerasi*, *Culex pipiens molestus Forskal*, *Ceratitis capitata*, *Bradysia agrestis*, *Pegomya cunicularia*, *Liriomyza sativae*, *Liriomyza bryoniae*, *Chromatomyia 324ormosa324n*, *Liriomyza chinensis*, *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Liriomyza trifolii*, *Liriomyza sativae*, *Dacus dorsalis*, *Dacus tsuneonis*, *Sitodiplosis mosellana*, *Meromuza nigriventris*, *Anastrepha ludens* y *Rhagoletis pomonella*.

Los ejemplos de las especies del orden *Hymenoptera* incluyen *Pristomyrmex pungens*, las especies de la familia *Bethylidae*, *Monomorium pharaonis*, *Pheidole noda*, *Athalia rosae*, *Dryocosmus kuriphilus*, *Formica fusca 324ormosa324*, las especies de la subfamilia *Vespinae*, *Athalia infumata infumata*, *Arge pagana*, *Athalia 324ormosa324*, *Acromyrmex* spp., *Solenopsis* spp., *Arge mali* y *Ochetellus glaber*.

Los ejemplos de las especies del orden *Orthoptera* incluyen *Homorocoryphus lineosus*, *Gryllotalpa* sp., *Oxya hyla intricata*, *Oxya yezoensis*, *Locusta migratoria*, *Oxya 325ormosa325*, *Homorocoryphus jezoensis* y *Teleogryllus 325orm*.

Los ejemplos de las especies del orden *Thysanoptera* incluyen *Selenothrips rubrocinctus*, *Stenchaetothrips biformis*, *Haplothrips aculeatus*, *Ponticulothrips diospyrosi*, *Thrips flavus*, *Anaphothrips obscurus*, *Liothrips floridensis*, *Thrips simplex*, *Thrips nigropilosus*, *Heliothrips haemorrhoidalis*, *Pseudodendrothrips mori*, *Microcephalothrips abdominalis*, *Leeuwenia pasanii*, *Litotetothrips pasaniae*, *Scirtothrips citri*, *Haplothrips chinensis*, *Mycterothrips glycines*, *Thrips setosus*, *Scirtothrips dorsalis*, *Dendrothrips minowai*, *Haplothrips niger*, *Thrips 325ormos*, *Thrips alliorum*, *Thrips hawaiiensis*, *Haplothrips kurdjumovi*, *Chirothrips manicatus*, *Frankliniella intonsa*, *Thrips coloratus*, *Franklinella occidentalis*, *Thrips 325ormo*, *Frankliniella lilivora* y *Liothrips vaneeckei*.

Los ejemplos de las especies del orden *Acari* incluyen *Leptotrombidium akamushi*, *Tetranychus ludeni*, *Dermacentor variabilis*, *Tetranychus truncatus*, *Ornithonyssus bacoti*, *Demodex canis*, *Tetranychus viennensis*, *Tetranychus kanzawai*, las especies de la familia *Ixodidae,* tal como *Rhipicephalus sanguineus*, *Cheyletus malaccensis*, *Tyrophagus putrescentiae*, *Dermatophagoides farinae*, *Latrodectus hasseltii*, *Dermacentor taiwanensis*, *Acaphylla theavagrans*, *Polyphagotarsonemus latus*, *Aculops lycopersici*, *Ornithonyssus sylvairum*, *Tetranychus urticae*, *Eriophyes chibaensis*, *Sarcoptes scabiei*, *Haemaphysalis longicornis*, *Ixodes scapularis*, *Tyrophagus similis*, *Cheyletus eruditus*, *Panonychus citri*, *Cheyletus moorei*, *Brevipalpus phoenicis*, *Octodectes cynotis*, *Dermatophagoides ptrenyssnus*, *Haemaphysalis flava*, *Ixodes ovatus*, *Phyllocoptruta citri*, *Aculus schlechtendali*, *Panonychus ulmi*, *Amblyomma americanum*, *Dermanyssus gallinae*, *Rhyzoglyphus robini* y *Sancassania sp*.

Los ejemplos de las especies del orden *Isoptera* incluyen *Reticulitermes miyatakei, Incisitermes minor, Coptotermes formosanus*, *Hodotermopsis 325ormosa325*, *Reticulitermes* sp., *Reticulitermes flaviceps amamianus*, *Glyptotermes kushimensis*, *Coptotermes guangzhoensis*, *Neotermes koshunensis*, *Glyptotermes kodamai*, *Glyptotermes satsumensis*, *Cryptotermes domesticus*, *Odontotermes formosanus*, *Glyptotermes nakajimai*, *Pericapritermes nitobei* y *Reticulitermes speratus*.

Los ejemplos de las especies del orden *Blattodea* incluyen *Periplaneta fuliginosa*, *Blattella 325ormosa325n*, *Blatta orientalis*, *Periplaneta brunnea*, *Blattella lituricollis*, *Periplaneta 325ormosa325* y *Periplaneta americana*.

Los ejemplos de las especies del orden *Siphonaptera* incluyen *Pulex irritans*, *Ctenocephalides 326ormo* y *Ceratophyllus gallinae*.

Ejemplos de las especies del filo *Nematoda* incluyen *Nothotylenchus acris*, *Aphelenchoides besseyi*, *Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne hapla*, *Meloidogyne 326ormosa326n*, *Globodera rostochiensis*, *Meloidogyne javanica*, *Heterodera glycines*, *Pratylenchus coffeae*, *Pratylenchus neglectus* y *Tylenchus semipenetrans*.

Ejemplos de las especies del filo *Mollusca* incluyen, tales como *Pomacea canaliculata*, *Achatina fulica*, *Meghimatium bilineatum*, *Lehmannina valentiana*, *Limax flavus* y *Acusta despecta sieboldiana*.

Además, el insecticida agrícola y hortícola de la presente invención también tiene un gran efecto insecticida sobre *Tuta absoluta*.

Además, los ácaros y las garrapatas, parásitos en animales, también se incluyen en las plagas objetivo, y los ejemplos incluyen las especies de la familia *Ixodidae*, tal como *Boophilus microplus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Haemaphysalis longicornis*, *Haemaphysalis flava*, *Haemaphysalis campanulata*, *Haemaphysalis concinna*, *Haemaphysalis 326ormosa326*, *Haemaphysalis kitaokai*, *Haemaphysalis ias*, *Ixodes ovatus*, *Ixodes nipponensis*, *Ixodes persulcatus*, *Amblyomma testudinarium*, *Haemaphysalis megaspinosa*, *Dermacentor reticulatus* y *Dermacentor taiwanensis*; *Dermanyssus gallinae*; las especies del género *Ornithonyssus*, tales como *Ornithonyssus sylviarum* y *Ornithonyssus bursa*; las especies de la familia *Trombiculidae*, tales como *Eutrombicula wichmanni*, *Leptotrombidium akamushi*, *Leptotrombidium pallidum*, *Leptotrombidium fuji*, *Leptotrombidium tosa*, *Neotrombicula autumnalis*, *Eutrombicula alfreddugesi* y *Helenicula miyagawai*; las especies de la familia *Cheyletidae,* tales como *Cheyletiella yasguri*, *Cheyletiella parasitivorax* y *Cheyletiella blakei*; las especies de la superfamilia *Sarcoptoidea*, tales como *Psoroptes cuniculi*, *Chorioptes bovis*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei* y *Notoedres cati*; y las especies de la familia *Demodicidae*, tales como *Demodex canis*.

Otras plagas objetivo incluyen pulgas, incluidos los insectos sin alas ectoparásitos que pertenecen al orden *Siphonaptera*, más específicamente, las especies que pertenecen a las familias *Pulicidae* y *Ceratophyllidae*. Los ejemplos de las especies que pertenecen a la familia *Pulicidae* incluyen *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides 326ormo*, *Pulex irritans*, *Echidnophaga 326ormosa326n326*, *Xenopsylla cheopis*, *Leptopsylla segnis*, *Nosopsyllus fasciatus* y *Monopsyllus anisus*.

Otras plagas objetivo incluyen ectoparásitos, por ejemplo, las especies del suborden *Anoplura*, tales como *Haematopinus eurysternus*, *Haematopinus asini*, *Dalmalinia ovis*, *Linognathus vituli*, *Haematopinus suis*, *Phthirus pubis* y *Pediculus capitis*; las especies del suborden *Mallophaga*, tales como *Trichodectes canis*; y los hematófagos *Dipteran* plagas de insectos, tales como *Tabanus trigonus*, *Culicoides schultzei* y *Simulium ornatum*. Además, los ejemplos de endoparásitos incluyen nematodos, tales como *lungworms*, tricocéfalos, gusanos nodulares, gusanos parásitos endogástricos, ascáridos y gusanos filariales; 327ormosa327, tal como *Spirometra erinacei*, *Diphyllobothrium latum*, *Dipylidium caninum*, *Multiceps*, *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis*; trematodos, tales como *Schistosoma japonicum* y *Fasciola 327ormosa327*; y protozoos, tales como coccidios, *Plasmodium*, *Sarcocystis* intestinal, *Toxoplasma* y *Cryptosporidium*.

El agente insecticida y acaricida agrícola y hortícola que comprende el compuesto representado por la fórmula general (1) de la presente invención o una sal de este como un principio activo tiene un notable efecto de control sobre las plagas anteriormente descritas que dañan los cultivos de tierras bajas, los cultivos extensivos, los árboles frutales, los vegetales, otros cultivos, las plantas florales ornamentales, etc. El efecto deseado puede obtenerse cuando el agente insecticida agrícola y hortícola se aplica en los viveros a las plántulas, arrozales, sembradíos, árboles frutales, vegetales, otros cultivos, plantas florales ornamentales, etc., y sus semillas, agua de los arrozales, follaje, medios de cultivo, tales como tierra o similares alrededor del momento en que se espera la infestación de la plaga, es decir, antes de la infestación o después de la confirmación de la infestación. En modalidades particularmente preferibles, la aplicación del agente insecticida agrícola y hortícola utiliza penetración y translocación. Es decir, la tierra de los viveros, la tierra en hoyos de trasplante, el fertilizante, el agua de riego, el agua de cultivo en hidroponía o similares se tratan con el agente insecticida y acaricida agrícola y hortícola para permitir que los cultivos, las plantas florales ornamentales, etc. Absorban el compuesto de la presente invención a través de las raíces mediante la tierra o de otra manera.

Los ejemplos de las plantas útiles a las cuales el gente insecticida hortícola de la presente invención puede aplicarse incluyen, a mero título enunciativo, cereales (p. ej., arroz, cebada, trigo, centeno, avena, maíz, etc.), legumbres (p. ej., soja, porotos azuki, habas, arvejas, porotos rojos, maní, etc.), árboles frutales y frutas (p. ej., manzanas, cítricos, peras, uvas, durazno, ciruelas, cerezas, nueces, castañas, almendras, bananas, etc.), vegetales de hojas y frutas (p. ej., repollos, tomates, espinacas, brócolis, lechugas, cebollas, cebollas de verdeo [*ciboulette* y cebollas galesas], pimientos verdes, berenjenas, fresas, pimientos,

quimbombó, cebollino chino, etc.), verduras de raíz (p. ej., zanahorias, papas, batatas, taros, rábanos japoneses, nabos, raíces de loto, raíces de bardana, ajos, cebolletas chinas, etc.), cultivos para procesamiento (p. ej., algodón, cáñamo, remolacha, lúpulo, caña de azúcar, remolacha azucarera, aceitunas, caucho, café, tabaco, té, etc.), calabazas (p. ej., calabazas japonesas, pepinos, sandías, melones dulces orientales, melones, etc.), pasto (p. ej., pasto ovillo, sorgo, 328ormosa, trébol, alfalfa, etc.), césped (p. ej., césped coreano, césped doblado, etc.), cultivos de especias, aromáticos y ornamentales (p. ej., lavanda, romero, tomillo, perejil, pimienta, jengibre, etc.), plantas florales ornamentales (p. ej., crisantemo, rosa, clavel, orquídea, tulipán, lirio, etc.), árboles de jardín (p. ej., árboles de ginkgo, cerezos, aucuba japonés, etc.), árboles forestales (p. ej., *Abies sachalinensis*, *Picea jezoensis*, pinos, cedro amarillo, *Japanese cedar*, ciprés hinoki, eucalipto, etc.).

Las “plantas” mencionadas anteriormente también incluyen plantas provistas de tolerancia a herbicidas mediante una técnica de reproducción clásica o una técnica de recombinación de genes. Los ejemplos de tal tolerancia a herbicidas incluyen tolerancia a inhibidores de HPPD, tales como isoxaflutol; inhibidores de ALS, tales como imazetapir y tifensulfuron-metilo; inhibidores de EPSP sintasa, tales como glifosato; inhibidores de la glutamina sintetasa, tales como glufosinato; inhibidores de la acetil-CoA carboxilasa, tales como setoxidim; u otros herbicidas, tales como bromoxinil, dicamba y 2,4-D.

Los ejemplos de las plantas provistas de tolerancia a herbicidas mediante una técnica de reproducción clásica incluyen variedades de colza, trigo, girasol y arroz tolerantes a la familia imidazolinona de herbicidas inhibidores de ALS tales como imazetapir, y tales plantas se venden bajo el nombre comercial de Clearfield (marca registrada). También se incluye una o más de una serie de soja provista con tolerancia a la familia sulfonil urea de herbicidas inhibidores de ALS tales como tifensulfuron-metil mediante una técnica de reproducción clásica, y se vende bajo el nombre comercial de soja STS. También se incluyen plantas provistas de tolerancia a inhibidores de acetil-CoA carboxilasa tales como herbicidas de triona oxima y herbicidas de ácido ariloxi fenoxipropiónico mediante una técnica de reproducción clásica, por ejemplo, maíz SR y similares.

Las plantas provistas de tolerancia a inhibidores de la acetil-CoA carboxilasa se describen en Proc. Natl. Acad. Sci. EE. UU., 87, 7175-7179 (1990) y similares. Además, los mutantes de acetil-CoA carboxilasa resistentes a los inhibidores de acetil-CoA carboxilasa se informan en Weed Science, 53, 728-746 (2005) y similares, y a través de la introducción del gen de dicho mutante de acetil-CoA carboxilasa en plantas mediante una técnica de

recombinación de genes, o la introducción de una mutación que confiere resistencia en acetil-CoA carboxilasa de las plantas, se pueden diseñar plantas tolerantes a inhibidores de la acetil-CoA carboxilasa. Alternativamente, a través de la introducción de un ácido nucleico que causa una mutación de sustitución de bases en las células vegetales (un ejemplo típico de esta técnica es la técnica de quimeraplastia (Gura T. 1999. Repairing the Genome's Spelling Mistakes. Science 285: 316- 318)) para permitir la mutación por sustitución específica de sitio en los aminoácidos codificados por un gen de acetil-CoA carboxilasa, un gen de ALS o similar de plantas, se pueden diseñar plantas tolerantes a inhibidores de la acetil-CoA carboxilasa, inhibidores de ALS o similares. El agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención también se puede aplicar a estas plantas.

Además, las toxinas ejemplares expresadas en plantas modificadas genéticamente incluyen proteínas insecticidas de Bacillus cereus o *Bacillus popilliae*; δ-endotoxinas de *Bacillus thuringiensis*, tales como Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1 y Cry9C, y otras proteínas insecticidas, tales como VIP1, VIP2, VIP3 y VIP3A; proteínas insecticidas de nematodos; toxinas producidas por animales, tales como toxinas de escorpión, toxinas de araña, toxinas de abejas y neurotoxinas específicas de insectos; toxinas de hongos filamentosos; lectinas vegetales; aglutinina; inhibidores de endopeptidasa, tales como inhibidores de tripsina, inhibidores de serina endopeptidasa, inhibidores de patatina, cistatina y papaína; proteínas inactivadoras de ribosomas (RIP), tales como ricina, RIP de maíz, abrina, lufina, saporina y briodina; enzimas metabolizadoras de esteroides, tales como 3-hidroxiesteroide oxidasa, ecdiesteroide-UDP-glucosiltransferasa y colesterol oxidasa; inhibidores de 329ormosa329; HMG-CoA reductasa; inhibidores de los canales de iones, tales como inhibidores de los canales de sodio e inhibidores de los canales de calcio; esterasa de la hormona juvenil; receptores de hormonas diuréticas; estilbeno sintasa; bibencil sintasa; quitinasa; y glucanasa.

También se incluyen toxinas híbridas, toxinas parcialmente deficientes y toxinas modificadas derivadas de las siguientes: proteínas de δ-endotoxinas tales como Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1F, Cry1Fa2, Cry2Ab, Cry3A, Cry3Bb1, Cry9C, Cry34Ab y Cry35Ab, y otras proteínas insecticidas tales como VIP1, VIP2, VIP3 y VIP3A. La toxina híbrida se puede producir combinando algunos dominios de estas proteínas de forma diferente a la combinación original presente en la naturaleza con el uso de una técnica de recombinación. Como toxina parcialmente deficiente, se conoce una toxina Cry1Ab en la que se elimina una parte de la secuencia de aminoácidos. En la toxina modificada, se sustituyen uno o más aminoácidos de una toxina de origen natural.

Los ejemplos de las toxinas anteriores y plantas modificadas genéticamente capaces de sintetizar estas toxinas se describen en EP-A-0 374 753, WO 93/07278, WO 95/34656, EP-A-0 427 529, EP-A-451 878, WO 03/052073, etc.

Debido a las toxinas contenidas en tales plantas modificadas genéticamente, las plantas exhiben resistencia a plagas, en particular, plagas de insectos coleópteros, plagas de insectos hemípteros, plagas de insectos dípteros, plagas de insectos lepidópteros y nematodos. Las tecnologías descritas anteriormente y el agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención pueden usarse en combinación o usarse sistemáticamente.

Con el fin de controlar las plagas objetivo, el agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención, con o sin la dilución o suspensión adecuada en agua, etc., se aplica a plantas potencialmente infestadas con las plagas de insectos o nematodos objetivo en una cantidad eficaz para el control de las plagas de insectos o nematodos. Por ejemplo, para controlar plagas de insectos y nematodos que pueden dañar plantas de cultivo tales como árboles frutales, cereales y vegetales, se puede realizar la aplicación foliar y tratamientos de semillas tales como inmersión, recubrimiento de polvo y recubrimiento de peróxido de calcio. Además, también se puede realizar tratamiento del suelo o similar para permitir que las plantas absorban agroquímicos a través de sus raíces. Los ejemplos de tal tratamiento incluyen incorporación de suelo completo, tratamiento de hileras de plantación, incorporación de lecho de suelo, tratamiento de plántulas, tratamiento de huecos de plantación, tratamiento de pies de plantas, abono, tratamiento de cajas de vivero para arroz con cáscara y aplicación sumergida. Además, también se puede realizar la aplicación a medios de cultivo en hidroponía, tratamiento por humo, inyección en el tronco y similares.

Además, el agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención, con o sin la dilución o suspensión adecuada en agua, etc., se puede aplicar a sitios potencialmente infestados con plagas en una cantidad eficaz para el control de las plagas. Por ejemplo, se puede aplicar directamente a plagas de granos almacenados, plagas domésticas, plagas sanitarias, plagas forestales, etc., y también se puede usar para recubrir materiales de construcción residenciales, para el tratamiento por humo o como formulación de cebo.

Los métodos ejemplares de tratamiento de semillas incluyen la inmersión de semillas en un fluido diluido o sin diluir de una formulación líquida o sólida para la penetración de agroquímicos en las semillas; mezcla o recubrimiento con polvo de semillas con una formulación sólida o líquida para la adherencia de la formulación en las superficies de las semillas; recubrimiento de semillas con una mezcla de un agroquímico y un transportador

adhesivo, tal como resinas y polímeros; y aplicación de una formulación sólida o líquida en los alrededores de las semillas al mismo tiempo que se siembra.

El término "semilla" en el tratamiento de semillas mencionado anteriormente se refiere al cuerpo de una planta que se encuentra en las primeras etapas de cultivo y se usa para la propagación de la planta. Los ejemplos incluyen, además de la denominada semilla, un cuerpo para la propagación vegetativa, tal como un bulbo, un tubérculo, una semilla de papa, un bulbo, un propágulo, un tallo discoide y un tallo utilizado para el corte.

El término "suelo" o "medio de cultivo" en el método de la presente invención para usar un insecticida agrícola y hortícola se refiere a un medio de soporte para el cultivo, en particular un medio de soporte que permite que las raíces de las plantas de cultivo crezcan en él, y los materiales no están particularmente limitados siempre que permitan el crecimiento de las plantas. Los ejemplos del medio de soporte incluyen lo que se llama suelos, esteras de plántulas y agua, y los ejemplos específicos de los materiales incluyen arena, piedra pómez, vermiculita, diatomita, agar, sustancias gelatinosas, sustancias de alto peso molecular, lana de roca, lana de vidrio, virutas de madera y corteza.

Los métodos ejemplares de aplicación al follaje de los cultivos o a las plagas de granos almacenados, plagas domésticas, plagas sanitarias, plagas forestales, etc., incluyen la aplicación de una formulación líquida, tal como un concentrado emulsionable y una formulación fluida o sólida, tal como un polvo humectable y un gránulo dispersable en agua, después de una dilución apropiada en agua; aplicación de polvo; y humo.

Los métodos ejemplares de aplicación al suelo incluyen la aplicación de una formulación líquida diluida en agua o sin diluir al pie de las plantas, lechos de vivero para plántulas, o similares; aplicación de un gránulo al pie de las plantas, lechos de vivero para plántulas, o similares; aplicación de un polvo, un polvo humectable, un gránulo dispersable en agua, un gránulo o similar sobre el suelo y la posterior incorporación de la formulación en el suelo completo antes de sembrar o trasplantar; y aplicación de un polvo, un polvo humectable, un gránulo dispersable en agua, un gránulo o similares a huecos de plantación, hileras de plantación o similares antes de sembrar o plantar.

A las cajas de vivero para arroz con cáscara, por ejemplo, se puede aplicar un polvo, un gránulo dispersable en agua, un gránulo o similar, aunque la formulación adecuada puede variar dependiendo del momento de aplicación, en otras palabras, dependiendo de la etapa de cultivo tal como tiempo de siembra, el periodo de reverdecimiento y el momento de

plantación. Una formulación tal como un polvo, un gránulo dispersable en agua y un gránulo se puede mezclar con tierra de vivero. Por ejemplo, dicha formulación se incorpora al suelo del lecho, cubriendo el suelo o todo el suelo. Simplemente, la tierra de vivero y dicha formulación se pueden colocar alternativamente en capas.

En la aplicación a los arrozales, una formulación sólida, tal como un jumbo, un paquete, un gránulo y un gránulo dispersable en agua, o una formulación líquida, tal como un concentrado fluido y emulsionable, se aplica generalmente a los arrozales inundados. En un periodo de plantación de arroz, una formulación adecuada, tal como está o después de mezclarla con un fertilizante, puede aplicarse al suelo o inyectarse en el suelo. Además, se puede aplicar un concentrado emulsionable, fluido o similar a la fuente de suministro de agua para arrozales, tal como una entrada de agua y un dispositivo de riego. En este caso, el tratamiento se puede lograr con el suministro de agua y, por lo tanto, se puede lograr de una manera que ahorra trabajo.

En el caso de cultivos de campo, sus semillas, los medios de cultivo alrededor de sus plantas o similares pueden tratarse en el periodo de siembra a cultivo de plántulas. En el caso de plantas cuyas semillas se siembran directamente en el campo, además del tratamiento directo de la semilla, es preferible el tratamiento del pie de la planta durante el cultivo. Específicamente, el tratamiento se puede realizar, por ejemplo, aplicando un gránulo sobre el suelo o empapando el suelo con una formulación en forma líquida diluida en agua o sin diluir. Otro tratamiento preferible es la incorporación de un gránulo en los medios de cultivo antes de la siembra.

En el caso de plantas de cultivo a trasplantarse, los ejemplos preferibles del tratamiento en el periodo de siembra a cultivo de plántulas incluyen, además del tratamiento directo de semillas, el tratamiento por empapado de lechos de viveros para plántulas con una formulación en forma líquida; y aplicación de gránulos a lechos de viveros para plántulas. También se incluyen el tratamiento de los huecos de plantación con un gránulo; y la incorporación de un gránulo en el medio de cultivo alrededor de los puntos de plantación en el momento de la plantación fija.

El agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención se usa habitualmente como una formulación conveniente para la aplicación, que se prepara mediante el método habitual para preparar formulaciones agroquímicas.

Es decir, el compuesto representado por la fórmula general (1) de la presente

invención o una sal de este y un transportador inactivo apropiado, y si es necesario un adyuvante, se mezclan en una proporción apropiada, y a través de la etapa de disolución, separación, suspensión, mezcla, impregnación, adsorción y/o adhesión, se formulan en una forma apropiada para su aplicación, tal como un concentrado en suspensión, un concentrado emulsionable, un concentrado soluble, un polvo humectable, un gránulo dispersable en agua, un gránulo, un polvo, un comprimido y un paquete.

La composición (agente insecticida agrícola y hortícola o agente de control de parásitos animales) de la presente invención puede contener opcionalmente un aditivo usado habitualmente para formulaciones agroquímicas o agentes de control de parásitos animales además del principio activo. Los ejemplos del aditivo incluyen transportadores tales como transportadores sólidos o líquidos, tensioactivos, dispersantes, agentes humectantes, aglutinantes, adhesivos, espesantes, colorantes, dispersantes, agentes de adherencia/dispersión, agentes anticongelantes, agentes antiaglomerantes, desintegrantes y agentes estabilizantes. Si es necesario, también se pueden utilizar como aditivos conservantes, fragmentos de plantas, etc. Uno de estos aditivos puede usarse solo, y también pueden usarse dos o más de ellos en combinación.

Los ejemplos de portadores sólidos incluyen minerales naturales, tales como cuarzo, arcilla, caolinita, pirofilita, sericita, talco, bentonita, arcilla ácida, atapulgita, zeolita y diatomita; sales inorgánicas, tales como carbonato de calcio, sulfato de amonio, sulfato de sodio y cloruro de potasio; transportadores sólidos orgánicos, tales como ácido silícico sintético, silicatos sintéticos, almidón, celulosa y polvos vegetales (por ejemplo, aserrín, cáscara de coco, mazorca de maíz, tallo de tabaco, etc.); transportadores plásticos, tales como polietileno, polipropileno y cloruro de polivinilideno; urea; materiales inorgánicos huecos; materiales plásticos huecos; y sílice ahumada (carbono blanco). Uno de estos transportadores sólidos puede usarse solo, y también pueden usarse dos o más de ellos en combinación.

Los ejemplos de transportadores líquidos incluyen alcoholes que incluyen alcoholes monohídricos, tales como metanol, etanol, propanol, isopropanol y butanol, y alcoholes polihídricos, tales como etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, hexilenglicol, polietilenglicol, polipropilenglicol y glicerina; compuestos de poliol, tales como propilenglicol éter; cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona, diisobutilcetona y ciclohexanona; éteres, tales como éter etílico, dioxano, éter monoetílico de etilenglicol, éter dipropílico y THF; hidrocarburos alifáticos, tales como *n*-parafina, nafteno, isoparafina, queroseno y aceite mineral; hidrocarburos aromáticos, tales como benceno, tolueno, xileno, nafta disolvente y

naftaleno alquilo; hidrocarburos alifáticos halogenados, tales como diclorometano, cloroformo y tetracloruro de carbono; ésteres, tales como acetato de etilo, ftalato de diisopropilo, ftalato de dibutilo, ftalato de dioctilo y adipato de dimetilo; lactonas, tales como γ-butirolactona; amidas, tales como dimetilformamida, dietilformamida, dimetilacetamida y N-alquilpirrolidinona; nitrilos, tales como acetonitrilo; compuestos de azufre, tales como dimetilsulfóxido; aceites vegetales, tales como aceite de soja, aceite de colza, aceite de semilla de algodón y aceite de ricino; y agua. Uno de estos transportadores líquidos puede usarse solo, y también pueden usarse dos o más de ellos en combinación.

Los ejemplos de tensioactivos usados como dispersante o agente humectante/de dispersión incluyen tensioactivos no iónicos, tales como éster de ácido graso de sorbitán, éster de ácido graso de polioxietilensorbitán, éster de ácido graso de sacarosa, éster de ácido graso de polioxietileno, éster de ácido de resina de polioxietileno, diéster de ácido graso de polioxietileno, polioxietileno alquil éter, polioxietilen alquil aril éter, polioxietilen alquil fenil éter, polioxietilen dialquil fenil éter, condensados de polioxietilen alquil fenil éter-formaldehído, copolímeros en bloque de polioxietileno-polioxipropileno, polímeros en bloque de poliestireno-polioxietileno, éter de copolímero en bloque de alquil polioxietileno-polipropileno, polioxietilenalquilamina, amida de ácido graso de polioxietileno, bis(fenil éter) de ácido graso de polioxietileno, polialquilenbencilfeniléter, polioxialquilenestirilfeniléter, acetilendiol, acetilendiol con polioxialquileno añadido, silicona de tipo polioxietilenéter, silicona de tipo éster, fluorotensioactivos, aceite de ricino de polioxietileno y aceite de ricino hidrogenado de polioxietileno; tensioactivos aniónicos, tales como alquil sulfatos, polioxietilen alquil éter sulfatos, polioxietilen alquil fenil éter sulfatos, polioxietilen estiril fenil éter sulfatos, alquilbenceno sulfonatos, alquilaril sulfonatos, lignosulfonatos, alquilsulfosuccinatos, naftalensulfonatos, alquilnaftalensulfonatos, sales de condensados de ácido naftalensulfónico-formaldehído, sales de condensados de ácido alquilnaftalenosulfónico-formaldehído, sales de ácidos grasos, sales de ácido policarboxílico, poliacrilatos, sarcosinatos de N-metil-ácidos grasos, resinatos, fosfatos de polioxietilen alquil éter y fosfatos de polioxietilen alquil fenil éter; tensioactivos catiónicos que incluyen sales de alquilamina, tales como clorhidrato de laurilamina, clorhidrato de estearilamina, clorhidrato de oleilamina, acetato de estearilamina, acetato de estearilaminopropilamina, cloruro de alquiltrimetilamonio y cloruro de alquil dimetilbenzalconio; y tensioactivos anfóteros, tales como tensioactivos anfóteros de tipo aminoácido o betaína. Uno de estos tensioactivos puede usarse solo, y también pueden usarse dos o más de ellos en combinación.

Los ejemplos de aglutinantes o adhesivos incluyen carboximetilcelulosa o sales de

esta, dextrina, almidón soluble, goma xantano, goma guar, sacarosa, polivinilpirrolidona, goma arábiga, alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, poliacrilato de sodio, polietilenglicoles con un peso molecular promedio de 6000 a 20,000, óxidos de polietileno con un peso molecular promedio de 100,000 a 5,000,000, fosfolípidos (por ejemplo, cefalina, lecitina, etc.), celulosa en polvo, dextrina, almidón modificado, compuestos quelantes de ácido poliaminocarboxílico, polivinilpirrolidona reticulada, copolímeros de ácido maleico-estireno, copolímeros de ácido (met)acrílico, semiésteres de polímero de alcohol polihídrico y anhídrido dicarboxílico, sulfonatos de poliestireno hidrosolubles, parafina, terpeno, resinas de poliamida, poliacrilatos, polioxietileno, ceras, polivinil alquil éter, condensados de alquilfenol-formaldehído y emulsiones de resina sintética.

Los ejemplos de espesantes incluyen polímeros hidrosolubles, tales como goma xantano, goma guar, goma diutano, carboximetilcelulosa, polivinilpirrolidona, polímeros de carboxivinilo, polímeros acrílicos, compuestos de almidón y polisacáridos; y polvos finos inorgánicos, tales como bentonita de alto grado y sílice ahumada (carbono blanco).

Los ejemplos de colorantes incluyen pigmentos inorgánicos, tales como óxido de hierro, óxido de titanio y azul de Prusia; y tintes orgánicos, tales como tintes de alizarina, tintes azoicos y tintes de ftalocianina metálica.

Los ejemplos de agentes anticongelantes incluyen alcoholes polihídricos, tales como etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol y glicerina.

Los ejemplos de adyuvantes que sirven para prevenir el aglomeramiento o facilitar la desintegración incluyen polisacáridos (almidón, ácido algínico, manosa, galactosa, etc.), polivinilpirrolidona, sílice ahumada (carbono blanco), goma de éster, resina de petróleo, tripolifosfato de sodio, hexametafosfato de sodio, estearatos metálicos, celulosa en polvo, dextrina, copolímeros de metacrilato, polivinilpirrolidona, compuestos quelantes de ácido poliaminocarboxílico, copolímeros de estireno-isobutileno-anhídrido maleico sulfonados y copolímeros de injerto de almidón-poliacrilonitrilo.

Los ejemplos de agentes estabilizantes incluyen desecantes, tales como zeolita, cal viva y óxido de magnesio; antioxidantes, tales como compuestos fenólicos, compuestos de amina, compuestos de azufre y compuestos de ácido fosfórico; y absorbentes de ultravioleta, tales como compuestos de ácido salicílico y compuestos de benzofenona.

Los ejemplos de conservantes incluyen sorbato de potasio y 1,2-benzotiazolin-3-ona.

Además, otros adyuvantes que incluyen agentes de dispersión funcionales, potenciadores de la actividad tales como inhibidores metabólicos (butóxido de piperonilo, etc.), agentes anticongelantes (propilenglicol, etc.), antioxidantes (BHT, etc.) y absorbentes de ultravioleta también pueden usarse si es necesario.

La cantidad del compuesto de principio activo en el agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención se puede ajustar según sea necesario, y básicamente, la cantidad del compuesto de principio activo se selecciona apropiadamente del intervalo de 0,01 a 90 partes en peso en 100 partes en peso del insecticida agrícola y hortícola. Por ejemplo, en el caso de que el insecticida agrícola y hortícola sea un polvo, un gránulo, un concentrado emulsionable o un polvo humectable, es adecuado que la cantidad del compuesto de principio activo sea de 0,01 a 50 partes en peso (del 0,01% al 50% en peso con respecto al peso total del agente insecticida agrícola y hortícola).

La tasa de aplicación del agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención puede variar según distintos factores, por ejemplo, el propósito, la plaga objetivo, las condiciones de crecimiento de los cultivos, la tendencia a la infestación de plagas, el clima, las condiciones ambientales, la forma farmacéutica, el método de aplicación, el lugar de aplicación, el momento de aplicación, etc., pero básicamente, la tasa de aplicación del compuesto de principio activo se selecciona apropiadamente del intervalo de 0,001 g a 10 kg, y preferentemente de 0,01 g a 1 kg por 10, dependiendo del propósito.

Además, para la expansión de la gama de plagas objetivo y el tiempo apropiado para el control de plagas, o para la reducción de la dosis, el agente insecticida agrícola y hortícola de la presente invención se puede usar después de mezclarlo con otro agente insecticida agrícola y hortícola, acaricidas, nematicidas, microbicidas, bioplaguicidas y/o similares. Además, el agente insecticida y acaricida agrícola y hortícola se puede usar después de mezclarlo con herbicidas, reguladores del crecimiento de las plantas, fertilizantes y/o similares dependiendo de la situación.

Los ejemplos de tales otros insecticidas, acaricidas y nematicidas agrícolas y hortícolas usados para los propósitos mencionados anteriormente incluyen 3,5-xilil metilcarbamato (XMC), fenobucarb (BPMC), compuestos insecticidas derivados de la toxina Bt, CPCBS (clorfenson), DCIP (diclorodiisopropil eter), D-D (1,3-dicloropropeno), DDT, NAC, -4-dimetilsulfamoilfenil O,O-dietil fosforotioato (DSP), O-etil -4-nitrofenil fenilfosfonotioato (EPN), tripropilisocianurato (TPIC), acrinatrina, azadiractina, acinonapir, azinfos-metil, acequinocil, acetamiprid, acetoprol, acefato, abamectina, afidopiropeno, avermectina-B,

amidoflumet, 337ormosa, alanicarbo, aldicarbo, aldoxicarbo, aldrina, alfa-endosulfán, alfa-cipermetrina, albendazol, aletrina, isazofos, isamidofos, isoamidofos, isoxathion, isocicloseram, isofenfos, isoprocarbo (MIPC), épsilon-metoflutrina, épsilon-momfluorotrina, ivermectina, imiciafos, imidacloprid, imiprotrina, indazapiroxamet, indoxacarbo, esfenvalerato, etiofencarbo, etión, etiprol, etoxazol, etofenprox, etoprofos, etrimfos, emamectina, emamectina-benzoato, endosulfano, empentrina, oxazosulfil, oxamil, oxidemeton-metil, oxideprofos (ESP), oxibendazol, oxfendazol, oleato de potasio, oleato de sodio, cadusafos, kappa-bifentrina, cartap, carbaril, carbosulfano, carbofurano, gamma-cihalotrina, xililcarbo, quinalfos, kinopreno, chinometionat, cloethocarbo, clotianidina, clofentezina, cromafenozida, clorantraniliprol, cloretoxifos, clordimeformo, clordano, clorpirifos, clorpirifos-metil, clorfenapir, clorfenson, clorfenvinfos, clorfluazurón, clorobencilato, clorobenzoato, cloropraletrina, keltano (dicofol), salitión, cihalodiamida, cianofos (CYAP), diafentiurón, diamidafos, ciantraniliprol, teta-cipermetrina, dienoclor, cietpirafen, cienopirafen, dioxabenzofos, diofenolán, sigma-cipermetrina, ciclaniliprol, diclofentión (ECP), cicloprotrina, diclorvos (DDVP), dicloromezotiaz, disulfotón, dinotefuran, cihalodiamida, cihalotrina, cifenotrina, ciflutrina, diflubenzurón, ciflumetofen, diflovidazina, ciproflanilida, cihexatina, cipermetrina, dimetilvinfos, dimetoato, dimpropiridaz, dimeflutrina, silafluofeno, ciromazina, spidoxamat, spinetoram, spinosad, spirobufideno, spirodiclofen, spirotetramat, spiropidion, spiromesifen, sulfluramid, sulprofos, sulfoxaflor, zeta-cipermetrina, diazinón, tau-fluvalinato, dazomet, tiacloprid, tiametoxam, tioxazafen, tiodicarbo, tiociclam, tiosultap, tiosultap-sodio, tionazina, tiometon, tiorantraniliprol, deet, dieldrina, tetraclorantraniliprol, ticlopirazoflor, tetraclorvinfos, tetradifon, tetraniliprol, tetrametilflutirina, tetrametrina, tebupirimfos, tebufenozida, tebufenpirad, teflutrina, teflubenzuron, demeton-S-metil, temefos, deltametrina, terbufos, doramectina, tralopiril, tralometrina, transflutrina, triazamato, thriazurón, trichlamida, trichlorfón (DEP), trifluenfuronato, triflumezopirio, triflumurón, tolfenpirad, naled (BRP), nicofluprol, nitiazina, nitenpiram, novaluron, noviflumuron, hidropreno, vaniliprol, vamidotión, paratión, paratión-metil, halfenprox, halofenozida, bistriflurón, bisultap, hidrametilnon, hidroxipropil almidón, binapacrilo, piflubumida, bifenazato, bifentrina, pimetrozina, piraclofos, pirafluprol, piridafentión, 337ormosa337n, piridalil, pirifluquinazon, piriprol, piriproxofen, pirimicarbo, pirimidifen, piriminostrobina, pirimifos-metil, piretrinas, fipronil, fenazaquina, fenamifos, bromoproplato, fenitrotión (MEP), fenoxicarbo, fenotiocarbo, fenotrina, fenobucarbo, fensulfotión, fentión (MPP), fentoato (PAP), fenvalerato, fenpiroximato, fenpropatrina, fenbendazol, fenmezoditiaz, fostiazato, formetanato, butatiofos, buprofezina, furatiocarb, praletrina, fluacripirim, fluazaindolizina, fluazinam, fluazuron, fluensulfona, fluxametamida, fluclordiniliprol, flucicloxurón, flucitrinato, fluvalinato, flupiradifurona, flupiroxistrobina, flufiprol,

flupiradifurona, flupirazofos, flupirimina, flufenerim, flufenoxistrobina, flufenoxuron, flufenzina, flufenprox, fluproxifeno, flubrocitrinato, fluhexafon, flubendiamida, flupentiofenox, flumetrina, flurimfen, protiofos, protrifenbuta, flonicamid, propafos, propargita (BPPS), profenofos, broflanilida, proflutrina, propoxur (PHC), flometoquina, alfa-bromadiolona, bromopropilato, beta-ciflutrina, hexaflumurón, hexitiazox, heptaflutrina, heptenofos, permetrina, benclotiaz, bendiocarb, benzpirimoxán, bensultap, benzoximato, benfuracarb, foxima, fosalona, fostiazato, fostietan, fosfamidón, fosfocarb, fosmet (PMP), polinactinas, formetanato, formotión, forato, aceite lubricante, malatión, milbemicina, milbemicina-A, milbemectina, mecarbam, mesulfenfos, metomil, metaldehida, metaflumizona, metamidofos, metam-amonio, metam-sodio, metiocarb, metidatión (DMTP), metilisotiocianato, metilneodecanamida, metilparatión, metoxadiazona, metoxiclor, metoxifenozida, metoflutrina, metopreno, metolcarb, meperflutrina, mevinfós, monocrotofos, monosultap, momfluorotrina, lambda-cihalotrina, rianodina, lufenurón, rescalure, resmetrina, lepimectina, rotenona, levamisol clorhidrato, óxido de fenbutatina, tartarato de morantel, bromuro de metilo, triciclohexiltina clorhidrato (cihexatina), cianamida de calcio, polisulfuro de calcio, azufre y sulfato de nicotina.

Los ejemplos de microbicidas agrícolas y hortícolas utilizados para los mismos fines mencionados anteriormente incluyen aureofungina, azaconazol, azitiram, acipetacs, acibenzolar, acibenzolar-S-metilo, azoxistrobina, anilazina, amisulbrom, ampropilfos, ametoctradina, alcohol alílico, aldimor, amobam, isotianil, isovalediona, isopirazam, isofetamid, isoflucipram, isoprotiolano, ipconazol, ipfentrifluconazol, ipflufenoquina, iprodiona, iprovalicarb, iprobenfos, imazalil, iminoctadina, metam, iminoctadina-albesilato, iminoctadina-triacetato, imibenconazol, inpirfluxam, uniconazol, uniconazol-P, eclomezol, edifenfos, etaconazol, etaboxam, etirimol, etem, etoxiquina, etridiazol, enestroburina, enoxastrobina, epoxiconazol, oxadixil, oxatiapiprolina, oxicarboxina, cobre-8-quinolinolato, oxitetraciclina, cobre-oxinato, oxpoconazol, oxpoconazol-fumarato, ácido oxolínico, octilinona, ofurace, orisastrobina, carbam (metam-sodio), kasugamicina, carbamorfo, carpropamid, carbendazim, carboxina, carvona, quinazamid, quinacetol, quinoxifeno, quinofumelina, cinometionat (quinometionato), captafol, captan, kiralaxil, quinconazol, quintozeno, guazatina, cufraneb, cuprobam, coumoxistrobina, gliodina, griseofulvina, climbazol, cresol, kresoxim-metil, clozolinato, clotrimazol, clobenthiazona, cloraniformetano, cloranil, clorquinox, cloropicrina, clorfenazol, cloroinconazida, clorodinitronafthaleno, clorotalonil, cloroneb, salicilanilida, zarilamid, ciazofamid, dietil pirocarbonato, dietofencarb, ciclafuramid, diclocimet, diclozolina, diclobutrazol, ciclobutrifluram, diclofluanid, cycloheximide, diclobentiazox, diclomezina, dicloran, diclorofén, diclona, disulfiram, ditalimfos, ditianon, diniconazol, diniconazol-M, zineb, dinocap, dinoctón, dinosulfón, dinoterbon, dinobuton, dinopentón, dipimetitrona, dipiritiona,

difenilamina, difenoconazol, ciflufenamid, diflumetorim, ciproconazol, ciprodinil, ciprofuram, cipendazol, simeconazol, dimetirimol, dimetomorf, cimoxanil, dimoxistrobin, ziram, siltiofam, estreptomicina, espiroxamina, sultropeno, sedaxane, zoxamida, dazomet, tiadiazina, tiadinil, tiadifluor, tiabendazol, tioximid, tioclorfenfim, tiofanato, tiofanato-metil, tifluzamida, ticiofen, tioquinox, tiram, decafentina, tecnazeno, tecloftalam, tecoram, tetraconazol, debacarb, ácido dehidroacético, tebuconazol, tebufloquina, dodicin, dodina, dodecil benceno sulfonato bis-etileno diamina cobre (II) (DBEDC), dodemorf, drazoxolón, triadimenol, triadimefón, triazbutil, triazoxida, triamifos, triarimol, triclamida, triclopiricarb, triciclazol, triticonazol, tridemorf, óxido de tributiltina, triflumizol, trifloxistrobin, triforina, tolilfluanid, tolclofos-metil, tolprocarb, natamicina, nabam, nitrostireno, nitrotal-isopropil, nuarimol, nonilfenol sulfonato de cobre, halacrinato, validamicina, valifenalato, proteína de horquilla, picarbutrazox, bixafeno, picoxistrobina, picobenzamida, pidiflumetofen, bitionol, bitertanol, hidroxiisoxazol, hidroxiisoxazol-potasio, binapacril, bifenil, piperalina, himexazol, piraoxistrobin, piracarbolid, piraclostrobina, piraziflumid, pirazofos, pirapropoina, pirametostrobina, piriofenona, piridinitril, pidiflumetofén, pirisoxazol, piridaclometil, pirifenox, piribencarb, piriminostrobina, pirimetanil, piroxiclor, piroxifur, piroquilon, vinclozolina, ferbam, famoxadona, fenapanil, fenamidona, fenaminosulf, fenaminstrobina, fenarimol, fenitropan, fenoxanil, ferimzona, ferbam, fentina, fenpiclonil, fenpicoxamid, fenpirazamina, fenbuconazol, fenfuram, fenpropidina, fenpropimorf, fenhexamid, ftalida, butiobato, butilamina, bupirimato, fuberidazol, blasticidina-S, furametpir, furalaxil, fluacripirim, fluazinam, fluindapir, fluoxastrobina, fluoxapiprolina, fluoxitioconazol, fluotrimazol, fluopicolida, fluopimomida, fluopiram, fluoroimida, furcarbanil, fluxapiroxad, fluquinconazol, furconazol, furconazol-cis, fludioxonil, flusilazol, flusulfamida, flutianil, flutolanil, flutriafol, flufenoxadiazam, flufenoxistrobina, furfural, flubeneteram, furmeciclox, flumetilsulforim, flumetover, flumorf, proquinazid, procloraz, procimidona, protiocarb, protioconazol, pronitridina, propamocarb, propiconazol, propineb, furofanato, probenazol, bromuconazol, florilpicoxamid, hexaclorobutadieno, hexaconazol, hexiltiofos, betoxazina, benalaxil, benalaxil-M, benodanil, benomil, pefurazoato, benquinox, penconazol, benzamorf, pencicuron, ácido benzohidroxámico, benzovindiflupir, bentalurón, bentiazol, bentiavalicarb, bentiavalicarb-isopropil, pentiopirad, penflufen, boscalid, fosdifeno, fosetil, fosetil-Al, polioxinas, polioxorim, policarbamato, folpet, formaldehído, aceite lubricante, maneb, mancozeb, mandipropamida, mandestrobina, miclozolina, miclobutanil, mildiomicina, milneb, mecarbinzid, metasulfocarb, metazoxolón, metam, metam-sodio, metalaxil, metalaxil-M, metarilpicoxamid, metiram, metil isotiocianato, meptildinocap, metiltetraprol, metconazol, metsulfovax, metfuroxam, metominostrobina, metrafenona, mepanipirim, mefenoxam, mefentrifluconazol, meptildinocap, mepronil, mebenil, yodometano, rabenzazol, bromuro de

metilo, cloruro de benzalconio, cloruro de cobre básico, sulfato de cobre básico, microbicidas orgánicos tales como plata, hipoclorito de sodio, hidróxido cúprico, azufre humectable, polisulfuro de calcio, hidrogenocarbonato de potasio, hidrogenocarbonato de sodio, azufre, sulfato de cobre anhidro, dimetilditiocarbamato de níquel, compuestos de cobre tales como cobre-8-quinolinolato (oxina-cobre), sulfato de zinc y sulfato de cobre pentahidrato.

Herbicidas ejemplares utilizados para el mismo propósito que arriba incluyen 1-naftilacetamida, 2,4-PA, 2,3,6-TBA, 2,4,5-T, 2,4,5-TB, 2,4-D, 2,4-DB, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 3,4-DA, 3,4-DB, 3,4-DP, 4-CPA, 4-CPB, 4-CPP, MCP, MCPA, MCPA-tioetil, MCPB, ioxinil, aclonifen, azafenidin, acifluorfeno, aziprotrina, azimsulfuron, asulam, acetoclor, atrazina, atraton, anisuron, anilofos, aviglicina, ácido abscísico, amicarbazona, amidosulfuron, amitrol, aminociclopiraclor, aminopiralid, amibuzin, amiprofos metilo, ametridiona, ametrina, alaclor, alidoclor, aloxidim, alorac, iofensulfuron, isouron, isocarbamida, isoxaclortol, isoxapirifop, isoxaflutol, isoxaben, isocil, isonururon, isoproturon, isopropalin, isopolinato, isometiozina, inabenfida, ipazina, iptriazopirida, ipfencarbazona, iprimidam, imazaquin, imazapic, imazapir, imazatapir, imazametabenz, imazametabenz-metilo, imazamox, imazetafir, imazosulfuron, indaziflam, indanofan, ácido indolebutirico, uniconazol-P, eglinazina, esprocarb, etametsulfuron, etametsulfuron-metilo, etalfluralin, etiolato, eticlozato-etilo, etidimuron, etinofeno, etefón, etoxisulfuron, atoxifeno, etnipromid, etofumesato, etobenzanida, epirifenancil, epronaz, erbon, endotal, oxadiazon, oxadiargil, oxaziclomefón, oxasulfuron, oxapirazon, oxifluorfen, orizalin, ortosulfamuron, orbencarb, cafenstrol, cambediclor, carbasulam, carfentrazone, carfentrazone-etil, carbutilato, carbetamida, carboxazol, quizalofop, quizalofop-P, quizalofop-etil, xilaclor, quinoclamina, quinonamida, quinclorac, quinmerac, cumiluron, clacífos, cliodinaco, glifosato, glufosinato, glufosinato-P, credazina, cletodim, cloxifonac, clodinafop, clodinafop-propargil, clorotoluron, clopiralid, cloproxidim, cloprop, clorobromuro, clofop, clomazoma, clometoxinil, clometoxifeno, clomeprop, clorazifop, clorazina, cloranocril, cloramben, cloransulam, cloransulam-metilo, cloridazona, clorimuron, clorimuron, clorimuron-etilo, clorsulforon, clortal, clortiamida, clortoluron, clornitrofen, clorfenac, clorfenprop, clorbufam, clorftalima, clorflurazol, clorflurenol, clorprocarb, clorprofam, cloromecuato, cloroeturona, cloroxinil, cloroxuron, clorotoluron, cloropon, saflufenacil, cianazina, cianatrin, dialato, diuron, dietamacuato, dioxopiritriona, dicamba, cicluron, cicloato, cicloxidim, dicosulam, ciclosuldamuron, ciclopiranil, ciclopirimorato, dicloroprop, dicloroprop-P, diclobenil, diclofop, diclofop-metilo, dicloromato, dicloralurea, dicuato, cisanilida, siduron, ditiopir, dinitramina, cinidon-etilo, dinosam, cinosulfuron, dinoseb, dinoterb, dinofenato, dinoprop, cihalufop-butilo, cipirafluona, difenamida, difenoxuron, cibutrina, ciprazina, ciprazol, diflufenican, diflufenzopir, dipropetrina, cipromida, cipercuato, giberelina, simazina, dimexano,

dimesulfazet, dimetaclor, dimidazona, dimetametrina, dimetenamida, simetrina, simeton, dimepiperato, dimefuron, cinmetilina, swep, sulglicapina, sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfosulfuron, sulfometuron, sulfumeturon-metilo, secbumeton, sitoxidim, sebutilazina, terbacil, diamuron, dazomet, dalapon, tiazafluron, tiazopir, tiafenacil, tiencarbazona, tiercarbazona-metilo, tiocarbazil, tioclorim, tiobencarb, tidiazimina, tidiazuron, tifensulforon, tifensulforon-metilo, desmedifam, desmetrina, tetflupirolimet, tetrafluron, tenilclor, tebutam, tebithiuron, terbumeton, tepraloxidim, tefuriltriona, tembotriona, delaclor, terbacil, terbucarb, terbuclor, terbutilazina, terbutrin, topramezona, tralcoxidim, triaziflam, triasulfuron, triafamona, trialato, trietazina, tricamba, triclopir, tridifan, tritac, titrosulfuron, tripirasulfona, trifludimoxazina, triflusulfuron, triflusulfuron-metilo, trifluralina, trifloxusulfuron, tripropindan, tribenuron, tribenuron-metilo, trifop, trifopsima, trimeturon, tolpiralato, naptalam, naproanilida, napropamida, nicosulfuron, nitralina, nitrofeno, nitrofluorfeno, nipiraclofeno, neburon, norflurazona, noruron, barban, placobutrazol, paracuato, parafluron, haloxidina, halauxifeno, haloxifop, haloxifop-P, haloxifop-metilo, halosafeno, halosulfuron, halosulfuron-metilo, bilanafos, bixlozona, picloram, picolinafeno, biciclopirona, bispiribac, bispiribac-sodio, pidanon, pinoxaden, bipirazona, bifenox, piperofos, himexazol, piraclonil, pirasulfotol, pirazoxifeno, pirazosulfuron, pirazosulfuron-etilo, pirazolato, bilanafos, piraflufeno, piraflufeno-etilo, piriclor, piridafol, piritiobac, piritiobac-sodio, piridato, piriftalid, piributacarb, piriflubenzixim, piribenzoxim, pirimisulfano, primisulfuron, pirimonbac-metilo, piroxasulfona, piroxsulam, fensulam, fenisofam, fenuron, fenoxasulfona, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxaprop-etilo, fenotiol, fenoprop, fenobenzuron, fenquinotriona, fentiaprop, fenteracol, fentrazamida, fenpirazona, fenmedifan, fenmedifam-etilo, butaclor, butafenacil, butamifos, butiuron, butidazol, butilato, buturon, butenaclor, butroxidim, butralin, butroxidim, flazasulfuron, flamprop, furiloxifem, prinaclor, primisulfuron-metilo, fluazifop, fluazifop-P, fluazifop-butilo, fluazolato, fluroxipir, fluotiuron, fluometuron, fluoroglicofen, flurocloridona, fluorodifen, fluoronitrofeno, fluoromidina, flucarbazona, flucarbazona-sodio, flucloraminopir, flucloraminopir-tefuril, flucloralina, flucetosulfuron, flutiacet, flutiacet-metilo, flusulfinam, flupirsulfuron, flufenacet, flutiacet-metilo, flusulfinam, flupirsulfuron, flunfenacet, flufenican, flufenoximacil, flupropanato, flupoxam, flumioxazina, flumiclorac, flumiclorac-pentil, flumipropin, flumezina, fluometuron, flumetsulam, fluridona, flurtamona, fluroxipir, pretilaclor, proxan, proglinazina, prociazina, prodiamina, prosulfalina, prosulfuron, prosulfocarb, propazina, propanil, propizamida, propisoclor, prohidrojasmon, propirisulfuron, profam, profluazol, profluralina, prohexadiona-calcio, propoxicarbazona, propoxicarbazona-sodio, profoxidim, bromacil, brompirazona, prometrina, prometon, bromoxilina, bromofenoxim, bomobutido, bromobonil, florasulam, florpirauxifeno, hexacloroacetona, hexazinona,

petoxamid, benazolin, penoxsulam, pebulato, beflubutamida, beflubutamida-M, vernolato, perfluidona, benzadox, benzipram, benzilaminopurina, benztiazuron, benzfendizona, bensulide, bensulfuron-metilo, benzoilprop, benzobiciclon, benzofenap, benzofluor, bentazona, pentanoclor, bentiocarb, pendimetalina, pentoxazona, benfluralina, benfuresato, fosamina, fomesafen, foramsulfurona, forclorfenuron, hidracina maleica, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mesosulfuron, metabeztiazuron, metamitron, metamifop, metam, metalpropalin, metiuron, metiozolin, metiobencarb, metildimron, metoxuron, metosulam, metsulfuron, metsulfuron-metilo, metflurazon, metobromuron, metobenzuron, metometon, metolaclor, metribuzina, cloruro de mepiquat, mefenacet, mefluidido, monalido, monisouron, monuron, ácido monocloroacetico, monolinuron, molinato, morfamquat, yodosulfuron, yodosulfuron-metil-sodio, yodobonil, yodometano, lactofeno, lancotriona, linuron, romosoxafen, rimsulfuron, lenacil, rodetanil, peróxido de calcio y bromuro de metilo.

Entre los bioplaguicidas ejemplares utilizados con los mismos fines que los anteriores se incluyen formulaciones víricas tales como los virus de la poliedrosis nuclear (NPV), los virus de la granulosis (GV), los virus de la poliedrosis citoplásmica (CPV) y los virus de la entomopoxia (EPV); plaguicidas microbianos utilizados como plaguicidas o nematicidas, tales como *Monacrosporium phymatophagum, Steinernema carpocapsae, Steinernema kushidai* y *Pasteuria penetrans;* plaguicidas microbianos utilizados como microbicidas, tales como *Trichoderma lignorum, Agrobacterium radiobactor, Erwinia carotovora avirulento* y *Bacillus subtilis*; y bioplaguicidas utilizados como herbicidas, tal como *Xanthomonas campestris.* Se puede esperar que el uso combinado del agente plaguicida y acaricida agrícola y hortícola de la presente invención junto con el bioplaguicida anterior como una mezcla proporcione el mismo efecto que el anterior.

Otros ejemplos de bioplaguicidas incluyen depredadores naturales tales como *Encarsia 342ormosa, Aphidius colemani, Aphidoletes aphidimyza, Diglyphus isaea, Dacnusa sibirica, Phytoseiulus persimilis, Amblyseius cucumeris* y *Orius sauteri*; plaguicidas microbianos tal como *Beauveria brongniartii*; y feromonas como el acetato de (Z)-10-tetradecenilo, el acetato de (E,Z)-4,10-tetradecadienilo, el acetato de (Z)-8-dodecenilo, el acetato de (Z)-11-tetradecenilo, la (Z)-13-icosen-10-ona y el 14-metil-1-octadeceno.

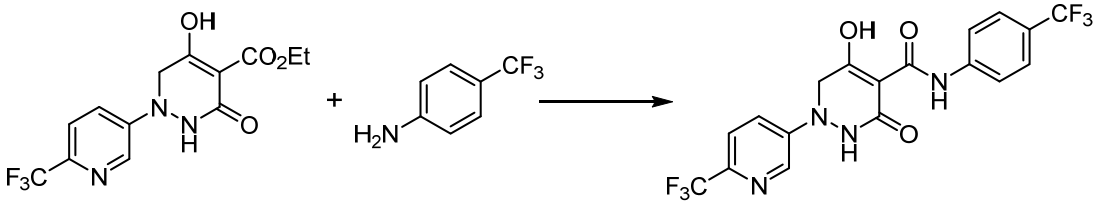
Ejemplos

A continuación, se muestran los ejemplos representativos, pero la presente invención no se limita a estos ejemplos.

Ejemplo de Producción 1

Producción de N-(4-trifluorometilfenil)-5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (compuesto n.° 1-85)

[Fórmula 26]



Una solución de etil 5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato (0,30 g, 0,91 mmol) y 4-trifluorometilanilina (0,18 g, 1,1 mmol) en tolueno (3 mL) se calentó y se agitó durante 1 hora. La solución reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente y se concentró a presión reducida. El sólido obtenido se lavó con dietil éter para obtener N-(4-trifluorometilfenil)-5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida °0,18 g, 0,41 mmol).

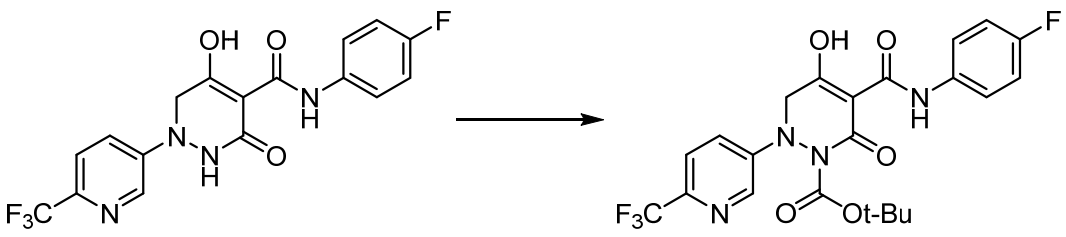
Rendimiento: 45%

Propiedad física: punto de fusión: 208 °C a 209 °C

Ejemplo de Producción 2

Producción de 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (compuesto n.° 3-308)

[Fórmula 27]



Bajo enfriamiento con hielo, se agregó dicarbonato de butilo di-terciario (1,2 g, 5,6 mmol) y N,N-dimetil-4-aminopiridina (0,68 g, 5,6 mmol) a una solución de N-(4-fluorofenil)-5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida

(2,0 g, 5,0 mmol) en cloroformo (15 mL), y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. Después de completada la reacción, se agregó una solución acuosa de potasio bisulfato a la solución de reacción, seguido de la extracción con acetato de etilo tres veces. La capa orgánica se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó con una columna de cromatografía en gel de sílice para obtener 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (0,98 g, 1,9 mmol).

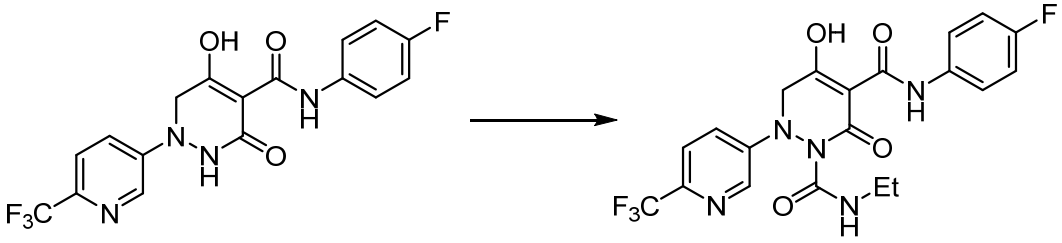
Rendimiento: 39%

Propiedad física: punto de fusión: 170-172 °C

Ejemplo de Producción 3

Producción de N^1-etil-N^5-(4-fluorofenil)-4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1,5(6H)-dicarboxamida (compuesto n.° 3-22)

[Fórmula 28]



Se agregaron etil isocianato (0,11 mL, 1,4 mmol) y N,N-diisopropiletilamina (0,26 mL, 1,5 mmol) en orden a una solución de N-(4-fluorofenil)-5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (0,50 g, 1,3 mmol) en cloroformo (8,8 mL) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 8 horas. Se agregó ácido clorhídrico a la solución de reacción, seguido de la extracción con acetato de etilo tres veces. La capa orgánica se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó con una columna de cromatografía en gel de sílice para obtener N^1-etil-N^5-(4-fluorofenil)-4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1,5(6H)-dicarboxamid (0,33 g, 0,74 mmol).

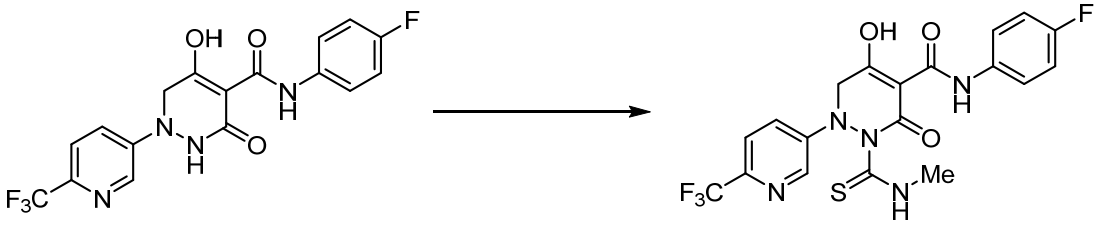
Rendimiento: 57%

Propiedad física: punto de fusión: 249-251 °C

Ejemplo de Producción 4

Producción de N-(4-fluorofenil)-5-hidroxi-2-(metilcarbamotioil)-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (compuesto n.° 3-362)

[Fórmula 29]



Se agregó 1,1′-Tiocarbonildiimidazol (98 mg, 0,55 mmol) a una solución N-(4-fluorofenil)-5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (0,20 g, 0,50 mmol) en tetrahidrofurano (2,5 mL) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora. Posteriormente, se agregó metilamina (solución 40% en metanol, 61 µL, 0,6 mmol) a la misma y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 6 horas. Después de completada la reacción, se agregaron agua, acetato de etilo y 1 M de ácido clorhídrico a la solución de reacción, seguido de la extracción con acetato de etilo tres veces. La capa orgánica se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó con una columna de cromatografía en gel de sílice para obtener N-(4-fluorofenil)-5-hidroxi-2-(metilcarbamotioil)-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (56 mg, 0,12 mmol).

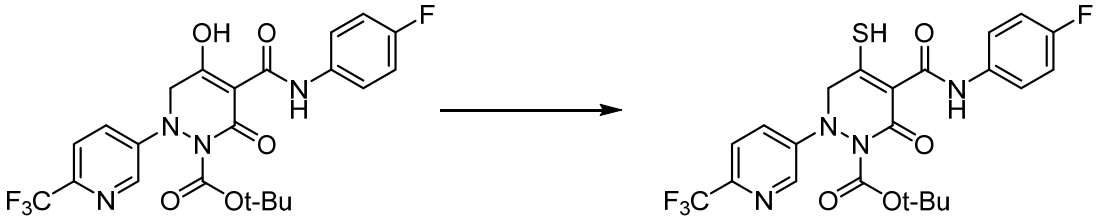
Rendimiento: 24%

Propiedad física: punto de fusión: 185-187 °C

Ejemplo de Producción 5

Producción de 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-mercapto-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (compuesto n.° 5-7)

[Fórmula 30]



Se agregó 2,4-bis(4-metoxifenil)-1,3-ditia-2,4-difosfetano 2,4-disulfuro (202 mg, 0,50 mmol) a una solución de 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (420 mg, 0,847 mmol) en tolueno (10 mL) y la mezcla se calentó a reflujo durante 2,5 horas. La solución de reacción se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se purificó con una columna de cromatografía en gel de sílice para obtener 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-mercapto-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (196 mg, 0,38 mmol).

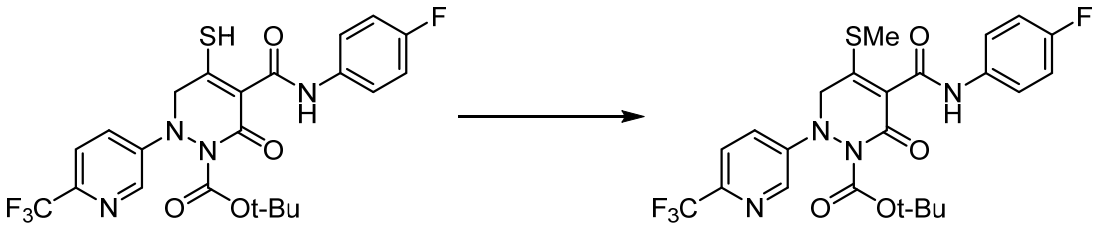
Rendimiento: 45%

Propiedad física: punto de fusión: 164-165 °C

Ejemplo de Producción 6

Producción de 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-metilsulfanil-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (compuesto n.° 5-11).

[Fórmula 31]



Se agregaron carbonato de potasio (49,0 mg, 0,358 mmol) y yoduro de metilo (44,0 mg, 0,307 mmol) en orden a una solución de 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-mercapto-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (131 mg, 0,256 mmol) en acetonitrilo (9 mL) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora. Se agregó agua a la solución de reacción, seguido por la extracción con acetato de etilo. La capa orgánica se lavó con solución salina saturada, después se secó sobre

sulfato de sodio anhidro y se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó con una columna de cromatografía en gel de sílice para obtener 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-metilsulfanil-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (106 mg, 0,20 mmol).

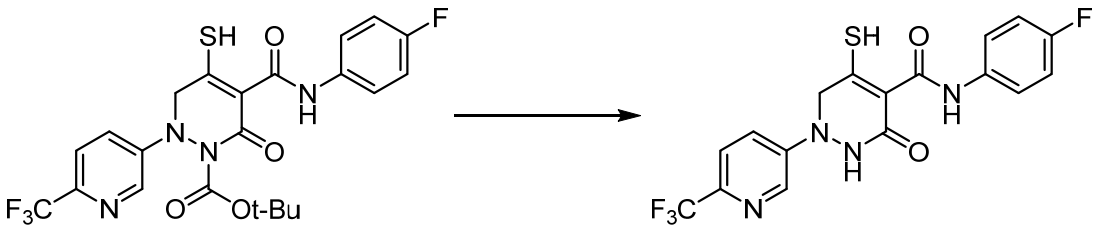
Rendimiento: 79%

Propiedad física: punto de fusión: 162-163 °C

Ejemplo de Producción 7

Producción de N-(4-fluorofenil)-5-mercapto-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (compuesto n.° 5-2)

[Fórmula 32]



Se disolvió 5-((4-fluorofenil)carbamoil)-4-mercapto-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (50,7 mg, 0,0996 mmol)en ácido trifluoroacético (2 mL) y la solución se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. Después, la solución de reacción se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se purificó con una columna de cromatografía en gel de sílice para obtener N-(4-fluorofenil)-5-mercapto-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (7,6 mg, 0,0184 mmol).

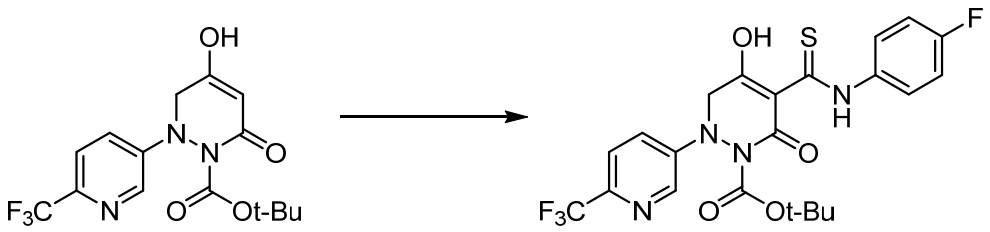
Rendimiento: 19%

Propiedad física: punto de fusión: 182-184 °C

Ejemplo de Producción 8

Producción de 5-((4-fluorofenil)carbamotioil)-4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilatocarboxilato de *tert*-butilo (compuesto n.° 4-34)

[Fórmula 33]



Se agregaron 4-fluorofenil isotiocianato (75 µl, 0,61 mmol) y carbonato de cesio (200 mg, 0,45 mmol) en orden a una solución de 4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (200 mg, 0,56 mmol) en dimetilacetamida (2 mL) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Se agregó 1 N ácido clorhídrico a la solución de reacción, seguido de la extracción con acetato de etilo. La capa orgánica se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó con una columna de cromatografía en gel de sílice para obtener 5-((4-fluorofenil)carbamotioil)-4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (58 mg, 0,112 mmol).

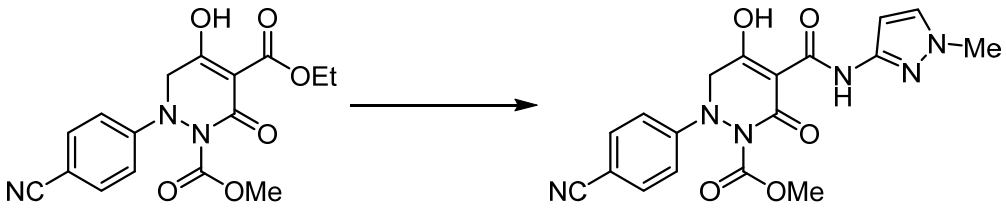
Rendimiento: 20%

Propiedad física: RMN

Ejemplo de Producción 9

Producción de 2-(4-cianofenil)-4-hidroxi-5-((1-metil-1H-pirazol-3-il)carbamoil)-6-oxo-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de metilo (compuesto n.° 3-437)

[Fórmula 34]



Se agregó 3-amino-1-metilpirazol (0,075 mg, 0,76 mmol) a una solución de 5-etil 1-metil 2-(4-cianofenil)-4-hidroxi-6-oxo-2,3-dihidropiridazin-1,5(6H)-dicarboxilato (0,20 g, 0,63 mmol) en tolueno (5,0 mL) y etanol (0,5 mL) y la mezcla se agitó a 130 °C durante 1 hora. La solución de reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente y los cristales precipitados se lavaron con acetato de etilo para obtener 2-(4-cianofenil)-4-hidroxi-5-((1-metil-1H-pirazol-3-il)carbamoil)-6-oxo-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato (0,14 g, 0,36 mmol).

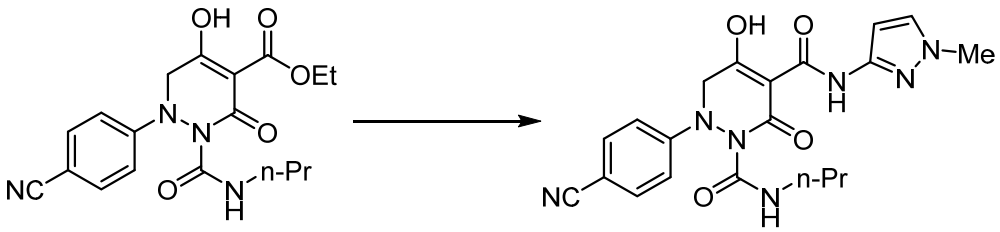
Rendimiento: 57%

Propiedad física: punto de fusión: 236-237 °C

Ejemplo de Producción 10

Producción de N^5-(1-metil-1H-pirazol-3-il) N^1-propil 4-hidroxi-6-oxo-2-(4-cianofenil)-2,3-dihidropiridazin-1,5(6H)-dicarboxamida (compuesto n.° 3-563)

[Fórmula 35]



Se agregó 3-amino-1-metilpirazol (0,022 mg, 0,23 mmol) a una solución de 1-(4-cianofenil)-5-hidroxi-3-oxo-2-(propilcarbamoil)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (0,070 g, 0,19 mmol) en tolueno (2,0 mL) y la mezcla se agitó a 130 °C durante 30 minutos. La solución reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente y después se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se lavó con acetato de etilo y MTBE para obtener N^5-(1-metil-1H-pirazol-3-il) N^1-propil 4-hidroxi-6-oxo-2-(4-cianofenil)-2,3-dihidropiridazin-1,5(6H)-dicarboxamida (0,055 g, 0,13 mmol).

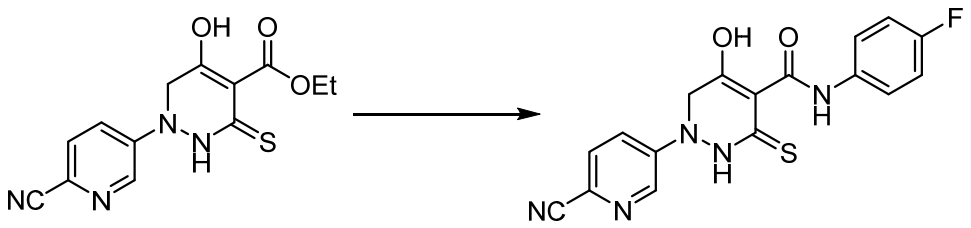
Rendimiento: 68%

Propiedad física: punto de fusión: 202-204 °C

Ejemplo de Producción 11

Producción de 1-(6-cianopiridin-3-il)-N-(4-fluorofenil)-5-hidroxi-3-tioxo-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (compuesto n.° 6-6)

[Fórmula 36]



Se agregó 4-fluoroanilina (0,19 mL, 1,9 mmol) a una solución de 1-(6-cianopiridin-3-il)-5-hidroxi-3-tioxo-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (0,50 g, 1,6 mmol) en tolueno (5,5 mL) y la mezcla se agitó a reflujo durante 2 horas. La solución reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente. Después, se agregó a esta una solución acuosa de 1 N hidróxido de sodio y la mezcla se lavó con acetato de etilo. Bajo enfriamiento en hielo, se agregó a esta 1 N ácido clorhídrico, seguido de la extracción con acetato de etilo. La capa orgánica se secó sobre sulfato de sodio anhidro y se concentró a presión reducida para obtener 1-(6-cianopiridin-3-il)-N-(4-fluorofenil)-5-hidroxi-3-tioxo-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxamida (0,16 mg, 0,43 mmol).

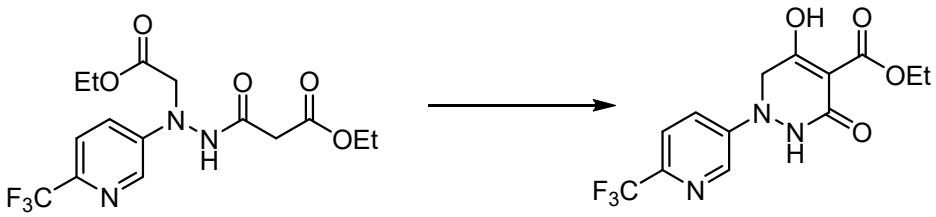
Rendimiento: 26%

Propiedad física: punto de fusión: 191-192 °C

Ejemplo 1 de Producción de producto intermedio

Producción de 5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo

[Fórmula 37]



Se agregó un 20% de solución de etóxido de sodio en etanol (60,8 g, 179 mmol) a una solución de 3-(2-(2-etoxi-2-oxoetil)-2-(6-trifluorometilpiridin-3-il)hidrazinil)-3-oxopropanoato de etilo (33,7 g, 89,4 mmol) en etanol (180 mL) y la mezcla se calentó y se agitó a 80 °C durante 3 horas. La solución reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente. Se agregó agua (500 mL) a la solución de reacción y la mezcla se concentró. El residuo obtenido se lavó con acetato de etilo (100 mL) y se agregó 3 N ácido clorhídrico a esta. El sólido precipitado se

recogió mediante filtración y se lavó con butil metil éter terciario para obtener 5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de metilo (22,7 g, 68,8 mmol).

Rendimiento: 77%

Propiedad física: punto de fusión: 193-194 °C

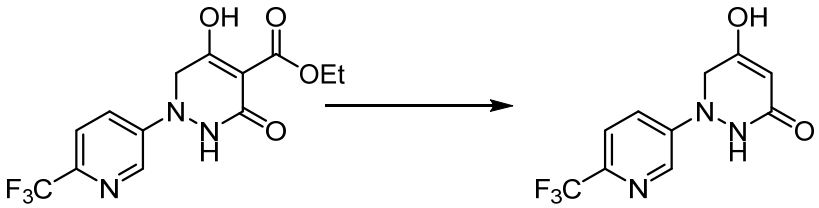
Ejemplo de referencia 2 de producto intermedio

Producción de 4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (compuesto n.° 7-6)

Ejemplo de referencia 2-1 de intermedio

Producción de 5-hidroxi-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,6-dihidropiridazin-3(2H)-ona

[Fórmula 38]



Se suspendió 5-hidroxi-3-oxo-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (1,0 g, 3,0 mmol) en una solución mixta de acetonitrilo (10 mL) y agua (1 mL) y la suspensión se agitó bajo calor a reflujo durante 2 horas. La solución así reaccionada se dejó enfriar y luego se concentró bajo presión reducida, y el producto crudo de reacción obtenido se purificó mediante cromatografía en columna de gel de sílice para obtener 5-hidroxi-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,6-dihidropiridazin-3(2H)-ona (0,58 g, 2,2 mmol).

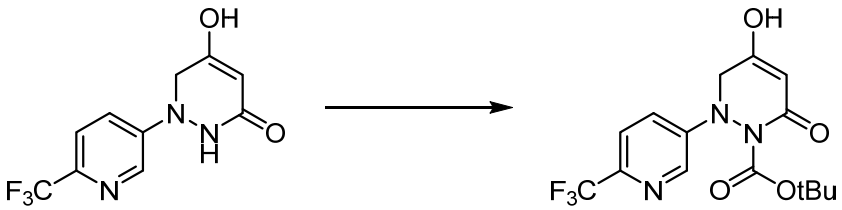
Rendimiento: 73%

Propiedad física: punto de fusión: 122-124 °C

Ejemplo 2 de Producción de producto intermedio

Producción de 4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (compuesto n.° 7-6)

[Fórmula 39]



Bajo enfriamiento con hielo, se agregó dicarbonato de butilo di-terciario (2,5 g, 11,6 mmol) y N,N-dimetil-4-aminopiridina (1,28 g, 10,6 mmol) a una solución de 5-hidroxi-1-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-1,6-dihidropiridazin-3(2H)-ona (2,7 g, 10,6 mmol) en cloroformo (10 mL), y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 3 horas. Se agregó una solución acuosa de bisulfato de potasio a esta, seguido de la extracción con acetato de etilo tres veces. La capa orgánica se secó sobre sulfato de magnesio y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó con cromatografía en columna para obtener 4-hidroxi-6-oxo-2-(6-(trifluorometil)piridin-3-il)-2,3-dihidropiridazin-1(6H)-carboxilato de *tert*-butilo (1,85 g, 4,56 mmol).

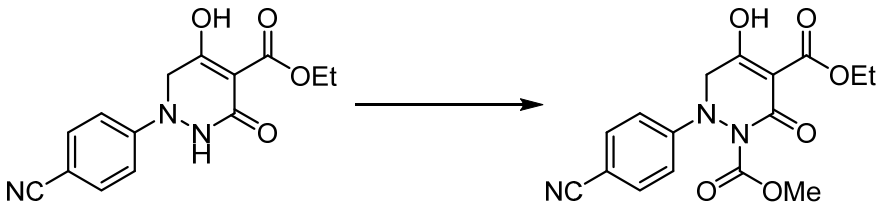
Rendimiento: 43%

Propiedad física: RMN

Ejemplo 3 de Producción de producto intermedio

Producción de 5-etil 1-metil 2-(4-cianofenil)-4-hidroxi-6-oxo-2,3-dihidropiridazin-1,5(6H)-dicarboxilato (compuesto n.° 8-21)

[Fórmula 40]



Se agregaron cloroformato de metilo (1,1 mL, 14 mmol) y piridina (1,3 mL, 15 mmol) en orden a una solución de 5-hidroxi-3-oxo-1-(4-cianofenil)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (2,0 g, 7,0 mmol) en cloroformo (50 mL) y la mezcla se agitó a 60 °C durante 30 minutos en una atmósfera de argón. Posteriormente, se agregó 1 N HCl a esta, seguido de la extracción con cloroformo. La capa orgánica se secó sobre sulfato de magnesio

anhidro y luego se concentró a presión reducida. El residuo se lavó con una pequeña cantidad de acetato de etilo y MTBE para obtener 5-etil 1-metil 2-(4-cianofenil)-4-hidroxi-6-oxo-2,3-dihidropiridazin-1,5(6H)-dicarboxilato (2,5 g, 7,0 mmol).

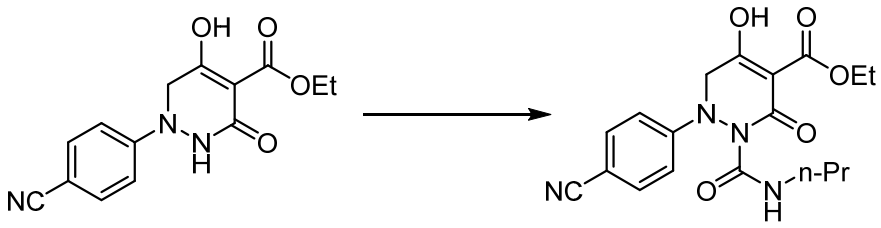
Rendimiento: 100%

Propiedad física: punto de fusión: 158-160 °C

Ejemplo 4 de Producción de producto intermedio

Producción de 1-(4-cianofenil)-5-hidroxi-3-oxo-2-(propilcarbamoil)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (compuesto n.° 8-27)

[Fórmula 41]



Se agregaron propil isocianato normal (0,24 g, 2,8 mmol) y diisopropiletilamina (0,53 µL, 3,1 mmol) en orden a una solución de 5-hidroxi-3-oxo-1-(4-cianofenil)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (0,4 g, 1,4 mmol) en tetrahidrofurano (9,0 mL) y la mezcla se agitó a 70 °C durante 10 minutos en una atmósfera de argón. Posteriormente, se agregó, 1 N HCl a la solución de reacción, seguido de la extracción con acetato de etilo. La capa orgánica se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se lavó con una pequeña cantidad de acetato de etilo para obtener 1-(4-cianofenil)-5-hidroxi-3-oxo-2-(propilcarbamoil)-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (0,076 g, 0,21 mmol).

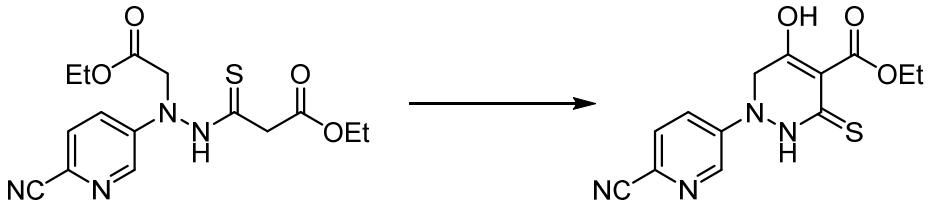
Rendimiento: 15%

Propiedad física: punto de fusión: 150-152 °C

Ejemplo 5 de Producción de producto intermedio

Producción de 1-(6-cianopiridin-3-il)-5-hidroxi-3-tioxo-1,2,3,6-tetrahiropiidazin-4-carboxiato de etilo (compuesto n.° 9-1)

[Fórmula 42]



Bajo enfriamiento con hielo, se agregó un 20% de solución de etóxido de sodio en etanol (12 g, 37 mmol) a una solución de 3-(2-(6-cianopiridin-3-il)-2-(2-etoxi-2-oxoetil)hidrazinil)-3-tioxopropanoato de etilo (6,5 g, 19 mmol) en tolueno (94 mL) y la mezcla se agitó durante 1 hora. La solución de reacción se entibió a temperatura ambiente y se agitó nuevamente durante 1 hora. Bajo enfriamiento en hielo, se agregó a esta 1 N ácido clorhídrico, seguido de la extracción con acetato de etilo. La capa orgánica se secó sobre sulfato de sodio anhidro y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se lavó con MTBE para obtener 1–(6-cianopiridin-3-il)-5-hidroxi-3-tioxo-1,2,3,6-tetrahidropiridazin-4-carboxilato de etilo (2,8 g, 9,2 mmol).

Rendimiento: 50%

Propiedad física: punto de fusión: 141-142 °C

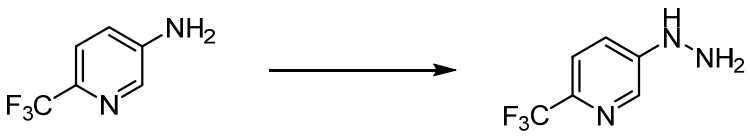
Ejemplo de referencia 1

Producción de 3-(2-(2-etoxi-2-oxoetil)-2-(6-trifluorometilpiridin-3-il)hidrazinil)-3-oxopropanoato de etilo

Ejemplo de referencia 1-1

Producción de 5-hidrazinil-2-(trifluorometil)piridina

[Fórmula 43]



Se disolvió 5-amino-2-trifluorometilpiridina (30,0 g, 185 mmol) en ácido clorhídrico concentrado (185 mL) Bajo enfriamiento con hielo, a la solución se agregó gradualmente gota a gota una solución de nitrito de sodio (14,0 g, 204 mmol) en agua (92,5 mL) durante 30

minutos mientras la temperatura interna se ajustó para que no exceda los 10 °C. Después de completado el agregado gota a gota, la mezcla se agitó a la misma temperatura que arriba durante 1 hora para preparar una solución de sal de diazonio. En un recipiente de reacción preparado por separado, se disolvió cloruro de estaño (II) (73,7 g, 389 mmol) en ácido clorhídrico concentrado (92,5 mL). Bajo enfriamiento con hielo, la solución de sal de diazonio preparada se agregó gradualmente gota a gota durante 30 minutos mientras la temperatura interna se ajustó para que no exceda los 10 °C. Después de completado el agregado gota a gota, la mezcla se agitó a la misma temperatura que arriba durante 2 horas. Después de completada la reacción, la solución de reacción se neutralizó con el agregado de una solución de hidróxido de sodio (160 g, 4,00 mol) en agua (300 mL) mientras se agitó bajo enfriamiento con hielo. Luego, se agregó acetato de etilo (500 mL) a esta y la mezcla se filtró con Celite. El filtrado se sometió a extracción con acetato de etilo tres veces. La capa orgánica obtenida se lavó con solución salina saturada, después se secó sobre sulfato de sodio anhidro y luego se concentró a presión reducida para obtener 5-hidrazinil-2-(trifluorometil)piridina (32,5 g, 183 mmol).

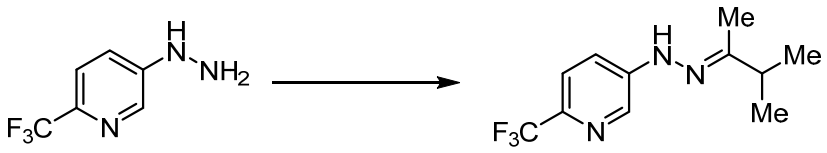
Rendimiento: 99%

Propiedad física: ^{1}H-RMN ($CDCl_3$) δ 8,24 (1H, d), 7,53-7,49 (1H, m), 7,29 (1H, d), 5,66-5,58 (1H, m), 3,72-3,68 (2H, m)

Ejemplo de referencia 1-2

Producción de 5-(2-(3-metilbutan-2-ilideno)hidrazinil)-2-(trifluorometil)piridina

[Fórmula 44]



Se agregó isopropil metil cetona (19,0 g, 221 mmol)a una solución de 5-hidrazinil-2-(trifluorometil)piridina (32,5 g, 184 mmol) en etanol (200 mL) y la mezcla se calentó a reflujo durante 1 hora. La solución reacción se dejó enfriar a temperatura ambiente y después se concentró a presión reducida. Posteriormente, se agregó etanol (200 mL) a la misma y la mezcla se concentró a presión reducida nuevamente. Se agregó éter metil *tert*-butílico (200 mL) al residuo obtenido y los cristales precipitados se recuperaron por filtración para

obtener 5-(2-(3-metilbutan-2-ilideno)hidrazinil)-2-(trifluorometil)piridina (17,2 g, 171 mmol).

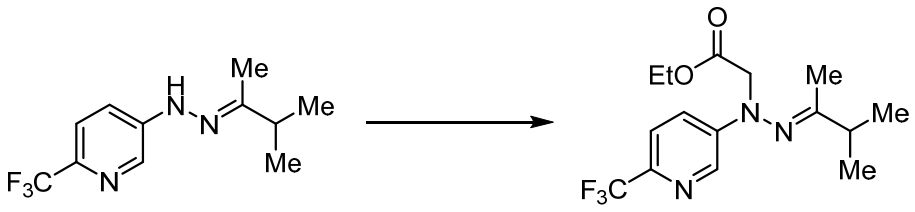
Rendimiento: 93%

Propiedad física: punto de fusión: 105-106 °C

Ejemplo de referencia 1-3

Producción de 2-[2-(3-metilbutan-2-ilideno)-1-(6-trifluorometil)piridin-3-il]hidrazinil]acetato de etilo

[Fórmula 45]



Bajo enfriamiento con hielo, se agregó hidruro de sodio al 60% (0,896 g, 22,4 mmol) a una solución de 5-(2-(3-metilbutan-2-ilideno)hidrazinil)-2-(trifluorometil)piridina (5,00 g, 20,4 mmol) en N,N-dimetilacetamida (40 mL) y la mezcla se agitó durante 10 minutos. Posteriormente, se agregó a la misma cloroacetato de etilo (2,74 g, 22,4 mmol) gota a gota, y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. Después de completada la reacción, se agregó a la misma una solución acuosa de cloruro de amonio, seguido de la extracción con acetato de etilo (200 mL) dos veces. La capa orgánica obtenida se lavó con una solución salina saturada, se secó sobre sulfato de sodio anhidro y se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó mediante una cromatografía en columna de gel de sílice para obtener 2-[2-(3-metilbutan-2-ilideno)-1-(6-trifluorometil)piridin-3-il]hidrazinil]acetato de etilo (5,30 g, 15,9 mmol).

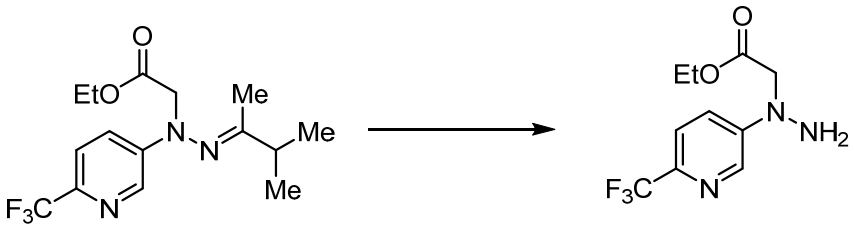
Rendimiento: 78%

Propiedad física: ^{1}H-RMN ($CDCl_3$) δ 8,14-8,12 (1H, m), 7,53-7,49 (1H, m), 7,04 (1H, 7 Hz), 4,22 (2H, q), 4,19 (2H, s), 2,78-2,70 (1H, m), 1,93 (3H, s), 1,28-1,23 (3H, m), 1,21 (6H, d)

Ejemplo de referencia 1-4

Producción de 2-[1-(6-trifluorometilpiridin-3-il)hidrazinil]acetato de etilo

[Fórmula 46]



Bajo enfriamiento con hielo, se agregó gota a gota una solución de 2-[2-(3-metilbutan-2-ilideno)-1-(6-trifluorometil)piridin-3-il]hidrazinil]acetato de etilo (44,9 g, 136 mmol) en etanol (100 mL) a una solución acuosa de ácido sulfúrico al 5%(136 mL). Posteriormente, se agregó a la misma etanol (150 mL) y la mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 1,5 horas. Después de la concentración, se agregó al residuo acetato de etilo (200 mL) y una solución acuosa de carbonato de potasio. Se filtró la solución mixta y el filtrado se sometió a extracción con acetato de etilo. Las capas orgánicas obtenidas se combinaron, se lavaron con solución salina saturada, se secaron sobre sulfato de sodio anhidro, y luego se concentraron a presión reducida. El residuo obtenido se purificó mediante una cromatografía en columna de gel de sílice para obtener 2-[1-(6-trifluorometilpiridin-3-il)hidrazinil]acetato de etilo (27,6 g, 105 mmol).

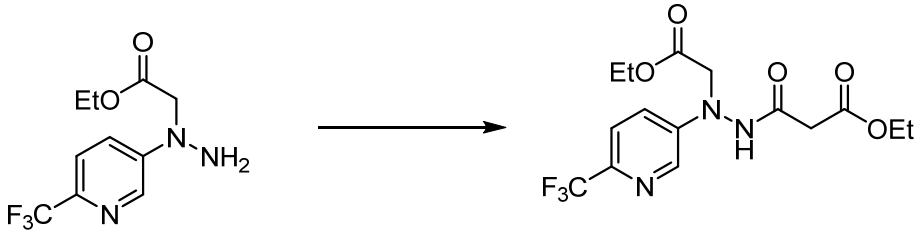
Rendimiento: 77%

Propiedad física: ^{1}H-RMN ($CDCl_3$) δ 8,38 (1H, d), 7,53-7,50 (1H, m), 7,36-7,31 (1H, m), 4,31-4,30 (2H, m), 4,22 (2H, q), 1,28 (3H, t)

Ejemplo de referencia 1-5

Producción de 3-(2-(2-etoxi-2-oxoetil)-2-(6-trifluorometilpiridin-3-il)hidrazinil)-3-oxopropanoato de etilo

[Fórmula 47]



Se agregó malonato de etilo (27,7 g, 21,0 mmol) a una solución de 2-[1-(6-

trifluorometilpiridin-3-il)hidrazinil]acetato de etilo (27,6 g, 10,5 mmol) en cloroformo (260 mL). Bajo enfriamiento con agua, se agregó gradualmente a la misma clorhidrato 1-(3-dimetiaminopropil)-3-etilcarbodiimida (40,3 g, 21 mmol) y N,N-dimetil-4-aminopiridina (25,6 g, 21,0 mmol) en orden. La mezcla se agitó a temperatura ambiente durante 30 minutos, y luego se añadió a la misma una solución acuosa de cloruro de amonio, seguido de la extracción con cloroformo dos veces. La capa orgánica obtenida se lavó con 1 N ácido clorhídrico dos veces y con solución salina saturada, se secó sobre sulfato de sodio anhidro, y luego se concentró a presión reducida. El residuo obtenido se purificó mediante una cromatografía en columna de gel de sílice para obtener 3-(2-(2-etoxi-2-oxoetil)-2-(6-trifluorometilpiridin-3-il)hidrazinil)-3-oxopropanoato de etilo (33,7 g, 8,93 mmol).

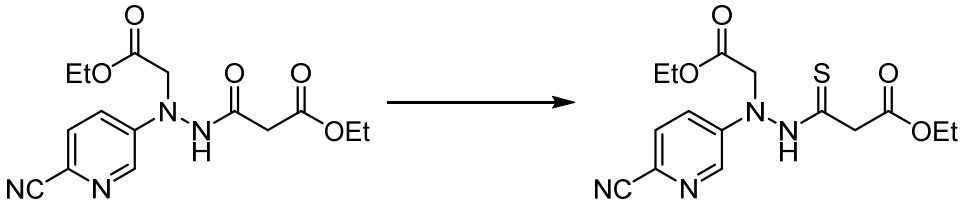
Rendimiento: 85%

Propiedad física: ^{1}H-RMN ($CDCl_3$) δ 9,07 (1H, s), 8,28-8,25 (1H, m), 7,55 (1H, d), 7,25-7,20 (1H, m), 4,37 (2H, s), 4,31-4,22 (4H, m), 3,47 (2H, s), 1,38-1,24 (6H, m)

Ejemplo de referencia 2

Producción de 3-(2-(6-cianopiridin-3-il)-2-(2-etoxi-2-oxoetil)hidrazinil)-3-tioxopropanoato de etilo

[Fórmula 48]



Una solución de 3-(2-(6-cianopiridin-3-il)-2-(2-etoxi-2-oxoetil)hidrazinil)-3-oxopropanoato de etilo (6,9 g, 21 mmol) y un reactivo de Lawesson (5,0 g, 12 mmol) en tolueno (0,10 L) se calentó a reflujo durante 2 horas en una atmósfera de argón. Después de enfriarse a temperatura ambiente, el solvente se destiló a presión reducida. El residuo obtenido se purificó mediante cromatografía en columna de gel de sílice para obtener 3-(2-(6-cianopiridin-3-il)-2-(2-etoxi-2-oxoetil)hidrazinil)-3-tioxopropanoato de etilo (6,6 g, 19 mmol).

Rendimiento: 91%

Propiedad física: ^{1}H-RMN (400 MHz, $CDCl_3$) 10,49-10,46 (1H, m), 8,22 (1H, d), 7,59-

7,56 (1H, m), 7,16-7,12 (1H, m), 4,47 (1H, s), 4,30-4,24 (4H, m), 3,96 (2H, s), 1,36-1,30 (6H, m)

A continuación, se muestran ejemplos de formulación, aunque la presente invención no se limita a ellos. En los ejemplos de formulación, “parte” significa parte por peso.

Ejemplo de formulación 1

Compuestos de la presente invención 10 partes

Xileno 70 partes

N-metilpirrolidona 10 partes

Mezcla de polioxietileno nonilfenil éter y

sulfonato de calcio alquilbenceno 10 partes

Los ingredientes anteriores se mezclan uniformemente para disolverlos y obtener una formulación concentrada emulsionable.

Ejemplo de formulación 2

Compuestos de la presente invención 3 partes

Arcilla en polvo 82 partes

Polvo de diatomita 15 partes

Los ingredientes anteriores se mezclan uniformemente y luego se muelen para obtener una formulación en polvo.

Ejemplo de formulación 3

Compuesto de la presente invención 5 partes

Mezcla de polvo de bentonita y polvo de arcilla 90 partes

Lignosulfonato de calcio 5 partes

Los ingredientes anteriores se mezclan uniformemente. Después de añadir un volumen adecuado de agua, se amasa la mezcla, se granula y se seca para obtener una

formulación granular.

Ejemplo de formulación 4

Compuestos de la presente invención 20 partes

Caolín y ácido silícico sintético de alta dispersión 75 partes

Mezcla de polioxietileno nonilfenil éter y

sulfonato de calcio alquilbenceno 5 partes

Los ingredientes anteriores se mezclan uniformemente y luego se muelen para obtener una formulación de polvo humectable.

A continuación, se muestran ejemplos de pruebas biológicas, pero la presente invención no se limita a estas.

Ejemplo de pruebas 1

Prueba del plaguicida sobre la polilla dorso de diamante (*Plutella xylostella*)

Se soltaron adultos de la polilla dorso diamante en plántulas de col china y se les permitió poner huevos en ellas. A los 2 días de la liberación de los adultos, las plántulas de col china con huevos depositados se sumergieron durante aproximadamente 30 segundos en dispersiones agroquímicas diluidas a 50 ppm o 500 ppm, cada una de las cuales contenía un compuesto diferente representado por la fórmula general (1) de la presente invención como principio activo. Después de secarse al aire, las plántulas se mantuvieron en una cámara termostática a 25 °C. A los 6 días del tratamiento de inmersión, se contó el número de larvas eclosionadas por parcela, se calculó la tasa de mortalidad corregida según la fórmula indicada a continuación y se evaluó la eficacia plaguicida según los criterios indicados a continuación. Esta prueba se realizó por triplicado utilizando 10 adultos de polilla dorso de diamante por parcela.

[Expresión 1]

Tasa de mortalidad corregida (%) = (Tasa de supervivencia en una parcela no tratada – Tasa de supervivencia en una parcela tratada)/(Tasa de supervivencia en una parcela no tratada) × 100

Criterio:

A: la tasa de mortalidad es de 100%.

B: la tasa de mortalidad es de 90% a 99%.

C: la tasa de mortalidad es de 80% a 89%.

D: la tasa de mortalidad es de 50% a 79%.

E: la tasa de mortalidad es de 0% a 49%.

Como resultado, entre los compuestos representados por la fórmula general (1) de la presente invención, los compuestos n.° 1-1, 1-2, 1-3, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-18, 1-19, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26, 1-27, 1-28, 1-29, 1-30, 1-32, 1-33, 1-34, 1-35, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-42, 1-44, 1-45, 1-46, 1-47, 1-48, 1-49, 1-50, 1-51, 1-52, 1-53, 1-54, 1-58, 1-59, 1-60, 1-61, 1-63, 1-69, 1-70, 1-71, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-77, 1-81, 1-83, 1-84, 1-85, 1-86, 1-87, 1-88, 1-89, 1-90, 1-91, 1-92, 1-93, 1-94, 1-96, 1-98, 1-104, 1-105, 1-106, 1-107, 1-108, 1-109, 1-110, 1-111, 1-112, 1-113, 1-114, 1-116, 1-118, 1-119, 1-120, 1-121, 1-122, 1-127, 1-128, 1-130, 1-137, 1-140, 1-141, 1-142, 1-143, 1-144, 1-145, 1-146, 1-147, 1-148, 1-155, 1-160, 1-161, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-173, 1-174, 1-180, 1-181, 1-182, 1-183, 1-184, 1-187, 1-190, 1-191, 1-193, 1-194, 1-195, 1-196, 1-197, 1-198, 1-202, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-210, 1-211, 1-213, 1-216, 1-217, 1-218, 1-219, 1-220, 1-222, 1-223, 1-225, 1-230, 1-231, 1-232, 1-233, 1-238, 1-240, 1-241, 1-242, 1-243, 1-246, 1-247, 1-248, 1-254, 1-255, 1-256, 1-257, 1-258, 1-259, 1-261, 1-263, 1-264, 1-265, 1-266, 1-267, 1-268, 1-269, 1-270, 1-271, 1-272, 1-273, 1-274, 1-275, 1-276, 1-277, 1-280, 1-282, 1-285, 1-286, 1-287, 1-288, 1-289, 1-290, 1-291, 1-292, 1-293, 1-294, 1-296, 1-297, 1-298, 1-300, 1-303, 1-305, 1-306, 1-309, 1-311, 1-314, 1-319, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-328, 1-359, 1-372, 1-375, 1-377, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-383, 1-385, 1-386, 1-387, 1-388, 1-389, 1-390, 1-392, 1-393, 2-2, 2-3, 3-6, 3-8, 3-14, 3-22, 3-23, 3-39, 3-40, 3-41, 3-42, 3-43, 3-44, 3-45, 3-46, 3-64, 3-70, 3-71, 3-72, 3-73, 3-74, 3-80, 3-81, 3-98, 3-99, 3-111, 3-113, 3-114, 3-115, 3-117, 3-135, 3-136, 3-138, 3-139, 3-152, 3-156, 3-157, 3-165, 3-167, 3-168, 3-171, 3-173, 3-177, 3-185, 3-189, 3-190, 3-191, 3-193, 3-194, 3-198, 3-204, 3-205, 3-211, 3-212, 3-215, 3-216, 3-219, 3-220, 3-227, 3-229, 3-230, 3-237, 3-241, 3-243, 3-245, 3-246, 3-247, 3-263, 3-264, 3-265, 3-266, 3-267, 3-268, 3-269, 3-270, 3-273, 3-274, 3-275, 3-276, 3-277, 3-279, 3-282, 3-283, 3-286, 3-288, 3-289, 3-290, 3-291, 3-308, 3-309, 3-311, 3-313, 3-314, 3-315, 3-316, 3-317, 3-318, 3-320, 3-321, 3-322, 3-323, 3-336, 3-348, 3-354, 3-355, 3-358, 3-359, 3-360, 3-362, 3-364, 3-368, 3-370, 3-

372, 3-387, 3-389, 3-390, 3-400, 3-401, 3-402, 3-408, 3-409, 3-413, 3-420, 3-427, 3-428, 3-431, 3-442, 3-458, 3-459, 3-460, 3-461, 3-462, 3-463, 3-464, 3-467, 3-468, 3-469, 3-470, 3-471, 3-472, 3-473, 3-474, 3-476, 3-477, 3-478, 3-479, 3-480, 3-482, 3-486, 3-488, 3-490, 3-491, 3-492, 3-493, 3-495, 3-496, 3-497, 3-498, 3-504, 3-505, 3-508, 3-509, 3-510, 3-513, 3-514, 3-519, 3-533, 3-534, 3-535, 3-536, 3-537, 3-540, 3-553, 3-604, 3-622, 3-626, 3-627, 3-628, 3-639, 3-646, 3-652, 3-655, 3-675, 3-676, 3-677, 4-1, 4-5, 4-12, 4-25, 4-28, 4-29, 4-30, 4-31, 4-32, 4-33, 4-34, 4-35, 4-36, 4-37, 4-43, 4-51, 4-53, 4-54, 4-55, 4-59, 4-60, 4-64, 4-65, 4-66, 4-67, 4-68, 4-70, 4-72, 4-74, 4-77, 4-79, 4-87, 4-90, 4-94, 4-123, 4-143, 4-144, 4-145, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4, 5-5, 5-7, 5-9, 5-10, 5-11, 5-12, 5-14, 5-16, 5-17, 5-18, 5-19, 5-21, 5-22 y 6-6 presentaron actividad evaluada como A a 500 ppm contra la polilla dorso de diamante y, en particular, los compuestos del compuesto n.° 1-5, 1-6, 1-9, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-18, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-26, 1-29, 1-30, 1-33, 1-34, 1-53, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-89, 1-90, 1-92, 1-93, 1-94, 1-98, 1-107, 1-108, 1-118, 1-121, 1-142, 1-146, 1-148, 1-155, 1-161, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-173, 1-180, 1-183, 1-184, 1-193, 1-196, 1-197, 1-205, 1-207, 1-208, 1-209, 1-216, 1-217, 1-219, 1-220, 1-222, 1-231, 1-232, 1-233, 1-242, 1-246, 1-247, 1-248, 1-256, 1-258, 1-263, 1-264, 1-266, 1-267, 1-270, 1-276, 1-277, 1-280, 1-285, 1-286, 1-288, 1-289, 1-292, 1-293, 1-296, 1-305, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-328, 1-359, 1-372, 1-375, 1-377, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-383, 1-385, 1-386, 1-387, 1-390, 1-393, 2-2, 3-6, 3-8, 3-14, 3-39, 3-41, 3-42, 3-43, 3-44, 3-45, 3-46, 3-70, 3-71, 3-72, 3-73, 3-74, 3-80, 3-81, 3-98, 3-99, 3-111, 3-113, 3-115, 3-117, 3-135, 3-136, 3-152, 3-156, 3-157, 3-167, 3-171, 3-173, 3-177, 3-185, 3-189, 3-190, 3-191, 3-193, 3-198, 3-204, 3-205, 3-215, 3-216, 3-219, 3-230, 3-237, 3-241, 3-245, 3-247, 3-263, 3-264, 3-266, 3-267, 3-268, 3-269, 3-270, 3-279, 3-282, 3-283, 3-286, 3-290, 3-291, 3-308, 3-309, 3-311, 3-313, 3-314, 3-317, 3-318, 3-320, 3-321, 3-322, 3-323, 3-336, 3-348, 3-354, 3-355, 3-358, 3-359, 3-360, 3-362, 3-364, 3-368, 3-370, 3-372, 3-387, 3-389, 3-390, 3-408, 3-413, 3-427, 3-428, 3-442, 3-461, 3-462, 3-463, 3-464, 3-467, 3-472, 3-473, 3-476, 3-480, 3-490, 3-491, 3-495, 3-497, 3-510, 3-534, 3-536, 3-537, 3-540, 3-553, 3-604, 3-639, 3-646, 3-652, 3-655, 3-677, 4-1, 4-5, 4-12, 4-25, 4-34, 4-53, 4-54, 4-55, 4-60, 4-64, 4-65, 4-68, 4-74, 4-79, 4-90, 4-94, 4-143, 4-144, 4-145, 5-1, 5-2, 5-3, 5-5, 5-7, 5-9, 5-11, 5-14, 5-16, 5-17, 5-18 y 5-22 por el contrario presentaron excelente actividad evaluada como A a 50 ppm.

Ejemplo de pruebas 2

Prueba del plaguicida sobre la Langosta pequeña marrón (*Laodelphax striatella*)

Los compuestos representados por la fórmula general (1) de la presente invención o

sus sales se dispersaron por separado en agua y se diluyeron hasta 50 ppm o 500 ppm. Las plántulas de plantas de arroz (variedad: *Nihonbare*) se sumergieron en las dispersiones agroquímicas durante 30 segundos. Después de secarse al aire, cada plántula se colocó en un tubo de ensayo de vidrio separado y se inoculó con diez larvas de tercer estadio de la langosta pequeña marrón, y luego los tubos de ensayo de vidrio se taparon con tapones de algodón. A los 8 días de la inoculación, se contó el número de larvas supervivientes y de larvas muertas, se calculó la tasa de mortalidad corregida según la fórmula indicada a continuación y se evaluó la eficacia plaguicida según los criterios del ejemplo de la prueba 1.

[Expresión 2]

Tasa de mortalidad corregida (%) = (Tasa de supervivencia en una parcela no tratada – Tasa de supervivencia en una parcela tratada)/(Tasa de supervivencia en una parcela no tratada) × 100

Como resultado, entre los compuestos representados por la formula general (1) de la presente invención, los compuestos del compuesto n.° 1-1, 1-2, 1-5, 1-6, 1-7, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-16, 1-18, 1-19, 1-22, 1-23, 1-24, 1-26, 1-27, 1-29, 1-30, 1-33, 1-34, 1-35, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-41, 1-42, 1-43, 1-44, 1-45, 1-46, 1-47, 1-48, 1-49, 1-50, 1-51, 1-52, 1-53, 1-58, 1-59, 1-60, 1-61, 1-62, 1-63, 1-68, 1-69, 1-70, 1-71, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-77, 1-79, 1-83, 1-84, 1-86, 1-87, 1-88, 1-89, 1-90, 1-91, 1-92, 1-93, 1-94, 1-96, 1-98, 1-105, 1-107, 1-108, 1-109, 1-110, 1-111, 1-112, 1-113, 1-116, 1-118, 1-119, 1-120, 1-121, 1-126, 1-127, 1-128, 1-130, 1-131, 1-133, 1-134, 1-137, 1-138, 1-139, 1-141, 1-142, 1-143, 1-144, 1-146, 1-147, 1-148, 1-160, 1-161, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-172, 1-173, 1-176, 1-177, 1-179, 1-180, 1-181, 1-182, 1-183, 1-184, 1-185, 1-186, 1-188, 1-189, 1-191, 1-192, 1-193, 1-194, 1-195, 1-196, 1-197, 1-198, 1-202, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-210, 1-212, 1-213, 1-216, 1-217, 1-218, 1-219, 1-220, 1-222, 1-223, 1-224, 1-225, 1-228, 1-229, 1-230, 1-231, 1-232, 1-233, 1-234, 1-235, 1-236, 1-237, 1-238, 1-239, 1-240, 1-241, 1-242, 1-243, 1-244, 1-245, 1-246, 1-247, 1-248, 1-250, 1-252, 1-260, 1-261, 1-263, 1-265, 1-266, 1-267, 1-268, 1-269, 1-270, 1-271, 1-272, 1-274, 1-275, 1-276, 1-277, 1-280, 1-281, 1-282, 1-283, 1-286, 1-287, 1-288, 1-289, 1-290, 1-291, 1-292, 1-293, 1-296, 1-297, 1-298, 1-299, 1-300, 1-303, 1-306, 1-309, 1-311, 1-314, 1-319, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-328, 1-339, 1-359, 1-372, 1-375, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-385, 1-386, 1-387, 1-388, 1-390, 1-393, 1-394, 2-2, 2-3, 3-6, 3-8, 3-14, 3-20, 3-21, 3-22, 3-23, 3-39, 3-40, 3-41, 3-42, 3-43, 3-45, 3-46, 3-58, 3-64, 3-65, 3-67, 3-68, 3-69, 3-70, 3-71, 3-72, 3-73, 3-74, 3-75, 3-79, 3-80, 3-81, 3-98, 3-100, 3-106, 3-111, 3-112, 3-113, 3-114, 3-115, 3-116, 3-117, 3-118, 3-123,

3-135, 3-136, 3-138, 3-139, 3-143, 3-147, 3-152, 3-153, 3-156, 3-157, 3-159, 3-163, 3-166, 3-167, 3-171, 3-173, 3-177, 3-185, 3-186, 3-187, 3-188, 3-189, 3-190, 3-191, 3-192, 3-193, 3-194, 3-195, 3-196, 3-197, 3-198, 3-202, 3-204, 3-205, 3-206, 3-211, 3-213, 3-215, 3-216, 3-217, 3-219, 3-220, 3-221, 3-222, 3-223, 3-224, 3-225, 3-226, 3-227, 3-228, 3-229, 3-230, 3-231, 3-232, 3-233, 3-237, 3-238, 3-240, 3-241, 3-243, 3-246, 3-247, 3-263, 3-264, 3-265, 3-266, 3-267, 3-268, 3-269, 3-270, 3-271, 3-272, 3-273, 3-274, 3-275, 3-276, 3-277, 3-278, 3-279, 3-280, 3-281, 3-282, 3-284, 3-285, 3-286, 3-287, 3-288, 3-289, 3-290, 3-291, 3-308, 3-309, 3-311, 3-312, 3-313, 3-314, 3-315, 3-316, 3-317, 3-318, 3-319, 3-320, 3-321, 3-322, 3-323, 3-325, 3-336, 3-348, 3-349, 3-350, 3-351, 3-352, 3-353, 3-354, 3-355, 3-356, 3-358, 3-359, 3-360, 3-364, 3-368, 3-370, 3-372, 3-387, 3-389, 3-390, 3-391, 3-392, 3-393, 3-394, 3-396, 3-397, 3-398, 3-399, 3-400, 3-401, 3-402, 3-403, 3-405, 3-406, 3-407, 3-408, 3-409, 3-410, 3-411, 3-412, 3-413, 3-414, 3-417, 3-419, 3-420, 3-421, 3-422, 3-425, 3-426, 3-427, 3-428, 3-429, 3-430, 3-431, 3-432, 3-433, 3-434, 3-436, 3-437, 3-438, 3-439, 3-440, 3-441, 3-442, 3-443, 3-445, 3-446, 3-447, 3-448, 3-451, 3-452, 3-453, 3-454, 3-455, 3-456, 3-457, 3-458, 3-459, 3-460, 3-461, 3-462, 3-463, 3-464, 3-465, 3-466, 3-467, 3-468, 3-469, 3-470, 3-471, 3-472, 3-473, 3-474, 3-476, 3-477, 3-478, 3-479, 3-480, 3-481, 3-482, 3-483, 3-485, 3-489, 3-490, 3-491, 3-493, 3-494, 3-495, 3-496, 3-497, 3-498, 3-500, 3-501, 3-504, 3-505, 3-508, 3-509, 3-510, 3-512, 3-513, 3-514, 3-516, 3-517, 3-518, 3-519, 3-520, 3-524, 3-532, 3-533, 3-534, 3-535, 3-536, 3-537, 3-539, 3-540, 3-541, 3-542, 3-543, 3-544, 3-549, 3-553, 3-563, 3-604, 3-626, 3-630, 3-631, 3-632, 3-634, 3-639, 3-640, 3-641, 3-642, 3-643, 3-644, 3-645, 3-646, 3-647, 3-648, 3-649, 3-650, 3-651, 3-652, 3-653, 3-654, 3-655, 3-675, 3-676, 3-677, 4-1, 4-2, 4-4, 4-5, 4-12, 4-27, 4-28, 4-29, 4-30, 4-32, 4-33, 4-34, 4-35, 4-36, 4-37, 4-38, 4-40, 4-41, 4-42, 4-43, 4-44, 4-45, 4-46, 4-50, 4-51, 4-52, 4-53, 4-54, 4-55, 4-56, 4-57, 4-58, 4-59, 4-60, 4-61, 4-62, 4-63, 4-64, 4-65, 4-66, 4-67, 4-68, 4-69, 4-70, 4-71, 4-72, 4-73, 4-74, 4-75, 4-76, 4-77, 4-78, 4-79, 4-80, 4-81, 4-86, 4-87, 4-88, 4-90, 4-91, 4-94, 4-118, 4-119, 4-120, 4-121, 4-122, 4-143, 4-144, 4-145, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4, 5-5, 5-7, 5-9, 5-10, 5-11, 5-12, 5-14, 5-16, 5-17, 5-18, 5-19, 5-21, 6-4 y 6-6 presentaron actividad evaluada como A a 500 ppm frente a la langosta pequeña marrón, y en particular, los compuestos del compuesto n.° 1-1, 1-2, 1-5, 1-6, 1-7, 1-9, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-16, 1-19, 1-22, 1-23, 1-24, 1-30, 1-33, 1-34, 1-35, 1-38, 1-39, 1-47, 1-52, 1-53, 1-72, 1-74, 1-75, 1-76, 1-89, 1-90, 1-92, 1-94, 1-98, 1-107, 1-118, 1-121, 1-139, 1-142, 1-148, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-177, 1-179, 1-180, 1-183, 1-184, 1-186, 1-191, 1-197, 1-198, 1-202, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-210, 1-212, 1-213, 1-216, 1-217, 1-218, 1-220, 1-223, 1-225, 1-229, 1-231, 1-232, 1-233, 1-235, 1-236, 1-237, 1-238, 1-242, 1-244, 1-245, 1-246, 1-247, 1-248, 1-250, 1-252, 1-260, 1-261, 1-263, 1-266, 1-268, 1-270, 1-271, 1-272, 1-275, 1-276, 1-277, 1-280, 1-282, 1-286, 1-

287, 1-288, 1-289, 1-291, 1-292, 1-293, 1-296, 1-297, 1-298, 1-299, 1-300, 1-309, 1-311, 1-314, 1-319, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-328, 1-339, 1-359, 1-372, 1-375, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-385, 1-386, 1-387, 1-390, 1-393, 1-394, 2-2, 3-6, 3-8, 3-14, 3-20, 3-21, 3-23, 3-39, 3-40, 3-41, 3-42, 3-43, 3-45, 3-46, 3-58, 3-64, 3-65, 3-67, 3-68, 3-69, 3-70, 3-71, 3-72, 3-73, 3-74, 3-75, 3-79, 3-80, 3-81, 3-98, 3-100, 3-111, 3-112, 3-113, 3-114, 3-115, 3-116, 3-117, 3-118, 3-123, 3-136, 3-138, 3-139, 3-147, 3-152, 3-153, 3-156, 3-157, 3-159, 3-163, 3-167, 3-171, 3-173, 3-177, 3-185, 3-186, 3-187, 3-188, 3-189, 3-190, 3-191, 3-192, 3-193, 3-194, 3-195, 3-196, 3-197, 3-198, 3-202, 3-204, 3-205, 3-211, 3-213, 3-215, 3-216, 3-217, 3-219, 3-220, 3-221, 3-222, 3-223, 3-224, 3-225, 3-226, 3-227, 3-228, 3-229, 3-230, 3-231, 3-232, 3-233, 3-237, 3-238, 3-240, 3-241, 3-243, 3-246, 3-247, 3-263, 3-264, 3-265, 3-266, 3-267, 3-268, 3-269, 3-270, 3-271, 3-273, 3-274, 3-275, 3-279, 3-280, 3-281, 3-284, 3-286, 3-290, 3-291, 3-308, 3-309, 3-311, 3-312, 3-314, 3-317, 3-318, 3-319, 3-320, 3-321, 3-322, 3-323, 3-336, 3-348, 3-349, 3-350, 3-351, 3-352, 3-353, 3-354, 3-355, 3-356, 3-358, 3-359, 3-360, 3-364, 3-368, 3-370, 3-372, 3-387, 3-389, 3-390, 3-391, 3-392, 3-393, 3-396, 3-397, 3-398, 3-399, 3-400, 3-401, 3-402, 3-403, 3-406, 3-407, 3-408, 3-409, 3-410, 3-411, 3-412, 3-413, 3-417, 3-420, 3-421, 3-422, 3-426, 3-427, 3-428, 3-429, 3-430, 3-431, 3-432, 3-433, 3-434, 3-436, 3-437, 3-438, 3-439, 3-440, 3-441, 3-442, 3-443, 3-445, 3-448, 3-452, 3-454, 3-455, 3-456, 3-457, 3-458, 3-459, 3-460, 3-461, 3-462, 3-463, 3-464, 3-465, 3-466, 3-467, 3-468, 3-469, 3-470, 3-471, 3-472, 3-473, 3-474, 3-476, 3-477, 3-478, 3-479, 3-483, 3-485, 3-489, 3-491, 3-493, 3-494, 3-495, 3-496, 3-497, 3-498, 3-499, 3-500, 3-501, 3-504, 3-505, 3-508, 3-509, 3-510, 3-512, 3-513, 3-514, 3-516, 3-518, 3-519, 3-520, 3-524, 3-532, 3-533, 3-534, 3-535, 3-536, 3-537, 3-539, 3-540, 3-541, 3-542, 3-543, 3-549, 3-553, 3-563, 3-604, 3-630, 3-631, 3-632, 3-634, 3-639, 3-642, 3-643, 3-644, 3-645, 3-646, 3-647, 3-648, 3-649, 3-650, 3-651, 3-652, 3-653, 3-654, 3-655, 3-675, 3-676, 3-677, 4-1, 4-2, 4-4, 4-5, 4-12, 4-34, 4-40, 4-41, 4-42, 4-45, 4-46, 4-50, 4-51, 4-52, 4-53, 4-54, 4-55, 4-56, 4-57, 4-58, 4-59, 4-60, 4-62, 4-63, 4-64, 4-65, 4-66, 4-67, 4-68, 4-70, 4-73, 4-74, 4-75, 4-77, 4-79, 4-80, 4-81, 4-86, 4-87, 4-90, 4-91, 4-94, 4-118, 4-119, 4-120, 4-121, 4-122, 4-143, 4-144, 4-145, 5-2, 5-3, 5-4, 5-5, 5-7, 5-9, 5-11, 5-12, 5-14, 5-16, 5-17, 5-18 y 5-19 presentó una excelente actividad evaluada como A a 50 ppm frente a la misma.

Ejemplo de prueba 3

Prueba del plaguicida en los trips occidentales de las flores (*Frankliniella occidentalis*)

Se inocularon adultos hembra de trips occidentales de las flores en trozos de hojas de porotos colorados, y se dejó que pusieran huevos en ellas durante un día, después se retiraron

los adultos hembra. Al cabo de 3 días, se contaron las larvas nacidas en los trozos de hoja y, a continuación, se aplicaron las dispersiones agroquímicas diluidas a 50 ppm o 500 ppm, cada una de las cuales contenía el compuesto descrito en las Tablas 1 a 6 como principio activo. Se contó el número de larvas de la especie sobreviviente a los 4 días del tratamiento, se calculó la tasa de mortalidad corregida según la fórmula que se muestra a continuación, y se evaluó la eficacia del plaguicida según los criterios del ejemplo de la prueba 1. Este ensayo se realizó por duplicado.

[Expresión 3]

Tasa de mortalidad corregida (%) = (Tasa de supervivencia en una parcela no tratada – Tasa de supervivencia en una parcela tratada)/(Tasa de supervivencia en una parcela no tratada) × 100

Como resultado, entre los compuestos representados por la fórmula general (1) de la presente invención, los compuestos del compuesto n.° 1-1, 1-2, 1-4, 1-5, 1-6, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-18, 1-19, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-27, 1-28, 1-29, 1-30, 1-33, 1-34, 1-35, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-42, 1-43, 1-44, 1-46, 1-47, 1-48, 1-49, 1-50, 1-51, 1-52, 1-53, 1-54, 1-58, 1-59, 1-60, 1-61, 1-62, 1-63, 1-64, 1-69, 1-70, 1-71, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-77, 1-81, 1-83, 1-84, 1-85, 1-86, 1-87, 1-88, 1-89, 1-90, 1-91, 1-92, 1-93, 1-94, 1-96, 1-98, 1-105, 1-106, 1-107, 1-108, 1-109, 1-111, 1-113, 1-114, 1-118, 1-120, 1-121, 1-122, 1-126, 1-127, 1-128, 1-130, 1-133, 1-139, 1-141, 1-142, 1-143, 1-144, 1-145, 1-146, 1-147, 1-148, 1-160, 1-161, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-172, 1-173, 1-174, 1-176, 1-179, 1-180, 1-181, 1-182, 1-183, 1-184, 1-185, 1-186, 1-187, 1-191, 1-193, 1-194, 1-196, 1-197, 1-200, 1-203, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-210, 1-211, 1-212, 1-213, 1-216, 1-217, 1-218, 1-219, 1-220, 1-222, 1-223, 1-228, 1-229, 1-230, 1-231, 1-232, 1-233, 1-235, 1-236, 1-237, 1-238, 1-241, 1-242, 1-243, 1-245, 1-246, 1-247, 1-248, 1-252, 1-254, 1-260, 1-261, 1-266, 1-267, 1-268, 1-270, 1-271, 1-272, 1-276, 1-277, 1-280, 1-282, 1-283, 1-285, 1-286, 1-287, 1-288, 1-289, 1-290, 1-291, 1-292, 1-293, 1-296, 1-297, 1-298, 1-299, 1-300, 1-302, 1-305, 1-306, 1-309, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-328, 1-339, 1-359, 1-372, 1-375, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-383, 1-385, 1-386, 1-388, 1-389, 1-390, 1-392, 2-2, 3-6, 3-8, 3-14, 3-20, 3-22, 3-23, 3-39, 3-40, 3-41, 3-42, 3-44, 3-45, 3-46, 3-64, 3-68, 3-70, 3-71, 3-72, 3-73, 3-74, 3-75, 3-80, 3-81, 3-98, 3-99, 3-111, 3-113, 3-114, 3-115, 3-116, 3-117, 3-135, 3-136, 3-138, 3-139, 3-147, 3-152, 3-157, 3-163, 3-165, 3-166, 3-167, 3-168, 3-171, 3-173, 3-177, 3-185, 3-186, 3-187, 3-188, 3-189, 3-190, 3-191, 3-192, 3-193, 3-194, 3-195, 3-196, 3-198, 3-202, 3-204, 3-205, 3-206, 3-211, 3-212, 3-213, 3-214, 3-215, 3-216, 3-217, 3-

218, 3-219, 3-220, 3-222, 3-223, 3-224, 3-225, 3-226, 3-227, 3-228, 3-229, 3-230, 3-231, 3-232, 3-233, 3-237, 3-238, 3-240, 3-241, 3-243, 3-246, 3-247, 3-263, 3-264, 3-265, 3-266, 3-267, 3-268, 3-269, 3-270, 3-273, 3-274, 3-275, 3-279, 3-282, 3-283, 3-286, 3-290, 3-291, 3-308, 3-309, 3-311, 3-312, 3-313, 3-314, 3-315, 3-316, 3-317, 3-318, 3-319, 3-320, 3-321, 3-322, 3-323, 3-336, 3-348, 3-349, 3-351, 3-353, 3-354, 3-355, 3-356, 3-358, 3-359, 3-360, 3-362, 3-364, 3-368, 3-370, 3-372, 3-387, 3-388, 3-389, 3-390, 3-393, 3-396, 3-398, 3-401, 3-402, 3-406, 3-407, 3-408, 3-409, 3-410, 3-411, 3-413, 3-415, 3-420, 3-421, 3-422, 3-423, 3-427, 3-428, 3-429, 3-430, 3-431, 3-432, 3-433, 3-434, 3-437, 3-440, 3-441, 3-442, 3-443, 3-445, 3-446, 3-452, 3-453, 3-454, 3-455, 3-456, 3-458, 3-459, 3-460, 3-461, 3-462, 3-463, 3-464, 3-466, 3-467, 3-468, 3-469, 3-470, 3-471, 3-472, 3-473, 3-474, 3-476, 3-477, 3-478, 3-479, 3-480, 3-481, 3-482, 3-483, 3-484, 3-489, 3-490, 3-491, 3-492, 3-494, 3-495, 3-496, 3-497, 3-498, 3-499, 3-500, 3-504, 3-505, 3-508, 3-509, 3-510, 3-514, 3-516, 3-519, 3-533, 3-534, 3-535, 3-536, 3-537, 3-539, 3-540, 3-541, 3-542, 3-543, 3-544, 3-549, 3-553, 3-584, 3-604, 3-626, 3-627, 3-631, 3-632, 3-639, 3-640, 3-641, 3-643, 3-646, 3-647, 3-649, 3-650, 3-651, 3-652, 3-655, 3-675, 3-676, 3-677, 4-1, 4-4, 4-5, 4-25, 4-28, 4-29, 4-30, 4-31, 4-32, 4-33, 4-34, 4-35, 4-36, 4-37, 4-38, 4-40, 4-43, 4-44, 4-50, 4-51, 4-52, 4-53, 4-54, 4-55, 4-58, 4-60, 4-61, 4-63, 4-64, 4-65, 4-66, 4-67, 4-68, 4-70, 4-72, 4-74, 4-76, 4-86, 4-87, 4-88, 4-90, 4-91, 4-94, 4-118, 4-143, 4-144, 4-145, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4, 5-5, 5-7, 5-9, 5-10, 5-11, 5-12, 5-14, 5-16, 5-17, 5-18, 5-19, 5-21, 5-22, 6-4 y 6-6 presentó una actividad evaluada como A a 500 ppm frente a trips occidental de las flores, y en particular, los compuestos del compuesto n.° 1-1, 1-5, 1-6, 1-9, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-16, 1-18, 1-19, 1-21, 1-22, 1-23, 1-33, 1-34, 1-47, 1-52, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-90, 1-92, 1-93, 1-94, 1-98, 1-107, 1-108, 1-118, 1-121, 1-142, 1-148, 1-165, 1-166, 1-167, 1-168, 1-169, 1-173, 1-174, 1-176, 1-179, 1-180, 1-181, 1-182, 1-183, 1-184, 1-186, 1-191, 1-193, 1-194, 1-196, 1-197, 1-204, 1-205, 1-206, 1-207, 1-208, 1-209, 1-216, 1-217, 1-218, 1-219, 1-220, 1-222, 1-229, 1-230, 1-231, 1-232, 1-233, 1-236, 1-238, 1-242, 1-245, 1-246, 1-247, 1-248, 1-252, 1-254, 1-260, 1-261, 1-270, 1-271, 1-276, 1-277, 1-282, 1-283, 1-285, 1-287, 1-288, 1-289, 1-292, 1-293, 1-296, 1-305, 1-306, 1-320, 1-321, 1-322, 1-323, 1-324, 1-328, 1-339, 1-359, 1-372, 1-375, 1-378, 1-379, 1-380, 1-381, 1-382, 1-383, 1-385, 1-386, 1-387, 2-2, 3-6, 3-8, 3-14, 3-20, 3-22, 3-23, 3-39, 3-40, 3-41, 3-42, 3-44, 3-45, 3-46, 3-64, 3-68, 3-70, 3-71, 3-72, 3-73, 3-74, 3-75, 3-80, 3-81, 3-98, 3-99, 3-111, 3-113, 3-114, 3-115, 3-116, 3-117, 3-135, 3-136, 3-138, 3-139, 3-147, 3-152, 3-157, 3-163, 3-167, 3-171, 3-173, 3-177, 3-185, 3-186, 3-187, 3-188, 3-189, 3-190, 3-191, 3-192, 3-193, 3-194, 3-195, 3-196, 3-198, 3-204, 3-205, 3-211, 3-213, 3-215, 3-216, 3-219, 3-220, 3-222, 3-223, 3-224, 3-225, 3-226, 3-227, 3-228, 3-229, 3-230, 3-231, 3-232, 3-233, 3-237, 3-238, 3-240, 3-246, 3-247, 3-263, 3-264, 3-265, 3-266, 3-267, 3-268, 3-269, 3-270, 3-273, 3-275, 3-

279, 3-282, 3-286, 3-290, 3-291, 3-308, 3-309, 3-311, 3-312, 3-313, 3-314, 3-315, 3-316, 3-317, 3-318, 3-319, 3-320, 3-321, 3-322, 3-323, 3-336, 3-348, 3-349, 3-351, 3-353, 3-354, 3-355, 3-356, 3-358, 3-359, 3-360, 3-362, 3-364, 3-368, 3-370, 3-372, 3-387, 3-388, 3-389, 3-390, 3-393, 3-398, 3-407, 3-408, 3-409, 3-413, 3-420, 3-421, 3-422, 3-427, 3-428, 3-429, 3-430, 3-431, 3-432, 3-433, 3-434, 3-437, 3-441, 3-442, 3-443, 3-445, 3-454, 3-455, 3-456, 3-458, 3-461, 3-462, 3-463, 3-464, 3-467, 3-470, 3-471, 3-472, 3-473, 3-474, 3-476, 3-478, 3-480, 3-481, 3-482, 3-483, 3-484, 3-489, 3-491, 3-492, 3-494, 3-495, 3-496, 3-497, 3-498, 3-499, 3-500, 3-504, 3-505, 3-508, 3-510, 3-519, 3-533, 3-534, 3-535, 3-536, 3-537, 3-539, 3-540, 3-541, 3-542, 3-553, 3-604, 3-631, 3-632, 3-639, 3-640, 3-641, 3-643, 3-646, 3-647, 3-649, 3-650, 3-651, 3-652, 3-655, 3-675, 3-676, 3-677, 4-1, 4-4, 4-5, 4-25, 4-34, 4-40, 4-51, 4-52, 4-53, 4-54, 4-55, 4-60, 4-61, 4-63, 4-64, 4-65, 4-66, 4-67, 4-68, 4-70, 4-72, 4-74, 4-86, 4-87, 4-88, 4-90, 4-91, 4-94, 4-118, 4-143, 4-144, 4-145, 5-1, 5-2, 5-3, 5-5, 5-7, 5-9, 5-11, 5-12, 5-14, 5-16, 5-17, 5-18, 5-19 y 5-21 presentó una actividad excelente evaluada como A a 50 ppm frente a la misma.

Aplicación industrial

Los compuestos o sales de estos de la presente invención tienen un excelente efecto como agentes insecticidas.