



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Cr

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-053460-A-00000-0000

Fecha: 2012-12-18 13:34:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 117

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

10-53460-A

54. TÍTULO

Composición Fungicida y Método Para el control de hongos Nocivos.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD

DOMICILIO

OSAKA, JAPÓN

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 10-053460-00000-0000

Fecha: 2010-05-05 18:13:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 257**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN
ENTRADA EN FASE DE SOLICITUD**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 10-053460-A-00000-0000

Fecha: 2012-12-18 13:34:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 117

1

☒ Patente de Invención.☒ Capítulo I.☐☐ Capítulo II.

2

SOLICITANTE
(71)Nombre: **ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.**

Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Japón.

Dirección: 3-15, Edobori 1-chome,
Nishi-ku, Osaka-shi,
Osaka 5500002,
JapónDomicilio: Osaka,
Japón**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADONombre: **LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ**

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: clientes@cavelier.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓNC.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número 35.456.344T.P 23.555

4

INVENTOR (ES)
(72)1. **Shigeru MITANI**

c/o ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.

3-15, Edobori 1-chome,

Nishi-ku, Osaka-shi,

Osaka 5500002,

Japón

2. **Shintaro TSUKUDA**

c/o ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.

Chuo Kenkyusho, 3-1,

Nishi-Shibukawa 2-chome,

Kusatsu-shi, Shiga 5250025,

Japón

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/JP2008/069392Fecha: 20 de octubre de 2008Publicación Internacional No. WO 2009/060734 A3Fecha: 14 de mayo de 2009

6

Título (54)**COMPOSICIÓN FUNGICIDA Y MÉTODO PARA EL CONTROL DE HONGOS**
NOCIVOS (Folio 254)

7

Clasificación Internacional (51) A01P 003/000

8

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

JP

(32) Fecha

05 de noviembre de 2007

(31) Número de Solicitud

2007-287699

9

Comprobante de pago No.: 10-27.571Comprobante de pago No.: 10-27.485Fecha: 12 de abril de 2010Fecha: 12 de abril de 2010

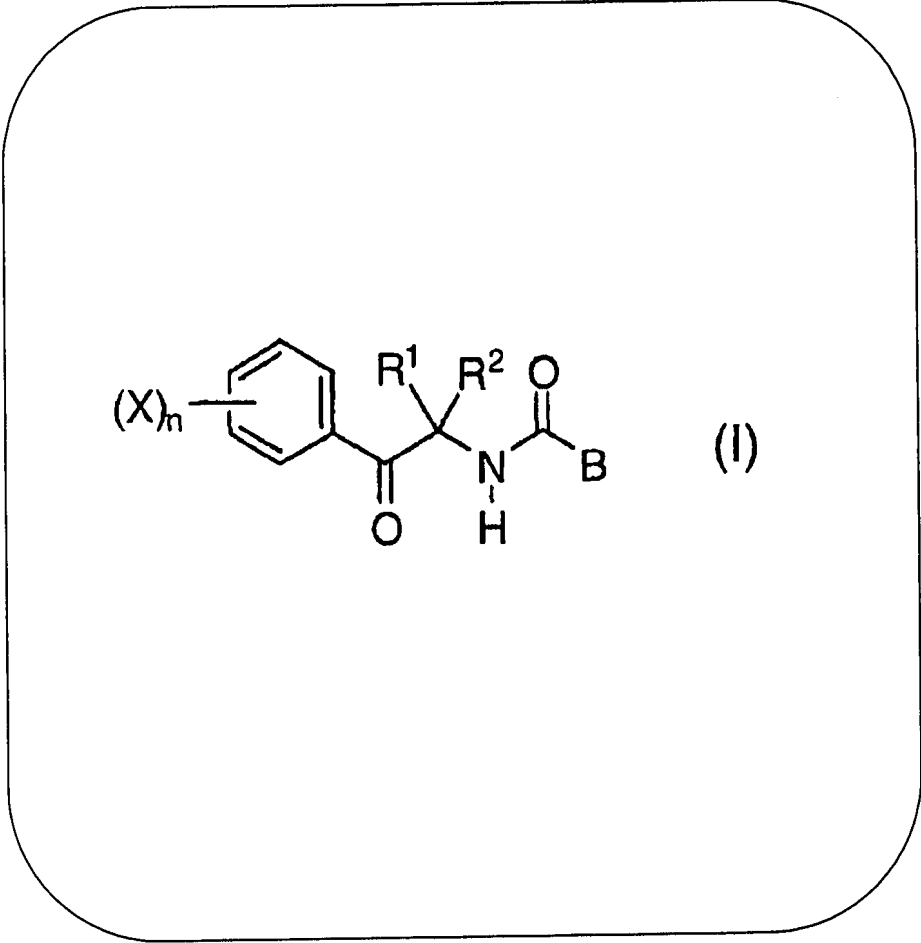
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 554.000.00.
- ☒ Comprobante de pago por una reivindicación adicional después de la décima reivindicación por \$26.000.00.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA : *Luz Clemencia de Paez*
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

SCT

2

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2009/060734 A1

Descripción:

Páginas 104 en el idioma original

Páginas 110 en español

Reivindicaciones: Número (s) 11

Figuras: Número (s) 3

2. ☒ Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1.

Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2.

Datos del solicitante

Persona Natural☐

Persona Jurídica☒

ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro☐

Pequeña☐

Mediana☐

Otra☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Japón	3-15 Edobori 1-chome, Nishi-ku	Osaka 550-0002
Dirección electrónica		No. Fax
clientes@cavelier.com		2 11 86 50
		Número telefónico
		3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3.

Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación

C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 4ª No. 72 –35		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

16

4. Datos del trámite

CONVERSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

DIVISION

Expediente : 10.053.460
De: _____
A: _____

FUSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

5. Comprobante de Pago No 12-123017 Fecha 2012/11/27

6. Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por \$590.000.

☒ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma	
Nombre y apellidos LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Firma <i>Luz Clemencia de Paez</i>
C.C 35.456.344 de Usaquén	Tarjeta Profesional T.P. 23.555

SCTSDCWPC3003ND-217703

10
7

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. **10.053.460**. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de las observaciones hechas por ese Despacho y que fueron dadas a conocer al solicitante por medio del oficio No. 15939 notificado por fijación en lista del 11 de septiembre de 2012. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 05 de mayo de 2010 y la prioridad que allí se reivindica el 05 de noviembre de 2007.

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. **10.053.460**.

TÍTULO: COMPOSICIÓN FUNGICIDA Y MÉTODO PARA EL CONTROL DE HONGOS NOCIVOS

DESCRIPCIÓN

COMPOSICIÓN FUNGICIDA Y MÉTODO PARA EL CONTROL DE HONGOS NOCIVOS

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una composición fungicida que tiene efectos mejorados de modo notable para el control de diversos hongos nocivos, y a un método para el control de hongos nocivos.

ANTECEDENTES TÉCNICOS

Los Documentos de Patentes 1, 2 y 3 divulgan que los compuestos incluidos en la fórmula (I) que se proporcionan en la presente a continuación son útiles como fungicidas, y se divulga que ellos se pueden utilizar en combinación o mezclados con otros fungicidas, según lo requiera el caso. Sin embargo, no es conocido que el compuesto de la fórmula (I) presenta un efecto fungicida inconfundiblemente superior cuando se utiliza en combinación con otro fungicida específico en una cantidad sinérgicamente efectiva. Además, los Documentos de Patentes 4 y 5 divulgan que los compuestos incluidos en la fórmula (I) que se proporcionan en la presente a continuación son útiles como plaguicidas tales como los agentes nematocidas.

Documento de Patente 1: WO06/016708

Documento de Patente 2: WO07/069777

Documento de Patente 3: JP-A-2007-210924

Documento de Patente 4: EP1256569A

Documento de Patente 5: EP1428817A

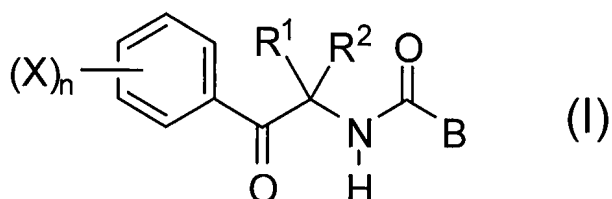
DIVULGACIÓN DE LA INVENCION

PROBLEMA A SER RESUELTO POR LA INVENCION

Los derivados amídicos de ácido carboxílico de la fórmula (I) que se proporcionan en la presente a continuación algunas veces no presentan en la práctica adecuados efectos de control contra a ciertas enfermedades, de modo tal que sus efectos de control no son adecuados contra ciertos hongos nocivos por lo cual, dependiendo del rango de concentración o del sitio de aplicación, los efectos residuales son relativamente cortos, o la resistencia contra la lluvia es débil.

MEDIOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA

Los inventores de la presente han llevado a cabo una investigación para resolver el problema precedente y como resultado, han descubierto que particularmente cuando un derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) que se proporciona en la presente a continuación y un cierto compuesto efectivo como fungicida específico se utilizan mezclados, es posible obtener actividades fungicidas inesperadamente excelentes según se compara con el caso en donde los respectivos compuestos se utilizan en forma independiente. De este modo, la presente invención ha sido lograda en base a este descubrimiento. En otras palabras, la presente invención proporciona una composición fungicida que comprende cantidades sinérgicamente efectivas de (a) un derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) o su sal:



en donde B es un grupo heterocíclico el cual puede estar sustituido con Y; cada uno entre R^1 y R^2 , los cuales son independientes entre sí, es alquilo C_{1-12} ; X es halógeno, alquilo C_{1-12} o alcoxi C_{1-12} ; Y es halógeno, alquilo C_{1-12} o haloalquilo C_{1-12} ; y n es un entero desde 0 hasta 5; y (b) al menos un compuesto fungicida seleccionado del grupo integrado por un compuesto de azol, un compuesto de anilino pirimidina, un

compuesto de triazolopirimidina, un compuesto de estrobilurina, un compuesto de N-halógenoalquilo, un compuesto de piridinamina, un bicarbonato, un compuesto de azufre inorgánico, un compuesto de ditiocarbamato, un compuesto de cloro orgánico, un compuesto de dicarboxiimida, un compuesto de amina, un compuesto de fenilpirrol, un compuesto de benzofenona, un compuesto de piperidina, un compuesto de dinitrobenceno, un compuesto de morfolina, un compuesto de cianoacetamida, un compuesto de ácido fosforoso, un compuesto organofosforado, un compuesto de carboxamida, un compuesto de quinolina, un compuesto de cobre, un compuesto de carbamato, un antibiótico, un compuesto de guanidina, un compuesto de oxima éter, un compuesto de derivado de 4-quinolinol, un compuesto de cianometileno, un compuesto de quinazolinona y un compuesto de benzoilpiridina. Además, la presente invención proporciona un método para el control de hongos nocivos, el cual comprende la aplicación de una cantidad efectiva como fungicida de dicha composición fungicida a los hongos nocivos o a un sitio donde ellos crecen. Además de esto, la presente invención proporciona un método para el control de hongos nocivos, el cual comprende la aplicación de una cantidad efectiva como fungicida de (a) el derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) o su sal, y una cantidad efectiva como fungicida de (b) el compuesto fungicida, a los hongos nocivos o a un sitio donde ellos crecen.

EFFECTOS DE LA INVENCION

La composición fungicida que comprende cantidades sinérgicamente efectivas de (a) el derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) o su sal, y (b) el compuesto fungicida (al que se hace referencia de aquí en adelante simplemente como la composición de la presente invención) es capaz de controlar, particularmente a dosis baja, diversos hongos tales como Oomicetos, Ascomicetos, Basidiomicetos o Deuteromicetos, y capaz de controlar en forma efectiva diversas enfermedades de las plantas causadas por ellos. De modo inesperado, sus actividades fungicidas presentan un efecto mayor al del mero efecto aditivo de sus respectivas actividades fungicidas individuales, es decir una actividad fungicida sinérgica. De este modo, la composición de la presente invención que contiene cantidades sinérgicamente

efectivas de (a) el derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) o su sal, y (b) el compuesto fungicida, se puede aplicar en una dosis baja según se compara con un caso donde los respectivos agentes se utilizan en forma independiente, y en consecuencia, también es efectiva para reducir la carga ambiental en el sitio de aplicación o en sus alrededores. Además, el espectro fungicida se puede ampliar, y más aún, las actividades fungicidas perdurarán durante un período de tiempo prolongado.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Fig. 1 es una fotografía que muestra los resultados del ensayo en cuanto a la actividad antimicrobiana contra el patógeno de moho gris en el Ejemplo de Ensayo 7.

La Fig. 2 es una vista que muestra con un diagrama los resultados del ensayo en cuanto a la actividad antimicrobiana contra el patógeno de moho gris en el Ejemplo de Ensayo 7, en donde las cuatro porciones en las cuales se midió la distancia desde ambos extremos del papel de filtro colocado longitudinalmente hasta el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea, se muestran con flechas.

La Fig. 3 es una vista que muestra con un diagrama los resultados del ensayo en cuanto a la actividad antimicrobiana contra el patógeno de moho gris en el Ejemplo de Ensayo 7, en donde las cuatro porciones en las cuales la distancia desde la porción donde los papeles de filtro se intersectan entre sí hasta el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea, se muestran con flechas.

MEJOR MODO PARA LLEVAR A CABO LA INVENCION

En caso que en la fórmula (I) precedente, la cantidad de sustituyentes representados con X sea mayor a uno, dichos sustituyentes pueden ser iguales o diferentes. El número de sustitución de Y así como los sustituyentes contenidos en B puede ser uno o más, y en el caso de que sea más de uno, dichos sustituyentes pueden ser iguales o diferentes.

La porción heterocíclica del sustituyente representado con B en la fórmula (I) precedente es con preferencia un anillo heterocíclico de 3 a 6 miembros que contiene

de 1 a 4 átomos de al menos un tipo seleccionado del grupo integrado por un átomo de oxígeno, un átomo de azufre y un átomo de nitrógeno, y puede ser, por ejemplo, un anillo heterocíclico de 3 miembros tal como oxiranilo; un anillo heterocíclico de 5 miembros tal como furilo, tetrahidrofurilo, tienilo, pirrolilo, pirrolinilo, pirrolidinilo, dioxolanilo, oxazolilo, isoxazolilo, tiazolilo, isotiazolilo, imidazolilo, imidazolinilo, imidazolidinilo, pirazolilo, pirazolinilo, pirazolidinilo, triazolilo, oxadiazolilo, tiadiazolilo o tetrazolilo; o un anillo heterocíclico de 6 miembros tal como piranilo, piridilo, piperidinilo, dioxanilo, oxazinilo, morfolinilo, tiazinilo, piridazinilo, pirimidinilo, pirazinilo, piperazinilo, triazinilo, dihidrooxatiinilo, dihidrooxooxatiinilo, dihidrodioxooxatiinilo, dihidropiranilo o dihidrotiinilo. Entre ellos, se prefiere más un grupo heterocíclico de 5 o 6 miembros que contiene uno o dos átomos de al menos un tipo seleccionado del grupo integrado por un átomo de oxígeno, un átomo de azufre y un átomo de nitrógeno, y se prefiere más aún piridilo, tienilo o pirazolilo. Además, un ejemplo específico del sustituyente representado con B puede ser, por ejemplo, 3-trifluorometil-2-piridilo, 3-metil-2-tienilo o 1-metil-3-trifluorometil-4-pirazolilo.

El alquilo o porción de alquilo en la fórmula (I) precedente puede ser un C₁₋₁₂ lineal o ramificado, tal como metilo, etilo, n-propilo, isopropilo, n-butilo, isobutilo, tert-butilo, n-pentilo, 2-pentilo, n-hexilo, 2-hexilo, 3-hexilo, heptilo, octilo, nonilo, decanilo, undecanilo o dodecanilo.

El halógeno o el halógeno como un sustituyente en la fórmula (I) precedente puede ser un átomo de flúor, cloro, bromo o yodo. La cantidad de halógenos como sustituyentes, puede ser de uno o más, y en caso de más de uno, dichos halógenos pueden ser iguales o diferentes. Además, dichos halógenos pueden estar sustituidos en cualquiera de las posiciones.

La sal del derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente puede ser cualquier sal siempre que ésta sea agrícolamente aceptable. Por ejemplo, ésta puede ser una sal de metal alcalino tal como una sal de sodio o una sal de potasio; una sal de metal alcalinotérreo tal como una sal de magnesio o una sal de calcio; una sal de ácido inorgánico tal como un clorhidrato, un perclorato, un sulfato o un nitrato; o una sal de ácido orgánico tal como un acetato o un metansulfonato.

El derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente tiene diversos isómeros tales como isómeros ópticos o isómeros geométricos, y la presente invención incluye ambos isómeros y las mezclas de dichos isómeros. Además, la presente invención también incluye varios isómeros aparte de los isómeros precedentes dentro del conocimiento general en el campo técnico de interés. Más aún, dependiendo de los tipos de isómeros, ellos pueden tener estructuras químicas diferentes a las de la fórmula (I) precedente, pero ellos se encuentran dentro del alcance de la presente invención, puesto que para los expertos en la técnica es obvio que ellos son isómeros.

El derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente o su sal se puede producir a través del proceso divulgado en los Documentos de Patente 1, 2 o 3 mencionados precedentemente.

Entre los derivados de amida de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente, a continuación se enumerarán los preferidos.

- (1) El derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente en donde B es un grupo heterocíclico de 5 o 6 miembros el cual puede estar sustituido con Y.
- (2) El derivado amídico de ácido carboxílico de acuerdo con el (1) precedente, en donde el grupo heterocíclico para B es uno que contiene uno o dos átomos de al menos un tipo seleccionado del grupo integrado por un átomo de nitrógeno, un átomo de azufre y un átomo de oxígeno.
- (3) El derivado amídico de ácido carboxílico de acuerdo con el (1) precedente, en donde el grupo heterocíclico para B es piridilo, tienilo o pirazolilo.
- (4) El derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente, en donde B es 3-trifluorometil-2-piridilo, 3-metil-2-tienilo o 1-metil-3-trifluorometil-4-pirazolilo.
- (5) Al menos un derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente seleccionado del grupo integrado por N-[(3',4'-dicloro-1,1-dimetil)fenacil]-3-trifluorometil-2-piridincarboxamida (Compuesto No. 1), N-[(3',4'-dicloro-1,1-dimetil)fenacil]-3-metil-2-tiofencarboxamida (Compuesto No. 2), N-[(3',4'-dicloro-1,1-dimetil)fenacil]-1-metil-3-trifluorometil-4-pirazolcarboxamida (Compuesto No. 3), N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-

trifluorometil-2-piridincarboxamida (Compuesto No. 4), N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-metil-2-tiofencarboxamida (Compuesto No. 5), N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-1-metil-3-trifluorometil-4-pirazolcarboxamida (Compuesto No. 6), N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluorometil-2-piridincarboxamida (Compuesto No. 7), N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-metil-2-tiofencarboxamida (Compuesto No. 8), N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-1-metil-3-trifluorometil-4-pirazolcarboxamida (Compuesto No. 9), N-[[2'-metil-4'-(2-pentiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluorometil-2-piridincarboxamida (Compuesto No. 10) y N-[[4'-(2-pentiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluorometil-2-piridincarboxamida (Compuesto No. 11).

Se describirá el compuesto fungicida del (b) precedente. Entre los compuestos fungicidas, aquéllos que tienen sus nombres comunes ya aprobados por la ISO (Organización Internacional para la Estandarización) serán representados con dichos nombres comunes. Los otros serán representados con nombres químicos, y aquéllos que tienen sus nombres comunes provisionalmente aprobados por la ISO o que tienen sus nombres comunes en solicitud de aprobación de la ISO también serán identificados con dichos nombres comunes.

Un compuesto de azol puede ser, por ejemplo, triadimefon, triflumizol, penconazol, flusilazol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil]imidazol-1-carboxamida (procloraz), metconazol, epoxiconazol, protioconazol, triadimenol, difenoconazol, fluquinconazol, eniliconazol, imazalil, bitertanol, etaconazol, propiconazol, furconazol-cis, tetraconazol, oxpoconazol fumarato, flutriafol, fenbuconazol, bromuconazol, diniconazol, triciclazol, probenazol, simeconazol, (2RS)-2-[furfuril(imidazol-1-ilcarbonil)amino]butirato de pent-4-enilo (pefurazoato), ipconazol, imibenconazol, ciazofamid, himexazol, amisulbrom o fuberiazol. Entre ellos, se prefiere el triflumizol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, oxpoconazol fumarato, procloraz, metconazol, epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol, tetraconazol, triciclazol, ciazofamid o himexazol.

Un compuesto de anilinopirimidina puede ser, por ejemplo, mepanipirim, pirimetanil, ciprodinil o ferimzona.

Un compuesto de triazolopirimidina puede ser, por ejemplo, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina (Compuesto α).

Un compuesto de estrobilurina puede ser, por ejemplo, azoxistrobin, kresoxim-metil, metominostrobin, trifloxistrobina, picoxistrobin, (2E)-2-(metoxiimino)-2-[2-[(3E,5E,6E)-5-(metoxiimino)-4,6-dimetil-2,8-dioxa-3,7-diazanona-3,6-dien-1-il]fenil]-N-metilacetamida (orysastrobin), dimoxistrobin, piraclostrobina, fluoxastrobin o 3-metoxi-2-[2-((((1-metil-3-(4'-clorofenil)-2-propeniliden)amino)oxi)-metil)fenil]propenoato de metilo (enestrobin). Entre ellos, se prefiere el azoxistrobin, el kresoxim-metil, el trifloxistrobina, el dimoxistrobin o el piraclostrobina.

Un compuesto de N-halógenotioalquilo puede ser, por ejemplo, captan, captafol o folpet. Entre ellos, se prefiere el captan o el folpet.

Un compuesto de piridinamina puede ser, por ejemplo, fluazinam.

Un bicarbonato puede ser, por ejemplo, bicarbonato de sodio o bicarbonato de potasio. Entre ellos, se prefiere el bicarbonato de potasio.

Un compuesto de azufre inorgánico puede ser, por ejemplo, azufre, polisulfuro de calcio o sulfato de zinc. Entre ellos, se prefiere el azufre.

Un compuesto de ditiocarbamato puede ser, por ejemplo, mancozeb, maneb, zineb, policarbamato, metiram, propineb o tiram. Entre ellos, se prefiere el mancozeb.

Un compuesto de cloro orgánico puede ser, por ejemplo, clorotalonil, fthalide o quintozeno. Entre ellos, se prefiere el clorotalonil.

Un compuesto de dicarboxiimida puede ser, por ejemplo, procimidona, iprodiona o vinclozolin. Entre ellos, se prefiere la procimidona o la iprodiona.

Un compuesto de amina puede ser, por ejemplo, espiroxamina o diclofluanid. Entre ellos, se prefiere la espiroxamina.

Un compuesto de fenilpirrol puede ser, por ejemplo, fludioxonil o fenpiclonil. Entre ellos, se prefiere el fludioxonil.

Un compuesto de benzofenona puede ser, por ejemplo, metrafenona es decir (3'-bromo-2,3,4,6'-tetrametoxi-2',6-dimetilbenzofenona).

Un compuesto de piperidina puede ser, por ejemplo, fenpropidin.

Un compuesto de dinitrobenceno puede ser, por ejemplo, meptildinocap.

Un compuesto de morfolina puede ser, por ejemplo, fenpropimorf, tridemorf, dodemorf, dimetomorf o flumorf. Entre ellos, se prefiere el dimetomorf o el fenpropimorf.

Un compuesto de cianoacetamida puede ser, por ejemplo, cimoxanil.

Un compuesto de ácido fosforoso puede ser, por ejemplo, ácido fosforoso, fosfito de sodio, fosfito de potasio o fosfito de calcio. Entre ellos, se prefiere el fosfito de potasio.

Un compuesto organofosforado puede ser, por ejemplo, fosetil-Al, tolclofos-metil, O,O-diisopropilfosforotioato de S-bencilo, S,S-difenilfosforoditioato de O-etilo, bifosfonato de etil aluminio, edifenfos o iprobenfos. Entre ellos, se prefiere el fosetil-Al o el tolclofos-metil.

Un compuesto de carboxamida puede ser, por ejemplo, flutolanil, 3,4-dicloro-2'-ciano-1,2-tiazol-5-carboxianilida (isotianil), mepronil, zoxamid, tiadinil, carboxin, oxicarboxin, tifluzamida, furametpir, pentiopirad, boscalid, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metilpirazol-4-carboxamida (bixafen), N-[2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridil]etil]- α,α,α -trifluoro-o-toluamida (fluopiram), mezcla de 2 isómeros *syn* 3-(difluorometil)-1-metil-N-[(1RS,4SR,9RS)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida y 2 isómeros *anti* 3-(difluorometil)-1-metil-N-[(1RS,4SR,9SR)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida (isopirazam), siltiofam o fenhexamid. Entre ellos, se prefiere el flutolanil o el fenhexamid.

Un compuesto de quinolina puede ser, por ejemplo, quinoxifen.

Un compuesto de cobre puede ser, por ejemplo, oxiclورو de cobre, hidróxido cúprico, sulfato de cobre, caldo bordelés u oxina cobre. Entre ellos, se prefiere el oxiclورو de cobre.

Un compuesto de carbamato puede ser, por ejemplo, tiofanato-metil, benomil, carbendazim, tiabendazol, piribencarb, dietofencarb, clorhidrato de propamocarb, iprovalicarb, [S-(R,S)]-3-[(N-isopropoxycarbonilvalinil)amino]-3-(4-clorofenil)propionato de metilo (valifenal) o bentiavalicarb-isopropil. Entre ellos, se prefiere el tiofanato-metil, el piribencarb o el clorhidrato de propamocarb.

Un antibiótico puede ser, por ejemplo, polioxinas, validamicina o

kasugamicina. Entre ellos, se prefieren las polioxinas o la kasugamicina.

Un compuesto de guanidina puede ser, por ejemplo, iminoctadina o dodina. Entre ellos, se prefiere la iminoctadina.

Un compuesto éter de oxima puede ser, por ejemplo, ciflufenamida.

Los derivados de 4-quinolinol pueden ser, por ejemplo, los Compuestos Nos. 1 a 11 divulgados en las páginas 8 a 14 en WO2001/92231. Entre ellos, se prefiere la 2,3-dimetil-6-t-butil-8-fluoro-4-acetilquinolina (Compuesto β) divulgada como Compuesto 2 en la misma publicación.

Los compuestos de cianometileno pueden ser, por ejemplo, los Compuestos Nos. 1 a 236 divulgados en las páginas 27 a 57 en WO2001/47902. Entre ellos, se prefiere el 2-(2-flúor-5-(trifluorometil)feniltio)-2-(3-(2-metoxifenil)thiazolidin-2-iliden)acetonitrilo (Compuesto γ) divulgado como Compuesto No. 120 en la misma publicación.

Un compuesto de quinazolinona puede ser, por ejemplo, proquinazida.

Los compuestos de benzoilpiridina pueden ser, por ejemplo, los compuestos divulgados en las Tablas 1 a 18 en WO2002/02527 y en las Tablas 1 y 2 en WO2004/039155. Entre ellos, se prefiere la 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-dicloro-3-trifluorometilpiridina (Compuesto A), 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-cloro-3-trifluorometil-5-metoxipiridina (Compuesto B), 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-bromo-4-cloro-2-metoxipiridina (Compuesto C) o 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-cloro-2-metoxi-4-metilpiridina (Compuesto D).

Entre los mencionados precedentemente, (b) el compuesto fungicida en la composición de la presente invención es con preferencia al menos un miembro seleccionado del grupo integrado por triflumizol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil]imidazol-1-carboxamida (procloraz), metconazol, epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol, tetraconazol, tricloclazol, oxpoconazol fumarato, ciazofamid, himexazol, mepanipirim, pirimetanil, ciprodinil, ferimzona, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, azoxistrobin, kresoxim-metil, trifloxistrobina, dimoxistrobin, piraclostrobina, captan, folpet, fluazinam, bicarbonato de potasio, azufre, mancozeb, clorotalonil, procimidona, iprodiona, espiroxamina,

fludioxonil, metrafenona, fenpropidin, meptildinocap, dimetomorf, fenpropimorf, cimoxanil, fosfito de potasio, fosetil-Al, tolclofos-metil, flutolanil, fenhexamid, quinoxifen, oxiclورو de cobre, tiofanato-metil, piribencarb, clorhidrato de propamocarb, polioxinas, kasugamicina, iminocadina, ciflufenamida, 2,3-dimetil-6-t-butil-8-flúor-4-acetilquinolina, 2-(2-flúor-5-(trifluorometil)feniltio)-2-(3-(2-metoxifenil)tiazolidin-2-iliden)acetonitrilo, proquinazida, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-dicloro-3-trifluorometilpiridina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-cloro-3-trifluorometil-5-metoxipiridina, 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-bromo-4-cloro-2-metoxipiridina y 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-cloro-2-metoxi-4-metilpiridina.

La composición de la presente invención es útil como una composición fungicida capaz de controlar los hongos nocivos a una baja dosis, particularmente útil como una composición fungicida agrícola u hortícola. Cuando se utiliza como una composición fungicida agrícola u hortícola, la composición de la presente invención es capaz de controlar a los hongos nocivos tal como Oomicetos, Ascomicetos, Basidiomicetos, Deuteromicetos y es particularmente efectiva para controlar a los hongos nocivos que pertenecen por ejemplo a Ascomicetos o Deuteromicetos.

Los siguientes pueden mencionarse como ejemplos específicos de los hongos nocivos precedentes.

Los Oomicetos pueden ser, por ejemplo, del género Phytophthora, tal como el patógeno del tizón tardío de la papa o el tomate (Phytophthora infestans), o el patógeno de la podredumbre del tomate (tomato haiiro-eki-byo) (Phytophthora capsici); del género Pseudoperonospora, tal como el patógeno del mildiú del pepino (Pseudoperonospora cubensis); del género Plasmopara, tal como el patógeno del mildiú de la vid (Plasmopara viticola); y del género Pythium, tal como el patógeno del tizón de la plántula de arroz (Pythium graminicola), o el patógeno de la podredumbre de la raíz del trigo (Pythium iwayamai).

Los Ascomicetos pueden ser, por ejemplo, del género Claviceps tal como el falso carbón del arroz (Claviceps virens); del género Erysiphe, tal como el patógeno del oídio del trigo (Erysiphe graminis); del género Sphaerotheca, tal como el patógeno de oídio del pepino (Sphaerotheca fuliginea), o el patógeno de oídio de la

fresa (Sphaerotheca humuli); del género Uncinula, tal como el patógeno de oídio de la vid (Uncinula necator); del género Podosphaera, tal como el patógeno de oídio del manzano (Podosphaera leucotricha); del género Mycosphaerella, tal como el patógeno del tizón por Mycosphaerella de la arveja (Mycosphaerella pinodes), el patógeno de la mancha del fruto del manzano (Mycosphaerella pomi), el patógeno de la sigatoka negra del banano (Mycosphaerella musicola), el patógeno de la mancha foliar circular del caqui (Mycosphaerella nawae), o el patógeno de la mancha foliar de la fresa (Mycosphaerella fragariae); del género Venturia, tal como el patógeno de la sarna del manzano (Venturia inaequalis), o el patógeno de la sarna del peral (Venturia nashicola); del género Pyrenophora, tal como el patógeno de la mancha reticulada de la cebada (Pyrenophora teres), o el patógeno de la mancha estriada de la cebada (Pyrenophora graminea); del género Sclerotinia, tal como diversos patógenos de la enfermedad Sclerotinia (Sclerotinia Sclerotiorum) tal como el patógeno de la podredumbre del tallo del frijol rojo, el patógeno de la podredumbre por Sclerotinia del pepino, el patógeno de la podredumbre por Sclerotinia del repollo, el patógeno de la podredumbre por Sclerotinia del repollo chino, el patógeno de la podredumbre por Sclerotinia del pimiento rojo, el patógeno de la podredumbre por Sclerotinia del pimiento dulce, el patógeno de la podredumbre por ablandamiento acuoso de la cebolla, o el patógeno de la podredumbre de la colza, el patógeno del tizón nival por Sclerotinia del trigo (Sclerotinia borealis), el patógeno del tizón del tomate (tomato syoryu-kinkaku) (Sclerotinia minor), o el patógeno de la podredumbre de la corona y podredumbre por Sclerotinia de la alfalfa (Sclerotinia trifoliorum); del género Botryolinia, tal como el patógeno de la podredumbre menor por Sclerotinia del maní (Botryolinia arachidis); del género Cochliobolus, tal como el patógeno de la mancha marrón del arroz (Cochliobolus miyabeanus); del género Didymella, tal como el patógeno del tizón gomoso del tallo del pepino (Didymella bryoniae); del género Gibberella, tal como el patógeno del tizón por Fusarium del trigo (Gibberella zeae); del género Elsinoe, tal como el patógeno de la antracnosis de la vid (Elsinoe ampelina), o el patógeno de la sarna de los cítricos (Elsinoe fawcettii); del género Diaporthe, tal como el patógeno de la melanosis de los cítricos (Diaporthe citri), o el patógeno del cancro del tallo de la vid (grape swelling arm) (Diaporthe sp.); del

género Guignardia, tal como el patógeno de la mancha negra de la vid (Guignardia bidwellii); del género Monilinia, tal como el patógeno del tizón de la flor del manzano (Monilinia mali), o el patógeno de la podredumbre morena del duraznero (Monilinia fructicola); y del género Glomerella, tal como el patógeno de la podredumbre del fruto de la vid (Glomerella cingulata).

Los Basidiomicetos pueden ser, por ejemplo, del género Rhizoctonia, tal como el patógeno del tizón de la vaina del arroz (Rhizoctonia solani); del género Ustilago, tal como el patógeno del carbón volador del trigo (Ustilago nuda); del género Puccinia, tal como el patógeno de la roya de la corona de la avena (Puccinia coronata), el patógeno de la roya anaranjada del trigo (Puccinia recondita), o el patógeno de la roya estriada del trigo (Puccinia striiformis); y del género Typhula, tal como el patógeno del tizón nival por Typhula del trigo o cebada (Typhula incarnata, Typhula ishikariensis).

Los Deuteromicetos pueden ser, por ejemplo, del género Septoria, tal como el patógeno de la mancha de la gluma del trigo (Septoria nodorum), de la mancha foliar moteada de trigo (Septoria tritici); del género Botrytis, tal como diversos patógenos del moho gris (Botrytis cinerea) tal como el patógeno del moho gris de la vid, el patógeno del moho gris de los cítricos, el patógeno del moho gris del pepino, el patógeno del moho gris del tomate, el patógeno del moho gris de la fresa, el patógeno del moho gris de la berenjena, el patógeno del moho gris del frijol rojo, el patógeno del moho gris del frijol adzuki, el patógeno del moho gris de la arveja, el patógeno del moho gris del maní, el patógeno del moho gris del pimiento rojo, el patógeno del moho gris del pimiento dulce, el patógeno del moho gris de la lechuga, el patógeno del moho gris de la cebolla, el patógeno del moho gris de la acelga silvestre, el patógeno del moho gris del clavel, el patógeno del tizón por Botrytis de la rosa, el patógeno del moho gris del pensamiento, o el patógeno del moho gris del girasol, el patógeno de la podredumbre del cuello y moho gris de la cebolla (Botrytis allii), o del tizón por Botrytis de la cebolla (onion Botrytis hagare-syo) (Botrytis squamosa, Botrytis byssoidea, Botrytis tulipae); del género Pyricularia, tal como el patógeno del quemado del arroz (Pyricularia oryzae); del género Cercospora, tal como el patógeno de la mancha foliar por Cercospora de la remolacha azucarera

(Cercospora beticola), o el patógeno de la mancha foliar por Cercospora del caqui (Cercospora kakivola); del género Colletotrichum, tal como el patógeno de la antracnosis del pepino (Colletotrichum orbiculare); del género Alternaria, tal como el patógeno de la mancha foliar por Alternaria del manzano (patotipo de Alternaria alternata del manzano), el patógeno de la mancha negra del peral (patotipo de Alternaria alternata de la pera japonesa), el patógeno del tizón temprano de la papa o el tomate (Alternaria solani), el patógeno de la mancha foliar por Alternaria del repollo o del repollo chino (Alternaria brassicae), el patógeno de la mancha tiznada por Alternaria del repollo (Alternaria brassicola), el patógeno de la mancha foliar por Alternaria de la cebolla o de la cebolla galesa (Alternaria porri), Alternaria padwickii; del género Pseudocercospora, tal como el patógeno de la mancha ocular del trigo (Pseudocercospora herpotrichoides); del género Pseudocercospora, tal como el patógeno de la mancha foliar de la vid (Pseudocercospora vitis); del género Rhynchosporium, tal como el patógeno de la escaldadura de la cebada (Rhynchosporium secalis); del género Cladosporium, tal como el patógeno de la sarna del duraznero (Cladosporium carpophilum); del género Phomopsis, tal como el patógeno de la podredumbre por Phomopsis del duraznero (Phomopsis sp.); del género Gloeosporium, tal como el patógeno de la antracnosis del caqui (Gloeosporium kaki); del género Fulvia, tal como el patógeno del moho foliar del tomate (Fulvia fulva); del género Corynespora, tal como el patógeno de la mancha foliar por Corynespora del pepino (Corynespora cassicola); del género Curvularia tal como Curvularia intermedia, Curvularia clavata, Curvularia inaequalis, Curvularia ovoidea; del género Epicoccum tal como Epicoccum purpurascens.

La composición de la presente invención es capaz de controlar los diversos hongos nocivos precedentes y de este modo es capaz de controlar en forma preventiva o curativa diversas enfermedades. En particular, la composición de la presente invención es efectiva para el control de diversas enfermedades que son problemáticas en el área agrícola y hortícola, tal como el quemado, la mancha marrón, el tizón de la vaina o el mal de los almácigos del arroz (Oryza sativa, etc.); el oídio, la sarna, la roya anaranjada, la roya estriada, la mancha reticulada, la mancha estriada, el moho nival, el tizón nival, el carbón volador, la mancha ocular, la

escaldadura, la mancha foliar o la mancha de la gluma de los cereales (Hordeum vulgare, Tricum aestivum, etc.); la melanosis o sarna de los cítricos (Citrus spp., etc.); el tizón de la flor, el oídio, la melanosis, la sarna o mancha foliar por Alternaria del manzano (Malus pumila); la sarna o la mancha negra del peral (Pyrus serotina, Pyrus ussuriensis, Pyrus communis); la podredumbre morena, la sarna o podredumbre por Phomopsis del duraznero (Prunus persica, etc.); la antracnosis, la podredumbre del fruto, la mancha foliar, el cancro del tallo, el oídio o el mildiú de la vid (Vitis vinifera spp., etc.); la antracnosis, mancha foliar circular o mancha foliar por Cercospora del caqui japonés (Diospyros kaki, etc.); la antracnosis, el oídio, el tizón gomoso del tallo, la mancha foliar por corynespora o el mildiú de las cucurbitáceas (Cucumis melo, etc.); el tizón temprano, la podredumbre (haiiro-eki-byo), el tizón tardío o el moho foliar del tomate (Lycopersicon esculentum); la sigatoka negra del banano (Musa sapientum, etc.); la mancha foliar por Cercospora de la remolacha azucarera (Beta vulgaris var. saccharifera, etc.); el tizón por Mycosphaerella de la arveja (Pisum sativum); diversos patógenos de la enfermedad de la Alternaria de los vegetales crucíferos (Brassica sp., Raphanus sp., etc); el tizón tardío o el tizón temprano de la papa (Solanum tuberosum); el oídio o la mancha foliar de la fresa (Fragaria, etc.); y el moho gris o enfermedades causadas por Sclerotinia de diversos cultivos tales como frijoles, vegetales, frutos o flores. Entre ellos, ésta es particularmente efectiva contra diversos mohos grises o enfermedades causadas por Sclerotinia del pepino (Cucumis sativus), del frijol rojo (Phaseolus vulgaris), del frijol adzuki (Vigna angularis), de la soja (Glycine max), de la arveja, del maní (Arachis hypogaea), del tomate, de la fresa, de la berenjena (Solanum melongena), del pimiento rojo (Capsicum annuum), del pimiento dulce (Capsicum annuum), de la lechuga (Lactuca sativa), de la cebolla (Allium cepa), de la vid, de los cítricos, de la acelga silvestre (Limonium spp.), del clavel (Dianthus spp.), de la rosa (Rosa spp.), del pansamiento (Viola, etc.) o del girasol (Helianthus annuus).

Además, la composición de la presente invención también es efectiva para el control preventivo o curativo de las enfermedades del suelo causadas por patógenos de plantas tales como Fusarium, Pythium, Rhizoctonia, Verticillium y Plasmodiophora.

Todavía más aún, la composición de la presente invención también es efectiva

para controlar diversos patógenos resistentes a fungicidas tales como benzimidazoles, estrobilurinas, dicarboximidas, fenilamidas e inhibidores de la biosíntesis del ergosterol.

Más aún, la composición de la presente invención tiene una propiedad de excelente migración penetrante, y cuando se aplica al suelo un plaguicida que contiene la composición de la presente invención, es posible controlar los hongos nocivos en los tallos y hojas al mismo tiempo que se controlan los hongos nocivos en el suelo.

La composición de la presente invención, usualmente se formula mediante la mezcla de (a) el derivado amídico de ácido carboxílico representado con la fórmula (I) mencionado precedentemente o una sal del mismo (al que se hace referencia de aquí en adelante simplemente como componente (a)), y (b) el compuesto fungicida mencionado precedentemente (al que se hace referencia de aquí en adelante simplemente como componente (b)), cada uno de los cuales se puede mezclar en forma separada con diversos adyuvantes agrícolas en la misma manera que los químicos agrícolas convencionales, y utilizarse en forma de una formulación tal como un polvo fino, gránulos, gránulos dispersables en agua, un polvo humectable, un concentrado en suspensión a base de agua, un concentrado en suspensión a base de aceite, gránulos solubles en agua, un concentrado emulsionable, un concentrado soluble, una pasta, un aerosol o una formulación de volumen ultra bajo. Sin embargo, siempre que sea adecuada para el propósito de la presente invención, se puede formular en cualquier tipo de formulación que se utilice normalmente en esta área. Dichos adyuvantes agrícolas incluyen portadores sólidos tales como tierra diatomácea, cal apagada, carbonato de calcio, talco, carbón blanco, caolín, bentonita, caolinita, sericita, arcilla, carbonato de sodio, bicarbonato de sodio, mirabilita, zeolita y almidón; solventes tales como agua, tolueno, xileno, nafta solvente, dioxano, acetona, isoforona, metil isobutil cetona, clorobenceno, ciclohexano, dimetilsulfóxido, N,N-dimetilformamida, dimetilacetamida, N-metil-2-pirrolidona, y alcohol; dispersantes y surfactantes aniónicos tales como una sal de ácido graso, un benzoato, un alquilsulfosuccinato, un dialquilsulfosuccinato, un policarboxilato, una sal de éster de ácido alquilsulfúrico, un sulfato de alquilo, un

sulfato de alquilarilo, un sulfato de alquil diglicol éter, una sal de éster sulfúrico de alcohol, un sulfonato de alquilo, un sulfonato de alquilarilo, un sulfonato de arilo, un sulfonato de lignina, un disulfonato de alquildifenil éter, un sulfonato de poliestireno, una sal de éster de ácido alquilfosfórico, un fosfato de alquilarilo, un fosfato de estirilarilo, una sal de éster sulfúrico de polioxietilen alquil éter, un sulfato de polioxietilen alquilaril éter, una sal de éster sulfúrico de polioxietilen alquilaril éter, un fosfato de polioxietilen alquil éter, una sal de polioxietilen alquilaril éster de ácido fosfórico, y una sal de un condensado de sulfonato de naftaleno con formalina; dispersantes y surfactantes no iónicos tales como un éster de ácido graso de sorbitan, un éster de ácido graso de glicerina, un poliglicérido de ácido graso, un poliglicol éter de alcohol de ácido graso, acetilen glicol, acetilen alcohol, un polímero en bloque de oxialquileno, un alquil éter de polioxietileno, un alquilaril éter de polioxietileno, un estirilaril éter de polioxietileno, un alquil éter de polioxietilen glicol, un éster de ácido graso de polioxietileno, un éster de ácido graso de polioxietilen sorbitan, un polioxietilen éster de ácido graso de glicerina, un polioxietilen aceite de ricino hidrogenado, y un éster de polioxipropileno de ácido graso; y aceites vegetales y minerales tales como aceite de oliva, aceite de kapok, aceite de ricino, aceite de palma, aceite de camelia, aceite de coco, aceite de sésamo, aceite de maíz, aceite de salvado de arroz, aceite de maní, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, aceite de colza, aceite de linaza, aceite de tung, y parafinas líquidas. Dichos adyuvantes se pueden seleccionar para utilizar entre los conocidos en esta área, siempre que dicha elección no se aparte del propósito de la presente invención. Además, es posible utilizar diversos aditivos normalmente empleados tales como un relleno, un espesante, un agente anti-asentamiento, un agente anti-congelante, un estabilizador de la dispersión, un agente reductor de la fitotoxicidad, un agente anti-moho, etc. La relación de mezcla de los componentes (a) y (b) como componentes activos a los diversos aditivos es usualmente desde 0,005:99,995 hasta 95:5, con preferencia desde 0,2:99,8 hasta 90:10. En el uso real de dicha formulación, ésta puede utilizarse tal como está, o se puede diluir con un agente diluyente tal como agua hasta una concentración predeterminada, y según lo requiera el caso, pueden adicionarse diversos extensores.

En la composición de la presente invención, la apropiada relación en peso de la mezcla de componente (a) a componente (b) varía por la diferencia en las condiciones climáticas, las plantas de cultivo de interés, el método de uso, la formulación, etc., y no puede ser definida de modo simple, pero usualmente es desde 1:70.000 hasta 70.000:1, con preferencia desde 1:1.000 hasta 70.000:1. Además, se puede mencionar una relación más preferida en peso de la mezcla de componente (a) a componente (b) con respecto a cada compuesto fungicida de componente (b). En otras palabras, por ejemplo, en el caso en que el componente (b) sea un compuesto de azol, ésta es desde 1:100 hasta 70.000:1; en el caso en que el componente (b) sea un compuesto de anilino pirimidina, ésta es desde 1:100 hasta 500:1; en el caso en que el componente (b) sea al menos un compuesto fungicida seleccionado del grupo integrado por un compuesto de N-halógeno alquilo, un compuesto de piridinamina, un bicarbonato, un compuesto de azufre inorgánico, un compuesto de ditiocarbamato, un compuesto de dicarboxiimida, un compuesto de morfolina, un compuesto de cianoacetamida, un compuesto de ácido fosforoso, un compuesto de carboxamida y un antibiótico, ésta es desde 1:500 hasta 200:1; en el caso en que el componente (b) sea un compuesto de cobre y/o un compuesto de carbamato, ésta es desde 1:1.000 hasta 200:1; en el caso en que el componente (b) sea un compuesto de benzofenona, ésta es desde 1:100 hasta 40.000:1; en el caso en que el componente (b) sea un compuesto de quinolina y/o un compuesto de benzoilpiridina, ésta es desde 1:100 hasta 5.000:1; y en el caso de otros compuestos, ésta es desde 1:100 hasta 200:1.

La composición de la presente invención se puede aplicar por un método de aplicación que se utilice normalmente, tal como la dispersión (dispersión, rociado, vaporización, atomización, difusión en granos o aplicación sobre superficie acuosa), la aplicación al suelo (tal como mezclado o irrigación) o la aplicación a la superficie (tal como recubrimiento, revestimiento o recubrimiento con polvo fino). Además, ésta también se puede aplicar mediante el denominado volumen ultra bajo. En este método, la formulación puede contener 100% del ingrediente activo. En esta aplicación, es posible seleccionar opcionalmente una aplicación a los hongos nocivos o a un sitio donde ellos crecen (la aplicación puede ser pre-emergencia o post-

emergencia de dichos hongos nocivos). Además, los componentes (a) y (b) se pueden formular por separado, y al momento de la aplicación, pueden mezclarse y aplicarse. De otro modo, se pueden formular y aplicar conjuntamente. La formulación se puede aplicar tal como está o luego de ser diluida por ejemplo con agua.

La dosis de la composición de la presente invención varía dependiendo de las condiciones climáticas, las plantas de cultivo, el método de uso, la formulación, etc. y no se puede definir en general. Sin embargo, en el caso del tratamiento del follaje, ésta se aplica de modo que la cantidad total de los componentes (a) y (b) como ingredientes activos se encuentre a una concentración usualmente desde 0,1 hasta 10.000 ppm, con preferencia desde 1 hasta 4.000 ppm, con más preferencia desde 1 hasta 2.000 ppm, y en el caso del tratamiento del suelo, ésta se aplica de modo que la cantidad total de los componentes (a) y (b) como ingredientes activos sea usualmente desde 10 hasta 100.000 g/ha, con preferencia desde 200 hasta 20.000 g/ha.

Además, la composición de la presente invención puede mezclarse con o puede utilizarse en combinación con otros químicos agrícolas, fertilizantes o agentes reductores de la fitotoxicidad, por lo cual algunas veces se pueden obtener actividades o efectos sinérgicos. Dichos otros químicos agrícolas pueden ser, por ejemplo, un fungicida, un insecticida, un miticida, un nematocida, un herbicida, un agente antiviral, un atrayente, una hormona para plantas y un agente regulador del crecimiento de las plantas.

Los compuestos del ingrediente activo (nombres comunes; incluyendo algunos que se encuentran bajo aplicación, o código de ensayo de la Asociación de Protección de Plantas de Japón) de los fungicidas en dichos otros químicos agrícolas, pueden ser, por ejemplo:

un compuesto de fenilamida tal como metalaxil, metalaxil-M, mefenoxam, oxadixil, ofurace, benalaxil, benalaxil-M (otro nombre: kiralaxil o quiralaxil), furalaxil o ciprofuram;

un compuesto de piperazina tal como triforina;

un compuesto de piridina tal como pirifenox;

un compuesto de carbinol tal como fenarimol o flutriafol;

un compuesto de oxazolidinona tal como famoxadona;

un compuesto de tiazol carboxamida tal como etaboxam;

un compuesto de imidazolidina tal como fenamidona

un compuesto de bencensulfonamida tal como flusulfamid;

un compuesto de oxima éter tal como ciflufenamida;

un compuesto de fenoxi amida tal como fenoxanil;

un compuesto de antraquinona;

un compuesto de ácido crotónico;

un compuesto de azol tal como triadimefon, triflumizol, penconazol, flusilazol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil]imidazol-1-carboxamida (procloraz), metconazol, epoxiconazol, protioconazol, triadimenol, difenoconazol, fluquinconazol, eniliconazol, imazalil, bitertanol, etaconazol, propiconazol, furconazol-cis, tetraconazol, oxpoconazol fumarato, flutriafol, fenbuconazol, bromuconazol, diniconazol, triciclazol, probenazol, simeconazol, (2RS)-2-[furfuril(imidazol-1-ilcarbonil)amino]butirato de pent-4-enilo (pefurazoato), ipconazol, imibenconazol, ciazofamid, himexazol, amisulbrom o fuberiazol;

un compuesto de anilinopirimidina tal como mepanipirim, pirimetanil, ciprodinil o ferimzona;

un compuesto de triazolopirimidina tal como 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina;

un compuesto de estrobilurina tal como azoxistrobin, kresoxim-metil, metominostrobin, trifloxistrobina, picoxistrobin, (2E)-2-(metoxiimino)-2-[2-[(3E,5E,6E)-5-(metoxiimino)-4,6-dimetil-2,8-dioxa-3,7-diazanona-3,6-dien-1-il]fenil]-N-metilacetamida (orysastrobin), dimoxistrobin, piraclostrobina, fluoxastrobin, o 3-metoxi-2-[2-(((1-metil-3-(4'-clorofenil)-2-propeniliden) amino)oxi)-metil]fenil]propenoato de metilo (enestrobin);

un compuesto de N-halógenoalquilo tal como captan, captafol o folpet;

un compuesto de piridinamina tal como fluazinam;

un bicarbonato tal como bicarbonato de sodio o bicarbonato de potasio;

un compuesto de azufre inorgánico tal como azufre, polisulfuro de calcio o

sulfato de zinc;

un compuesto de ditiocarbamato tal como mancozeb, maneb, zineb, polycarbamato, metiram, propineb o tiram;

un compuesto de cloro orgánico tal como clorotalonil, fthalide o quintozeno;

un compuesto de dicarboxiimida tal como procimidona, iprodiona o vinclozolin;

un compuesto de amina tal como espiroxamina o diclofluanid;

un compuesto de fenilpirrol tal como fludioxonil o fenpiclonil;

un compuesto de benzofenona tal como metrafenona (3'-bromo-2,3,4,6'-tetrametoxi-2',6-dimetilbenzofenona);

un compuesto de dinitrobenceno tal como meptildinocap;

un compuesto de piperidina tal como fenpropidin;

un compuesto de morfolina tal como fenpropimorf, tridemorf, dodemorf, dimetomorf o flumorf;

un compuesto de cianoacetamida tal como cimoxanil;

un compuesto de ácido fosforoso tal como ácido fosforoso, fosfito primario de sodio, fosfito primario de potasio, fosfito primario de calcio, fosfito secundario de sodio, fosfito secundario de potasio o fosfito secundario de calcio;

un compuesto organofosforadotal como fosetil-Al, tolcofos-metil, O,O-diisopropilfosforotioato de S-bencilo, S,S-difenilfosforoditioato de O-etilo, bifosfonato de etil aluminio, edifenfos o iprobenfos;

un compuesto de carboxamida tal como flutolanil, 3,4-dicloro-2'-ciano-1,2-tiazol-5-carboxianilida (isotianil), mepronil, zoxamid, tiadinil, carboxin, oxicarboxin, tifluzamida, furametpir, pentiopirad, boscalid, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metilpirazol-4-carboxamida (bixafen), N-[2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridil]etil]- α,α,α -trifluoro-o-toluamida (fluopiram), mezcla de 2 isómeros *syn* 3-(difluorometil)-1-metil-N-[(1RS,4SR,9RS)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida y 2 isómeros *anti* 3-(difluorometil)-1-metil-N-[(1RS,4SR,9SR)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida (isopirazam), siltiofam o fenhexamid;

un compuesto de quinolina tal como quinoxifen;

un compuesto de cobre tal como oxiclورو de cobre, hidróxido cúprico, sulfato

de cobre, caldo bordelés u oxina de cobre;

un compuesto de carbamato tal como tiofanato-metil, benomil, carbendazim, tiabendazol, piribencarb, dietofencarb, clorhidrato de propamocarb, iprovalicarb, [S-(R,S)]-3-[(N-isopropoxycarbonilvalinil)-amino]-3-(4-clorofenil)propanoato de metilo (valifenal) o bentiavalicarb-isopropil;

un antibiótico tal como polioxinas, validamicina o kasugamicina;

un compuesto de guanidina tal como iminoctadina o dodina;

un compuesto de derivado de 4-quinolinol tal como 2,3-dimetil-6-t-butil-8-flúor-4-acetilquinolina;

un compuesto de cianometileno tal como 2-(2-flúor-5-(trifluorometil)feniltio)-2-(3-(2-metoxifenil)tiazolidin-2-iliden)acetonitrilo;

un compuesto de benzoilpiridina tal como 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-dicloro-3-trifluorometilpiridina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-cloro-3-trifluorometil-5-metoxipiridina, 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-bromo-4-cloro-2-metoxipiridina o 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-cloro-2-metoxi-4-metilpiridina; u

otros compuestos, tales como proquinazida, isoprotilano, piroquilon, diclomezina, cloropicrin, dazomet, metam-sodio, UBF-307, diclocimet, Syngenta 446510 (mandipropamid, dipromandamid), fluopicolida, carpropamid, BCF051, BCM061 y BCM062.

Ahora, entre las composiciones fungicidas precedentes de la presente invención, se ejemplificarán algunas de las combinaciones preferidas que no se describieron precedentemente.

(1) Una composición fungicida que comprende cantidades sinérgicamente efectivas de (a) el derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) precedente o su sal, y (b) al menos un compuesto fungicida seleccionado del grupo integrado por un compuesto de azol, un compuesto de anilinopirimidina, un compuesto de estrobilurina, un compuesto de N-halógenoalquilo, un compuesto de piridinamina, un compuesto de ditiocarbamato, un compuesto de cloro orgánico, un compuesto de dicarboxiimida, un compuesto de amina, un compuesto de fenilpirrol, un compuesto de benzofenona, un compuesto de piperidina, un compuesto de morfolina, un

compuesto de cianoacetamida, un compuesto organofosforado, un compuesto de carboxamida, un compuesto de quinolina, un compuesto de cobre, un compuesto de carbamato, un antibiótico, un compuesto de guanidina y un compuesto de benzoilpiridina.

(2) La composición de acuerdo con el (1) precedente, en donde (b) el compuesto fungicida es al menos un miembro seleccionado del grupo integrado por triadimefon, triflumizol, penconazol, flusilazol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil]imidazol-1-carboxamida, metconazol, epoxiconazol, protioconazol, triadimenol, difenoconazol, fluquinconazol, eniliconazol, imazalil, bitertanol, etaconazol, propiconazol, furconazol-cis, tetraconazol, oxpoconazol fumarato, flutriafol, fenbuconazol, bromuconazol, diniconazol, triciclazol, probenazol, simeconazol, (2RS)-2-[furfuril(imidazol-1-ilcarbonil)amino]butirato de pent-4-enilo, ipconazol, imibenconazol, ciazofamid, himexazol, amisulbrom, fuberiazol, mepanipirim, pirimetanil, ciprodinil, azoxistrobin, kresoxim-metil, metominostrobin, trifloxistrobina, picoxistrobin, (2E)-2-(metoxiimino)-2-[2-[(3E,5E,6E)-5-(metoxiimino)-4,6-dimetil-2,8-dioxa-3,7-diazanona-3,6-dien-1-il]fenil]-N-metilacetamida, dimoxistrobin, piraclostrobina, fluoxastrobin, 3-metoxi-2-[2-((((1-metil-3-(4'-clorofenil)-2-propeniliden)amino)oxi)-metil)fenil]propenoato de metilo, captan, captafol, folpet, fluazinam, mancozeb, maneb, zineb, polycarbamato, metiram, propineb, tiram, clorotalonil, fthalide, quintozeno, procimidona, iprodiona, vinclozolin, espiroxamina, diclofluanid, fludioxonil, fenpiclonil, metrafenona, fenpropidin, fenpropimorf, tridemorf, dodemorf, dimetomorf, flumorf, cimoxanil, fosetil-Al, tolclofos-metil, O,O-diisopropilfosforotioato de S-bencilo, S,S-difenilfosforoditioato de O-etilo, bifosfonato de etil aluminio, edifenfos, iprobenfos, flutolanil, 3,4-dicloro-2'-ciano-1,2-tiazol-5-carboxianilida, mepronil, zoxamid, tiadinil, carboxin, oxicarboxin, tifulzamida, furametpir, pentiopirad, boscalid, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metilpirazol-4-carboxamida, N-[2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridil]etil]- α,α,α -trifluoro-o-toluamida, mezcla de 2 isómeros *syn* 3-(difluorometil)-1-metil-N-[(1RS,4SR,9RS)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida y 2 isómeros *anti* 3-(difluorometil)-1-metil-N-[(1RS,4SR,9SR)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-

metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida, siltiofam, fenhexamid, quinoxifen, oxiclورو de cobre, hidróxido cúprico, sulfato de cobre, caldo bordelés, oxina cobre, tiofanato-metil, benomil, carbendazim, tiabendazol, piribencarb, dietofencarb, clorhidrato de propamocarb, iprovalicarb, [S-(R,S)]-3-[(N-isopropoxycarbonilvalinil)-amino]-3-(4-cloro-fenil)propanoato de metilo, bentiavalicarb-isopropil, polioxinas, validamicina, kasugamicina, iminoctadina, dodina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-dicloro-3-trifluorometilpiridina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-cloro-3-trifluorometil-5-metoxipiridina, 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-bromo-4-cloro-2-metoxipiridina y 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-cloro-2-metoxi-4-metilpiridina.

(3) La composición de acuerdo con el (2) precedente, en donde (b) el compuesto fungicida es al menos un miembro seleccionado del grupo integrado por ciproconazol, tebuconazol, N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil]imidazol-1-carboxamida, metconazol, epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol, tetraconazol, oxpoconazol fumarato, ciazofamid, mepanipirim, pirimetanil, ciprodinil, azoxistrobin, kresoxim-metil, trifloxistrobina, piraclostrobina, captan, folpet, fluazinam, mancozeb, clorotalonil, procimidona, iprodiona, espiroxamina, fludioxonil, metrafenona, fenpropidin, fenpropimorf, cimoxanil, fosetil-Al, flutolanil, fenhexamid, quinoxifen, oxiclورو de cobre, tiofanato-metil, piribencarb, polioxinas, iminoctadina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-dicloro-3-trifluorometilpiridina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-cloro-3-trifluorometil-5-metoxipiridina, 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-bromo-4-cloro-2-metoxipiridina y 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-cloro-2-metoxi-4-metilpiridina.

Ahora, se describirán Ejemplos de Ensayo de la presente invención, pero debería comprenderse que la presente invención no se encuentra limitada en modo alguno por los mismos. El No. de Compuesto en cada Ejemplo de Ensayo corresponde al No. de Compuesto que se muestra en la ejemplificación precedente del derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I).

EJEMPLO EXPERIMENTAL 1: Ensayo Sobre el Efecto Preventivo Contrael Oídio del Trigo

Se cultivó trigo (cultivar: Norin-61-go) en una maceta plástica que tenía un diámetro de 7,5 cm, y cuando éste alcanzó la etapa de hoja 1,5, se aplicó mediante una pistola atomizadora una solución química mixta que contenía los respectivos compuestos de ensayo ajustados a las concentraciones prescritas, en una cantidad de 10 ml por plántula. Luego de que se secó la solución química, se espolvorearon e inocularon conidias de Erysiphe graminis y se mantuvieron en una cámara de temperatura constante a 20°C. De 7 a 8 días después de la inoculación, se investigó el área de esporulación, y se obtuvo la relación del área enferma a la sección no tratada a través de la siguiente ecuación. Los resultados se muestran en las Tablas 1-1 a 1-101.

Relación área enferma a sección no tratada

= (a/b) ×100

- a: Área de esporulación promedio en la sección tratada
- b: Área de esporulación promedio en la sección no tratada

Además, el valor teórico se calculó a través de una fórmula de Colby y se muestra entre paréntesis () en las Tablas 1-1 a 1-101. Puesto que la relación área enferma a sección no tratada (valor experimental) es inferior al valor teórico, puede decirse que la composición de la presente invención tiene un efecto sinérgico.

TABLA 1-1

Concentración de ciproconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
0,5	0 (0,9)	0 (1,2)	0 (4,5)	60,0
0,125	0 (1,5)	0 (2,0)	0 (7,3)	97,5
0	1,5	2,0	7,5	□

TABLA 1-2

Concentración de ciproconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
0,5	0 (0,9)	0 (1,5)	0 (9,0)	60,0
0,25	0 (1,2)	0 (2,0)	0 (12,0)	80,0
0,125	0 (1,5)	0 (2,4)	0 (14,6)	97,5
0	1,5	2,5	15,0	□

TABLA 1-3

Concentración de ciproconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	125	63	0
0,5	0 (9,0)	0 (10,5)	60,0
0,25	0 (12,0)	0 (14,0)	80,0
0,125	0 (14,6)	0 (17,1)	97,5
0	15,0	17,5	□

TABLA 1-4

Concentración de ciproconazol(ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	250	63	0
0,5	0 (21,0)	3,0 (51,0)	60,0
0,25	0 (28,0)	5,0 (68,0)	80,0
0	35,0	85,0	□

45
34

TABLA 1-5

Concentración de tebuconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	125	31	0
1	0 (0,25)	0 (0,38)	5,0
0,25	0 (2,0)	0 (3,0)	40,0
0	5,0	7,5	□

TABLA 1-6

Concentración de tebuconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	125	63	0
1	0 (0,13)	0 (0,13)	5,0
0,5	0 (0,25)	0 (0,25)	10,0
0,25	0 (1,0)	0 (1,0)	40,0
0	2,5	2,5	□

TABLA 1-7

Concentración de tebuconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
1	0 (0,5)	0 (1,5)	2,0 (3,0)	5,0
0,5	0 (1,0)	0 (3,0)	2,0 (6,0)	10,0
0	10,0	30,0	60,0	□

TABLA 1-8

Concentración de tebuconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
1	0 (0,63)	0 (1,3)	0 (3,0)	5,0

42
3

0,5	0 (1,3)	0 (2,5)	2,0 (6,0)	10,0
0,25	0 (5,0)	2,0 (10,0)	5,0 (24,0)	40,0
0	12,5	25,0	60,0	□

TABLA 1-9

Concentración de epoxiconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	250	125	63	0
1	0 (0,02)	0 (0,11)	0 (0,24)	3,0
0,5	0 (0,13)	0 (0,76)	0 (1,7)	21,2
0,25	0 (0,36)	0 (2,2)	0 (4,8)	60,6
0	0,6	3,6	7,9	□

TABLA 1-10

Concentración de epoxiconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	250	125	63	0
1	0 (0,02)	0 (0,02)	0 (0,11)	3,0
0,5	0 (0,13)	0 (0,13)	0 (0,76)	21,2
0	0,6	0,6	3,6	□

TABLA 1-11

Concentración de epoxiconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	250	63	0
0,5	0 (1,9)	3,6 (4,5)	21,2
0,25	0 (5,5)	6,1 (12,8)	60,6
0	9,1	21,2	□

TABLA 1-12

Concentración de epoxiconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
1	0 (0,46)	0 (0,64)	0 (0,73)	3,0

4x
36

0,5	0 (3,2)	0 (4,5)	0 (5,1)	21,2
0,25	0 (9,2)	3,6 (12,8)	3,6 (14,7)	60,6
0	15,2	21,2	24,2	□

TABLA 1-13

Concentración de tetraconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
0,5	0 (0,79)	0 (1,1)	0 (3,9)	52,5
0,25	0 (0,86)	0 (1,2)	0 (4,3)	57,5
0,125	0 (0,90)	0 (1,2)	2,0 (4,5)	60,0
0	1,5	2,0	7,5	□

TABLA 1-14

Concentración de tetraconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
0,25	0 (0,86)	0 (1,4)	0 (8,6)	57,5
0,125	0 (0,90)	0 (1,5)	0 (9,0)	60,0
0	1,5	2,5	15,0	□

TABLA 1-15

Concentración de tetraconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
0,5	0 (6,6)	0 (7,9)	0 (9,2)	52,5
0,125	1,0 (7,5)	1,0 (9,0)	5,0 (10,5)	60,0
0	12,5	15,0	17,5	□

TABLA 1-16

Concentración de tetraconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
0,5	2,0 (18,4)	10,0 (31,5)	20,0 (44,6)	52,5

37⁹⁶

0,25	3,0 (20,1)	20,0 (34,5)	30,0 (48,9)	57,5
0,125	5,0 (21,0)	25,0 (36,0)	30,0 (51,0)	60,0
0	35,0	60,0	85,0	□

TABLA 1-17

Concentración de ciprodinil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
125	0 (0,33)	0 (2,1)	0 (4,1)	32,5
63	0 (0,70)	0 (4,6)	0 (8,8)	70,0
31	0 (0,75)	0 (4,9)	2,0 (9,4)	75,0
0	1,0	6,5	12,5	□

TABLA 1-18

Concentración de ciprodinil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
125	0 (0,16)	0 (0,81)	0 (2,6)	32,5
63	0 (0,35)	0 (1,8)	0 (5,6)	70,0
31	0 (0,38)	0 (1,9)	0 (6,0)	75,0
0	0,5	2,5	8,0	□

TABLA 1-19

Concentración de ciprodinil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 7 (ppm)			
	31	16	8	0
125	0 (1,3)	0 (8,1)	5,0 (9,8)	32,5
63	0 (2,8)	0 (17,5)	8,0 (21,0)	70,0
31	0 (3,0)	5,0 (18,8)	10,0 (22,5)	75,0
0	4,0	25,0	30,0	□

TABLA 1-20

Concentración de ciprodinil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
125	0 (5,7)	5,0 (19,5)	15,0 (22,8)	32,5

19
38

63	0 (12,3)	5,0 (42,0)	25,0 (49,0)	70,0
31	0 (13,1)	15,0 (45,0)	30,0 (52,5)	75,0
0	17,5	60,0	70,0	□

TABLA 1-21

Concentración de kresoxim-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	250	125	63	0
25	0 (0,01)	0 (0,06)	0 (0,14)	1,8
12,5	0 (0,03)	0 (0,18)	0 (0,39)	4,9
0	0,6	3,6	7,9	□

TABLA 1-22

Concentración de kresoxim-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	250	125	63	0
25	0 (0,01)	0 (0,01)	0 (0,06)	1,8
12,5	0 (0,03)	0 (0,03)	0 (0,18)	4,9
0	0,6	0,6	3,6	□

TABLA 1-23

Concentración de kresoxim-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
25	0 (0,16)	0 (0,27)	0 (0,38)	1,8
12,5	0 (0,45)	0 (0,74)	0 (1,0)	4,9
6,3	0 (0,56)	0 (0,93)	0 (1,3)	6,1
0	9,1	15,2	21,2	□

50
29

TABLA 1-24

Concentración de kresoxim-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
25	0 (0,03)	0 (0,03)	0 (0,03)	1,8
12,5	0 (0,09)	0 (0,09)	0 (0,09)	4,9
6,3	0 (0,11)	0 (0,11)	0 (0,11)	6,1
0	1,8	1,8	1,8	□

TABLA 1-25

Concentración de espiroxamina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	250	125	63	0
50	0 (0,04)	0 (0,22)	0 (0,48)	6,1
12,5	0 (0,58)	0 (3,5)	0 (7,7)	97,0
0	0,6	3,6	7,9	□

TABLA 1-26

Concentración de espiroxamina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	250	125	63	0
50	0 (0,04)	0 (0,04)	0 (0,22)	6,1
25	0 (0,09)	0 (0,09)	0 (0,55)	15,2
0	0,6	0,6	3,6	□

31
40

TABLA 1-27

Concentración de espiroxamina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
50	0 (0,56)	0 (0,93)	0 (1,3)	6,1
25	0 (1,4)	0 (2,3)	0 (3,2)	15,2
12,5	0 (8,8)	0 (14,7)	6,1 (20,6)	97,0
0	9,1	15,2	21,2	□

TABLA 1-28

Concentración de espiroxamina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
50	0 (0,93)	0 (1,3)	1,2 (1,5)	6,1
12,5	6,1 (14,7)	14,6 (20,6)	12,1 (23,5)	97,0
0	15,2	21,2	24,2	□

TABLA 1-29

Concentración de fludioxonil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
500	0 (0,85)	0 (5,5)	0 (10,6)	85,0
250	0 (0,90)	0 (5,9)	3,0 (11,3)	90,0
125	0 (0,95)	0 (6,2)	5,0 (11,9)	95,0
0	1,0	6,5	12,5	□

TABLA 1-30

Concentración de	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)
------------------	--

52
41

fludioxonil (ppm)	63	31	16	0
500	0 (0,43)	0 (2,1)	0 (6,8)	85,0
250	0 (0,45)	0 (2,3)	0 (7,2)	90,0
125	0 (0,48)	0 (2,4)	3,0 (7,6)	95,0
0	0,5	2,5	8,0	□

TABLA 1-31

Concentración de fludioxonil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 7 (ppm)			
	31	16	8	0
500	0 (3,4)	5,0 (21,3)	15,0 (25,5)	85,0
250	0 (3,6)	15,0 (22,5)	20,0 (27,0)	90,0
125	0 (3,8)	15,0 (23,8)	20,0 (28,5)	95,0
0	4,0	25,0	30,0	□

TABLA 1-32

Concentración de fludioxonil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
500	5,0 (14,9)	25,0 (51,0)	30,0 (59,5)	85,0
125	15,0 (16,6)	30,0 (57,0)	30,0 (66,5)	95,0
0	17,5	60,0	70,0	□

TABLA 1-33

Concentración de metrafenona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	125	63	31	0
0,03	0 (1,8)	0 (2,6)	0 (2,6)	35,0
0,015	0 (2,0)	0 (3,0)	0 (3,0)	40,0
0,0075	2,0 (5,0)	0 (7,5)	0 (7,5)	100
0	5,0	7,5	7,5	□

TABLA 1-34

Concentración de metrafenona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	125	63	31	0

53
42

0,03	0 (0,88)	0 (0,88)	0 (4,4)	35,0
0,015	0 (1,0)	0 (1,0)	0 (5,0)	40,0
0,0075	0 (2,5)	2,0 (2,5)	3,0 (12,5)	100
0	2,5	2,5	12,5	□

TABLA 1-35

Concentración de metrafenona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	125	63	0
0,03	7,0 (10,5)	20,0 (21,0)	35,0
0,0075	10,0 (30,0)	35,0 (60,0)	100
0	30,0	60,0	□

TABLA 1-36

Concentración de metrafenona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
0,03	0 (4,4)	3,0 (8,8)	15,0 (21,0)	35,0
0,015	0 (5,0)	10,0 (10,0)	20,0 (24,0)	40,0
0,0075	0 (12,5)	10,0 (25,0)	20,0 (60,0)	100
0	12,5	25,0	60,0	□

TABLA 1-37

Concentración de fenpropidin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
50	0 (0,02)	0 (0,02)	0 (0,08)	1,0
25	0 (0,03)	0 (0,04)	0 (0,15)	2,0
12,5	0 (0,41)	0 (0,55)	0 (2,1)	27,5
0	1,5	2,0	7,5	□

TABLA 1-38

Concentración de fenpropidin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0

54
43

50	0 (0,02)	0 (0,03)	0 (0,15)	1,0
25	0 (0,03)	0 (0,05)	0 (0,3)	2,0
12,5	0 (0,41)	0 (0,69)	0 (4,1)	27,5
0	1,5	2,5	15,0	□

TABLA 1-39

Concentración de fenpropidin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
50	0 (0,13)	0 (0,15)	0 (0,18)	1,0
25	0 (0,25)	0 (0,30)	0 (0,35)	2,0
12,5	0 (3,4)	0 (4,1)	0 (4,8□	27,5
0	12,5	15,0	17,5	□

TABLA 1-40

Concentración de fenpropidin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
50	0 (0,35)	0 (0,60)	0 (0,85□	1,0
25	0 (0,70)	0 (1,2)	0 (1,7)	2,0
12,5	0 (9,6)	0 (16,5)	0 (23,4)	27,5
0	35,0	60,0	85,0	□

TABLA 1-41

Concentración de fenpropimorf (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	250	125	63	0
25	0 (0,05)	0 (0,33)	0 (0,72)	9,1
12,5	0 (0,22)	0 (1,3)	0 (2,9)	36,4
0	0,6	3,6	7,9	□

55
44

TABLA 1-42

Concentración de fenpropimorf (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	250	125	0
25	0 (0,05)	0 (0,05)	9,1
12,5	0 (0,22)	0 (0,22)	36,4
0	0,6	0,6	□

TABLA 1-43

Concentración de fenpropimorf (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
25	0 (0,83)	0 (1,4)	0 (1,9)	9,1
12,5	0 (3,3)	0 (5,5)	0 (7,7)	36,4
0	9,1	15,2	21,2	□

TABLA 1-44

Concentración de fenpropimorf (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
25	0 (1,4)	0 (1,9)	0 (2,2)	9,1
12,5	0 (5,5)	0 (7,7)	0 (8,8)	36,4
0	15,2	21,2	24,2	□

TABLA 1-45

Concentración de fosetil-Al (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
1000	0 (3,9)	0 (4,9)	3,0 (12,2)	97,5
0	4,0	5,0	12,5	□

56
45

TABLA 1-46

Concentración de fosetil-Al (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	63	31	0
1000	2,0 (2,9)	10,0 (14,6)	97,5
0	3,0	15,0	□

TABLA 1-47

Concentración de fosetil-Al (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
500	0 (19,5)	0 (24,4)	20,0 (43,9)	97,5
0	20,0	25,0	45,0	□

TABLA 1-48

Concentración de fosetil-Al (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
1000	13,0 (39,0)	15,0 (48,8)	50,0 (87,8)	97,5
500	15,0 (39,0)	30,0 (48,8)	50,0 (87,8)	97,5
0	40,0	50,0	90,0	□

TABLA 1-49

Concentración de flutolanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
500	0 (0,3)	0 (0,38)	0 (0,94)	7,5
0	4,0	5,0	12,5	□

TABLA 1-50

Concentración de flutolanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	63	16	0

57
46

1000	0 (0,38)	3,0 (3,1)	12,5
0	3,0	25,0	□

TABLA 1-51

Concentración de flutolanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	250	125	0
1000	0 (2,5)	0 (3,1)	12,5
0	20,0	25,0	□

TABLA 1-52

Concentración de quinoxifen (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
0,25	0 (0,75)	0 (4,9)	0 (9,4)	75,0
0,125	0 (0,78)	0 (5,0)	8,0 (9,7)	77,5
0	1,0	6,5	12,5	□

TABLA 1-53

Concentración de quinoxifen (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	63	31	0
0,25	0 (0,38)	0 (1,9)	75,0
0,125	0 (0,39)	0 (1,9)	77,5
0	0,5	2,5	□

TABLA 1-54

Concentración de quinoxifen (ppm)	Concentración de Compuesto No. 7 (ppm)			
	31	16	8	0
0,25	0 (3,0)	0 (18,8)	20,0 (22,5)	75,0
0,06	0 (3,2)	15,0 (20,0)	29,0 (24,0)	80,0
0	4,0	25,0	30,0	□

58
47

TABLA 1-55

Concentración de quinoxifen (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
0,25	0 (13,1)	20,0 (45,0)	30,0 (52,5)	75,0
0,125	0 (13,6)	25,0 (46,5)	35,0 (54,3)	77,5
0,06	3,0 (14,0)	25,0 (48,0)	40,0 (56,0)	80,0
0	17,5	60,0	70,0	□

TABLA 1-56

Concentración de metconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)			
	500	250	125	0
0,03	10,0 (38,5)	10,0 (52,3)	10,0 (53,6)	55,0
0,015	40,0 (63,0)	40,0 (85,5)	60,0 (87,8)	90,0
0,0075	65,0 (66,5)	75,0 (90,3)	80,0 (92,6)	95,0
0	70,0	95,0	97,5	□

TABLA 1-57

Concentración de metconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
0,03	0 (6,9)	3,0 (9,6)	3,0 (11,0)	55,0
0,015	3,0 (11,3)	3,0 (15,8)	3,0 (18,0)	90,0
0,0075	5,0 (11,9)	5,0 (16,6)	5,0 (19,0)	95,0
0	12,5	17,5	20,0	□

TABLA 1-58

Concentración de metconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
0,015	10,0 (24,8)	5,0 (36,0)	8,0 (38,3)	90,0
0,0075	10,0 (26,1)	10,0 (38,0)	10,0 (40,4)	95,0
0	27,5	40,0	42,5	□

52
48

TABLA 1-59

Concentración de metconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
0,03	5,0 (35,8)	10,0 (49,5)	20,0 (52,3)	55,0
0,015	20,0 (58,5)	50,0 (81,0)	50,0 (85,5)	90,0
0,0075	40,0 (61,8)	55,0 (85,5)	65,0 (90,3)	95,0
0	65,0	90,0	95,0	□

TABLA 1-60

Concentración de metconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	250	125	0
0,03	30,0 (35,8)	45,0 (52,3)	55,0
0,015	30,0 (58,5)	60,0 (85,5)	90,0
0,0075	40,0 (61,8)	65,0 (90,3)	95,0
0	65,0	95,0	□

TABLA 1-61

Concentración de triciclazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)		
	250	125	0
500	20,0 (37,5)	25,0 (45,0)	50,0
50	15,0 (16,9)	15,0 (20,3)	22,5
0	75,0	90,0	□

TABLA 1-62

Concentración de triciclazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	63	16	0
500	0 (2,5)	5,0 (6,3)	50,0
0	5,0	12,5	□

60
49

TABLA 1-63

Concentración de triciclazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	31	16	0
500	5,0 (15,0)	0 (20,0)	50,0
50	5,0 (6,8)	5,0 (9,0)	22,5
0	30,0	40,0	□

TABLA 1-64

Concentración de triciclazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	125	63	0
500	10,0 (12,5)	5,0 (20,0)	50,0
50	5,0 (5,6)	0 (9,0)	22,5
0	25,0	40,0	□

TABLA 1-65

Concentración de triciclazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	125	63	0
500	5,0 (40,0)	5,0 (43,8)	50,0
0	80,0	87,5	□

TABLA 1-66

Concentración de dimoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)	
	250	0
5	3,0 (3,8)	5,0
0	75,0	□

50⁶⁷

TABLA 1-67

Concentración de dimoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
5	0 (0,25)	0 (0,50)	0 (0,63)	5,0
0	5,0	10,0	12,5	□

TABLA 1-68

Concentración de dimoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	63	31	0
5	0 (0,75)	0 (1,5)	5,0
0	15,0	30,0	□

TABLA 1-69

Concentración de dimoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	250	63	0
5	0 (1,0)	0 (2,0)	5,0
0	20,0	40,0	□

TABLA 1-70

Concentración de dimoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	250	125	0
5	0 (0,38)	3,0 (4,3)	5,0
0	7,5	85,0	□

TABLA 1-71

Concentración de azufre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)			
	500	250	125	0
500	5,0 (28,0)	5,0 (38,0)	25,0 (39,0)	40,0

51⁶²

50	55,0 (68,3)	60,0 (92,6)	65,0 (95,1)	97,5
0	70,0	95,0	97,5	□

TABLA 1-72

Concentración de azufre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
500	0 (5,0)	0 (7,0)	5,0 (8,0)	40,0
50	3,0 (12,2)	5,0 (17,1)	15,0 (19,5)	97,5
0	12,5	17,5	20,0	□

TABLA 1-73

Concentración de azufre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
500	0 (11,0)	0 (16,0)	1,0 (17,0)	40,0
50	10,0 (26,8)	15,0 (39,0)	30,0 (41,4)	97,5
0	27,5	40,0	42,5	□

TABLA 1-74

Concentración de azufre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
500	0 (26,0)	0 (36,0)	5,0 (38,0)	40,0
50	15,0 (63,4)	15,0 (87,8)	60,0 (92,6)	97,5
0	65,0	90,0	95,0	□

TABLA 1-75

Concentración de azufre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
500	3,0 (26,0)	3,0 (38,0)	5,0 (39,0)	40,0
50	10,0 (63,4)	10,0 (92,6)	10,0 (95,1)	97,5
0	65,0	95,0	97,5	□

63
57

TABLA 1-76

Concentración de kasugamicina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)			
	500	250	125	0
500	5,0 (38,5)	5,0 (52,3)	15,0 (53,6)	55,0
50	60,0 (68,3)	60,0 (92,6)	65,0 (95,1)	97,5
0	70,0	95,0	97,5	□

TABLA 1-77

Concentración de kasugamicina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
500	5,0 (6,9)	5,0 (9,6)	10,0 (11,0)	55,0
50	12,0 (12,2)	10,0 (17,1)	15,0 (19,5)	97,5
0	12,5	17,5	20,0	□

TABLA 1-78

Concentración de kasugamicina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
500	5,0 (15,1)	5,0 (22,0)	10,0 (23,4)	55,0
50	10,0 (26,8)	35,0 (39,0)	40,0 (41,4)	97,5
0	27,5	40,0	42,5	□

TABLA 1-79

Concentración de kasugamicina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
500	5,0 (35,8)	10,0 (49,5)	20,0 (52,3)	55,0
50	20,0 (63,4)	30,0 (87,8)	30,0 (92,6)	97,5

0	65,0	90,0	95,0	□
---	------	------	------	---

TABLA 1-80

Concentración de kasugamicina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
500	0 (35,8)	0 (52,3)	5,0 (53,6)	55,0
50	10,0 (63,4)	10,0 (92,6)	20,0 (95,1)	97,5
0	65,0	95,0	97,5	□

TABLA 1-81

Concentración de compuesto β (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)		
	250	125	0
100	5 (15)	5 (18)	20,0
10	70 (71,3)	60 (85,5)	95,0
0	75,0	90,0	□

TABLA 1-82

Concentración de compuesto β (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	63	0
100	0 (1,8)	35,0
0	5,0	□

TABLA 1-83

Concentración de compuesto β (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	31	16	0
100	5,0 (6,0)	5,0 (8,0)	20,0
10	5,0 (28,5)	0 (38,0)	95,0
0	30,0	40,0	□

63
84

TABLA 1-84

Concentración de compuesto β (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
10	15,0 (19,0)	15,0 (23,8)	30,0 (38,0)	95,0
0	20,0	25,0	40,0	□

TABLA 1-85

Concentración de compuesto β (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
100	0 (1,5)	3 (16,0)	0 (17,5)	20,0
10	5 (7,1)	10 (76,0)	5 (83,1)	95,0
0	7,5	80,0	87,5	□

TABLA 1-86

Concentración de compuesto A (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	63	31	16	0
0,25	0 (6,0)	1,0 (7,0)	3,0 (7,0)	40,0
0,125	1,0 (9,8)	3,0 (11,4)	5,0 (11,4)	65,0
0,063	1,0 (13,5)	3,0 (15,8)	7,0 (15,8)	90,0
0	15,0	17,5	17,5	□

TABLA 1-87

Concentración de compuesto A (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
0,125	5,0 (6,5)	8,0 (11,4)	15,0 (16,3)	65,0
0,063	5,0 (9,0)	10,0 (15,8)	15,0 (22,5)	90,0
0	10,0	17,5	25,0	□

66
23

TABLA 1-88

Concentración de compuesto A (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
0,125	7,0 (26,0)	10,0 (35,8)	10,0 (39,0)	65
0,063	8,0 (36,0)	20,0 (49,5)	25,0 (54,0)	90
0	40,0	55,0	60,0	□

TABLA 1-89

Concentración de compuesto A (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	125	0
0,25	10,0 (14,0)	40,0
0,125	10,0 (22,8)	65,0
0,063	15,0 (31,5)	90,0
0	35,0	□

TABLA 1-90

Concentración de compuesto B (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	63	31	0
0,5	3,0 (4,5)	0 (5,3)	30,0
0,25	3,0 (6,0)	0 (7,0)	40,0
0,125	3,0 (7,5)	5 (8,8)	50,0
0	15,0	17,5	□

TABLA 1-91

Concentración de compuesto B (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
0,5	0 (3,0)	2,0 (5,3)	5,0 (7,5)	30,0
0	10,0	17,5	25,0	□

TABLA 1-92

Concentración de compuesto B (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
0,25	10,0 (16,0)	10,0 (22,0)	20,0 (24,0)	40,0
0,125	10,0 (20,0)	20,0 (27,5)	25,0 (30,0)	50,0
0	40,0	55,0	60,0	□

TABLA 1-93

Concentración de compuesto B (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	250	125	63	0
0,5	2,0 (6,8)	3,0 (10,5)	5,0 (13,5)	30,0
0,25	3,0 (9,0)	5,0 (14,0)	15,0 (18,0)	40,0
0,125	3,0 (11,3)	10,0 (17,5)	20,0 (22,5)	50,0
0	22,5	35,0	45,0	□

TABLA 1-94

Concentración de compuesto C (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	63	31	0
0,5	0 (0,90)	0 (1,1)	6,0
0,25	0 (4,5)	3,0 (5,3)	30,0
0,125	0 (5,6)	5,0 (6,6)	37,5
0	15,0	17,5	□

TABLA 1-95

Concentración de compuesto C (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	63	31	16	0
0,5	0 (0,60)	0 (1,1)	0 (1,5)	6,0

54

0,25	0 (3,0)	0 (5,3)	3,0 (7,5)	30,0
0,125	3,0 (3,8)	5,0 (6,6)	5,0 (9,4)	37,5
0	10,0	17,5	25,0	□

TABLA 1-96

Concentración de compuesto C (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
0,5	0 (2,4)	0 (3,3)	0 (3,6)	6,0
0,125	10,0 (15,0)	13,0 (20,6)	15,0 (22,5)	37,5
0	40,0	55,0	60,0	□

TABLA 1-97

Concentración de compuesto C (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	125	63	0
0,5	0 (2,1)	0 (2,7)	6,0
0,25	0 (10,5)	8,0 (13,5)	30,0
0,125	5,0 (13,1)	10,0 (16,9)	37,5
0	35,0	45,0	□

TABLA 1-98

Concentración de compuesto D (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	125	63	0
0,25	0 (0,63)	0 (0,94)	12,5
0,125	0 (0,75)	0 (1,1)	15,0
0,06	0 (1,4)	2,0 (2,1)	27,5
0	5,0	7,5	□

69
56

TABLA 1-99

Concentración de compuesto D (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	125	31	0
0,25	0 (0,31)	0 (1,6)	12,5
0,125	0 (0,38)	0 (1,9)	15,0
0,06	0 (0,69)	2 (3,4)	27,5
0	2,5	12,5	□

TABLA 1-100

Concentración de compuesto D (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	250	125	63	0
0,25	0 (1,3)	3,0 (3,8)	3,0 (7,5)	12,5
0,06	2,0 (2,8)	3 (8,3)	10,0 (16,5)	27,5
0	10,0	30,0	60,0	□

TABLA 1-101

Concentración de compuesto D (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	250	63	0
0,25	0 (1,6)	5,0 (7,5)	12,5
0,125	0 (1,9)	5,0 (9,0)	15,0
0,06	0 (3,4)	8,0 (16,5)	27,5
0	12,5	60,0	□

EJEMPLO EXPERIMENTAL 2: Ensayo Sobre el Efecto Preventivo Contra el Oídio del Pepino

Se cultivó pepino (cultivar: Suyo) en una maceta plástica que tenía un diámetro de 7,5 cm, y cuando éste alcanzó la etapa de hoja 1,5, se aplicó mediante una pistola atomizadora una solución química mixta con los respectivos compuestos

de muestra regulados hasta las concentraciones prescritas, en una cantidad de 10 ml por plántula. Luego de que se secó la solución química, se roció e inoculó una suspensión de conidios de Sphaerotheca fuliginea y se mantuvo en una cámara de temperatura constante a 20°C. De 7 a 12 días después de la inoculación, se investigó el área de esporulación, y se obtuvo la relación del área enferma a la sección no tratada de la misma manera que en el Ejemplo Experimental 1. Los resultados se muestran en las Tablas 2-1 a 2-112.

Además, el valor teórico se calculó a través de una fórmula de Colby y se muestra entre paréntesis () en las Tablas 2-1 a 2-112. Puesto que la relación área enferma a sección no tratada (valor experimental) es inferior al valor teórico, puede decirse que la composición de la presente invención tiene un efecto sinérgico.

TABLA 2-1

Concentración de difenoconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	1	0
8	0 (0,59)	1,0 (2,5)	31,3
0	1,9	8,1	□

TABLA 2-2

Concentración de difenoconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	2	1	0
16	0 (0,18)	0 (1,5)	9,4
8	0 (0,59)	0 (4,9)	31,3
0	1,9	15,6	□

TABLA 2-3

Concentración de difenoconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	16	8	4	0
31	0 (0,25)	0 (0,25)	0 (0,66)	8,1

21
60

16	0 (0,29)	0 (0,29)	0 (0,76)	9,4
0	3,1	3,1	8,1	□

TABLA 2-4

Concentración de difenoconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
31	0 (0,05)	0 (0,15)	0 (0,51)	8,1
16	0 (0,06)	0 (0,18)	0 (0,59)	9,4
8	0 (0,19)	0 (0,59)	0 (2,0)	31,3
0	0,6	1,9	6,3	□

TABLA 2-5

Concentración de ciazofamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	2	0
125	1,0 (1,4)	57,5
63	1,0 (2,0)	80,0
0	7,5	□

TABLA 2-6

Concentración de ciazofamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)	
	2	0
125	0 (0,29)	57,5
0	0,5	□

TABLA 2-7

Concentración de ciazofamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	8	4	2	0
125	5,0 (23,0)	8,0 (20,1)	15,0 (25,9)	57,5

22
6/

31	10,0 (32,0)	10,0 (28,0)	15,0 (36,0)	80,0
0	40,0	35,0	45,0	□

TABLA 2-8

Concentración de ciazofamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	8	4	0
63	1,0 (2,8)	2,0 (3,5)	70,0
31	0 (3,4)	2,0 (4,3)	85,0
0	4,0	5,0	□

TABLA 2-9

Concentración de mepanipirim (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	2	0
125	0 (0,013)	0 (0,038)	0,5
63	0 (0,013)	0 (0,038)	0,5
31	0 (0,25)	0 (0,75)	10,0
0	2,5	7,5	□

TABLA 2-10

Concentración de mepanipirim (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	2	0
125	0 (0,0025)	0 (0,015)	0,5
63	0 (0,0025)	0 (0,015)	0,5
31	0 (0,05)	0 (0,3)	10,0
0	0,5	3,0	□

TABLA 2-11

23
62

Concentración de mepanipirim (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	4	2	0
125	0 (0,18)	0 (0,23)	0,5
63	0 (0,18)	0 (0,23)	0,5
0	35,0	45,0	□

TABLA 2-12

Concentración de mepanipirim (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	8	4	2	0
125	0 (0,02)	0 (0,03)	0 (0,03)	0,5
31	0 (1,6)	0 (2,0)	0 (2,6)	40,0
0	4,0	5,0	6,5	□

TABLA 2-13

Concentración de azoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	4	0
125	0 (0,88)	35,0
63	0 (0,88)	35,0
31	0 (0,94)	37,5
0	2,5	□

TABLA 2-14

Concentración de azoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	2	0
63	0 (0,18)	0 (1,1)	35,0
31	0 (0,19)	0 (1,1)	37,5
0	0,5	3,0	□

TABLA 2-15

Concentración de azoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	4	0
125	12,0 (12,3)	35,0
63	12,0 (12,3)	35,0
31	13,0 (13,1)	37,5
0	35,0	□

TABLA 2-16

Concentración de azoxistrobin (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	8	4	2	0
63	0 (2,2)	0 (2,8)	3,0 (3,6)	55,0
31	1,0 (2,2)	1,0 (2,8)	3,0 (3,6)	55,0
0	4,0	5,0	6,5	□

TABLA 2-17

Concentración de folpet (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	1	0
500	0 (4,1)	6,3 (12,7)	81,3
125	1,3 (4,2)	10,0 (13,2)	84,4
0	5,0	15,6	□

TABLA 2-18

Concentración de folpet (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	1	0
500	0 (3,1)	10,0 (12,7)	81,3
250	1,3 (3,2)	10,0 (13,2)	84,4
0	3,8	15,6	□

73
64

TABLA 2-19

Concentración de folpet (ppm)	Concentración de Compuesto No. 7 (ppm)		
	2	1	0
250	12,5 (63,3)	18,8 (68,6)	84,4
0	75,0	81,3	□

TABLA 2-20

Concentración de folpet (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	4	1	0
500	0 (1,7)	0 (12,7)	81,3
250	0 (1,8)	0 (13,2)	84,4
125	0 (1,8)	0 (13,2)	84,4
0	2,1	15,6	□

TABLA 2-21

Concentración de fluazinam (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	2	0
500	0 (0,08)	0 (0,10)	2,0
250	0 (0,16)	0 (0,20)	4,0
125	0 (0,70)	0 (0,88)	17,5
0	4,0	5,0	□

TABLA 2-22

Concentración de fluazinam (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (0,02)	0 (0,08)	0 (0,25)	2,0
250	0 (0,04)	0 (0,16)	0 (0,50)	4,0
0	1,0	4,0	12,5	□

76
65

TABLA 2-23

Concentración de fluazinam (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	16	8	4	0
500	0 (0,11)	0 (0,13)	0 (0,20)	2,0
250	0 (0,22)	0 (0,26)	0 (0,40)	4,0
0	5,5	6,5	10,0	□

TABLA 2-24

Concentración de fluazinam (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
250	0 (0,04)	0 (0,16)	0 (0,30)	4,0
125	0 (0,18)	0 (0,70)	0 (1,3)	17,5
0	1,0	4,0	7,5	□

TABLA 2-25

Concentración de mancozeb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (0,78)	0 (1,3)	0 (2,4)	15,6
0	5,0	8,1	15,6	□

TABLA 2-26

Concentración de mancozeb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	2	0
125	1,3 (1,9)	2,5 (2,5)	50,0
0	3,8	5,0	□

TABLA 2-27

Concentración de mancozeb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 7 (ppm)			
	4	2	1	0

27
66

500	12,5 (17,6)	18,8 (23,5)	18,8 (25,4)	31,3
0	56,3	75,0	81,3	□

TABLA 2-28

Concentración de mancozeb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (0,48)	0 (0,59)	0 (2,4)	15,6
250	0 (0,97)	0 (1,2)	0 (4,9)	31,3
125	0 (1,6)	0 (1,9)	0 (7,8)	50,0
0	3,1	3,8	15,6	□

TABLA 2-29

Concentración de clorotalonil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	2	0
4	1,0 (1,9)	3,0 (5,8)	77,5
0	2,5	7,5	□

TABLA 2-30

Concentración de clorotalonil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	2	0
8	0 (0,23)	0 (1,4)	45,0
0	0,5	3,0	□

TABLA 2-31

Concentración de clorotalonil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	8	0
16	15,0 (15,0)	37,5

67²⁰

8	15,0 (18,0)	45,0
4	20,0 (31,0)	77,5
0	40,0	□

TABLA 2-32

Concentración de clorotalonil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	8	2	0
8	1,0 (2,2)	1,0 (3,6)	55,0
0	4,0	6,5	□

TABLA 2-33

Concentración de procimidona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	1	0
250	10,0 (12,4)	82,5
125	10,0 (12,8)	85,0
0	15,0	□

TABLA 2-34

Concentración de procimidona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	8	2	0
500	0 (1,8)	1,0 (3,2)	70,0
0	2,5	4,5	□

TABLA 2-35

Concentración de procimidona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	8	4	0
125	3,0 (4,3)	10,0 (29,8)	85,0

29
68

0	5,0	35,0	☐
---	-----	------	--------------------------

TABLA 2-36

Concentración de procimidona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	4	2	0
500	0 (0,35)	0 (0,35)	70,0
250	0 (0,41)	0 (0,41)	82,5
125	0 (0,43)	0 (0,43)	85,0
0	0,5	0,5	☐

TABLA 2-37

Concentración de iprodiona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	2	0
500	0 (0,03)	0 (0,07)	45,0
0	1,5	3,5	☐

TABLA 2-38

Concentración de iprodiona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	1	0
500	0 (1,1)	0 (2,3)	45,0
250	0 (1,1)	0 (2,3)	45,0
0	2,5	5,0	☐

TABLA 2-39

Concentración de iprodiona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	8	4	0
500	2,0 (2,3)	3,0 (15,8)	45,0

80
61

0	5,0	35,0	☐
---	-----	------	--------------------------

TABLA 2-40

Concentración de iprodivona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	4	2	0
500	0 (0,23)	0 (0,23)	45,0
250	0 (0,23)	0 (0,23)	45,0
125	0 (0,30)	0 (0,30)	60,0
0	0,5	0,5	☐

TABLA 2-41

Concentración de cimoxanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (0,47)	0 (0,76)	0 (1,5)	9,4
250	0 (1,3)	0 (2,0)	0 (3,9)	25,0
125	0 (3,1)	0 (5,1)	0 (9,8)	62,5
0	5,0	8,1	15,6	☐

TABLA 2-42

Concentración de cimoxanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	2	1	0
125	0 (3,3)	0 (9,8)	62,5
0	5,0	15,63	☐

TABLA 2-43

Concentración de cimoxanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (5,3)	0 (7,0)	3,8 (7,6)	9,4
250	0 (14,1)	3,8 (18,8)	6,3 (20,3)	25,0

81
70

125	0 (35,2)	3,8 (46,9)	18,8 (50,8)	62,5
0	56,3	75,0	81,3	□

TABLA 2-44

Concentración de cimoxanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (0,29)	0 (0,35)	0 (1,5)	9,4
250	0 (0,78)	0 (0,94)	0 (3,9)	25,0
125	0 (2,0)	0 (2,3)	0 (9,8)	62,5
0	3,1	3,8	15,6	□

TABLA 2-45

Concentración de fenhexamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	2	0
500	0 (0,03)	0 (0,07)	50,0
125	0 (0,26)	0 (0,61)	52,5
0	1,5	3,5	□

TABLA 2-46

Concentración de fenhexamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (1,3)	0 (2,3)	0 (2,5)	50,0
125	0 (1,3)	0 (2,4)	1,0 (2,6)	52,5
0	2,5	4,5	5,0	□

TABLA 2-47

Concentración de fenhexamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	16	8	0
250	0 (2,1)	0 (2,6)	52,5

82
7/1

0	4,0	5,0	☐
---	-----	-----	--------------------------

TABLA 2-48

Concentración de fenhexamid (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	4	1	0
250	0 (0,26)	0 (2,1)	52,5
125	0 (0,26)	1,0 (2,1)	52,5
0	0,5	4,0	☐

TABLA 2-49

Concentración de oxicloruro de cobre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	4	0
1000	0 (0,39)	20,7
500	0 (0,42)	21,9
250	0 (0,48)	25,0
0	1,9	☐

TABLA 2-50

Concentración de oxicloruro de cobre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	2	1	0
1000	0 (0,39)	0 (3,2)	20,6
250	0 (0,48)	0 (3,9)	25,0
0	1,9	15,6	☐

TABLA 2-51

Concentración de oxicloruro de cobre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	16	0

87
32

1000	0 (0,64)	20,6
500	0 (0,68)	21,9
0	3,1	□

TABLA 2-52

Concentración de oxicloruro de cobre (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	4	0
1000	0 (0,12)	20,6
500	0 (0,13)	21,9
250	0 (0,15)	25,0
0	0,6	□

TABLA 2-53

Concentración de tiofanato-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
125	23,0 (26,0)	25,0 (32,5)	50,0 (58,5)	65,0
63	25,0 (30,0)	30,0 (37,5)	60,0 (67,5)	75,0
0	40,0	50,0	90,0	□

TABLA 2-54

Concentración de tiofanato-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	2	0
125	8,0 (13,0)	65,0
63	12,0 (15,0)	75,0
0	20,0	□

TABLA 2-55

84
23

Concentración de polioxinas (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	4	0
250	0 (7,0)	35,0
125	5,0 (8,0)	40,0
0	20,0	□

TABLA 2-56

Concentración de polioxinas (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
250	7,0 (14,0)	15,0 (17,5)	30,0 (31,5)	35,0
0	40,0	50,0	90,0	□

TABLA 2-57

Concentración de polioxinas (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	16	8	0
250	8,0 (10,5)	10,0 (14,0)	35,0
0	30,0	40,0	□

TABLA 2-58

Concentración de iminoctadina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
16	0 (6,0)	3,0 (7,5)	10,0 (13,5)	30,0
8	0 (9,0)	5,0 (11,3)	18,0 (20,3)	45,0
4	0 (13,0)	8,0 (16,3)	20,0 (29,3)	65,0
0	20,0	25,0	45,0	□

TABLA 2-59

Concentración de iminoctadina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0

85
24

16	8,0 (12,0)	10,0 (15,0)	10,0 (27,0)	30,0
8	12,0 (18,0)	15,0 (22,0)	30,0 (40,5)	45,0
0	40,0	50,0	90,0	□

TABLA 2-60

Concentración de iminotadina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	16	8	4	0
16	1,0 (9,0)	4,0 (12,0)	4,0 (13,5)	30,0
8	3,0 (13,5)	5,0 (18,0)	5,0 (20,3)	45,0
0	30,0	40,0	45,0	□

TABLA 2-61

Concentración de iminotadina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
16	0 (3,0)	1,0 (6,0)	2,0 (7,5)	30,0
8	0 (4,5)	7,0 (9,0)	8,0 (11,3)	45,0
4	0 (6,5)	9,0 (13,0)	10,0 (16,3)	65,0
0	10,0	20,0	25,0	□

TABLA 2-62

Concentración de triflumizol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)			
	8	4	2	0
12	14 (15,8)	20 (35)	25 (49)	70
3	15 (19,1)	30 (42,5)	40 (59,5)	85
0	22,5	50,0	70,0	□

TABLA 2-63

Concentración de triflumizol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
12	5,0 (5,3)	0 (10,5)	0 (35,0)	70,0
3	0 (6,4)	0 (12,8)	10,0 (42,5)	85,0
0	7,5	15,0	50,0	□

TABLA 2-64

Concentración de triflumizol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
12	0 (1,1)	0 (21,0)	4,0 (45,5)	70,0
3	0 (1,3)	4,0 (25,5)	5,0 (55,3)	85,0
0	1,5	30,0	65,0	□

TABLA 2-65

Concentración de triflumizol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	8	4	0
12	6 (7,0)	10 (24,5)	70,0
3	7 (8,5)	27 (29,8)	85,0
0	10,0	35,0	□

TABLA 2-66

Concentración de triflumizol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
12	0 (4,6)	1,0 (5,3)	1,0 (21,0)	70,0
3	0 (5,5)	1,0 (6,4)	3 (25,5)	85,0
0	6,5	7,5	30,0	□

TABLA 2-67

Concentración de hexaconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)		
	8	4	0
8	0 (7,5)	0 (24,4)	75,0
4	0 (8,5)	5,0 (27,6)	85,0
2	0 (9,5)	25,0 (30,9)	95,0
0	10,0	32,5	□

TABLA 2-68

Concentración de hexaconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
8	0 (1,9)	0 (18,8)	0 (45,0)	75,0
4	0 (2,1)	0 (21,3)	5,0 (51,0)	85,0
2	0 (2,4)	0 (23,8)	5,0 (57,0)	95,0
0	2,5	25,0	60,0	□

TABLA 2-69

Concentración de hexaconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
8	0 (3,8)	0 (5,6)	0 (16,9)	75,0
4	0 (4,3)	0 (6,4)	0 (19,1)	85,0
2	0 (4,8)	0 (7,1)	0 (21,4)	95,0
0	5,0	7,5	22,5	□

TABLA 2-70

Concentración de hexaconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	16	8	0
8	0 (1,9)	0 (6,8)	75,0
4	0 (2,1)	0 (7,7)	85,0
2	0 (2,4)	0 (8,6)	95,0
0	2,5	9,0	□

TABLA 2-71

Concentración de hexaconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
8	0 (1,9)	0 (7,5)	0 (41,3)	75,0
4	0 (2,1)	0 (8,5)	0 (46,8)	85,0

2	0 (2,4)	0 (9,5)	5,0 (52,3)	95,0
0	2,5	10,0	55,0	□

TABLA 2-72

Concentración de himexazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
100	25,0 (38,0)	30,0 (42,8)	30,0 (71,3)	95,0
0	40,0	45,0	75,0	□

TABLA 2-73

Concentración de himexazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
100	15,0 (23,8)	25,0 (61,8)	30,0 (76,0)	95,0
0	25,0	65,0	80,0	□

TABLA 2-74

Concentración de himexazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	8	4	0
100	50,0 (52,3)	60,0 (66,5)	95,0
0	55,0	70,0	□

TABLA 2-75

Concentración de himexazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	4	0
100	0 (6,2)	95,0
0	6,5	□

TABLA 2-76

Handwritten signature or mark in the top right corner.

Concentración de pirimetanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	1	0
25	15,0 (36,0)	60,0 (67,5)	90,0
0	40,0	75,0	□

TABLA 2-77

Concentración de pirimetanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)	
	1	0
25	50,0 (72,0)	90,0
0	80,0	□

TABLA 2-78

Concentración de pirimetanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	16	8	4	0
25	10,0 (15,8)	40,0 (49,5)	60,0 (63,0)	90,0
0	17,5	55,0	70,0	□

TABLA 2-79

Concentración de pirimetanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
25	0 (5,9)	3,0 (13,5)	20,0 (40,5)	90,0
0	6,5	15,0	45,0	□

TABLA 2-80

Concentración de trifloxistrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)			
	8	4	2	0
200	0 (11,3)	3,0 (25,0)	15,0 (35,0)	50,0
4	5,0 (19,1)	20,0 (42,5)	30,0 (59,5)	85,0
0	22,5	50,0	70,0	□

90
46

TABLA 2-81

Concentración de trifloxistrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
200	0 (3,8)	0 (7,5)	20,0 (25,0)	50,0
4	0 (6,4)	1,0 (12,8)	21,0 (42,5)	85,0
0	7,5	15,0	50,0	□

TABLA 2-82

Concentración de trifloxistrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
200	0 (0,75)	1,0 (15,0)	20,0 (32,5)	50,0
4	0 (1,3)	10,0 (25,5)	20,0 (55,3)	85,0
0	1,5	30,0	65,0	□

TABLA 2-83

Concentración de trifloxistrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	2	1	0
4	7,0 (8,5)	27,0 (29,8)	85,0
0	10,0	35,0	□

TABLA 2-84

Concentración de trifloxistrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
200	0 (3,3)	3,0 (3,8)	5,0 (15,0)	50,0
4	0 (5,5)	3,0 (6,4)	20,0 (25,5)	85,0
0	6,5	7,5	30,0	□

TABLA 2-85

Concentración de piraclostrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	1	0
100	70,0 (75,0)	100
0	75,0	□

TABLA 2-86

Concentración de piraclostrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
100	10,0 (25,0)	50,0 (65,0)	50,0 (80,0)	100
0	25,0	65,0	80,0	□

TABLA 2-87

Concentración de piraclostrobina (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	1	0
100	5,0 (45,0)	100
0	45,0	□

TABLA 2-88

Concentración de bicarbonato de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)	
	2	0
1000	0 (2,0)	20,0
0	10,0	□

TABLA 2-89

Concentración de bicarbonato de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	2	0

1000	0 (1,5)	20,0
100	0 (1,9)	25,0
0	7,5	□

TABLA 2-90

Concentración de bicarbonato de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)	
	2	0
100	0 (0,63)	25,0
0	2,5	□

TABLA 2-91

Concentración de bicarbonato de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	16	0
100	0 (1,6)	25,0
0	6,5	□

TABLA 2-92

Concentración de bicarbonato de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
100	0 (2,5)	0 (3,1)	5,0 (5,6)	25,0
0	10,0	12,5	22,5	□

TABLA 2-93

Concentración de meptildinocap (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)			
	8	4	2	0
3	0 (0,40)	0 (0,29)	0 (0,25)	2,5
0	16,0	11,5	10,0	□

TABLA 2-94

93
82

Concentración de meptildinocap (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	2	1	0
3	0 (0,19)	0 (0,13)	2,5
0	7,5	5,0	□

TABLA 2-95

Concentración de meptildinocap (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	1	0
3	0 (0,06)	0 (0,25)	2,5
0	2,5	10,0	□

TABLA 2-96

Concentración de meptildinocap (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	8	0
3	0 (0,19)	2,5
0	7,5	□

TABLA 2-97

Concentración de meptildinocap (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	4	1	0
3	0 (0,25)	0 (0,56)	2,5
0	10,0	22,5	□

TABLA 2-98

Concentración de dimetomorf (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)
-----------------------------------	--

94
13

	2	1	0
500	50,0 (61,8)	70,0 (76,0)	95,0
0	65,0	80,0	□

TABLA 2-99

Concentración de fosfito de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)			
	8	4	2	0
500	15,0 (18,0)	20,0 (40,0)	30,0 (56,0)	80,0
0	22,5	50,0	70,0	□

TABLA 2-100

Concentración de fosfito de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
500	0 (6,0)	4,0 (12,0)	30,0 (40,0)	80,0
100	0 (6,4)	5,0 (12,8)	40,0 (42,5)	85,0
0	7,5	15,0	50,0	□

TABLA 2-101

Concentración de fosfito de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	2	1	0
500	14,0 (24,0)	30,0 (52,0)	80,0
100	15,0 (25,5)	40,0 (55,3)	85,0
0	30,0	65,0	□

TABLA 2-102

Concentración de fosfito de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	4	0
500	7,0 (8,0)	80,0

95
AS

100	8,0 (8,5)	85,0
0	10,0	□

TABLA 2-103

Concentración de fosfito de potasio (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	4	0
500	0 (5,2)	80,0
100	5,0 (5,5)	85,0
0	6,5	□

TABLA 2-104

Concentración de tolclofos-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)			
	4	2	1	0
100	10,0 (32,0)	15,0 (36,0)	20,0 (60,0)	80,0
0	40,0	45,0	75,0	□

TABLA 2-105

Concentración de tolclofos-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)			
	4	2	1	0
100	0 (20,0)	5,0 (52,0)	30,0 (64,0)	80,0
0	25,0	65,0	80,0	□

TABLA 2-106

Concentración de tolclofos-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)			
	16	8	4	0
100	0 (14,0)	10,0 (44,0)	30,0 (56,0)	80,0
0	17,5	55,0	70,0	□

96
851

TABLA 2-107

Concentración de tolclofos-metil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
100	0 (5,2)	5,0 (12,0)	10,0 (36,0)	80,0
0	6,5	15,0	45,0	□

TABLA 2-108

Concentración de clorhidrato de propamocarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)		
	8	4	0
100	0 (9,5)	0 (30,9)	95,0
10	0 (9,5)	10,0 (30,9)	95,0
0	10,0	32,5	□

TABLA 2-109

Concentración de clorhidrato de propamocarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	4	2	0
1000	0 (2,3)	5,0 (23,1)	92,5
100	0 (2,4)	10,0 (23,8)	95,0
10	0 (2,4)	10,0 (23,8)	95,0
0	2,5	25,0	□

TABLA 2-110

Concentración de clorhidrato de propamocarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	4	2	0
1000	0 (4,6)	0 (6,9)	92,5
100	0 (4,8)	0 (7,1)	95,0

97
Ab

10	0 (4,8)	0 (7,1)	95,0
0	5,0	7,5	□

TABLA 2-111

Concentración de clorhidrato de propamocarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	16	4	0
1000	0 (2,3)	2,0 (11,6)	92,5
100	0 (2,4)	5,0 (11,9)	95,0
10	2,0 (2,4)	5,0 (11,9)	95,0
0	2,5	12,5	□

TABLA 2-112

Concentración de clorhidrato de propamocarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)			
	4	2	1	0
1000	0 (2,3)	0 (9,3)	5,0 (50,9)	92,5
100	0 (2,4)	0 (9,5)	10,0 (52,3)	95,0
10	0 (2,4)	0 (9,5)	10,0 (52,3)	95,0
0	2,5	10,0	55,0	□

EJEMPLO EXPERIMENTAL3: Ensayo Sobre el Efecto Preventivo contra la Mancha de la Gluma del Trigo

Se cultivó trigo (cultivar: Norin-61-go) en una maceta plástica que tenía un diámetro de 7,5 cm, y cuando éste alcanzó la etapa de hoja 1,5, se aplicó mediante una pistola atomizadora una solución química mixta con los respectivos compuestos de muestra regulados hasta las concentraciones prescritas, en una cantidad de 10 ml por plántula. Luego de secarse la solución química, se roció e inoculó una suspensión de conidios de Septoria nodorum y se mantuvo a 20°C durante 7 días (durante los primeros 3 días se mantuvo bajo condición de elevada humedad). Luego de ello, se investigó el área de las lesiones, y se obtuvo la relación del área enferma

90
X

a la sección no tratada por la siguiente ecuación. Los resultados se muestran en las Tablas 3-1 a 3-14.

Relación área enferma a sección no tratada
= (a/b) ×100

- a: Área promedio de lesiones en la sección tratada
- b: Área promedio de lesiones en la sección no tratada

Además, el valor teórico se calculó por una fórmula de Colby y se muestra entre paréntesis () en las Tablas 3-1 a 3-14. Puesto que la relación del área enferma a la sección no tratada (valor experimental) es inferior al valor teórico, puede decirse que la composición de la presente invención tiene un efecto sinérgico.

TABLA 3-1

Concentración de miclobutanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)		
	50	12,5	0
20	0 (12,3)	5,0 (17,5)	35,0
5	7,0 (21,0)	10,0 (30,0)	60,0
0	35,0	50,0	□

TABLA 3-2

Concentración de miclobutanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	50	12,5	0
20	0 (7,0)	7,0 (12,3)	35,0
5	7,0 (12,0)	7,0 (21,0)	60,0
0	20,0	35,0	□

TABLA 3-3

Concentración de miclobutanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	50	12,5	0

99
A6

20	5,0 (7,0)	7,0 (10,5)	35,0
0	20,0	30,0	□

TABLA 3-4

Concentración de microbutanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	50	12,5	0
20	0 (7,0)	2,0 (12,3)	35,0
5	2,0 (12,0)	8,0 (21,0)	60,0
0	20,0	35,0	□

TABLA 3-5

Concentración de microbutanil (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	50	12,5	0
20	2,0 (8,8)	5,0 (17,5)	35,0
5	3,0 (15,0)	10,0 (30,0)	60,0
0	25,0	50,0	□

TABLA 3-6

Concentración de procloraz (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	50	12,5	0
20	0 (3,0)	0 (5,3)	15,0
5	0 (8,0)	0 (14,0)	40,0
0	20,0	35,0	□

TABLA 3-7

Concentración de procloraz (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	50	12,5	0

100
86

20	0 (3,0)	0 (4,5)	15,0
5	5,0 (8,0)	10,0 (12,0)	40,0
0	20,0	30,0	□

TABLA 3-8

Concentración de procloraz (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	50	12,5	0
20	0 (3,0)	2,0 (5,3)	15,0
5	7,0 (8,0)	13,0 (14,0)	40,0
0	20,0	35,0	□

TABLA 3-9

Concentración de procloraz (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	50	12,5	0
20	0 (3,8)	7,0 (7,5)	15,0
5	3,0 (10,0)	15,0 (20,0)	40,0
0	25,0	50,0	□

TABLA 3-10

Concentración de protioconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)		
	50	12,5	0
10	0 (10,5)	0 (15,0)	30,0
2,5	9,0 (14,0)	10,0 (20,0)	40,0
0	35,0	50,0	□

TABLA 3-11

Concentración de protioconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)
--------------------------------------	--

101
90

	50	12,5	0
10	0 (6,0)	3,0 (10,5)	30,0
2,5	3,0 (8,0)	10,0 (14,0)	40,0
0	20,0	35,0	□

TABLA 3-12

Concentración de protioconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	50	12,5	0
10	0 (6,0)	7,0 (9,0)	30,0
2,5	5,0 (8,0)	10,0 (12,0)	40,0
0	20,0	30,0	□

TABLA 3-13

Concentración de protioconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)		
	50	12,5	0
10	0 (6,0)	0 (10,5)	30,0
2,5	3,0 (8,0)	13,0 (14,0)	40,0
0	20,0	35,0	□

TABLA 3-14

Concentración de protioconazol (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	50	12,5	0
10	0 (7,5)	2,0 (15,0)	30,0
2,5	0 (10,0)	2,0 (20,0)	40,0
0	25,0	50,0	□

EJEMPLO EXPERIMENTAL 4: Ensayo Sobre el Efecto Preventivo contra el Moho Gris del Frijol Rojo

Se cultivó frijol rojo (cultivar: Taisyou Kintoki) en una maceta plástica que tenía un diámetro de 12,0 cm, y cuando éste alcanzó la etapa de hoja 2,5, se aplicó mediante una pistola atomizadora una solución química mixta con los respectivos compuestos de ensayo regulados hasta las concentraciones prescritas, en una cantidad de 10 ml por plántula. Después de secarse la solución química, se cortó la hoja, y se colocó sobre la hoja un disco de papel de filtro (de 8 mm de diámetro). Luego, sobre ello, se dejaron gotear y se inocularon 120 µl de una suspensión de esporas de Botrytis cinerea (1,0×10⁶ esporas/ml) . El sistema se mantuvo bajo condición de humedad a 20°C durante tres días, luego de lo cual se investigó el área de las lesiones, y se obtuvo la relación del área enferma a la sección no tratada de la misma manera que en el Ejemplo Experimental 3. Los resultados se muestran en las Tablas 4-1 a 4-19.

Además, el valor teórico se calculó por una fórmula de Colby y se muestra entre paréntesis () en las Tablas 4-1 a 4-19. Puesto que la relación del área enferma a la sección no tratada (valor experimental) es inferior al valor teórico, puede decirse que la composición de la presente invención tiene un efecto sinérgico.

TABLA 4-1

Concentración de Compuesto α (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)	
	4	0
8	0 (9,8)	15,0
0	65,0	□

TABLA 4-2

Concentración de Compuesto α (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)	
	4	0

153
92

8	0 (11,1)	15,0
0	74,0	□

TABLA 4-3

Concentración de Compuesto α (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	4	0
4	0 (6,5)	43,0
0	15,0	□

TABLA 4-4

Concentración de Compuesto α (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	4	0
8	0 (10,5)	15,0
4	22,0 (30,1)	43,0
0	70,0	□

TABLA 4-5

Concentración de piribencarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)	
	4	0
8	15,0 (42,3)	65,0
4	35,0 (45,5)	70,0
0	65,0	□

TABLA 4-6

Concentración de piribencarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	4	0

03/12/24

8	0 (45,5)	65,0
4	35,0 (49,0)	70,0
0	70,0	□

TABLA 4-7

Concentración de piribencarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)	
	4	0
8	0 (48,1)	65,0
4	0 (51,8)	70,0
0	74,0	□

TABLA 4-8

Concentración de piribencarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	4	0
4	0 (10,5)	70,0
0	15,0	□

TABLA 4-9

Concentración de piribencarb (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	4	0
8	0 (45,5)	65,0
4	0 (49,0)	70,0
0	70,0	□

TABLA 4-10

Concentración de ciflufenamida (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	8	0
10	38,0 (56,4)	87,3

97
105

0	64,6	□
---	------	---

TABLA 4-11

Concentración de ciflufenamida (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	8	4	0
100	22,8 (61,5)	48,1 (68,7)	82,3
0	74,7	83,5	□

TABLA 4-12

Concentración de ciflufenamida (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	4	0
100	75,9 (81,2)	82,3
10	70,9 (86,2)	87,3
0	98,7	□

TABLA 4-13

Concentración de proquinazida (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	8	0
100	55,7 (59,7)	92,4
10	55,7 (62,2)	96,2
0	64,6	□

TABLA 4-14

Concentración de proquinazida (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	8	4	0
100	55,7 (69,0)	43,0 (77,2)	92,4
10	70,9 (71,9)	65,8 (80,3)	96,2

95
106

0	74,7	83,5	☐
---	------	------	--------------------------

TABLA 4-15

Concentración de proquinazida (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	4	0
100	78,5 (91,2)	92,4
0	98,7	☐

TABLA 4-16

Concentración de proquinazida (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)	
	8	0
100	40,5 (51,5)	92,4
10	50,6 (53,6)	96,2
0	55,7	☐

TABLA 4-17

Concentración de compuesto γ (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	4	0
10	55,7 (70,6)	88,6
1	55,7 (70,6)	88,6
0	79,7	☐

TABLA 4-18

Concentración de compuesto γ (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)		
	8	4	0
10	35,4 (66,2)	60,8 (74,0)	88,6
0	74,7	83,5	☐

ab
123

TABLA 4-19

Concentración de compuesto y (ppm)	Concentración de Compuesto No. 8 (ppm)	
	4	0
10	10,1 (87,5)	88,6
1	83,5 (87,5)	88,6
0	98,7	□

EJEMPLO EXPERIMENTAL 5: Ensayo Sobre la Actividad Antifúngica contra el el Añublo del Arroz

El crecimiento micelial de Phyricularia oryzae obtenido preliminarmente mediante cultivo se perforó con un taladracorchos que tenía un diámetro de 4 mm y se trasplantó sobre un medio de agar de sacarosa de papa con contenido de agentes químicos mezclados regulados a las concentraciones prescritas. Para el cultivo, el sistema se dejó reposar a 25°C durante 3 días, y luego de ello, se midió el diámetro del crecimiento micelial. Se obtuvo la incidencia para la sección no tratada por siguiente ecuación, y los resultados se muestran en la Tabla 5-1 a 5-3.

Incidencia para la sección no tratada = (a/b) ×100

- a: Diámetro promedio (mm) de crecimiento micelial en la sección tratada
- b: Diámetro promedio (mm) de crecimiento micelial en la sección no tratada.

Además, el valor teórico se calculó por una fórmula de Colby y se muestra entre paréntesis () en las Tablas 5-1 a 5-3. Puesto que la incidencia para la sección no tratada es inferior al valor teórico, puede decirse que la composición de la presente invención tiene un efecto sinérgico.

TABLA 5-1

Concentración de ferimzona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 2 (ppm)	
	100	0
0,5	2,2 (9,0)	10,9



0	82,6	□
---	------	---

TABLA 5-2

Concentración de ferimzona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)		
	100	10	0
0,5	0 (7,6)	6,5 (7,8)	10,9
0,25	26,1 (33,3)	28,3 (34,3)	47,8
0	69,6	71,7	□

TABLA 5-3

Concentración de ferimzona (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	50	5	0
0,5	0 (6,9)	0 (8,1)	10,9
0,25	26,1 (30,1)	28,3 (35,3)	47,8
0	63,0	73,9	□

EJEMPLO EXPERIMENTAL 6: Ensayo Sobre la Actividad Antifúngica Contra el Patógeno del Moho Gris

El crecimiento micelial de Botrytis cinerea obtenido preliminarmente mediante cultivo se perforó con un taladracorchos que tenía un diámetro de 4 mm y se trasplantó sobre un medio de agar de sacarosa de papa con contenido de agentes químicos mixtos regulados hasta las concentraciones prescritas. Para el cultivo el sistema se dejó reposar a 25°C durante 3 días, luego de lo cual se midió el diámetro del crecimiento micelial. Se obtuvo la incidencia para la sección no tratada de la misma manera que en el Ejemplo Experimental 5 precedente, y los resultados se muestran en las Tablas 6-1 a 6-3.

Además, el valor teórico se calculó por una fórmula de Colby y se muestra entre paréntesis () en las Tablas 6-1 a 6-3. Puesto que la incidencia para la sección no tratada es inferior al valor teórico, puede decirse que la composición de la

98
704

presente invención tiene un efecto sinérgico.

TABLA 6-1

Concentración de captan (ppm)	Concentración de Compuesto No. 4 (ppm)	
	0,5	0
1	41,9 (42,7)	94,4
0	45,2	□

TABLA 6-2

Concentración de captan (ppm)	Concentración de Compuesto No. 5 (ppm)	
	5	0
1	27,4 (30,5)	94,4
0	32,3	□

TABLA 6-3

Concentración de captan (ppm)	Concentración de Compuesto No. 11 (ppm)		
	50	5	0
1	22,6 (30,5)	40,3 (43,4)	94,4
0	32,3	46,0	□

EJEMPLO EXPERIMENTAL 7: Ensayo Sobre la Actividad Antimicótica Contra el Patógeno del Moho Gris

Una suspensión de esporas de Botrytis cinerea (concentración de esporas: 2×10^6 esporas/ml), se dispersó sobre un medio de agar de sacarosa de papa en placas de Petri en una cantidad de 300 µl por placa de Petri y se secó. Sobre ella, un papel de filtro sumergido en una solución química (30 ppm) de Compuesto No. 2 y un papel de filtro sumergido en una solución química (30 ppm) de fluazinam se colocaron para intersectarse entre sí (los respectivos papeles de filtro de 0,7 cm × 8 cm se secaron al aire). El sistema se dejó reposar a 20°C durante 4 días, y luego,

se observó el crecimiento micelial de Botrytis cinerea (fotografía en la Fig. 1). En la Fig. 1, el papel de filtro colocado transversalmente es el sumergido en el Compuesto No. 2, y el papel de filtro colocado longitudinalmente es el sumergido en fluazinam. La porción blanca turbia es la porción donde proliferó Botrytis cinerea.

Ambas porciones de los extremos del papel de filtro colocado transversalmente están en contacto con el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea, indicando de este modo que por el uso único del Compuesto No. 2 (30 ppm), no puede obtenerse un efecto de control adecuado. Mientras que, ambas porciones de los extremos del papel de filtro colocado longitudinalmente, no están en contacto con el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea, indicando de este modo que a por el uso único de fluazinam (30 ppm), se obtiene un cierto efecto de control. Mientras que, en la proximidad de la intersección de los papeles de filtro, los papeles de filtro no están en contacto con el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea en un amplio rango, indicando de este modo que cuando el Compuesto No. 2 y fluazinam se utilizan en combinación, se puede obtener un excelente efecto de control.

Este efecto de control se representó numéricamente. A saber, la distancia desde ambos extremos del papel de filtro colocado longitudinalmente correspondiente a una sección de uso único de fluazinam hasta el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea se midió en cuatro porciones (las porciones de flechas en la Fig. 2), y se promedió para obtener 5 mm. Por otra parte, la distancia desde la porción donde los papeles de filtro se intersectan entre sí, correspondiente a una sección de uso mixto del Compuesto No. 2 y fluazinam hasta el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea se midió en las cuatro porciones (las porciones de flechas en la Fig. 3) y se promedió para obtener 17 mm.

EJEMPLO EXPERIMENTAL8: Ensayo Sobre la Actividad Antimicótica Contra el Patógeno del Moho Gris

El ensayo se llevó a cabo de la misma manera que en el Ejemplo Experimental 7 excepto que 30 ppm de fluazinam se cambiaron a 30 ppm de fumarato de oxpoconazol. Como resultado, la distancia (valor promedio) desde ambos extremos del papel de filtro colocado longitudinalmente correspondiente a la sección de uso

único de fumarato de oxpoconazol hasta el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea, fue de 7,5 mm. Mientras que, la distancia (valor promedio) desde la porción donde los papeles de filtro se intersectan entre sí correspondiente a una sección de uso mixto del Compuesto No. 2 y oxpoconazol fumarato hasta el área de crecimiento micelial de Botrytis cinerea fue de 13,3 mm.

Ahora, se describirán los Ejemplos de Formulación de la composición de la presente invención, pero debería comprenderse que los componentes de la mezcla, la relación de mezcla, el tipo de formulación, etc. en la presente invención no se encuentran limitados a los siguientes ejemplos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 1

(a) Caolín	78 partes en peso
(b) Condensado de sal sódica del ácido β -naftalensulfónico con formalina	2 partes en peso
(c) Sulfato del éter alquilarílico de polioxietileno	5 partes en peso
(d) Dióxido de silicio amorfo hidratado	15 partes en peso

Una mezcla de los componentes precedentes, un compuesto de la fórmula (I) y epoxiconazol se mezclan en una relación en peso de 8:1:1 para obtener un polvo humectable.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 2

(a) Compuesto de la fórmula (I)	0,5 partes en peso
(b) Epoxiconazol	0,5 partes en peso
(c) Bentonita	20 partes en peso
(d) Caolín	74 partes en peso
(e) Sulfonato sódico de lignina	5 partes en peso

A los componentes precedentes, se le adiciona una cantidad adecuada de agua requerida para la granulación, seguida por el mezclado y la granulación para obtener gránulos.

EJEMPLO DE FORMULACIÓN 3

(a) Compuesto de la fórmula (I)	2 partes en peso
(b) Epoxiconazol	3 partes en peso

(c) Talco

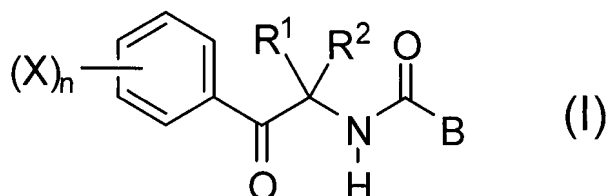
95 partes en peso

Los componentes precedentes se mezclan de modo uniforme para obtener un polvo fino.

La divulgación completa de la Solicitud de Patente Japonesa No. 2007-287699 presentada el 5 de noviembre de 2007 incluyendo la memoria descriptiva, las reivindicaciones, los dibujos y el resumen se incorpora en la presente como referencia en su totalidad.

REIVINDICACIONES

1. Una composición fungicida que comprende cantidades sinérgicamente efectivas de (a) un derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) o su sal:



en donde B es un grupo heterocíclico el cual puede estar sustituido con Y; cada uno entre R^1 y R^2 los cuales son independientes entre sí, es alquilo C_{1-12} ; X es halógeno, alquilo C_{1-12} o alcoxi C_{1-12} ; Y es halógeno, alquilo C_{1-12} o haloalquilo C_{1-12} ; y n es un entero desde 0 hasta 5, en donde el compuesto de la fórmula (I) es al menos un compuesto seleccionado del grupo integrado por N-[(3',4'-dicloro-1,1-dimetil]fenacil]-3-metil-2-tiofencarboxamida, N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluorometil-2-piridincarboxamida, N-[[2'-metil-4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-metil-2-tiofencarboxamida, N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluorometil-2-piridincarboxamida, N-[[4'-(2-propiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-metil-2-tiofencarboxamida y N-[[4'-(2-pentiloxi)-1,1-dimetil]fenacil]-3-trifluorometil-2-piridincarboxamida; y (b) al menos un compuesto fungicida seleccionado del grupo integrado por un compuesto de azol, un compuesto de anilino pirimidina, un compuesto de triazolopirimidina, un compuesto de N-halogenotioalquilo, un compuesto de piridinamina, un bicarbonato, un compuesto de azufre inorgánico, un compuesto de ditiocarbamato, un compuesto de cloro orgánico, un compuesto de dicarboxiimida, un compuesto de amina, un compuesto de fenilpirrol, un compuesto de benzofenona, un compuesto de piperidina, un compuesto de dinitrobenceno, un compuesto de morfolina, un compuesto de cianoacetamida, un compuesto de ácido fosforoso, un compuesto organofosforado, un compuesto de carboxamida, un compuesto de quinolina, un compuesto de cobre, un compuesto de carbamato, un antibiótico, un compuesto de guanidina, un compuesto de éter de oxima, un compuesto de derivado de 4-quinolinol, un compuesto de cianometileno, un compuesto de quinazolinona y un compuesto de

benzoilpiridina, en donde la proporción en peso de la mezcla de (a) el derivado amídico de ácido carboxílico o su sal a (b) el compuesto fungicida es de 1:1000 a 70000:1.

2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, en donde (b) el compuesto fungicida es al menos un miembro seleccionado del grupo integrado por triadimefon, triflumizol, penconazol, flusilazol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil]imidazol-1-carboxamida, metconazol, epoxiconazol, protioconazol, triadimenol, difenoconazol, fluquinconazol, eniliconazol, imazalil, bitertanol, etaconazol, propiconazol, cis -furconazol, tetraconazol, fumarato de oxpoconazol, flutriafol, fenbuconazol, bromuconazol, diniconazol, triciclazol, probenazol, simeconazol, (2RS)-2-[furfuril(imidazol-1-ilcarbonil)amino]butirato de pent-4-enilo, ipconazol, imibenconazol, ciazofamid, himexazol, amisulbrom, fuberiazol, mepanipirim, pirimetanil, ciprodinil, ferimzona, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, 3-metoxi-2-[2-(((1-metil-3-(4'-clorofenil)-2-propeniliden)amino)oxi)-metil]fenil]propenoato de metilo, captan, captafol, folpet, fluazinam, bicarbonato de sodio, bicarbonato de potasio, azufre, polisulfuro de calcio, sulfato de zinc, mancozeb, maneb, zineb, polycarbamato, metiram, propineb, tiram, clorotalonil, ftalide, quintozeno, procimidona, iprodiona, vinclozolin, espiroxamina, diclofluanid, fludioxonil, fenpiclonil, metrafenona, fenpropidina, meptildinocap, fenpropimorf, tridemorf, dodemorf, dimetomorf, flumorf, cimoxanil, ácido fosforoso, fosfito de sodio, fosfito de potasio, fosfito de calcio, fosetil-Al, tolclofos-metil, O,O-diisopropilfosforotioato de S-bencilo, S,S-difenilfosforoditioato de O-etilo, bifosfonato de etil aluminio, edifenfos, iprobenfos, flutolanil, 3,4-dicloro-2'-ciano-1,2-tiazol-5-carboxianilida, mepronil, zoxamid, tiadinil, carboxin, oxicarboxin, tifulzamida, furametpir, pentiopirad, boscalid, N-(3',4'-dicloro-5-fluorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metilpirazol-4-carboxamida, N-[2-[3-cloro-5-(trifluorometil)-2-piridil]etil]- α,α,α -trifluoro-o-toluamida, mezcla de 2 isómeros *syn* 3-(difluorometil)-1-metil-N-[(1RS,4SR,9RS)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida y 2 isómeros *anti* 3-(difluorometil)-1-metil-N-

103
102
101

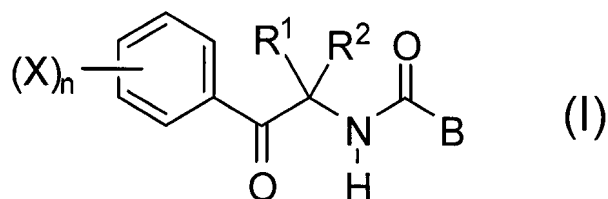
[(1*RS*,4*SR*,9*SR*)-1,2,3,4-tetrahidro-9-isopropil-1,4-metanonaftalen-5-il]pirazol-4-carboxamida, siltiofam, fenhexamid, quinoxifen, oxicloruro de cobre, hidróxido cúprico, sulfato de cobre, caldo bordelés, oxina de cobre, metil-tiofanato, benomil, carbendazim, tiabendazol, piribencarb, dietofencarb, clorhidrato de propamocarb, iprovalicarb, [S-(R,S)]-3-[(N-isopropoxycarbonilvalinil)-amino]-3-(4-clorofenil)propanoato de metilo, isopropil-bentiavalicarb, polioxinas, validamicina, kasugamicina, iminocadina, dodina, ciflufenamida, 2,3-dimetil-6-*t*-butil-8-flúor-4-acetilquinolina, 2-(2-flúor-5-(trifluorometil)feniltio)-2-(3-(2-metoxifenil)tiazolidin-2-iliden)acetonitrilo, proquinazida, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-dicloro-3-trifluorometilpiridina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-cloro-3-trifluorometil-5-metoxipiridina, 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-bromo-4-cloro-2-metoxipiridina y 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-cloro-2-metoxi-4-metilpiridina.

3. La composición de acuerdo con la reivindicación 2, en donde (b) el compuesto fungicida es al menos un miembro seleccionado del grupo integrado por triflumizol, miclobutanil, ciproconazol, tebuconazol, hexaconazol, N-propil-N-[2-(2,4,6-triclorofenoxi)etil]imidazol-1-carboxamida, metconazol, epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol, tetraconazol, triciclazol, fumarato de oxpoconazol, ciazofamid, himexazol, mepanipirim, pirimetanil, ciprodinil, ferimzona, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-*a*]pirimidina, captan, folpet, fluazinam, bicarbonato de potasio, azufre, mancozeb, clorotalonil, procimidona, iprodiona, espiroxamina, fludioxonil, metrafenona, fenpropidin, meptildinocap, dimetomorf, fenpropimorf, cimoxanil, fosfito de potasio, fosetil-Al, tolclofos-metilo, flutolanil, fenhexamid, quinoxifen, oxicloruro de cobre, metil-tiofanato, piribencarb, clorhidrato de propamocarb, polioxinas, kasugamicina, iminocadina, ciflufenamida, 2,3-dimetil-6-*t*-butil-8-flúor-4-acetilquinolina, 2-(2-flúor-5-(trifluorometil)feniltio)-2-(3-(2-metoxifenil)tiazolidin-2-iliden)acetonitrilo, proquinazida, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2,5-dicloro-3-trifluorometilpiridina, 4-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-2-cloro-3-trifluorometil-5-metoxipiridina, 3-(2,3,4-trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-bromo-4-cloro-2-metoxipiridina y 3-(2,3,4-

trimetoxi-6-metilbenzoil)-5-cloro-2-metoxi-4-metilpiridina.

RESUMEN

Se proporciona una composición fungicida. Una composición fungicida que comprende cantidades sinérgicamente efectivas de (a) un derivado amídico de ácido carboxílico de la fórmula (I) o su sal:



en donde B es un grupo heterocíclico el cual puede estar sustituido; cada uno entre R^1 y R^2 los cuales son independientes entre sí, es alquilo; X es halógeno, alquilo o alcoxi; y n es un entero desde 0 hasta 5, y (b) al menos un compuesto fungicida seleccionado del grupo integrado por un compuesto de azol, un compuesto de anilino pirimidina, un compuesto de triazolopirimidina, un compuesto de estrobilurina, un compuesto de N-halógenotioalquilo, un compuesto de piridinamina, un bicarbonato, un compuesto de azufre inorgánico, un compuesto de ditiocarbamato, un compuesto de cloro orgánico, un compuesto de dicarboxiimida, un compuesto de amina, un compuesto de fenilpirrol, un compuesto de benzofenona, un compuesto de dinitrobenceno, un compuesto de piperidina, un compuesto de morfolina, etc.

106
107

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 2311
FECHA: 03/Mayo/2010

ACTO O CONTRATO:
PODER ESPECIAL
OTORGANTES:
ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41
Correo Electrónico: notaria6debgta@etb.net.co

2311



ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2311
DOS MIL TRESCIENTOS ONCE
DE FECHA: TRES (03) DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIEZ
(2010)
OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6a) DEL CIRCULO

DE BOGOTA D.C.

CLASE DE ACTO O CONTRATO: PODER ESPECIAL

DE: CAVELIER ABOGADOS	Nit. 860.041.367-3
A : LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ	C.C. 35.456.344
NIDIA OSORIO LÓPEZ	C.C. 39.787.682
OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA	C.C. 79.524.634
EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY	C.C. 52.006.265
JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL	C.C. 16.209.380

En la ciudad de Bogotá D.C. República de Colombia, ante mí, AMPARO QUINTERO
ARTURO Notaria sexta (6a.) de éste círculo notarial, se
otorgó la presente escritura pública que se consigna en los siguientes términos:

COMPARECENCIA: Con minuta escrita, compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo:-----

ESTIPULACIONES: -----

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la **Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.** -----

SEGUNDA: Que **ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Japón, domiciliada en Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi. Osaka, 5500002, Japón, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. -----

TERCERA.- Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD.**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, T.P.A.** No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de



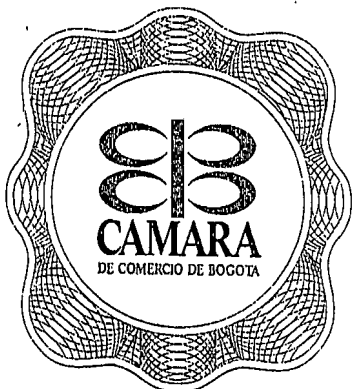
Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No.73.366, identificada con cédula de ciudadanía número 39.787.682 de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número 52.006.265 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: -----

a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos -----

b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso- administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO.- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza copia autenticada del



01



* 9 1 8 3 8 9 2 6 *

108
1200
109

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

28 DE ABRIL DE 2010

HORA 12:15:41

R028220663

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

* EN JUNIO DE ESTE AÑO SE ELEGIRAN JUNTA DIRECTIVA Y REVISOR FISCAL *
* DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA. LAS INSCRIPCIONES DE *
* CANDIDATOS DEBEN HACERSE EN LA PRIMERA QUINCENA DE MAYO. *
* PARA INFORMACION DETALLADA DIRIGIRSE A LA SEDE PRINCIPAL, QUINTO *
* PISO, O COMUNICARSE AL SIGUIENTE TELEFONO: 5941000 EXTENSION 2899.*

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS

N.I.T. : 860041367-3

DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 ; INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTA FE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)..

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

- 3 MAYO 2010

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA
DE BOGOTA

NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.

FECHA

NOTARIA

INSCRIPCION

842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO. 129.337
7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO. 1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO. 1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO. 2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO. 215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO. 2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO. 3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO. 3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO. 3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO. 3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO. 4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO. 4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO. 4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO. 4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO. 4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO. 4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO. 5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO. 5.077
ACTA NO. 71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO. 5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO. 5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO. 6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO. 6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO. 6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

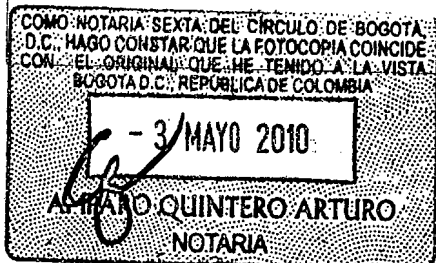
E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243
1336	2010/03/16	0006	BOGOTA D.C.	2010/03/24	00012506

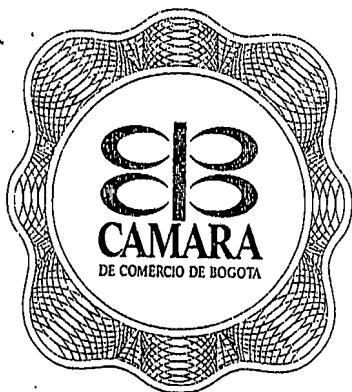
CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL





01



* 9 1 8 3 8 9 2 7 *

109
110

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

28 DE ABRIL DE 2010

HORA 12:15:41

R028220663

PAGINA: 2 de 3

* * * * *

MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

NO. CUOTAS: 8,800.00

VALOR: \$8,800.00

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

NO. CUOTAS: 1,200.00

VALOR: \$1,200.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA

C.C. 000000035456344

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

CHAVARRO JORGE

C.C. 000000016209380

NO. CUOTAS: 0.00

VALOR: \$0.00

TOTALES

NO. CUOTAS: 10,000.00

VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

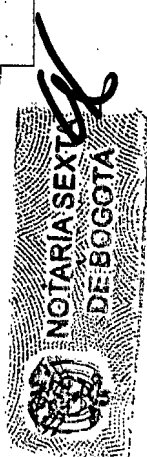
QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **



QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

DIRECTOR

GALLON GIRALDO CARLOS

C.C. 000000019066425

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

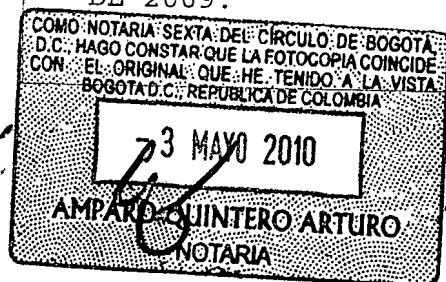
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

* * *

EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

* * *

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.





01



* 9 1 8 3 8 9 2 8 *

110
422
111

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

28 DE ABRIL DE 2010

HORA 12:15:41

R028220663

PAGINA: 3 de 3

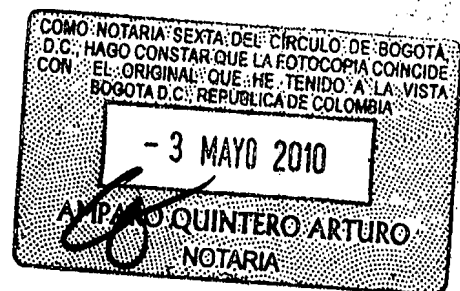
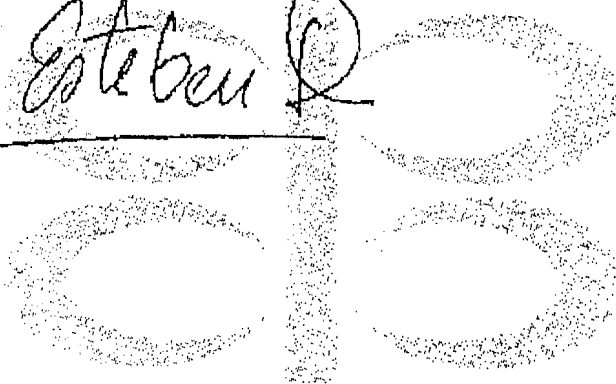
* * * * *

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 3,600

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Stephano Esteban



CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

411-1111 1111
(2010 553) 1111
T 12

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.

domiciliado (s)
en/of

Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka, 5500002, Japan

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

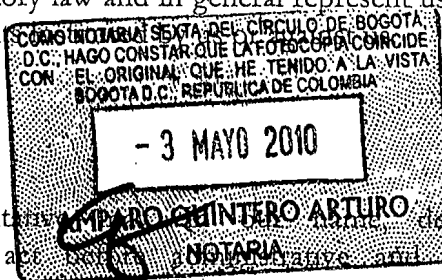
CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits.



The representative hereby designates attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoke the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 7th day of April, 2010

En/in Osaka, Japan

Por/by Kenzo Oda, President

Firma/Signature



CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de _____
es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo
de _____
de la compañía _____,
sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a
las leyes de _____,
que la dirección de dicha compañía es _____,
y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los
documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en _____

El _____

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature
of Kenzo Oda
is authentic, that the signatory currently acts in the position of
President
of the company
ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.
a company currently existing and organized under the laws of
Japan,
that the address is
Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka, 5500002, Japan,
and that the signatory has the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon
examination of the corresponding documents.

Given and signed in _____

On _____

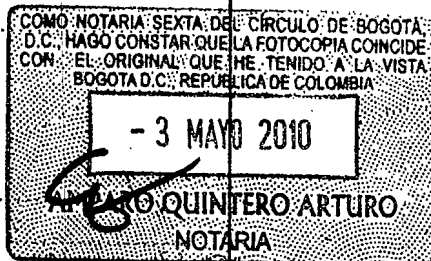
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: _____
This public document
2. has been signed by _____
3. acting in the capacity of _____
4. bears the seal/stamp of _____

Certified

5. at _____
6. the _____
7. by _____
8. No. _____
9. Seal/stamp _____
10. Signature _____



113
124
117

NOTARY CERTIFICATE

This is to certify that Yorihiro Sekiguchi, an agent of Mr. Kenzo Oda, President of Ishihara Sangyo Kaisha Ltd. who has been authorized to grant the power on behalf of said company organized and existing according to the law of Japan, located at 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0002 Japan, has stated in my very presence that said Mr. Kenzo Oda acknowledged himself to have signed to the attached REPRESENTATION.

Nobuyuki Hikita
Nobuyuki Hikita
TOKYO LEGAL AFFAIRS BUREAU
NOTARY
1-9-4 KAJICHO CHYODA-KU
TOKYO JAPAN
APR. 13. 2010

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
- 3 MAYO 2010
AMARQ OLINTERO ARTURO
NOTARIA

NOTARIA SEXTA
DE BOGOTA

認 証

石原産業株式会社代表取締役織田健造(Kenzo Oda)の代理人関口順弘は、本職に対し、上記織田健造が添付の書面の署名を自認している旨陳述した。

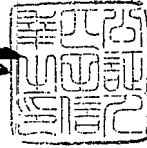
よって、これを認証する。

平成22年 4 月 13 日、本公証人役場において

東京法務局所属

公 証 人
Notary

織田 健造
Nobuyuki Hikita



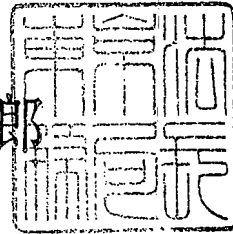
証 明

上記署名は、東京法務局所属公証人の署名に相違ないものであり、かつ、その押印は、真実のものであることを証明する。

平成22年 4 月 13 日

東京法務局長

山浦 弥一郎



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: JAPAN

This public document

2. has been signed by Nobuyuki Hikita

3. acting in the capacity of Notary of the Tokyo Legal Affairs Bureau

4. bears the seal/stamp of Nobuyuki Hikita, Notary

Certified

5. at Tokyo

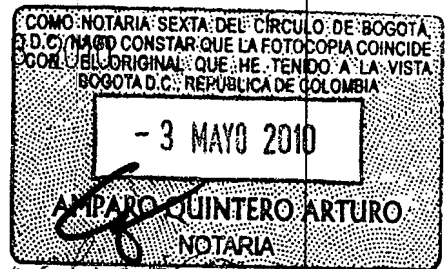
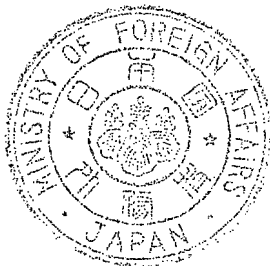
6. APR. 1

7. by the Ministry of Foreign Affairs

8. 10-Nº 005343

9. Seal/stamp:

10. Signature



Kazutoyo OYABE
For the Minister for Foreign Affairs

114
725/114
X3

TRADUCCIÓN OFICIAL 128/2010 DE UN DOCUMENTO EN IDIOMA INGLÉS
REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL
APROBADO POR RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976
EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA Y
DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES DE COLOMBIA, POR EL CUAL ISHIHARA SANGYO KAISHA, .
LTD. DOMICILIADA EN EDOBORI 1-CHOME, NISHI-KU, OSAKA,
5500002, JAPÓN OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS RELACIONADOS
CON PROPIEDAD INDUSTRIAL A CAVELIER ABOGADOS.
DADO Y FIRMADO HOY 7 DE ABRIL DE 2010 EN OSAKA, JAPÓN, POR
KENZO ODA, PRESIDENTE.

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Por la presente certifico que YORIHARO SEKIGUCHI, un agente
del señor KENZO ODA, presidente de ISHIHARA SANGYO KAISHA
LTD, quien ha sido autorizado para conceder poder a nombre de
dicha compañía organizada y existente de conformidad con las
leyes del JAPÓN, situada en 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku,
Osaka-shi, Osaka 550-0002 Japón, ha informado en mi presencia
que KENZO ODA reconoció haber firmado en la representación
adjunta.

FIRMADO: NOBUYUKI HIKITA, 13 DE ABRIL DE 20

SELLO: OFICINA DE ASUNTOS JURÍDICOS DE TOKIO

NOTARIA. 1-9-4 KAJICHO CHIYODA-KU, TOKIO, JAPÓN

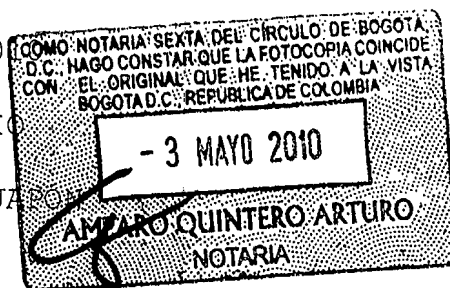
APOSTILLA

(CONVENCION DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAIS: JAPÓN

Este documento público

Eduardo Calado
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



2. ha sido firmado por NOBUYUKI HIKITA
3. quien actúa en su calidad de NOTARIO DE LA OFICINA DE
ASUNTOS JURÍDICOS DE TOKIO
4. lleva el sello/estampilla de NOBUYUKI HIKITA, NOTARIO

CERTIFICADO

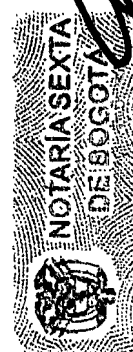
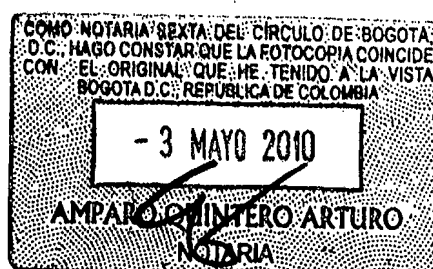
5. En TOKIO 6. el 13 de abril de 2010
7. Por el Ministerio de Asuntos Exteriores
8. 10- No. 005343
9. Sello/estampilla: MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES, JAPON
10. Firma: KAZUTOYO OYABE, A NOMBRE DEL MINISTRO DE ASUNTOS
EXTERIORES

COLO-08028-841-013-9

ECN\ECN\ID-170141\WPCL002G

Bogotá, 29 de abril de 2010.

Edmundo Calado N.
Edmundo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



011045
Edmundo Calado
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
AS FUNCIONES INDICADAS

127/127
#316



documento de representación otorgado el día 07 de Abril del año 2010 por ISHIHARA SANGYO KAISHA LTD., documento que está debidamente legalizado -----

Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como

aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública -----

----- HASTA AQUÍ LA MINUTA PRESENTADA -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION: LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firman ante mí el NOTARIO QUE AUTORIZA -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42.860 -----

IVA 16% \$ 15.887 -----

PAPEL NOTARIAL: esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: -----

7 700030 955112 - 7 700030 955105 -----

OTORGANTE

Carlo
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19066425 *Rm*

TEL 367364

REPRESENTANTE LEGAL DE CAVELIER ABOGADOS



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA (6a) DE BOGOTÁ D.C.



ES FIEL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA
PUBLICA NUMERO 2311 DE FECHA 03 DE MAYO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 09 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. MAYO 03 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



128/17
11/10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
-/-



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 123017

Bogotá D.C., Noviembre 27 de 2012 - 17:50:54

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	157715681	27/11/2012	43.595.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				\$590.000.00

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-053460-00006-0000

Fecha: 2012-12-05 16:42:34 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 128

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-053460-A-00000-0000

Fecha: 2012-12-18 13:34:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 117

020: 08028-841-022-0,

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Noviembre 27 de 2012 - 17:51:09