

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-089491- -00007-0000

Fecha: 2013-04-04 16:30:43 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 183 **31**

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. **10.089.491**
Asunto : Solicitud de patente para: **DERIVADOS DE 5-FLUORO
PIRIMIDINA COMO FUNGICIDAS**
Solicitante : DOW AGROSCIENCES LLC
Fecha solicitud : 22 de julio de 2010

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **21352** notificado por fijación en lista el 27 de noviembre de 2012.

2. Mediante memorial del 20 de febrero de 2013 se solicitó oportunamente plazo para responder la acción oficial No. **21352**.

3. Mediante oficio No. **21352** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, a la claridad del título, y al nivel inventivo de la reivindicación 1 en vista de los documentos D1: WO2004052280, D2: CA1254560 y D3: Jaworski A. et al. Journal of Molecular Structure, Vol.223: pages 63-92, Elsevier Science Publishers..

4. **Respuesta a las objeciones**

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

4.1 **Modificación de una solicitud en trámite**

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 13 reivindicaciones, junto con un nuevo título.

El título se ha modificado de la siguiente manera:

"Derivados de 5-fluoro pirimidina como fungicidas"

Se han introducido las siguientes modificaciones al pliego reivindicatorio:

- La reivindicación 1 ha sido modificada, de manera que ha sido restringida a un número limitado de posibles sustituyentes para cada uno de los radicales de la fórmula I.
- Las reivindicaciones 2 a 13 son nuevas.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio y el nuevo título para el nuevo análisis de patentabilidad.

Por otra parte, con respecto a la objeción hecha al término "opcionalmente", éste define claramente alternativas de la composición (sustituido o no con el compuesto que lo sucede) que no altera la similitud entre compuestos.

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe resaltar el siguiente fragmento del "INSTRUCTIVO EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTES DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD" de su Despacho:

"(una solicitud de patente "tipo Markush") Es una solicitud que comprende varias alternativas del invento, en una sola reivindicación. La condición indispensable de las alternativas, es que sean de una naturaleza similar, es decir, que tengan una actividad común y una estructura común. Este tipo de patentes se presenta en los campos químico y mecánico".

Se puede notar entonces, que en el caso de una fórmula Markush, como el presente caso, el término “opcionalmente” no genera ambigüedad, ya que define de forma clara y concisa alternativas similares. De hecho, el término en cuestión está implícito en todas las fórmulas tipo Markush, ya que al definir un conjunto de alternativas, se está diciendo que una modalidad se puede realizar seleccionando **opcionalmente** cada uno de los elementos definidos. Así, dicho término debe ser aceptado, ya que, dentro de una fórmula tipo Markush, define alternativas sin ambigüedad ni falta de claridad.

De esta forma, respetuosamente señalamos que se considera superada la objeción realizada por el señor Examinador a este respecto, y por lo tanto dicha objeción no tiene validez.

4.2 Argumentos a favor del nivel inventivo de la presente solicitud

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

Consecuentemente, una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo, para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

Respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha expuesto en la Interpretación Prejudicial del proceso 13-IP-2010:

“En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado”.

[Señalado fuera del texto]

Por lo anterior, se entiende que para que una persona medianamente versada en la materia pudiera derivar de manera obvia una invención, requeriría simplemente aplicar sus conocimientos técnicos. En contraste, todo aquello que va más allá de la simple aplicación de los conocimientos técnicos y que no ha sido revelado en el estado de la técnica, debe ser considerado inventivo.

A este respecto, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta el nivel inventivo, con base en la siguiente información:

Del incorrecto análisis del nivel inventivo.

Dentro de los errores que ha cometido su Despacho en la aplicación del método están:

- **El Estado de la Técnica cercano a la invención debe ser un documento** que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno semejante. En caso de que haya varios documentos relacionados, el estado de la técnica cercano es el documento que menciona una función, propósito, problema a resolver ó actividad semejante al de la invención. El Señor Examinador ha citado **tres documentos** como los más cercanos; en consecuencia no ha utilizado el método de forma correcta pues debe escoger **un documento** de acuerdo a las reglas que dicta el método.
- Dado que se tomaron tres documentos simultáneamente para realizar el examen de nivel inventivo, no es posible que el Señor Examinador determine la diferencia entre la invención y estado de la técnica cercano pues se trata de tres diferencias disímiles procedentes de las anterioridades lo que conlleva incongruencias en el análisis.
- Como se observa, la pregunta desarrollada por el Examinador es una pregunta inapropiada de acuerdo con el método problema-solución pues la misma no

esta basada en la comparación de la invención, como un todo, frente a las enseñanzas del documento más cercano del estado del arte, sino en la solución propuesta al problema técnico frente a los documentos donde dicha solución puede ser encontrada o sugerida, lo que constituye un análisis en retrospectiva (hindsight), el cual está prohibido en nuestro ordenamiento.

- Dado que no se ha determinado el (singular) estado del arte más cercano, no es posible evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia.
- El Tribunal es claro en establecer que *“El examinador no debe basarse en apreciaciones personales; toda objeción respecto a la falta de nivel inventivo de una invención debe probarse a partir del estado de la técnica”* (proceso 36-IP-2010). Como ya se ha demostrado, el Señor Examinador no ha probado la falta de nivel inventivo toda vez que siguió una metodología ajena a lo que dicta la práctica; en consecuencia las conclusiones a las que llega se basan en apreciaciones personales que son totalmente contrarias a lo que debería hacer el Señor Examinador

En consecuencia, consideramos que el análisis hecho por el señor Examinador carece de validez.

La presente solicitud sí tiene nivel inventivo

En primer lugar, amablemente deseamos resaltar que el pliego reivindicatorio ha sido modificado, de manera que el alcance de las reivindicaciones ha sido limitado a aquellos radicales que muestran actividad y se encuentran debidamente soportados en la descripción. Por lo tanto, se demuestra que los sustituyentes específicos hacen que la presente invención sea nueva ya que corresponden a los que tienen un efecto antifúngico eficaz.

Adicionalmente, respetuosamente indicamos que de la misma forma como fue determinado por la Oficina de Patentes Europea, en donde se enuncia que el problema técnico subyacente de la presente solicitud es para ser visto en la provisión de fungicidas alternativos para uso agrícola y las contribuciones para resolver dicho problema que posiblemente están realizados sobre los del estado de la técnica D1, D2, y D3, que son la introducción de un grupo amino (primario) no sustituido en la posición 4. Dado que no hay ninguna indicación en el estado de la técnica relacionada con herbicidas para uso agrícola para la modificación antes mencionada, el diseño estructural de las entidades reclamadas se encuentra basado en el ingenio inventivo.

Como consecuencia de lo anterior, la reivindicación independiente 1 es inventiva sobre el estado del arte citado. Consecuentemente, las reivindicaciones 2 a 12 son también inventivas en virtud de su dependencia de la reivindicación 1.

En el evento que su Despacho no este de acuerdo con los anteriores planteamientos, respetuosamente solicitamos que se indique por qué los documentos citados hubieran sido relevantes para prever la solución al problema técnico acá sugerida, cuál es el documento más cercano del estado del arte y cuál era, a la fecha de la prioridad, las enseñanzas globales del estado del arte frente a las cuales se debe evaluar la presente invención, para efecto de evitar un análisis en retrospectiva ("hindsight" ó "ex post facto") como el que se ha hecho en el presente caso.

La respuesta a cada una de las anteriores preguntas es fundamental para efecto de poder controvertir las objeciones de manera más adecuada a la práctica de patentes y para controvertir la decisión que se adopte ante la autoridad jurisdiccional, llegado el caso.

4.3 Presentación de una solicitud divisional

En virtud del Artículo 36 de la Decisión 486 mediante el cual se establece la posibilidad de dividir la solicitud en dos o más fraccionarias, se presenta en esta oportunidad una solicitud divisional, junto con un pliego reivindicatorio conformado por 1 reivindicación.

Teniendo en cuenta que se cumplen con los requerimientos exigidos por el artículo mencionado, se solicita atentamente dar trámite a esta solicitud divisional.

4.4 Conclusión

Por todo lo anterior ni el documento D1, ni el documento D2, ni el documento D3, ni su combinación resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo de la invención de la presente solicitud. Por lo tanto, consideramos que el Examinador está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 21352, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

6. Anexos

- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente
- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 13 reivindicaciones
- Solicitud de división de una solicitud en trámite
- Memoria descriptiva de la solicitud divisional
- Pliego reivindicatorio divisional conformado por 1 reivindicación
- Recibo por concepto de presentación de solicitud
- Copia del Poder

Señor Director,

Luiz Clemencia de Páez
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

COLO-10975-0841-150-7
COLO-10975-0841-040-0
SGD\SGD\ID-239056\WPC10975
No. M-2013-239056\SGD

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

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ 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

☒

DOW AGROSCIENCES LLC

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
Estados Unidos de América	9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América	Indianapolis
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

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 10.089.491

Aparece

Debe ser

Modificación:**Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 13 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.****Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.****Modificación al Título.**

Solicito respetuosamente a su despacho tener en cuenta que el nuevo título de esta solicitud de patente ha quedado como sigue: “**Derivados de 5-fluoro pirimidina como fungicidas**”

5. Anexos

Poder, si fuere el caso.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Firma 
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

SGD\SGD\NCA\ID-AF239078\WPC10975

 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☒

DOW AGROSCIENCES LLC

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
Estados Unidos de América	9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América	Indianapolis
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	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

Documento de identificación

Tarjeta profesional

De Páez Luz Clemencia

C.C. 35.456.344

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

4. Datos del trámite

CONVERSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

DIVISION

Expediente : 10.089.491
De: _____
A: _____

FUSION

Expediente _____

De: _____
A: _____

5. Comprobante de Pago No 13-0031468 Fecha 2013/04/04

6. Anexos

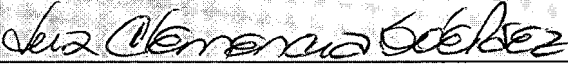
☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por \$450.000

☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$

☒ 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

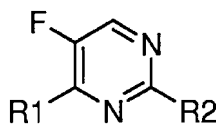
7. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

NOTA: Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 10.089.491. 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. 21352 notificado por fijación en lista del 27 de noviembre 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 22 de julio de 2010 y las prioridades que allí se reivindican el 22 de enero de 2008 y 17 de noviembre de 2008

Nota: La copia básica original se encuentra en el expediente No. 10.089.491

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de la fórmula I



I

en donde R¹ es -N(R³)R⁴;

R² es -OR²¹;

R³ es:

H;

R⁴ es:

H;

R⁸ es independientemente C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalquilo, amino, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₆ dialquilamino, fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R³⁰, o un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R¹¹ es independientemente halógeno, C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalquilo, C₁-C₆ alcoxi, C₁-C₆ haloalcoxi, C₁-C₆ alquiltio, C₁-C₆ haloalquiltio, amino, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₆ dialquilamino, C₂-C₆ alcoxicarbonilo, o C₂-C₆ alquilcarbonilo;

R²⁰ es independientemente halógeno, ciano, nitro, amino, C₁-C₆ alcoxialcoxi, C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalquilo, C₁-C₆ hidroxialquilo, C₂-C₆ alcoxialquilo, C₂-C₆ haloalcoxialquilo, C₂-C₆ alquenilo, C₂-C₆ haloalquenilo, C₃-C₆ alquinilo, C₃-C₆ haloalquinilo, hidroxilo, C₁-C₆ alcoxi, C₁-C₆ haloalcoxi, C₂-C₆ alqueniloxi, C₂-C₆ haloalqueniloxi, C₃-C₆ alquiniloxi, C₃-C₆ haloalquiniloxi, C₁-C₆ alquiltio, C₁-C₆

haloalquiltio, C₁-C₆ alquilsulfonilo, C₁-C₆ haloalquilsulfonilo, C₂-C₆ alqueniltio, C₂-C₆ haloalqueniltio, C₂-C₆ haloalquenilsulfonilo, C₃-C₆ alquiniltio, C₃-C₆ alquinilsulfonilo, C₃-C₆ haloalquinilsulfonilo, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₈ dialquilamino, C₃-C₈ dialquilaminocarbonilo, C₂-C₆ alcoxicarbonilo, C₂-C₆ alquilcarbonilo, C₃-C₆ trialquilsililo, 2-[(E)-metoxiimino]-N-metil-acetamidilo, fenilo, bencilo, benciloxi, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros en donde cada fenilo, bencilo, benciloxi, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente de R³¹;

R²¹ es:

C₁-C₁₄ alquilo;

C₁-C₆ haloalquilo;

C₂-C₄ alquenilo;

C₂-C₄ haloalquenilo;

C₃-C₄ alquinilo;

C₃-C₄ haloalquinilo;

fenilo, naftilo, o tetrahydroquinolinilo cada uno opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰;

-(CHR²²)_mR²³;

-(CHR²⁴)_mC(O)OR²⁵;

-(CHR²⁴)_mC(O)R²⁶;

-(CHR²⁴)_mC(O)N(R²⁷)R²⁸;

-(CHR²⁴)_mOR²⁹;

-(CHR²⁴)_mSR²⁹;

-(CHR²⁴)_mN(R²⁷)R²⁸;

-C(=O)R³²;

-N=C(R³²)(R³⁶);

-NR²⁵C(=O)OR²⁵;

-Si(R⁸)₃;

-SO₂R³³;

C₂-C₆ alcoxycarbonilo;

C₂-C₆ alquilaminocarbonilo;

C₂-C₆ alquilcarbonilo;

azúcares seleccionados del grupo que consiste en beta-D-glucosa-tetraacetato, ramnosa, fructosa, y pentosa; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, pirazolilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, triazolilo o isoxazolilo en donde cada anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 5 R²⁰;

R²² es independientemente:

H;

Halógeno;

Ciano;

Nitro;

C₁-C₆ alquilo;

C₁-C₆ haloalquilo;

Fenilo o bencilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰;

C₁-C₆ hidroxialquilo;

C₂-C₆ alcoxialquilo;

C₃-C₆ haloalquinilo;

C₂-C₆ alquenilo;

C₂-C₆ haloalquenilo;

C₃-C₆ alquinilo;

C₁-C₆ alcoxi;

C₁-C₆ haloalcoxi;

C₁-C₆ alquiltio;

C₁-C₆ alquilamino;

C₂-C₈ dialquilamino;

C₃-C₆ cicloalquilamino;

C₄-C₆ (alquilo)cicloalquilamino;

C₂-C₆ alquilcarbonilo;

C₂-C₆ alcoxicarbonilo;

C₂-C₆ alquilaminocarbonilo;

C₃-C₈ dialquilaminocarbonilo;

C₃-C₆ trialquilsililo;

anillos heteroaromáticos fusionados por anillos seleccionados del grupo que consiste en

benzotiofenilo, quinolinilo, isoquinolinilo, tieno[2,3-b]piridilo, 1-metil-1H-tieno[2,3-c]pirazolilo y benzoimidazolilo, en donde cada uno de los anillos puede ser sustituido en forma adicional con 1 a 3 R^{20} ; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, triazolilo y tienilo;

R^{23} es:

H;

Halógeno;

C_1 - C_6 alquilo;

C_1 - C_6 haloalquilo;

C_2 - C_6 dialquilamino;

fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} ;

anillos heteroaromáticos fusionados por anillos seleccionados del grupo que consiste en

benzotiofenilo, quinolinilo, isoquinolinilo, tieno[2,3-b]piridilo, 1-metil-1H-tieno[2,3-c]pirazolilo, benzofuranilo y benzoimidazolilo, 2,3-dihidro-benzofuran-2-ilo, 4-metil-4H-tieno[3,2-b]pirrol-5-ilo, 1-metil-1H-indol-5-ilo, imidazo[1,2-a]piridin-2-ilo, imidazo[2,1-b]tiazol-6-ilo, benzotiazol-2-ilo, benzo[b]tiofen-7-ilo, y 1-metil-1H-indazol-3-ilo, en donde cada uno de los anillos puede ser sustituido en forma adicional con 1 a 3 R^{20} ;

naftilo;

benzo[1,3]dioxolilo;

pirrolidinonilo;

oxetanilo;

C_1 - C_6 alquiltio opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} ;

o un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos, en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo,

piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, pirazolilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, triazolilo, imidazolilo, tiofeno-2-ilo y tiofen-3-ilo en donde cada anillo heteroaromático puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ;

R^{24} es H, C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 alcoxi, fenilo o bencilo, en donde cada bencilo o fenilo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ;

R^{25} es:

H;

C_1-C_6 alquilo,

fenilo o bencilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ;

R^{26} es:

H,

C_1-C_6 alquilo,

C_1-C_6 alcoxi

fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, triazolilo y isoxazolilo;

R^{27} y R^{28} son independientemente:

H;

C_1-C_6 alquilo;

bencilo o fenilo en donde cada uno de bencilo o fenilo pueden ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ;

R^{29} es:

H;

C_1-C_6 alquilo;

C_1-C_6 haloalquilo;

C_1-C_6 alcoxialquilo;

C_2-C_6 alquilcarbonilo;

bencilo o fenilo en donde cada uno de bencilo o fenilo pueden ser opcionalmente sustituidos con 1 a 3 R^{20} ; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ;

R^{30} es independientemente halógeno, ciano, nitro, C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 haloalquilo, C_1-C_6 hidroxialquilo, C_2-C_6 alcoxialquilo, C_2-C_6 haloalcoxialquilo, C_2-C_6 alquenilo, C_2-C_6 haloalquenilo, C_3-C_6 alquinilo, C_3-C_6 haloalquinilo, hidroxilo, C_1-C_6 alcoxi, C_1-C_6 haloalcoxi, C_2-C_6 alqueniloxi, C_2-C_6 haloalqueniloxi, C_3-C_6 alquiniloxi, C_3-C_6 haloalquiniloxi, C_1-C_6 alquiltio, C_1-C_6 alquilsulfonilo, C_1-C_6 haloalquilsulfonilo, C_2-C_6 alqueniltio, C_2-C_6 haloalqueniltio, C_2-C_6 haloalquenilsulfonilo, C_3-C_6 alquiniltio, C_3-C_6 alquinilsulfonilo, C_3-C_6 haloalquinilsulfonilo, C_1-C_6 alquilamino, C_2-C_8 dialquilamino, C_3-C_8 dialquilaminocarbonilo, C_3-C_6 trialquilsililo, tiazolilo, fenilo, pirimidinilo, o piridilo, en donde tiazolilo, fenilo, piridilo, o pirimidinilo pueden ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ;

R^{31} es independientemente:

halógeno, ciano, nitro, C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 haloalquilo, C_1-C_6 hidroxialquilo, C_2-C_6 alcoxialquilo, C_2-C_6 haloalcoxialquilo, C_2-C_6 alquenilo, C_2-C_6 haloalquenilo, C_3-C_6 alquinilo, C_3-C_6 haloalquinilo, hidroxilo, C_1-C_6 alcoxi, C_1-C_6 haloalcoxi, C_2-C_6 alqueniloxi, C_2-C_6 haloalqueniloxi, C_3-C_6 alquiniloxi, C_3-C_6 haloalquiniloxi, C_1-C_6 alquiltio, C_1-C_6 alquilsulfonilo, C_1-C_6 haloalquilsulfonilo, C_2-C_6 alqueniltio, C_2-C_6 haloalqueniltio, C_2-C_6 haloalquenilsulfonilo, C_3-C_6 alquiniltio, C_3-C_6 alquinilsulfonilo, C_3-C_6 haloalquinilsulfonilo, C_1-C_6 alquilamino, C_2-C_8 dialquilamino, C_3-C_8 dialquilaminocarbonilo, C_3-C_6 trialquilsililo;

R^{32} es independientemente:

C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 haloalquilo, C_1-C_6 hidroxialquilo, C_2-C_6 alcoxialquilo, C_2-C_6 haloalcoxialquilo, C_2-C_6 alquenilo, C_2-C_6 haloalquenilo, C_3-C_6 alquinilo, C_3-C_6 haloalquinilo, hidroxilo, C_1-C_6 alcoxi, C_1-C_6 haloalcoxi, C_2-C_6 alqueniloxi,

C₂-C₆ haloalqueniloxi, C₃-C₆ alquiniloxi, C₃-C₆ haloalquiniloxi, C₁-C₆ alquiltio, C₁-C₆ alquilsulfonilo, C₁-C₆ haloalquilsulfonilo, C₂-C₆ alqueniltio, C₂-C₆ haloalqueniltio, C₂-C₆ haloalquenilsulfonilo, C₃-C₆ alquiniltio, C₃-C₆ alquinilsulfonilo, C₃-C₆ haloalquinilsulfonilo, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₈ dialquilamino, C₃-C₈ dialquilaminocarbonilo, C₃-C₆ trialquilsililo; fenilo en donde el anillo de fenilo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R³³ es independientemente:

C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalcoxi, fenilo, o tienilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R³⁴ es:

C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalquilo, C₂-C₆ alcoxialquilo, C₁-C₆ alquilamino; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R³⁵ es:

C₁-C₆ alquilo, C₂-C₆ alquilcarbonilo; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R³⁶ es H, ciano, C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ alcoxi, bencilo o fenilo en donde cada uno de bencilo o fenilo pueden ser opcionalmente sustituidos con 1 a 3 R²⁰;

como alternativa R³² y R³⁶ se pueden tomar juntos para formar:

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ; y

R^{37} es independientemente:

H, halógeno, o fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} ;

C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 haloalquilo, hidroxilo, C_1 - C_6 alcoxi, o C_1 - C_6 haloalcoxi; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ,

con la condición de que el compuesto no sea 4-amino-5-fluoro-2-tri- C_1 - C_7 -alquil- sililoxipirimidina, 2-etoxi-4-amino-5-fluoropirimidina o 2-metoxi-4-amino-5-fluoropirimidina.

2. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $-C(=O)R^{32}$, $-N=C(R^{32})(R^{36})$, $-SO_2R^{33}$, $NR^{25}C(=O)OR^{25}$, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 alcoxi, R^{25} es H, C_1 - C_6 alquilo, R^{32} es C_1 - C_6 alquilo, fenilo en donde el fenilo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} , R^{33} es C_1 - C_6 alquilo, fenilo o tienilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} , R^{36} es ciano, C_1 - C_6 alquilo, fenilo en donde el fenilo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} , y R^{20} es halógeno, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 alcoxi.

3. El compuesto de la fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $(-CHR^{22})_mR^{23}$, m es 1, R^{22} es H, C_1 - C_4 alquilo, fenilo, R^{23} es anillos heteroaromáticos fusionados por anillos seleccionados del grupo que consiste en benzotiofenilo, quinolinilo, isoquinolinilo, tieno[2,3-b]piridilo, 1-metil-1H-tieno[2,3-c]pirazolilo, benzofuranilo y benzoimidazolilo, 2,3-dihidrobenzofuran-2-ilo, 4-metil-4H-tieno[3,2-b]pirrol-5-ilo, 1-metil-1H-indol-5-ilo, imidazo[1,2-a]piridin-2-ilo, imidazo[2,1-b]tiazol-6-ilo, benzotiazol-2-ilo, benzo[b]tiofen-7-ilo, 1-metil-

1H-indazol-3-ilo, en donde cada uno de los anillos puede ser sustituido en forma adicional con 1 a 3 R^{20} , R^{20} es halógeno, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 alcoxi.

4. El compuesto de la fórmula I de acuerdo a la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $(-CHR^{22})_mR^{23}$, m es 1, R^{22} es H, R^{23} es un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} .

5. El compuesto de la fórmula I de acuerdo a la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $(-CHR^{22})_mR^{23}$, m es 1, R^{22} es H, R^{23} es un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, pirazolilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, triazolilo, imidazolilo, tiofeno-2-ilo y tiofen-3-ilo, 1-metil-1H-pirazol-3-ilo, en donde cada anillo heteroaromático puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} , R^{20} es halógeno, nitro, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 alcoxi.

6. El compuesto de la fórmula I de acuerdo a la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $(-CHR^{22})_mR^{23}$, m es 1, R^{22} es C_1 - C_6 alquilo, fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} , R^{23} es; naftilo, fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} , R^{20} es halógeno, nitro, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 alcoxi, fenoxi, fenilo en donde cada fenoxi, fenilo pueden ser opcionalmente sustituidos con 1 a 3 sustituyentes independientemente seleccionados de R^{31} , R^{31} es halógeno, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 haloalquilo, bencilo, piridil.

7. El compuesto de la fórmula I de acuerdo a la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $(-CHR^{22})_mR^{23}$, m es 1, R^{22} es H, R^{23} es naftilo,

benzo[13]dioxolilo, fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} , R^{20} es halógeno, ciano, nitro, amino, C_1-C_6 alcoxialcoxi, C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 haloalquilo, C_1-C_6 hidroxialquilo, C_2-C_6 alcoxialquilo, C_2-C_6 haloalcoxialquilo, C_2-C_6 alquenilo, hidroxilo, C_1-C_6 alcoxi, C_1-C_6 haloalcoxi, C_1-C_6 alquiltio, C_1-C_6 haloalquiltio, C_1-C_6 alquilsulfonilo, C_1-C_6 alquilamino, benciloxi, fenoxi, en donde cada benciloxi, fenoxi puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente de R^{31} , R^{31} es halógeno, C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 alcoxi.

8. El compuesto de la fórmula I de acuerdo a la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $(-CHR^{22})_mR^{23}$, m es 1, R^{22} es $-CH_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH_2CH_2CH_3$, bencilo, 4-fluoro-fenil, R^{23} es fenilo, 4-fluoro-fenil, p-tolilo.

9. El compuesto de la fórmula I de acuerdo a la reivindicación 1, en donde R^3 es H; R^4 es H, R^{21} es $(-CHR^{22})_mR^{23}$, m es 1, R^{22} es H, R^{23} es fenilo, p-tolilo, 4-fluoro-fenil, 4-metoxi-fenil, 3-metoxi-fenil, tiofen-2-ilo, tiofen-3-ilo, 3-fluoro-fenil, 3-bromo-fenil, benzotiofen-2-ilo, 2,4,6-trimetil-fenil, 1-etil-2-metoxi-fenil, 3-benzonitrilo, 3-fluoro-4-metoxi-fenil.

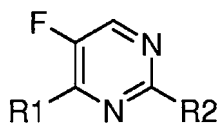
10. Una composición para el control de un hongo patógeno que incluye el compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 y un material portador fitológicamente aceptable.

11. La composición de la reivindicación 10 en donde el hongo patógeno es una sarna del manzano (*Venturia inaequalis*), tizón foliar en maíz (*Septoria tritici*), mancha foliar de la remolacha azucarera (*Cercospora beticola*), mancha foliar del maní (*Cercospora arachidicola*) y la sigatoca negra (*Mycosphaerella fijiensis*).

12. Un método para el control y la prevención de ataque de hongos en una planta, el método incluye los pasos de:

aplicar una cantidad fungicidamente eficaz de por lo menos uno de los compuestos de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 para por lo menos uno de la planta, una zona adyacente a la planta, el suelo adaptado para soportar el crecimiento de la planta, una raíz de la planta, el follaje de la planta, y una semilla adaptada para producir por lo menos una de la planta y otra planta.

13. El uso de un compuesto de fórmula I



I

en donde R^1 es $-N(R^3)R^4$;

R^2 es $-OR^{21}$;

R^3 es:

H;

R^4 es:

H;

R^8 es independientemente C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 haloalquilo, amino, C_1-C_6 alquilamino, C_2-C_6 dialquilamino, fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{30} , o un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ;

R^{11} es independientemente halógeno, C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 haloalquilo, C_1-C_6 alcoxi, C_1-C_6 haloalcoxi, C_1-C_6 alquiltio,

C₁-C₆ haloalquiltio, amino, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₆ dialquilamino, C₂-C₆ alcoxicarbonilo, o C₂-C₆ alquilcarbonilo;

R²⁰ es independientemente halógeno, ciano, nitro, amino, C₁-C₆ alcoxialcoxi, C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalquilo, C₁-C₆ hidroxialquilo, C₂-C₆ alcoxialquilo, C₂-C₆ haloalcoxialquilo, C₂-C₆ alquenilo, C₂-C₆ haloalquenilo, C₃-C₆ alquinilo, C₃-C₆ haloalquinilo, hidroxilo, C₁-C₆ alcoxi, C₁-C₆ haloalcoxi, C₂-C₆ alqueniloxi, C₂-C₆ haloalqueniloxi, C₃-C₆ alquiniloxi, C₃-C₆ haloalquiniloxi, C₁-C₆ alquiltio, C₁-C₆ haloalquiltio, C₁-C₆ alquilsulfonilo, C₁-C₆ haloalquilsulfonilo, C₂-C₆ alqueniltio, C₂-C₆ haloalqueniltio, C₂-C₆ haloalquenilsulfonilo, C₃-C₆ alquiniltio, C₃-C₆ alquinilsulfonilo, C₃-C₆ haloalquinilsulfonilo, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₈ dialquilamino, C₃-C₈ dialquilaminocarbonilo, C₂-C₆ alcoxicarbonilo, C₂-C₆ alquilcarbonilo, C₃-C₆ trialquilsililo, 2-[(E)-metoxiimino]-N-metil-acetamidilo, fenilo, bencilo, benciloxi, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros en donde cada fenilo, bencilo, benciloxi, fenoxi, o un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados independientemente de R³¹;

R²¹ es:

C₁-C₁₄ alquilo;

C₁-C₆ haloalquilo;

C₂-C₄ alquenilo;

C₂-C₄ haloalquenilo;

C₃-C₄ alquinilo;

C₃-C₄ haloalquinilo;

fenilo, naftilo, o tetrahydroquinolinilo cada uno opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰;

-(CHR²²)_mR²³;

-(CHR²⁴)_mC(O)OR²⁵;

-(CHR²⁴)_mC(O)R²⁶;

-(CHR²⁴)_mC(O)N(R²⁷)R²⁸;

-(CHR²⁴)_mOR²⁹;

- $(\text{CHR}^{24})_m \text{SR}^{29}$
- $(\text{CHR}^{24})_m \text{N}(\text{R}^{27}) \text{R}^{28}$;
- $\text{C}(=\text{O}) \text{R}^{32}$;
- $\text{N}=\text{C}(\text{R}^{32})(\text{R}^{36})$;
- $\text{NR}^{25} \text{C}(=\text{O}) \text{OR}^{25}$
- $\text{Si}(\text{R}^8)_3$;
- $\text{SO}_2 \text{R}^{33}$;

$\text{C}_2\text{-C}_6$ alcoxi carbonilo;

$\text{C}_2\text{-C}_6$ alquilaminocarbonilo;

$\text{C}_2\text{-C}_6$ alquilcarbonilo;

azúcares seleccionados del grupo que consiste en beta-D-glucosa-tetraacetato, ramnosa, fructosa, y pentosa; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, pirazolilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, triazolilo o isoxazolilo en donde cada anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} ;

R^{22} es independientemente:

H;

Halógeno;

Ciano;

Nitro;

$\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilo;

$\text{C}_1\text{-C}_6$ haloalquilo;

Fenilo o bencilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ;

$\text{C}_1\text{-C}_6$ hidroxialquilo;

$\text{C}_2\text{-C}_6$ alcoxialquilo;

$\text{C}_3\text{-C}_6$ haloalquinilo;

$\text{C}_2\text{-C}_6$ alquenilo;

$\text{C}_2\text{-C}_6$ haloalquenilo;

$\text{C}_3\text{-C}_6$ alquinilo;

$\text{C}_1\text{-C}_6$ alcoxi;

$\text{C}_1\text{-C}_6$ haloalcoxi;

$\text{C}_1\text{-C}_6$ alquiltio;

$\text{C}_1\text{-C}_6$ alquilamino;

C₂-C₈ dialquilamino;
 C₃-C₆ cicloalquilamino;
 C₄-C₆ (alquilo)cicloalquilamino;
 C₂-C₆ alquilcarbonilo;
 C₂-C₆ alcoxicarbonilo;
 C₂-C₆ alquilaminocarbonilo;
 C₃-C₈ dialquilaminocarbonilo;
 C₃-C₆ trialquilsililo;

anillos heteroaromáticos fusionados por anillos seleccionados del grupo que consiste en

benzotiofenilo, quinolinilo, isoquinolinilo, tieno[2,3-b]piridilo, 1-metil-1H-tieno[2,3-c]pirazolilo y benzoimidazolilo, en donde cada uno de los anillos puede ser sustituido en forma adicional con 1 a 3 R²⁰; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, triazolilo y tienilo;

R²³ es:

H;

Halógeno;

C₁-C₆ alquilo;

C₁-C₆ haloalquilo;

C₂-C₆ dialquilamino;

fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 5 R²⁰;

anillos heteroaromáticos fusionados por anillos seleccionados del grupo que consiste en

benzotiofenilo, quinolinilo, isoquinolinilo, tieno[2,3-b]piridilo, 1-metil-1H-tieno[2,3-c]pirazolilo, benzofuranilo y benzoimidazolilo, 2,3-dihidro-benzofuran-2-ilo, 4-metil-4H-tieno[3,2-b]pirrol-5-ilo, 1-metil-1H-indol-5-ilo, imidazo[1,2-a]piridin-2-ilo, imidazo[2,1-b]tiazol-6-ilo, benzotiazol-2-ilo, benzo[b]tiofen-7-ilo, y 1-metil-1H-indazol-3-ilo, en donde cada uno de los anillos puede ser sustituido en forma adicional con 1 a 3 R²⁰;

naftilo;

benzo[1,3]dioxolilo;

pirrolidinonilo;

oxetanilo;

C₁-C₆ alquiltio opcionalmente sustituido con 1 a 5 R²⁰;

o un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos, en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, pirazolilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, isoxazolilo, triazolilo, imidazolilo, tiofeno-2-ilo y tiofen-3-ilo en donde cada anillo heteroaromático puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰;

R²⁴ es H, C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ alcoxi, fenilo o bencilo, en donde cada bencilo o fenilo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰;

R²⁵ es:

H;

C₁-C₆ alquilo,

fenilo o bencilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰;

R²⁶ es:

H,

C₁-C₆ alquilo,

C₁-C₆ alcoxi

fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰; o

un anillo heteroaromático de 5 ó 6 miembros seleccionado del grupo que consiste en furanilo, piridinilo, piridinil-N-óxido, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, tiazolilo, triazinilo, tiadiazolilo, oxazolilo, triazolilo y isoxazolilo;

R²⁷ y R²⁸ son independientemente:

H;

C₁-C₆ alquilo;

bencilo o fenilo en donde cada uno de bencilo o fenilo pueden ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ;

R^{29} es:

H;

C_1 - C_6 alquilo;

C_1 - C_6 haloalquilo;

C_1 - C_6 alcoxialquilo;

C_2 - C_6 alquilcarbonilo;

bencilo o fenilo en donde cada uno de bencilo o fenilo pueden ser opcionalmente sustituidos con 1 a 3 R^{20} ; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ;

R^{30} es independientemente halógeno, ciano, nitro, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 haloalquilo, C_1 - C_6 hidroxialquilo, C_2 - C_6 alcoxialquilo, C_2 - C_6 haloalcoxialquilo, C_2 - C_6 alquenilo, C_2 - C_6 haloalquenilo, C_3 - C_6 alquinilo, C_3 - C_6 haloalquinilo, hidroxilo, C_1 - C_6 alcoxi, C_1 - C_6 haloalcoxi, C_2 - C_6 alqueniloxi, C_2 - C_6 haloalqueniloxi, C_3 - C_6 alquiniloxi, C_3 - C_6 haloalquiniloxi, C_1 - C_6 alquiltio, C_1 - C_6 alquilsulfonilo, C_1 - C_6 haloalquilsulfonilo, C_2 - C_6 alqueniltio, C_2 - C_6 haloalqueniltio, C_2 - C_6 haloalquenilsulfonilo, C_3 - C_6 alquiniltio, C_3 - C_6 alquinilsulfonilo, C_3 - C_6 haloalquinilsulfonilo, C_1 - C_6 alquilamino, C_2 - C_8 dialquilamino, C_3 - C_8 dialquilaminocarbonilo, C_3 - C_6 trialquilsililo, tiazolilo, fenilo, pirimidinilo, o piridilo, en donde tiazolilo, fenilo, piridilo, o pirimidinilo pueden ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{20} ;

R^{31} es independientemente:

halógeno, ciano, nitro, C_1 - C_6 alquilo, C_1 - C_6 haloalquilo, C_1 - C_6 hidroxialquilo, C_2 - C_6 alcoxialquilo, C_2 - C_6 haloalcoxialquilo, C_2 - C_6 alquenilo, C_2 - C_6 haloalquenilo, C_3 - C_6 alquinilo, C_3 - C_6 haloalquinilo, hidroxilo, C_1 - C_6 alcoxi, C_1 - C_6 haloalcoxi, C_2 - C_6 alqueniloxi, C_2 - C_6 haloalqueniloxi, C_3 - C_6 alquiniloxi, C_3 - C_6 haloalquiniloxi, C_1 - C_6 alquiltio, C_1 - C_6 alquilsulfonilo, C_1 - C_6 haloalquilsulfonilo, C_2 - C_6 alqueniltio, C_2 - C_6 haloalqueniltio,

C₂-C₆ haloalquenilsulfonilo, C₃-C₆ alquiniltio, C₃-C₆ alquinilsulfonilo, C₃-C₆ haloalquinilsulfonilo, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₈ dialquilamino, C₃-C₈ dialquilaminocarbonilo, C₃-C₆ trialquilsililo;

R³² es independientemente:

C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalquilo, C₁-C₆ hidroxialquilo, C₂-C₆ alcoxialquilo, C₂-C₆ haloalcoxialquilo, C₂-C₆ alquenilo, C₂-C₆ haloalquenilo, C₃-C₆ alquinilo, C₃-C₆ haloalquinilo, hidroxilo, C₁-C₆ alcoxi, C₁-C₆ haloalcoxi, C₂-C₆ alqueniloxi, C₂-C₆ haloalqueniloxi, C₃-C₆ alquiniloxi, C₃-C₆ haloalquiniloxi, C₁-C₆ alquiltio, C₁-C₆ alquilsulfonilo, C₁-C₆ haloalquilsulfonilo, C₂-C₆ alqueniltio, C₂-C₆ haloalqueniltio, C₂-C₆ haloalquenilsulfonilo, C₃-C₆ alquiniltio, C₃-C₆ alquinilsulfonilo, C₃-C₆ haloalquinilsulfonilo, C₁-C₆ alquilamino, C₂-C₈ dialquilamino, C₃-C₈ dialquilaminocarbonilo, C₃-C₆ trialquilsililo; fenilo en donde el anillo de fenilo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R³³ es independientemente:

C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalcoxi, fenilo, o tienilo opcionalmente sustituido con 1 a 3 R²⁰; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R³⁴ es:

C₁-C₆ alquilo, C₁-C₆ haloalquilo, C₂-C₆ alcoxialquilo, C₁-C₆ alquilamino; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R¹¹;

R³⁵ es:

C₁-C₆ alquilo, C₂-C₆ alquilcarbonilo; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ;

R^{36} es H, ciano, C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 alcoxi, bencilo o fenilo en donde cada uno de bencilo o fenilo pueden ser opcionalmente sustituidos con 1 a 3 R^{20} ;

como alternativa R^{32} y R^{36} se pueden tomar juntos para formar:

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ; y

R^{37} es independientemente:

H, halógeno, o fenilo opcionalmente sustituido con 1 a 5 R^{20} ;

C_1-C_6 alquilo, C_1-C_6 haloalquilo, hidroxilo, C_1-C_6 alcoxi, o C_1-C_6 haloalcoxi; o

un anillo saturado o insaturado de 5 ó 6 miembros que contiene 1 a 3 heteroátomos en donde cada anillo puede ser opcionalmente sustituido con 1 a 3 R^{11} ,

para el control de un hongo patógeno.