SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-047127- -00000-0000
Fecha: 2013-03-08 16:36:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 401

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

22. TITULO ***ARILPIRROLIDINAS PESTICIDAS***

CLASIFICACION INTERNACIONAL

SOLICITANTE ***BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH***

DOMICILIO ***MONHEIM, ALEMANIA***

APODERADO ***JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS***

Bogotá, D.C.,

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

adicación

No. 13-047127- -00000-0000

Fecha: 2013-03-08 16:36:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 401

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capitulo II

2 DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)

Solicitud Internacional No.	PCT/EP2011/ 065849	Fecha	13/09/2011
Publicación Internacional No.	WO2012/035011 A1	Fecha	22/03/2012

3 TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)

ARILPIRROLIDINAS PESTICIDAS

4 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)

5 SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria

APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
1 BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH			[1]

6 DATOS DEL SOLICITANTE

DIRECCIÓN	Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789	No. TELÉFONO	
CIUDAD	MONHEIM	CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	ALEMANIA
PAÍS DE RESIDENCIA	ALEMANIA		

7 INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria

APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
1. MIHARA,	Jun	JP
2. HATAZAWA,	Mamoru	JP
3. YAMAZAKI,	Daiei	JP
4. KISHIKAWA,	Hidetoshi	JP
5. DOMON,	Kei	JP

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:

8 DATOS INVENTOR (ES)

PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
JAPON		Tochigi 323-0022	2-11-1-603, Ekihigashidouri Oyama-shi,
JAPON		Ibaraki 305-0051	1-19-25, Ninomiya Tsukuba-shi,
JAPON		Tochigi 323-0829	5-10-5, Higashijonan Oyama-shi,
JAPON		Tochigi 323-0812	248-12, D-102, Dotou Oyama-shi,
JAPON		Tochigi 323-0813	1361, I-201, Yokokura Oyama-shi,

OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)

☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.

9 ☐ **REPRESENTANTE LEGAL** ☒ **APODERADO**

APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
DELGADO VILLEGAS	JAIME EDUARDO	C.C . 19.270.955 T.P . 43.308 C.S.J.

DIRECCIÓN	Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202	No. TELÉFONO	2444096
CIUDAD	BOGOTA D.C.	CORREO ELECTRÓNICO	info@mdelaw.com
PAÍS	COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	

10 DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO

(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1. JAPON	JP	2010-206992	15/09/2010
2. JAPON	JP	2010-291998	28/12/2010

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD	NUMERO DE RADICACIÓN
☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		FECHA DE PRESENTACIÓN

4 (71) SOLICITANTE (S)

APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
2.			

6 (72) INVENTOR (ES)

APELLIDOS	NOMBRE	NACIONALIDAD
6. **WATANABE,**	**Hidekazu**	**JP**
7. **SASAKI,**	**Norio**	**JP**
8. **MURATA,**	**Tetsuya**	**JP**
9. **ARAKI,**	**Koichi**	**JP**
10. **SHIMOJO,**	**Eiichi**	**JP**
11. **ICHIHARA,**	**Teruyuki**	**JP**
12. **ISHIKAWA,**	**Tadashi**	**JP**
13. **SHIBUYA,**	**Katsuhiko**	**JP**
14. **GÖRGENS,**	**Ulrich**	**DE**
15. **BRÜCHNER,**	**Peter**	**DE**
16. **FISCHER,**	**Reiner**	**DE**
17. **JANSEN,**	**Johannes-Rudolf**	**DE**
18. **KAPFERER,**	**Tobias**	**DE**
19. **MAECHLING,**	**Simon**	**DE**
20. **MAUE,**	**Michael**	**DE**
21. **VOERSTE,**	**Arnd**	**DE**

7 DATOS INVENTOR (ES)

DIRECCIÓN	CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
6. **83-1, 203 Amagayashinden Oyama-shi,**	**Tochigi 323-0824**		**JAPON**
7. **4-6-33, Chuo, Ami-machi Inashiki-gun,**	**Ibaraki 305-0051**		**JAPON**
8. **4-18-5, Nishijonan Oyama-shi,**	**Tochigi 323-0820**		**JAPON**
9. **2-4-39, Kamiya Ushiku-shi,**	**Ibaraki 300-1216**		**JAPON**
10. **8-8, 201-gou, Chiyodaminami-chou Kawachinagano-shi,**	**Osaka 586-0018**		**JAPON**
11. **1-15-14-201, Ekiminami-cho Oyama-shi,**	**Tochigi 323-0820**		**JAPON**
12. **1-10-18-106, Higashijonan Oyama-shi,**	**Tochigi 323-0829**		**JAPON**
13. **6-14-4, Midori Shimotsuke-shi,**	**Tochigi 329-0433**		**JAPON**
14. **Fester Str. 37 40882**	**Ratingen**		**ALEMANIA**
15. **Tönisstr. 29 40599**	**Düsseldorf**		**ALEMANIA**
16. **Nelly-Sachs-Str. 23 40789**	**Monheim**		**ALEMANIA**
17. **Knippratherstr. 47 40789**	**Monheim**		**ALEMANIA**
18. **Schloßstr. 5 40477**	**Düsseldorf**		**ALEMANIA**
19. **Lütticher Strasse 8 50674**	**Köln**		**ALEMANIA**
20. **Goethestraße 21 40764**	**Langenfeld**		**ALEMANIA**
21. **Mozartstr. 3-5 50674**	**Köln**		**ALEMANIA**

9 (30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD

PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)
3.			

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.

12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.

13	REDUCCIÓN DE TASAS

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

Micro, pequeñas y medianas empresas	☐
Universidades públicas o privadas	☐
Entidades sin ánimo de lucro	☐

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO

Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.

15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha

16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL *Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)*

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
APODERADO

17	ANEXOS

Documentación Técnica
Solicitud Internacional en castellano
☐**Documentación Jurídica** ☒ Poderes, si fuera el caso.

1. ☒ Descripción — N° de folios: 384
2. ☒ Reivindicaciones — N° Reivindicaciones: 15
3. ☐ Dibujos y/o figuras — N° folios:
4. ☒ Resumen.
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.
7. ☐ Arte final 12 x 12.
8. ☐ Anexo formato digital.

Documentación Jurídica

9. ☒ Poderes, si fuera el caso.
10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.
11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.
12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.
13. **Reducción de tasas**

Micro, pequeñas o medinas empresas
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.

Universidades públicas o privadas
☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro
☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.
☐ Hoja de información complementaria.
☐ Otros, especificar

14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

COLOMBIA

PX 61.211RCO

SIW

The Undersigned Juan Pedro Vallejo López
citizen, adult and living in Madrid in my position of legal representative of the company **Bayer Intellectual Property GmbH** with headquarters in **Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, DE,** which was initially incorporated at Germany, grant ample an sufficient power of attorney to: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS** and/or **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS,** attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), so that on our behalf and representation, carry out in Colombia and in any other Countries all types of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotype, industrial models and drawings, invention patents, utility models, Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes' in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.
For that purpose, I kindly request to grant ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.
The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.
Sincerely,

ID Card No. issued in

Atentamente se dirige a usted Juan Pedro Vallejo López
mayor de edad y residente en Madrid para manifestarle que en mi condición de representante legal de la firma **Bayer Intellectual Property GmbH** domiciliada en **Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, DE** y constituida inicialmente en Alemania, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS,** y/o **CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS,** Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia), para que en nuestro nombre y representación adelanten en Colombia y en otros países toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.
Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente e incluso sustituir el presente poder.
Atentamente,

DNI expedido en

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING SUBMISSION, OBTENTION OR TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BAYER CROPSCIENCE AG
Business Planning and Administration
Law and Patents, Patents and Licensing
Alfred-Nobel-Str. 50, Building 6100
40789 Monheim
ALLEMAGNE

Date of mailing *(day/month/year)* 16 December 2011 (16.12.2011)	
Applicant's or agent's file reference BCS107006-WO	**IMPORTANT NOTIFICATION**
International application No. PCT/EP2011/065849	International filing date *(day/month/year)* 13 September 2011 (13.09.2011)
International publication date *(day/month/year)* **Not yet published**	Priority date *(day/month/year)* 15 September 2010 (15.09.2010)
Applicant BAYER CROPSCIENCE AG et al	

The applicant is hereby notified of the date of receipt (or of obtaining by the International Bureau) of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to the date of receipt, **the priority document concerned was submitted or transmitted to or obtained by the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-*bis*)**. This Form replaces any previously issued notification concerning submission, transmittal or obtaining of priority documents.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
15 September 2010 (15.09.2010)	2010-206992	JP	12 December 2011 (12.12.2011)
28 December 2010 (28.12.2010)	2010-291998	JP	12 December 2011 (12.12.2011)

The letters "NR" denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received or obtained by the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-*bis*). Where the applicant has failed to either submit, request to prepare and transmit or obtain and transmit, or to request the International Bureau to obtain the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

An asterisk "*" next to a date of receipt, denotes a priority document submitted or transmitted to or obtained by the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-*bis*) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a); the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b) or the request to the receiving Office or the International Bureau to obtain the priority document was made after the applicable time limit under Rule 17.1(b-*bis*)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a), (b) or (b-*bis*), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. +41 22 338 89 75

Authorized officer
Yolaine Cussac
e-mail pt05.pct@wipo.int
Telephone No. +41 22 338 74 05

Arilpirrolidinas pesticidas

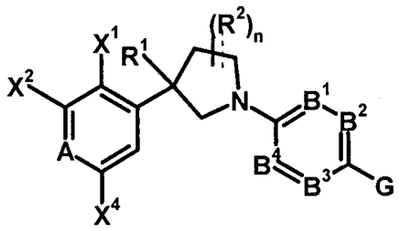
La presente invención se refiere a nuevas arilpirrolidinas y a uso de las mismas como pesticidas.

En los documentos WO 2008/128711, WO 2010/043315 se han descrito varios compuestos de arilpirrolidina, que se pueden usar como agentes de control de plagas. Además, por el documento JP 2008-110971 se conocen varios compuestos heterocíclicos que contienen nitrógeno por ser útiles como agentes de control de plagas.

Puesto que las demandas ecológicas y económicas de los modernos agentes de tratamiento de plantas se incrementan continuamente, particularmente con respecto a la cantidad aplicada, formación de residuos, selectividad, toxicidad y metodología de producción favorable y también porque se pueden producir, por ejemplo, problemas de resistencia, hay una continua labor para desarrollar nuevos agentes de tratamiento de plantas que al menos en ciertas áreas sean capaces de demostrar ventajas sobre agentes conocidos

Los autores de la presente invención estudiaron de forma extensiva el desarrollo de compuestos novedosos que fueran altamente activos como pesticidas y que tuvieran un de amplio espectro de uso. Como resultado, los autores de la presente invención encontraron que las arilpirrolidinas novedosas representadas por la siguiente Fórmula (I) tienen una alta actividad, un amplio espectro de uso y seguridad y también son eficaces contra plagas que son resistentes a un agente fosforoso orgánico o a un agente carbamato.

Así, esta invención se refiere a compuestos de arilpirrolidina de Fórmula (I):



(I)

en la que

en la Fórmula (I), la línea discontinua representa un enlace, o no tiene ningún significado, lo que quiere decir que R^2 puede estar unido a través de un enlace doble o sencillo al anillo de pirrolidina;

si la línea discontinua representa un enlace, de modo que R^2 está unido a través de un doble enlace al anillo de pirrolidina, luego R^2 es oxo y/o tioxo y n es 1 o 2; **preferentemente** R^2 es oxo y n es 1;

si la línea discontinua no tiene significado, de modo que R^2 está unido a través de un enlace sencillo al anillo de pirrolidina, luego R^2 independientemente es halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, pentafluoruro de azufre, alcoxi C_{1-12}-carbonilo, haloalcoxi C_{1-12}-carbonilo, alcoxi C_{1-12}-carboniloxi o haloalcoxi C_{1-12}-carboniloxi; **preferentemente** R^2 es hidroxi, cloro, bromo o yodo y n es 1 o 2; **más preferentemente** R^2 es hidroxilo y n es 1 o 2 (**preferentemente** n es 1);

R^1 es alquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, haloalquilo C_{1-12}, halocicloalquilo C_{3-8}; R^1 es **preferentemente** haloalquilo C_{1-4}; **más preferentemente** R^1 es CF_3;

A es C-X^3 o nitrógeno;

X^1, X^2, X^3 y X^4 son cada uno independientemente hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12},

haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino o pentafluoruro de azufre; **preferentemente** X^1, X^2, X^3 y X^4 son cada uno independientemente hidrógeno, fluoro, cloro, bromo o yodo o haloalquilo C_{1-4}; **más preferentemente** X^1, X^2, X^3 y X^4 es cada uno independientemente hidrógeno, fluoro, cloro, bromo o trifluorometilo;

B^1 es C-Y^1 o nitrógeno; B^1 **preferentemente** es C-H, C-F o nitrógeno;

B^2 es C-Y^2 o nitrógeno; B^2 **preferentemente** es C-H, C-F, C-Cl, C-Br, C-I, C-CH_3, C-CH_2CH_3, C-CF_2H, C-CF_3, C-OCF_2H, C-OCF_3 o nitrógeno;

B^3 es C-Y^3 o nitrógeno; B^3 **preferentemente** es C-H;

B^4 es C-Y^4 o nitrógeno; B^4 **preferentemente** es C-H, o C-F o nitrógeno; o

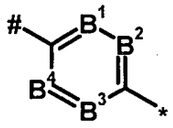
B^3, B^4 y un enlace entre B^3 y B^4 juntos representan azufre, dando así un resto tiofenilo o tiazolilo (el último si B^1 es nitrógeno)

Y^1, Y^2, Y^3, e Y^4 son cada uno independientemente hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, pentafluoruro de azufre, arilo o heterociclilo;

Y^1, Y^2, Y^3, e Y^4 son cada uno independientemente **preferentemente** hidrógeno, halógeno, alquilo C_{1-4}, haloalquilo C_{1-4}, haloalcoxi C_{1-4}, fenilo,

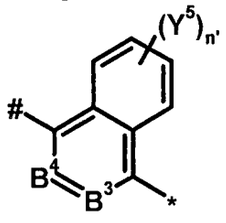
piridilo, alcoxi C_{1-4}, ciano, ciclopropilo; **más preferentemente** Y^1 es hidrógeno o fluoro y/o Y^2 es hidrógeno, halógeno (fluoro, cloro, bromo, yodo), metilo, etilo, difluorometilo, trifluorometilo, pentafluoroetilo, clorodifluorometilo, metoxi, ciano, ciclopropilo, piridilo, fenilo, difluorometoxi y trifluorometoxi y/o Y^3 es hidrógeno y/o Y^4 es hidrógeno, fluoro; o

en la que el resto químico (α) en la Fórmula (I) representado por la Fórmula siguiente:

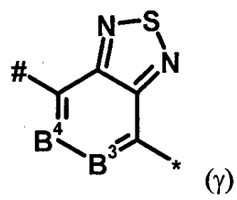


(α)

significa uno de los siguientes restos químicos (β) o (γ);



(β)



(γ)

en los que

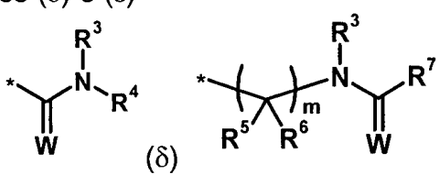
B^4 y B^3 son como se han definido antes;

Y^5 es hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino o pentafluoruro de azufre; Y^5 **preferentemente** es hidrógeno, halógeno,

alquilo C_{1-4} o haloalquilo C_{1-4}; Y^5 **más preferentemente** es hidrógeno, fluoro, cloro, metilo, o trifluorometilo; y

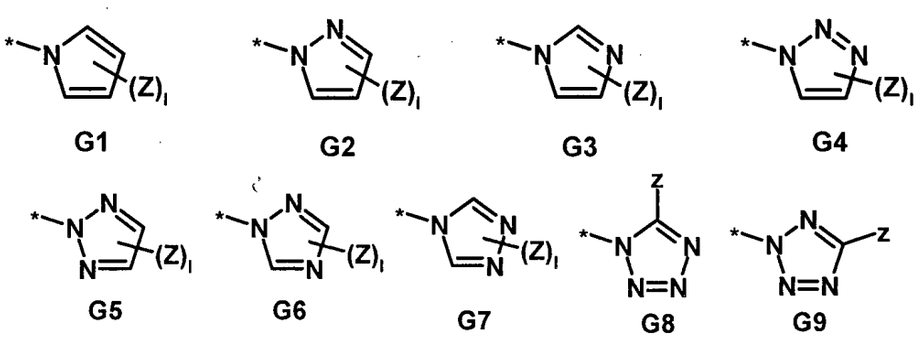
n' es 1, 2, 3 o 4; **preferentemente n'** es 1 o 2; **más preferentemente** n' es 1;

G es el resto químico (δ) o (ε)



(δ) (ε)

o es un grupo heterociclilo opcionalmente sustituido seleccionado de G1 a G9 :



G1 G2 G3 G4 G5 G6 G7 G8 G9

en el que

(Z) es hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo o pentafluoruro de azufre; (Z) **preferentemente** es ciano, hidrógeno, halógeno, alquilo C_{1-4} o haloalquilo C_{1-4}; (Z) **más preferentemente** es ciano, hidrógeno, fluoro, cloro, metilo, o trifluorometilo; y

l es 1, 2 o 3; **preferentemente** l es 1 o 2; **más preferentemente** l es 1;

R^3 es hidrógeno, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alquil C_{2-12}-carbonilo, haloalquil C_{2-12}-carbonilo, alcoxi C_{2-12}-carbonilo o haloalcoxi C_{2-12}-carbonilo; **preferentemente** R^3 es hidrógeno, alquilo C_{1-4}, haloalquilo C_{1-4}, alquenilo C_{3-4}, alquilo C_{1-6}-carbonilo, alcoxi C_{1-6}-carbonilo; **más preferentemente** R^3 es hidrógeno; o

R^3 es alcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, o ciano-alquilo C_{1-12}; **preferentemente** R^3 es alcoxi C_{1-6}-alquilo C_{1-6}, o ciano-alquilo C_{1-6}; **más preferentemente** R^3 es metoxi-metilo, metoxi-etilo, etoxi-metilo, etoxi-etilo o cianometilo;

R^4 es hidrógeno, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, cicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, halocicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, cianoalquilo C_{1-12}, ciano-cicloalquilo C_{3-8}, arilo, aril-alquilo C_{1-12}, un grupo heterocíclico, alquilo C_{1-12} sustituido con un grupo heterocíclico, alquil C_{2-12}-O-N=CH-, haloalquil C_{2-12}-O-N=CH- o $(R^8)(R^9)$N-CO-alquilo C_{1-12};

R^5 y R^6 son cada uno independientemente hidrógeno, ciano, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, alcoxi C_{2-12}-carbonilo o haloalcoxi C_{2-12}-carbonilo; **preferentemente** R^5 y R^6 son cada

uno independientemente hidrógeno, ciano, alquilo C_{1-4}, haloalquilo C_{1-4} o ciclopropilo **más preferentemente** R^5 y R^6 son cada uno independientemente hidrógeno, trifluorometilo o metilo;

R^7 es hidrógeno, o alquilo C_{1-12} opcionalmente sustituido, cianoalquilo C_{1-12} y haloalquilo C_{1-12}, alquilo cicloalquilo C_{3-8} opcionalmente sustituido, halocicloalquilo C_{3-8}, cicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12} y halocicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, amino, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, arilo opcionalmente sustituido y aril-alquilo C_{1-12}, un grupo heterocíclico opcionalmente sustituido, alquilo C_{1-12} sustituido con un grupo heterocíclico, alquil C_{1-12}-carbonilo, haloalquil C_{1-12}-carbonilo o $(R^8)(R^9)$N-CO-; **preferentemente** R^7 es alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido, cianoalquilo C_{1-6} y haloalquilo C_{1-6}, cicloalquilo C_{3-6} opcionalmente sustituido, halocicloalquilo C_{3-6}, cicloalquil C_{3-6}-alquilo C_{1-4} y halocicloalquil C_{3-6}-alquilo C_{1-6}, alquenilo C_{2-6}, haloalquenilo C_{2-6}, alcoxi C_{1-4}, haloalcoxi C_{1-4}, alcoxi C_{1-4}-alquilo C_{1-4}, alquil C_{1-4}-S-alquilo C_{1-4}, alquil C_{1-4}-S(O)-alquilo C_{1-4} o alquil C_{1-4}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-4}, fenilo opcionalmente sustituido y fenil-alquilo C_{1-6}, metilamino, dimetilamino, etilamino, ciclopropilamino, prop-2-in-1-ilamino, grupo heterocíclico opcionalmente sustituido; **más preferentemente** R^7 es alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido (en particular

metilo, etilo, propilo, iso-propilo, butilo, iso-butilo o terc-butilo), cianoalquilo C_{1-6} (en particular cianometilo), haloalquilo C_{1-6} (en particular etilo, propilo, iso-propilo, butilo, iso-butilo, terc-butilo cualquiera de los cuales está sustituido con 1 a 5 átomos de flúor y/o átomos de cloro), alcoxi C_{1-4} (en particular metoxi, etoxi, propoxi, isopropoxi, butoxi, isobutoxi, terc-butoxi), haloalcoxi C_{1-4} (en particular metoxi, etoxi, propoxi, isopropoxi, butoxi, isobutoxi, terc-butoxi cualquiera de los cuales está sustituido con 1 a 5 átomos de flúor y/o átomos de cloro), alcoxi C_{1-4}-alquilo C_{1-4} (en particular metoxi-metilo, metoxi-etilo, etoxi-metilo, etoxi-etilo), alcoxi C_{1-4}-haloalquilo C_{1-4} (en particular metoxi-metilo, metoxi-etilo, etoxi-metilo, etoxi-etilo cualquiera de los grupos alquilo está opcionalmente sustituido con 1 a 5 átomos de flúor y/o átomos de cloro), alquil C_{1-4}-S-alquilo C_{1-4}, alquil C_{1-4}-S(O)-alquilo C_{1-4} o alquil C_{1-4}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-4} sustituido opcionalmente con fluoro o cloro (en particular (metilsulfanil)metilo, (metilsulfinil)metilo, (metilsulfonil)metilo cualquiera de los cuales está opcionalmente sustituido con 1 a 5 átomos de flúor y/o átomos de cloro), opcionalmente metilamino, dimetilamino, etilamino, ciclopropilamino y prop-2-in-1-ilamino sustituido con 1 a 5 flúor o cloro,

cicloalquilo C_{3-6} sustituido opcionalmente con 1 a 5 flúor, cloro, o haloalquilo C_{1-4} (en particular ciclopropilo, ciclobutilo cualquiera de los cuales está opcionalmente sustituido con 1 a 5 átomos de flúor y/o átomos de cloro y/o haloalquilo C_{1-4} (por ejemplo, CF_3), opcionalmente con cicloalquil C_{3-6}-alquilo C_{1-4} sustituido con 1 a 5 átomos de flúor o cloro (en particular ciclopropil-metilo, ciclopropil-etilo ciclobutil-metilo, ciclobutil-etilo cualquiera de los cuales está opcionalmente sustituido con 1 a 5 átomos

de flúor y/o átomos de cloro), u opcionalmente con un grupo heterocíclico sustituido con 1 a 5 átomos de flúor o cloro tal como heterocicloalquilo C_{3-6} (en particular oxetan-3-ilo, tientan-3-ilo, 1-oxidotientan-3-ilo, 1,1-dioxidotientan-3-ilo cualquiera de los cuales está opcionalmente sustituido con 1 a 5 átomos de flúor y/o átomos de cloro), opcionalmente con 1 a 4 átomos de halógeno o fenilo o fenil-alquilo C_{1-4} sustituido con haloalquilo C_{1-4};

R^8 y R^9 son cada uno independientemente hidrógeno, ciano, hidroxi, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, cicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, halocicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, ciano-alquilo C_{1-12}, ciano-cicloalquilo C_{3-8}, arilo, aril-alquilo C_{1-12}, un grupo heterocíclico o alquilo C_{1-12} sustituido con un grupo heterocíclico;

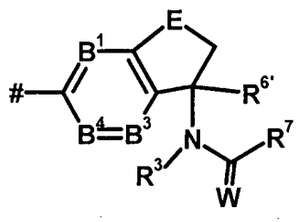
W es oxígeno o azufre, preferentemente oxígeno;

m es 1 o 2, preferentemente 1;

cuando B^2 es C-Y^2 luego uno cualquiera de la pareja Y^2 y R^5 o de la pareja Y^2 y R^6 puede formar, junto con los átomos de carbono a los que están unidos y además junto con el/los átomo(s) de carbono entre dichos átomos de carbono, un anillo hidrocarbonado de 5 a 7 miembros, que puede ser no saturado y

preferentemente ambos son hidrógeno o uno es hidrógeno y el otro es alquilo C_{1-4}, más preferentemente uno es hidrógeno y el otro es alquilo C_{1-4} y cuando uno es hidrógeno y el otro es alquilo C_{1-4}, la configuración estereoquímica del carbono al que R^5 y R^6 están unidos preferentemente en la forma (S); en particular

si en los compuestos de Fórmula (I), G es el resto químico (ε), siendo m 1, siendo B^2 C-Y^2, luego R^5 e Y^2 junto con los átomos de carbono, a los que estos están unidos junto con el resto químico (α), pueden formar el siguiente resto químico cíclico (κ)



(κ)

en el que

E es oxígeno, azufre o un grupo alcanodiilo C_{1-3} que puede estar opcionalmente sustituido con 1 o 2 grupos alquilo C_{1-6}; y

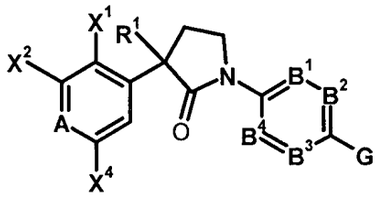
$R^{6'}$ es hidrógeno o alquilo C_{1-6}.

Si en los compuestos de Fórmula (I), G es el resto químico (ε), con R^5 siendo metilo, R^6 siendo hidrógeno y m siendo 1, luego la configuración estereoquímica del carbono al que están unidos R^5 y R^6 representa preferentemente una forma (S) o una mezcla de forma (S) y forma (R) en la que preferentemente la forma (S) está presente en una proporción superior.

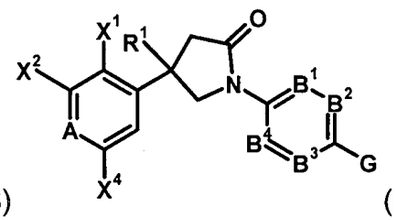
Los compuestos respectivos de la Fórmula (I) de la invención contienen un átomo de carbono asimétrico y por tanto los compuestos de la presente invención incluyen sus isómeros ópticos respectivos. El átomo de nitrógeno en

el esqueleto de pirrolidina de los compuestos de la Fórmula (I) de la invención puede estar sustituido con oxígeno, alquilo que puede estar sustituido o haloalquilo que puede estar sustituido. También puede formar otras sales.

En una [realización A], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-B) y (I-C)

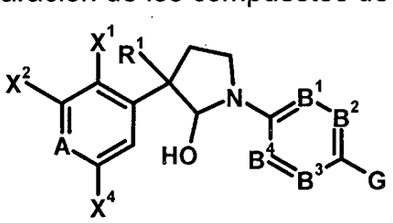


(I-B)

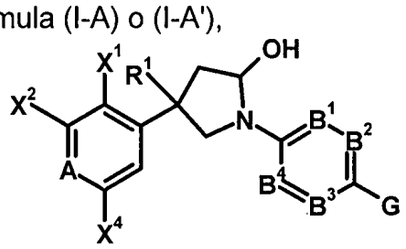


(I-C)

en la que A, X^1, X^2, X^4, R^1, B^1, B^2, B^3, B^4 y el resto α son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I) y al uso de tales compuestos como intermedios, preferentemente en la Etapa 2 del Procedimiento de preparación (a) de acuerdo con la invención para la preparación de los compuestos de Fórmula (I-A) o (I-A'),



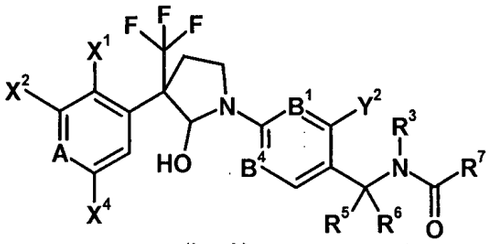
(I-A)



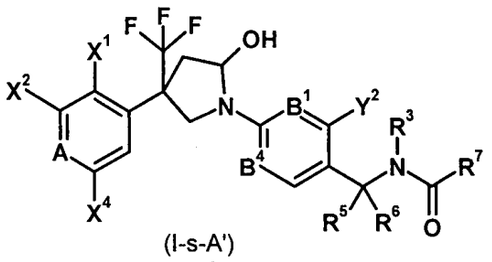
(I-A')

en la que A, X^1, X^2, X^4, R^1, B^1, B^2, B^3, B^4 y el resto α son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

En una realización [B], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A) o (I-s-A')



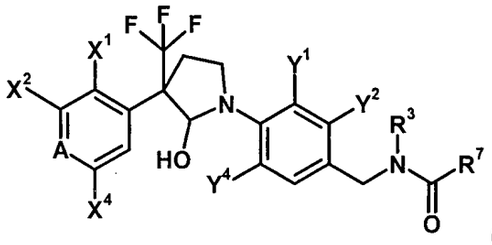
(I-s-A)



(I-s-A')

en las que X^1, X^2, A, X^4, B^1, B^4, Y^2, R^3, R^5, R^6 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

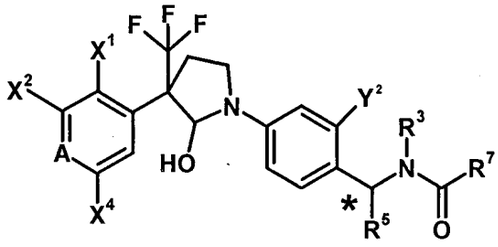
En una realización [C], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A1)



(I-s-A1)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^1, Y^2, Y^4, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

En una realización [D], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A2)

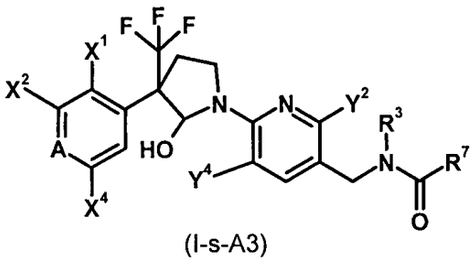


(I-s-A2)

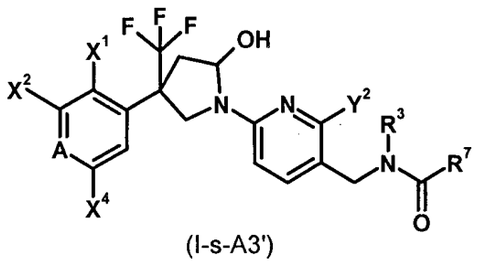
en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, R^3, R^5 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I), con la condición de que R^5 no sea hidrógeno y la configuración estereoquímica del átomo de carbono al que R^5 está unido está en la forma (S), en la forma (R) o en un racemato de la

forma (S) y la forma (R).

En una realización [E], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A3) o (I-s-A'3)



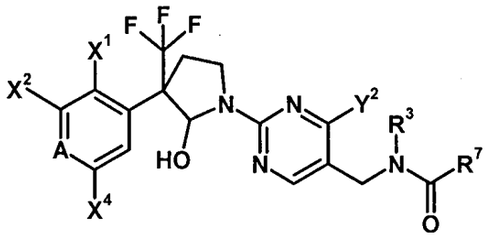
(I-s-A3)



(I-s-A3')

en las que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, Y^4, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

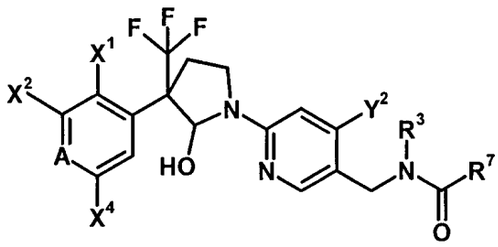
En una realización [F], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A4)



(I-s-A4)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

En una realización [G], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A5)

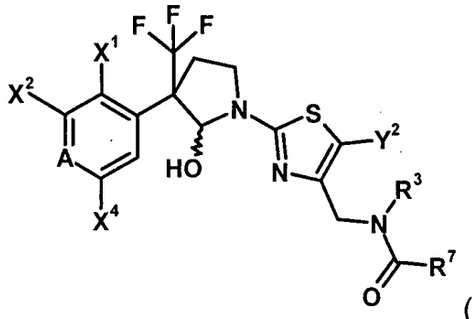


(I-s-A5)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, R^3 y R^7 son según se definen en el presente

documento para los compuestos de Fórmula (I).

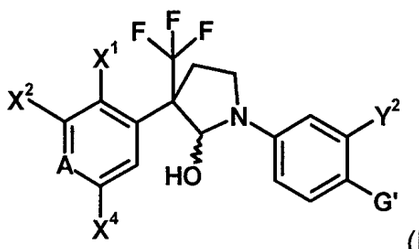
En una realización [H], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A6)



(I-s-A6)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

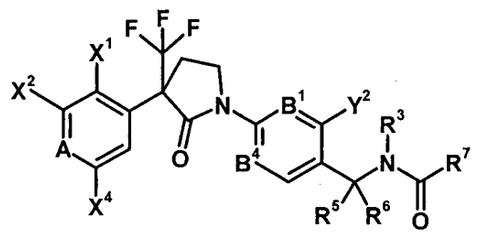
En una realización [I], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-A7)



(I-s-A7)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I) y G' representa G1-G9.

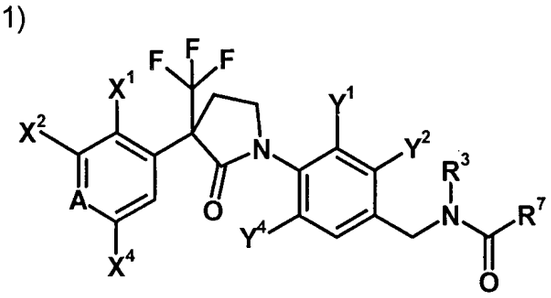
En una realización [J], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-B)



(I-s-B)

en la que X^1, X^2, A, X^4, B^1, B^4, Y^2, R^3, R^5, R^6 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

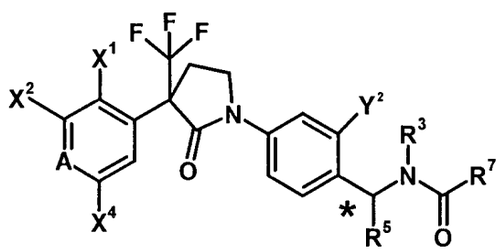
En una realización [K], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-B1)



(I-s-B1)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^1, Y^2, Y^4, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

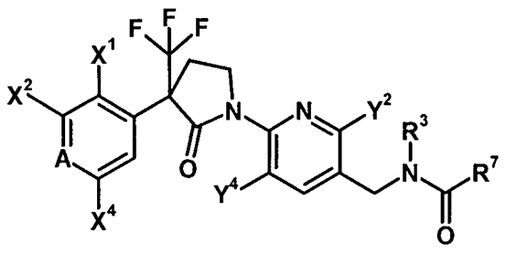
En una realización [L], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-B2)



(I-s-B2)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, R^3, R^5 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I), con la condición de que R^5 no sea hidrógeno y la configuración estereoquímica del átomo de carbono al que R^5 está unido está en la forma (S), en la forma (R) o en un racemato de la forma (S) y la forma (R).

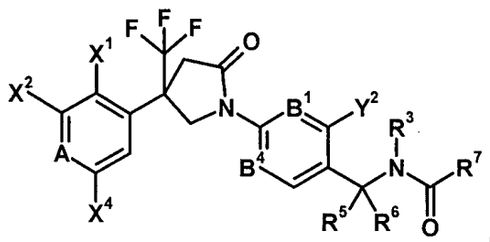
En una realización [M], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-B3)



(I-s-B3)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, Y^4, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de la Fórmula (I).

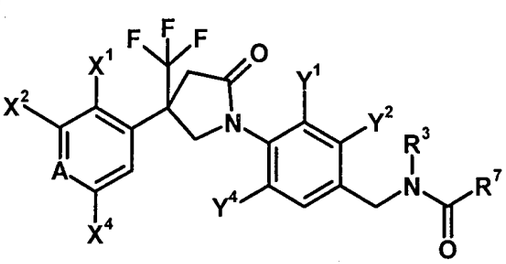
En una realización [N], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-C)



(I-s-C)

en la que X^1, X^2, A, X^4, B^1, B^4, Y^2, R^3, R^5, R^6 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

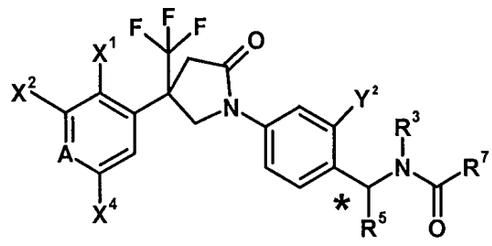
En una realización [O], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-C1)



(I-s-C1)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^1, Y^2, Y^4, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

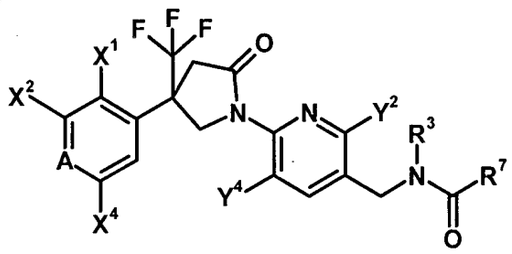
En una realización [P], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-C2)



(I-s-C2)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, R^3, R^5 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I), con la condición de que R^5 no sea hidrógeno y la configuración estereoquímica del átomo de carbono al que R^5 está unido está en la forma (S), en la forma (R) o en un racemato de la forma (S) y la forma (R).

En una realización [Q], la invención se refiere a compuestos de la siguiente Fórmula (I-s-C3)



(I-s-C3)

en la que X^1, X^2, A, X^4, Y^2, Y^4, R^3 y R^7 son según se definen en el presente documento para los compuestos de Fórmula (I).

Las arilpirrolidinas de la Fórmula (I) y las de las realizaciones [A] a [Q] según se dan en el presente documento presentan un potencial efecto pesticida. Se entiende que términos como "compuestos de acuerdo con la invención" o "compuestos activos" se refieren a todos los compuestos que pueden resumirse con la Fórmula (I) y así incluyen todos los compuestos que se definen en las realizaciones [A] a [Q].

Cada uno de los grupos químicos citados antes tales como alquilo C_{1-12},

haloalquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, alcoxi C_{1-12}-carbonilo, haloalcoxi C_{1-12}-carbonilo, alcoxi C_{2-12}-carboniloxi, haloalcoxi C_{1-12}-carboniloxi, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, pentafluoruro de azufre, cicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, halocicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, haloalcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, alquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{2-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, amino, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, arilo, aril-alquilo C_{1-12}, grupos heterocíclicos (tales como heteroarilo y heteroalquilo), alquilo C_{1-12} sustituido con un grupo heterocíclico, alquil C_{1-12}-carbonilo, haloalquil C_{1-12}-carbonilo etc. pueden estar sustituidos con un sustituyente adecuado.

Por ejemplo, restos alquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12} y alquiltio C_{1-12}-alquilo C_{1-12} cualquiera de los cuales puede estar sustituido con 1 o 2 ciano (**preferentemente** 1 ciano); o grupos arilo y heteroarilo cualquiera de los cuales puede estar sustituido independientemente con 1 o 2 ciano, grupos alquilo C_{1-4}, haloalquilo C_{1-4}, alcoxi C_{1-4} y/o haloalcoxi C_{1-4} y/o flúor, cloro, bromo (preferentemente de forma independiente con 1 o 2 grupos ciano, metilo, trifluorometilo, metoxi, difluorometoxi o trifluorometoxi, o flúor, cloro, bromo); o cicloalquilo C_{3-8} (saturado o no saturado) puede estar sustituido con 1 o 2 grupos ciano, alquilo C_{1-4}, haloalquilo C_{1-4} y/o alcoxi C_{1-4} y/o flúor o cloro; o un grupo heterocíclico, en

particular un grupo heterocicloalquilo C_{3-8} que preferentemente contiene 1 o 2 átomos de oxígeno y/o azufre, un grupo SO o SO_2 y/o puede estar opcionalmente sustituido de forma independiente con 1 o 2 grupos ciano, metilo, trifluorometilo o metoxi, o flúor o cloro;

Si no se indica de otro modo, "alquilo" representa alquilo C_{1-12} lineal o ramificado tal como metilo, etilo, n- o iso-propilo, n-, iso-, sec- o terc-butilo, n-pentilo, n-hexilo, n-heptilo, n-octilo, n-nonilo, n-decilo, n-undecilo o n-dodecilo, preferentemente alquilo C_{1-6} y más preferentemente alquilo C_{1-4}. Alquilo puede estar opcionalmente sustituido, preferentemente con 1 o 2 grupos ciano.

Además, ejemplos de un resto alquilo incluido en otros grupos como una parte de su constitución, pueden ser los descritos antes para "alquilo".

Por consiguiente, por ejemplo, "alcoxi" significa alcoxi C_{1-12} lineal o ramificado, preferentemente alcoxi C_{1-6}, tal como metoxi, etoxi, n-propoxi, i-propoxi, n-, iso-, sec- o terc-butoxi, pentiloxi o hexiloxi y más preferentemente alcoxi C_{1-4}. El alcoxi puede estar además sustituido con un sustituyente, preferentemente con ciano.

Si no se define de otro modo, "haloalquilo" representa un alquilo C_{1-12} lineal o ramificado, preferentemente alquilo C_{1-6}, más preferentemente alquilo C_{1-4}, en el que al menos un átomo de hidrógeno del mismo está sustituido con un átomo de halógeno (preferentemente un átomo de flúor o cloro), tal como por ejemplo CH_2F, CHF_2, CF_3, CF_2Cl, $CFCl_2$, CF_2Br, CF_2CF_3, $CFHCF_3$, CH_2CF_3, CH_2CHF_2, $CFClCF_3$, CCl_2CF_3, CF_2CH_3, CF_2CH_2F, CF_2CHF_2, CF_2CF_2Cl, CF_2CF_2Br, $CFHCH_3$, $CFHCHF_2$, $CFHCHF_2$, $CHFCF_3$, $CHFCF_2Cl$, $CHFCF_2Br$, $CFClCF_3$, CCl_2CF_3, $CF_2CF_2CF_3$, $CH_2CF_2CF_3$, $CF_2CH_2CF_3$, $CF_2CF_2CH_3$, $CHFCF_2CF_3$, CF_2CHFCF_3, $CF_2CF_2CHF_2$, $CF_2CF_2CH_2F$, $CF_2CF_2CF_2Cl$ y

$CF_2CF_2CF_2Br$.

Si no se define de otro modo, en la presente memoria descriptiva "acilamino" representa, por ejemplo, alquilcarbonilamino, ciclopropilcarbonilamino o benzoilamino, en el que los ejemplos del resto alquilo también pueden ser los descritos antes para el "alquilo".

Si no se define de otro modo, "halógeno" y un resto halógeno incluido en cada grupo sustituido con un halógeno representan flúor, cloro, bromo o yodo, preferentemente flúor, cloro o bromo.

Si no se define de otro modo, "cicloalquilo" representa cicloalquilo C_{3-8}, tal como ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentilo, ciclohexilo, cicloheptilo o ciclooctilo, preferentemente cicloalquilo C_{3-7} y más preferentemente cicloalquilo C_{3-6}.

Si no se define de otro modo, "alquenilo" representa alquenilo C_{2-12}, preferentemente alquenilo C_{2-5}, tal como vinilo, alilo, 1-propenilo, 1- (o 2- o 3-) butenilo o 1-pentenilo, más preferentemente alquenilo C_{2-5}.

Si no se define de otro modo, "alquinilo" representa alquinilo C_{2-12}, preferentemente alquinilo C_{2-5}, tal como etinilo, propargilo, 1-propinilo, butan-3-inilo o pentan-4-inilo, más preferentemente alquinilo C_{2-4}.

Si no se define de otro modo, "arilo" representa un grupo hidrocarbonado aromático C_{6-12}, por ejemplo, fenilo, naftilo o bifenilo, preferentemente un grupo hidrocarbonado aromático C_{6-10} y más preferentemente fenilo.

Si no se define de otro modo, en la presente memoria descriptiva "heterociclo" o "grupo heterocíclico" representa un grupo anillo heterocíclico de 3 a 6 miembros que comprende al menos uno de N, O y S como un heteroátomo y también representa un grupo anillo heterocíclico condensado que puede estar benzocondensado. Además, el heterociclo puede tener óxido en su átomo de

N, si fuera posible. De acuerdo con la invención, el término "heterociclo" o "grupo heterocíclico" representa preferentemente un grupo heterocicloalquilo C_{3-8} que contiene preferentemente 1 o 2 átomos de oxígeno y/o azufre, un grupo SO- o SO_2 y/o puede estar opcionalmente independientemente sustituido con 1 o 2 grupos ciano, metilo, trifluorometilo o metoxi, o átomos de flúor o cloro.

Ejemplos del heterociclo ncluyen oxiranilo, tiranilo, 1-óxido tiranilo, 1,1-dióxido tiranilo, aziridinilo, oxetanilo, tietanilo, 1-óxido tietanilo, 1,1-dióxido tietanilo, azetidinilo, tetrahidrofuranoilo, tetrahidrotienilo, 1-óxido tetrahidrotienilo, 1,1-dióxido tetrahidrotienilo, pirrolidinilo, tetrahidropiranilo, piperidinilo, tetrahidrotiopiranilo, 1-óxido tetrahidrotiopiranilo, 1,1-dióxido tetrahidrotiopiranilo, furilo, tienilo, pirrolilo, isoxazolilo, pirazolilo, oxazolilo, oxatiazolilo, imidazolilo, triazolilo, oxadiazolilo, tiadiazolilo, tetrazolilo, piridilo, pirimidinilo, piridazinilo, pirazinilo, triazinilo, indolilo, benzoxazolilo, quinolilo.

Incluso si no se menciona de forma específica, se sobreentiende que todos los agrupamientos químicos citados en la presente solicitud pueden estar sustituidos. Sustituyentes adecuados se conocen por la persona experta e incluyen entre otros amino, hidroxi, halógeno, nitro, ciano, isociano, mercapto, isotiocianato, carboxi, carbamida, SF_5, aminosulfonilo, alquilo, cicloalquilo, alquenilo, cicloalquenilo, alquinilo, monoalquilamino, dialquilamino, N-alquilcarbonil-amino, alcoxi, alqueniloxi, alquiniloxi, cicloalquiloxi, cicloalqueniloxi, alcoxicarbonilo, alqueniloxicarbonilo, alquiniloxicarbonilo, ariloxicarbonilo, alquilcarbonilo, alquenilcarbonilo, alquinilcarbonilo, arilcarbonilo, alquiltio, cicloalquiltio, alqueniltio, cicloalqueniltio, alquiniltio, alquilsulfenilo, alquilsulfinilo, alquilsulfinilo incluyendo isómeros, alquilsulfonilo,

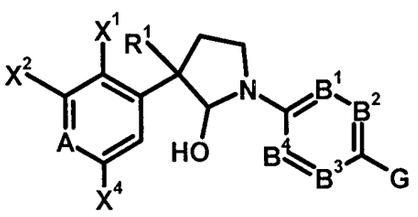
monoalquilaminosulfonilo, dialquilaminosulfonilo, alquilfosfinilo, alquilfosfonilo, alquilfosfinilo incluyendo isómeros, alquilfosfonilo incluyendo isómeros, N-alquil-aminocarbonilo, N,N-dialquil-aminocarbonilo, N-alquilcarbonil-aminocarbonilo, N-alquilcarbonil-N-alquilaminocarbonilo, arilo, ariloxi, bencilo, benciloxi, benciltio, ariltio, arilamino, bencilamino, heterociclo, trialquilsililo, alcoxialquilo, alquiltioalquilo, alquiltioalcoxi, alcoxialcoxi, fenetilo, benciloxi, haloalquilo, haloalcoxi, haloalquiltio, haloalquilcarbonilo, haloalcoxicarbonilo, haloalcoxialcoxi, haloalcoxialquiltio, haloalcoxialquilcarbonilo o haloalcoxialquilo y preferentemente cloro, fluoro, bromo, yodo, amino, nitro, ciano, hidroxi, tio o carboxi.

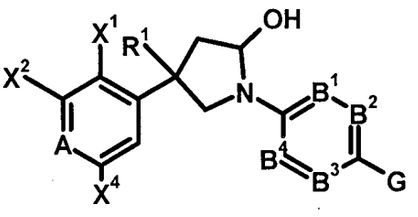
Si no se define de otro modo o menciona de forma expresa en la presente solicitud, el término "en el campo agrícola" se refiere a la protección de plantas o partes de plantas. No se incluyen animales de granja.

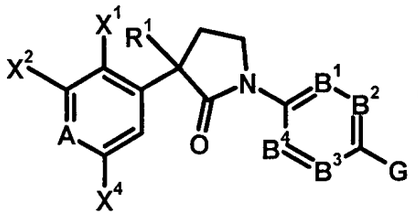
Si no se define de otro modo o se cita de forma expresa en la presente solicitud, el término "controlar" o "combatir" significa que los compuestos activos de acuerdo con la invención son eficaces en reducir la incidencia de las respectivas plagas agrícolas en plantas, o partes de plantas (tales como semillas). De forma más específica, "controlar" o "combatir" tal como se usa en el presente documento, significa que el compuesto activo es eficaz para destruir la plaga respectiva, inhibiendo su crecimiento o inhibiendo su proliferación.

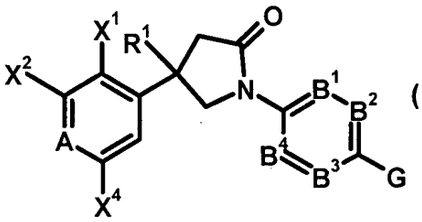
La expresión "compuesto activo" o "compuestos de acuerdo con la invención" se usan de forma indistinta en el presente documento.

La invención se refiere además a un Procedimiento de preparación (c) para la preparación de un compuesto de Fórmula (I-A), (I-A'), (I-B) o (I-C)

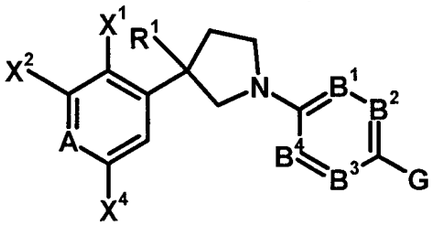

(I-A)


(I-A')


(I-B)


(I-C)

que comprende la oxidación de un compuesto de Fórmula (II)


(II)

en la que en el compuesto de Fórmula (I-A), (I-A'), (I-B), (I-C) y (II) X^1, X^2, A, X^4, R^1, B^1 a B^4 y G son según se define en el presente documento para compuestos de Fórmula (I),

con un agente de oxidación, en condiciones de reacción apropiadas, opcionalmente en presencia de un catalizador.

Agentes oxidantes adecuados comprenden H_2O_2, MnO_2, $KMnO_4$, RuO_4, perácidos (por ejemplo, ácido m-cloroperbenzoico (MCPBA)), quinonas (por ejemplo, 2,3-dicloro-5,6-diciano-1,4-benzoquinona (DDQ), tetracloro-1,2-benzoquinona (o-Cloranil), tetracloro-1,4-benzoquinona (Cloranil)), sales de cerio (IV) (por ejemplo, nitrato cérico(IV) amónico (CAN)) o sales de plata (II) (tales como sales de plata (II) inorgánicas u orgánicas (por ejemplo, fluoruro de

plata (II), nitrato de bis(α,α'-bipiridina)plata (II), peroxidisulfato de bis(α,α'-bipiridina)plata (II), picolinato de plata (II) y tetraquis(piridin)plata (II)), compuestos de yodo hipervalente (por ejemplo, [bis(trifluoroacetoxi)yodo]benceno, [bis(acetoxi)yodo]benceno, yodosobenceno, ácido 2-yodoxibenzoico, pentafluoroyodosobenceno) y aire (oxígeno).

Catalizadores adecuados son catalizadores de metales de transición (por ejemplo, N', N'-bis(salicilideno)etilendiamina hierro (II)), un catalizador ácido (por ejemplo, ácido acético, ácido trifluoroacético, gel de sílice) o un catalizador de transferencia de fase (por ejemplo, cloruro de benciltrietilamonio, bromuro de tetrabutilamonio, éter corona).

En una realización del Procedimiento de preparación (c) citado antes, el compuesto de Fórmula (I-B) o (I-C) se puede convertir en el compuesto respectivo de Fórmula (I-A) o (I-A'). Para esta conversión, el compuesto de Fórmula (I-B) o (I-C) se aísla usando procedimientos de rutina y luego se hace reaccionar con un agente reductor, tal como, por ejemplo, tetrahidroborato sódico, hidruro de litio aluminio, hidruro de diisobutilaluminio o superhidruro, si fuera necesario, en presencia de un diluyente apropiado. Esta realización que incluye el Procedimiento de preparación (c) como Etapa 1 y una reducción como Etapa 2 se resumirá con más detalle en el "Procedimiento de preparación (a)".

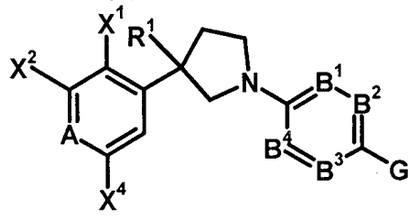
Una reacción de oxidación de un anillo de pirrolidina usando $KMnO_4$ y cloruro de benciltrietilamonio como un catalizador de transferencia de fase en diclorometano se describe por Markgraf y Stickney en Journal of Heterocyclic Chemistry, 2000 (37), 109-110.

Mamoru y cols. describen en Tetrahedron Letters, 2008 (49), 2786-2788, una

reacción de oxidación para oxidar N-acil pirrolidina con RuO_2 y usando $NaIO_4$ como oxidante común y un sistema de acetato de etilo.

Procedimiento de preparación (a)

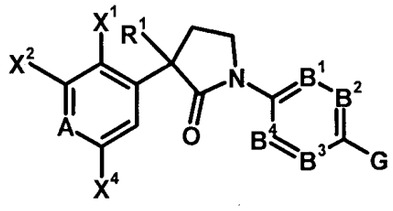
Un procedimiento en el que, en una Etapa 1, los compuestos representados por la siguiente Fórmula (II):



(II)

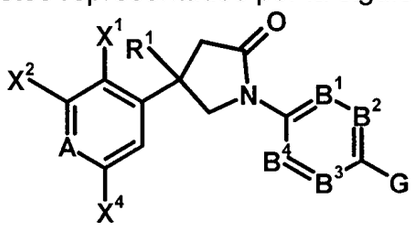
en la que X^1, X^2, A, X^4, R^1, B^1 a B^4 y G son según se definen antes,

se hacen reaccionar con un agente oxidante, tal como, por ejemplo, dióxido de manganeso, permanganato potásico, tetraóxido de rutenio, si fuera necesario, en presencia de un diluyente apropiado para dar los compuestos representados por la siguiente Fórmula (I-B):



(I-B)

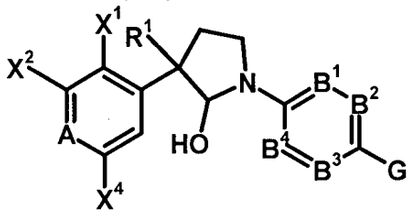
y/o los compuestos representados por la siguiente Fórmula (I-C):



(I-C)

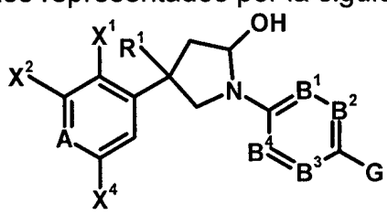
en la que X^1, X^2, A, X^4, R^1, B^1 a B^4 y G son según se definen antes para los compuestos de Fórmula (I) y a continuación,

en una Etapa 2, se hacen reaccionar con un agente reductor, tal como, por ejemplo, tetrahidroborato sódico, tetrahidroborato de litio, hidruro de litio y aluminio, hidruro de diisobutilaluminio o superhidruro, si fuera necesario, en presencia de un diluyente apropiado, para dar los compuestos representados por la siguiente Fórmula (I-A):



(I-A)

y/o los compuestos representados por la siguiente Fórmula (I-A'):



(I-A')

en la que X^1, X^2, A, X^4, R^1, B^1 a B^4 y G son según se definen antes.

La reacción de la Etapa 1 en el Procedimiento de preparación (a) se puede llevar a cabo en presencia de un catalizador, tal como por ejemplo catalizador de metal de transición (por ejemplo, N',N'-bis(saliciliden)etilendiamina hierro (II)), un catalizador ácido (por ejemplo, ácido acético, ácido trifluoroacético, gel de sílice) o un catalizador de transferencia de fase (por ejemplo, cloruro de benciltrietilamonio, bromuro de tetrabutilamonio, éter corona) (véase Journal of Heterocyclic Chemistry, 2000 (37), 109-110 y Tetrahedron Letters, 2008 (49), 2786-2788).

Los compuestos de las anteriores Fórmula (I-A), Fórmula (I-B), Fórmula (I-C), Fórmula (I-A'), Fórmula (Int. 1-2) y Fórmula (Int. I-4) están incluidos por los compuestos de la Fórmula (I) de la invención.

El diluyente que se puede usar en la reacción de la Etapa 1 en el Procedimiento de preparación (a) son por ejemplo hidrocarburos aromáticos (por ejemplo, hexano, ciclohexano, heptano), hidrocarburos halogenados alifáticos (por ejemplo, diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, dicloroetano), hidrocarburos aromáticos (por ejemplo, benceno, tolueno, xileno clorobenceno), éteres [por ejemplo éter dietílico, éter dibutílico, dimetoxietano (DME), tetrahidrofurano, dioxano], ésteres (por ejemplo, acetato de etilo, propionato de etilo), amidas de ácidos [por ejemplo, dimetilformamida (DMF), dimetilacetamida (DMA), N-metilpirrolidona], nitrilos (por ejemplo, acetonitrilo, propionitrilo), dimetil sulfóxido (DMSO), agua o una mezcla de los diluyentes.

Los diluyentes que se pueden usar en el Procedimiento de preparación (c) son por ejemplo hidrocarburos alifáticos (por ejemplo, hexano, ciclohexano, heptano), hidrocarburos halogenados alifáticos (por ejemplo, diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, dicloroetano), hidrocarburos aromáticos (por ejemplo, benceno, tolueno, xileno, clorobenceno), ésteres (por ejemplo, acetato de etilo, propionato de etilo), amidas de ácidos [por ejemplo, dimetilformamida (DMF), dimetilacetamida (DMA), N-metilpirrolidona], nitrilos (por ejemplo, acetonitrilo, propionitrilo), dimetilsulfóxido (DMSO), agua o una mezcla de los diluyentes.

El Procedimiento de preparación (c) y la reacción de la Etapa 1 en el Procedimiento de preparación (a) se pueden llevar a cabo en un intervalo de temperaturas sustancialmente amplio. Estas se pueden llevar a cabo a una temperatura que varía de aproximadamente -78 °C a aproximadamente 200 °C, preferentemente de aproximadamente -10 °C a aproximadamente 150 °C. Además, la reacción se lleva a cabo preferentemente a presión normal. Sin

embargo, esta se puede llevar a cabo a presión reducida o elevada. El tiempo de reacción varía de 0,1 a 72 horas, preferentemente de 0,1 a 24 horas.

Al llevar a cabo el Procedimiento de preparación (c) y la Etapa 1 del Procedimiento de preparación (a), por ejemplo, se puede obtener un compuesto de la Fórmula (I-B) y/o Fórmula (I-C) haciendo reaccionar con respecto a un 1 mol de un compuesto de Fórmula (II) 1 a 5 moles de un agente oxidante, tal como permanganato potásico, en presencia de 1 a 5 moles de un catalizador de transferencia de fase, tal como cloruro de benciltrietilamonio, en un diluyente, tal como diclorometano.

Los diluyentes que se pueden usar en la reacción de la Etapa 2 en el Procedimiento de preparación (a) son por ejemplo hidrocarburos alifáticos (por ejemplo, hexano, ciclohexano, heptano), hidrocarburos halogenados alifáticos (por ejemplo, diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, dicloroetano), hidrocarburos aromáticos (por ejemplo, benceno, tolueno, xileno, clorobenceno), éteres (por ejemplo, éter dietílico, éter dibutílico, dimetoxietano (DME), tetrahidrofurano, dioxano), alcoholes (por ejemplo, metanol, etanol, isopropanol, alcohol terc-butílico), agua o una mezcla de los diluyentes.

La reacción de la Etapa 2 del Procedimiento de preparación (a) se puede llevar a cabo en un intervalo sustancialmente amplio de temperaturas. Esta se puede llevar a cabo a la temperatura que varía desde aproximadamente -100 ºC a aproximadamente 200 ºC, preferentemente de -78 ºC a 100 ºC. Además, la reacción se lleva a cabo preferentemente a presión normal. Sin embargo, esta se puede llevar a cabo a presión elevada o reducida. El tiempo de reacción varía de 0,1 a 72 horas y preferentemente de 0,1 a 24 horas.

Al llevar a cabo la Etapa 2 del Procedimiento de preparación (a), por ejemplo,

se puede obtener un compuesto de la Fórmula (I-A) o Fórmula (I-A') haciendo reaccionar con respecto a 1 mol del compuesto de la Fórmula (I-B) o la Fórmula (I-C) 1 a 10 moles de un agente reductor, tal como hidruro de diisobutilaluminio, en un diluyente, tal como diclorometano.

Se describen reacciones similares en Organic Letters, 2010, 1252-1254; Tetrahedron, 1999, 5623-5634 y Journal of the Organic Chemistry, 2008, 3946-3949.

La invención se refiere también a un procedimiento en el que los compuestos de la Fórmula (II) se oxidan en una etapa para obtener compuestos de la Fórmula (I-A) y/o Fórmula (I-A'). Este procedimiento se resumirá con más detalle en el "Procedimiento de preparación (b)".

La reacción del Procedimiento de preparación (b) se puede llevar a cabo en presencia de un diluyente apropiado y ejemplos del diluyente que se puede usar incluyen hidrocarburos alifáticos (hexano, ciclohexano, heptano), hidrocarburos alifáticos halogenados (diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, dicloroetano), hidrocarburos aromáticos (benceno, tolueno, xileno, clorobenceno), éteres (éter dietílico, éter dibutílico, dimetoxietano (DME), tetrahidrofurano, dioxano), ésteres (acetato de etilo, propionato de etilo, etc.), amidas de ácidos (dimetilformamida (DMF), dimetilacetamida (DMA), N-metilpirrolidona), nitrilos (acetonitrilo, propionitrilo), dimetilsulfóxido (DMSO), alcohol terc-butílico, ácidos carboxílicos (ácido acético, ácido propiónico, ácido trifluoracético), agua o una mezcla de los diluyentes.

De forma similar al Procedimiento de preparación (c), la reacción de oxidación en el Procedimiento de preparación (b) se puede llevar a cabo usando un agente oxidante tal como dióxido de manganeso, nitrato cérico amónico (IV)

(CAN), 2,3-dicloro-5,6-diciano-1,4-benzoquinona (DDQ), tetracloro-1,2-benzoquinona (o-Cloranil), tetracloro-1,4-benzoquinona (Cloranil), yodosobenceno, pentafluoroyodosobenceno, peróxido de hidrógeno, aire (oxígeno).

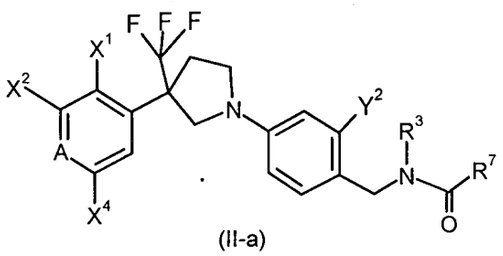
De forma similar al Procedimiento de preparación (c), la reacción del Procedimiento de preparación (b) también se puede llevar a cabo, si fuera necesario, usando un catalizador, tal como un catalizador de un metal de transición (por ejemplo, N',N'-bis(saliciliden)etilendiamina hierro (II)), o un catalizador ácido (por ejemplo, ácido acético, ácido trifluoracético, gel de sílice). Se describen reacciones similares en Heterocycles, 2003, 551-555; Tetrahedron letters, 1983, 2213-2216; Journal of the Organic Chemistry, 1991, 1981-1983 y Chemical & Pharmaceutical Bulletin, 1990, 532-533.

La reacción del Procedimiento de preparación (b) se puede llevar a cabo en un intervalo sustancialmente amplio de temperaturas. Esta se puede llevar a cabo a una temperatura que varía desde aproximadamente -78 °C a aproximadamente 200 °C, preferentemente de aproximadamente -10 °C a aproximadamente 150 °C. Además, la reacción se lleva a cabo preferentemente a presión normal. Sin embargo, esta se puede llevar a cabo a presión elevada o reducida. El tiempo de reacción varía de 0,1 a 72 horas y preferentemente de 0,1 a 24 horas.

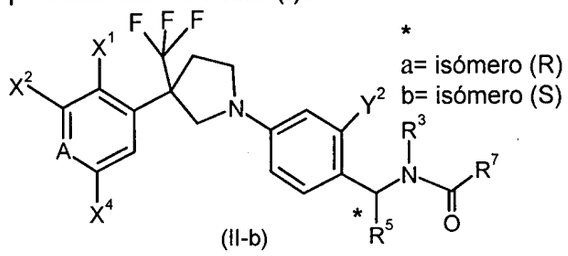
Para llevar a cabo el Procedimiento de preparación (b), por ejemplo, se puede obtener un compuesto de la Fórmula (I-A) que está dentro de los compuestos de la Fórmula (I) de la invención obtenida haciendo reaccionar con respecto a 1 mol del compuesto de la Fórmula (II) 1 a 5 moles de un agente oxidante, tal como yodosobenceno, en un diluyente, tal como diclorometano, en presencia

de 0,01 a 1 moles de N',N'-bis(saliciliden)etilendiamina hierro (II).

Los compuestos preferentes de Fórmula (II) para usar en el Procedimiento de preparación (a) o (b) de acuerdo con la invención son compuestos que tienen una de las siguientes Fórmulas (II-a) a (II-e), en las que X^1,X^2, X^4 e Y^2, R^3, R^4, R^5, R^7 son según se definen para los compuestos de Fórmula (I).

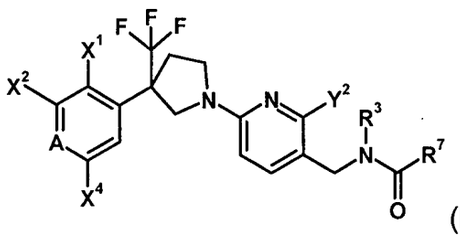


(II-a)

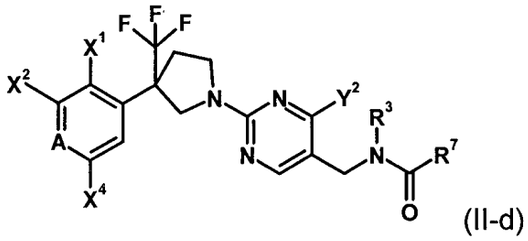


a= isómero (R)
b= isómero (S)

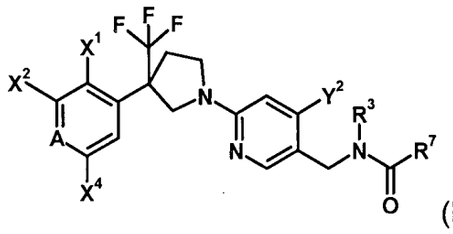
(II-b)



(II-c)

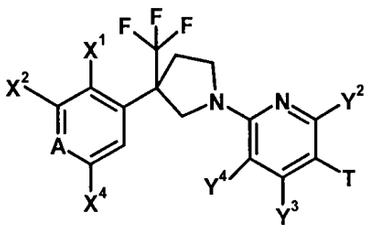


(II-d)

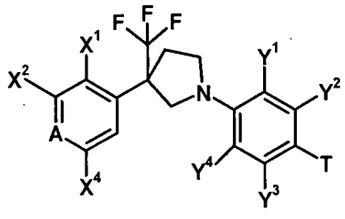


(II-e)

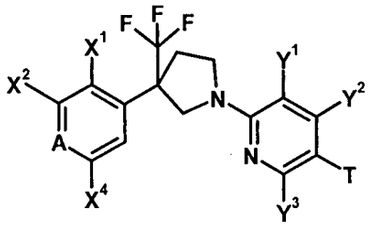
Los precursores para la preparación de compuestos de Fórmula (II) son compuestos que tienen una de las siguientes Fórmulas (p-II-a) a (p-II-d), en las que X^1,X^2, X^4 e Y^2, R^3, R^4, R^5, R^7 y T son según se definen en este documento para los compuestos de Fórmula (I) y para el compuesto de Fórmula (Int.).



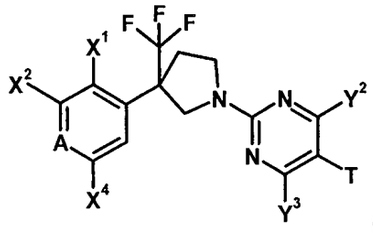
(p-II-a)



(p-II-b)

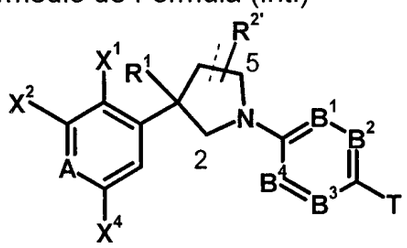


(p-II-c)



(p-II-d)

La invención también se refiere al uso de compuestos de Fórmula (Int.) para la preparación de compuestos de acuerdo con la invención así como a un compuesto intermedio de Fórmula (Int.)



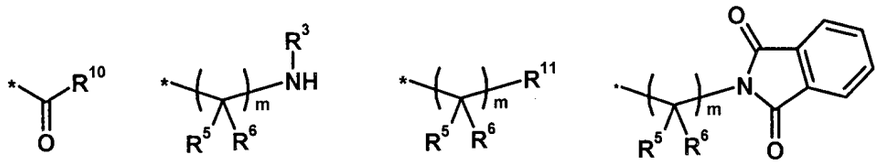
(Int.)

en la que

X^1, X^2, A, X^4, R^1, B^1 a B^4 y la línea discontinua son según se definen para los compuestos de Fórmula (I),

$R^{2'}$ es hidroxi u oxo; $R^{2'}$ **preferentemente** es 2-hidroxi, 5-hidroxi, 2-oxo o 5-oxo ("2-" y "5-" indican las posiciones en el anillo de pirrolidina); y

T es hidrógeno, halógeno, ciano o es uno de los restos químicos siguientes T-1, T-2, T-3, o T-4:



(T-1) (T-2) (T-3) (T-3)

en los que

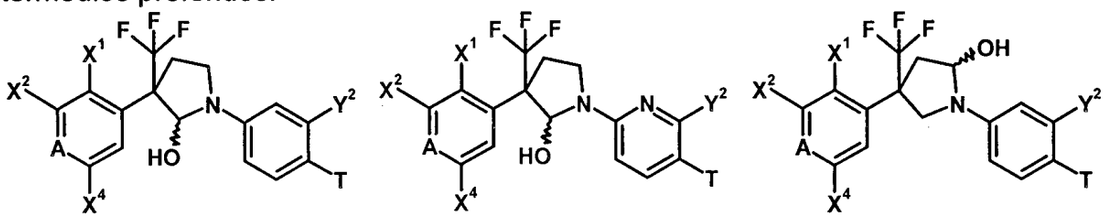
* indica el sitio de unión al resto químico (α);

R^3, R^5, R^6 y m son según se definen para los compuestos de Fórmula (I);

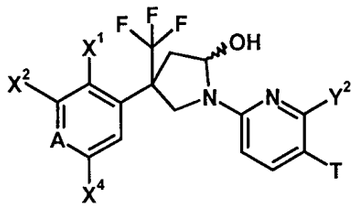
R^{10} es hidrógeno, hidroxi, flúor, cloro, bromo, alcoxi C_{1-4} o haloalcoxi C_{1-4}; y

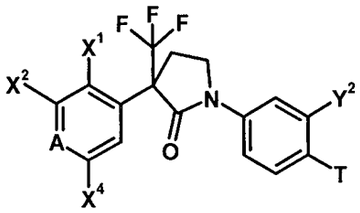
R^{11} es hidroxilo, azida, (alquil C_{1-4})sulfoniloxi, (haloalquil C_{1-4})sulfoniloxi o arilsulfoniloxi opcionalmente sustituido; T preferentemente es ciano, hidrógeno, flúor, cloro, bromo, o es un resto químico T-1 en el que R^{10} es hidroxi, metoxi, etoxi, o hidrógeno; o es un resto químico T-2 en el que R^3, R^5 y R^6 son hidrógeno y m es 1.

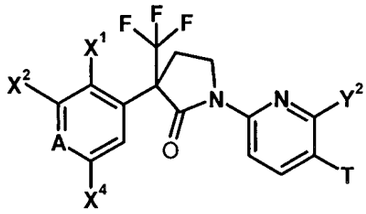
Compuestos que tiene una de las siguientes Fórmulas (Int-a) a (Int-p), en las que X^1, X^2, A, X^4, R^1, B^1 a B^4 y la línea discontinua, $R^{2'}$, T, R^{10} y R^{11} son según se definen para los compuestos de Fórmula (I) se usan preferentemente para la preparación de compuestos de acuerdo con la invención y son por tanto intermedios preferidos.



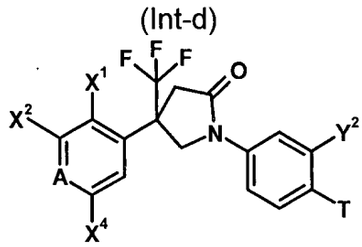
(Int-a) (Int-b) (Int-c)



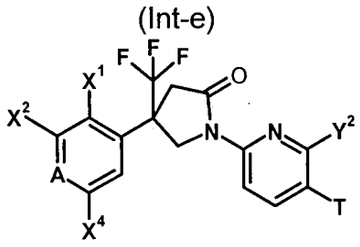




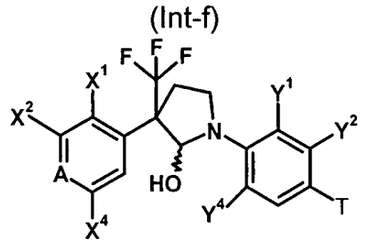
(Int-d)



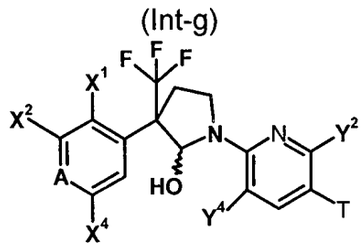
(Int-e)



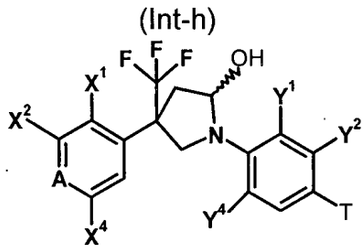
(Int-f)



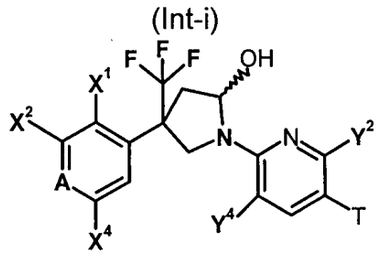
(Int-g)



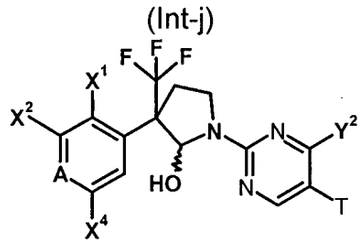
(Int-h)



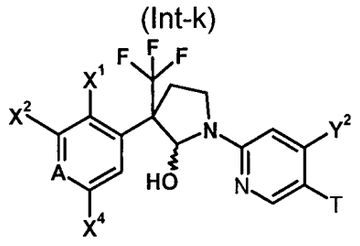
(Int-i)



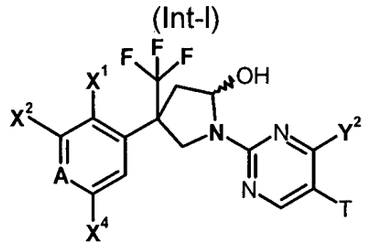
(Int-j)



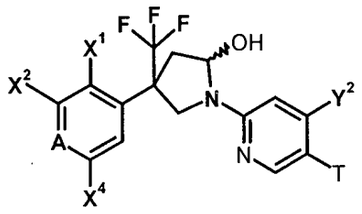
(Int-k)



(Int-l)



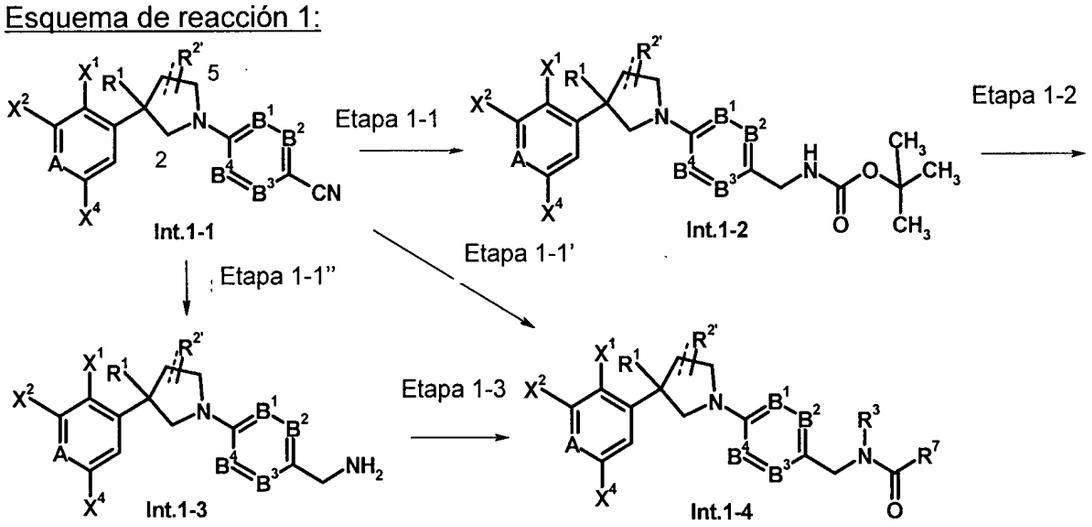
(Int-m) (Int-n) (Int-o)



(Int-p)

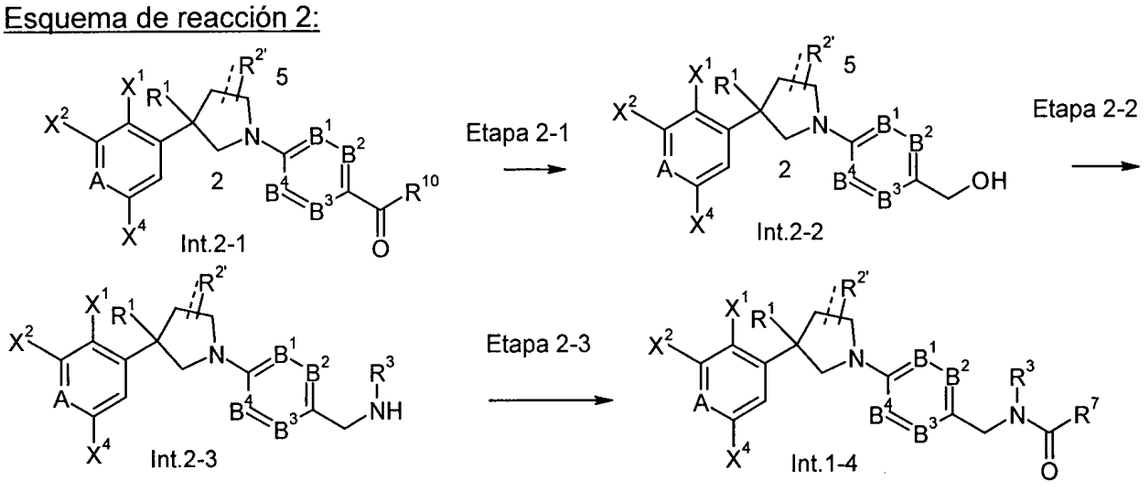
El uso de los compuestos de Fórmula (Int.) se ejemplifica en los siguientes Esquemas de reacción 1 y 2 y se resume en el "Procedimiento de preparación (b)"

Esquema de reacción 1:



en el que en las respectivas Fórmulas X^1, X^2, A, X^4, R^1, B^1 a B^4, R^3, R^7 y la línea discontinua son según se definen para los compuestos de Fórmula (I) y en el que $R^{2'}$ es hidrógeno, 2-hidroxi, 5-hidroxi, 2-oxo, o 5-oxo.

Esquema de reacción 2:



en el que en las respectivas Fórmulas X^1, X^2, A, X^4, R^1, $R^{2'}$, R^7, B^1 a B^4, R^3 y la línea discontinua son según se definen en el presente documento y en el que R^{10} es hidrógeno, hidroxi, fluoro, cloro, bromo, alcoxi C_{1-4} o haloalcoxi C_{1-4}.

En los Esquemas de reacción 1 y 2, la acilación reductora de las Etapas 1-1 o la Etapa 1-1', la reducción en la Etapa 1-1'', la desprotección en la Etapa 1-2 y la acilación y/o alquilación en la Etapa 1-3, así como la reducción de la Etapa 2-1, la aminación de la Etapa 2-2 y la acilación y/o alquilación de la Etapa 2-3 se pueden llevar a cabo de acuerdo con los procedimientos descritos en el documento WO 2010/043315.

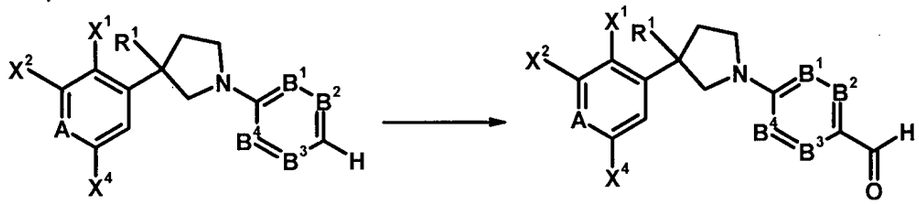
Cualquiera de los intermedios que se nombran en el Esquema de Reacción 1 como Int. 1-1, Int. 1-2, o Int. 1-4 o en el Esquema de Reacción 2 como Int. 2-1, Int. 2-2, Int. 2-3 y Int. 1-4 se puede oxidar y seguidamente reducir u oxidar.

Por ejemplo: El intermedio Int. 1-1 en el que $R^{2'}$ es hidrógeno se puede oxidar para dar el Int. 1-1 en el que $R^{2'}$ es 2-oxo, seguido por la reducción de la Etapa 1-1 para dar el Int. 1-2 en el que $R^{2'}$ representa 2-oxo. El Int. 1-2 se reduce luego adicionalmente para dar el Int. 1-2 en el que $R^{2'}$ representa 2-hidroxi. El

compuesto se somete luego a la reacción de la Etapa 1-2, seguida por la reacción de la Etapa 1-3.

Por ejemplo, el intermedio Int. 2-1 en el que $R^{2'}$ representa hidrógeno se oxida para dar el Int. 2-1 en el que $R^{2'}$ es 2-hidroxi y seguidamente se somete este compuesto a la reacción de la Etapa 2-2 seguida por llevar a cabo la reacción de la Etapa 2-3.

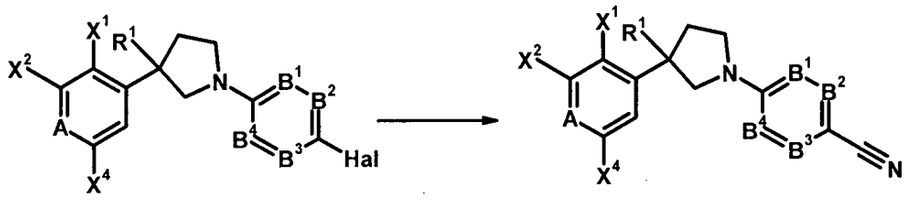
El Int. 2-1 en el que $R^{2'}$ es hidrógeno y R^{10} es hidrógeno y que es el material de partida en el Esquema de reacción 2, también se puede sintetizar de acuerdo con los procedimientos descritos en Tetrahedron, 2002, 58, 3409-3415.



Int.0-1 Int.2-1($R^{2'}$=H, R^{10}=H)

El Int. 0-1 se puede sintetizar de acuerdo con el documento WO 2010/043315.

El Int. 1-1 en el que $R^{2'}$ es hidrógeno, que es el material de partida en el Esquema de reacción 1, también se puede sintetizar de acuerdo con los procedimientos descritos en Journal of Medicinal Chemistry, 2007, 50, 3730-3742.



Int.0-2 Int.1-1($R^{2'}$=H)

en el que Hal es halógeno.

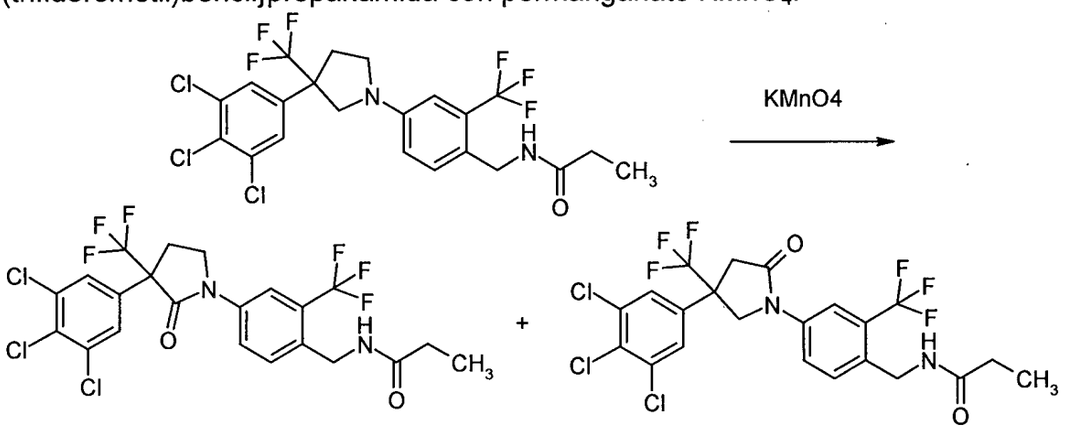
El Int. 0-2 se puede obtener de acuerdo con los procedimientos descritos en Bioorganic & Medicinal Chemistry, 2003, 11, 4921-4931 o Journal of Medicinal

Chemistry, 2007, 50, 3730-3742, a saber, haciendo reaccionar el Int. 0-1 con un agente halogenante.

Los procedimientos de acuerdo con la invención se ejemplifican con más detalle a continuación sin limitar los procedimientos a los ejemplos.

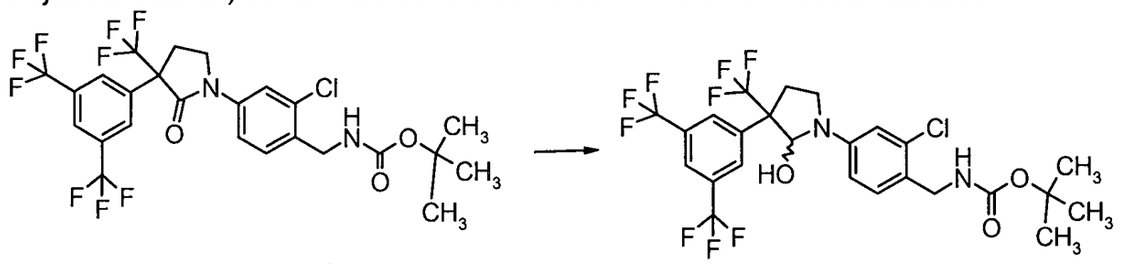
Ejemplo de Etapa 1 del Procedimiento de preparación (a):

Oxidación de N-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida con permanganato $KMnO_4$:



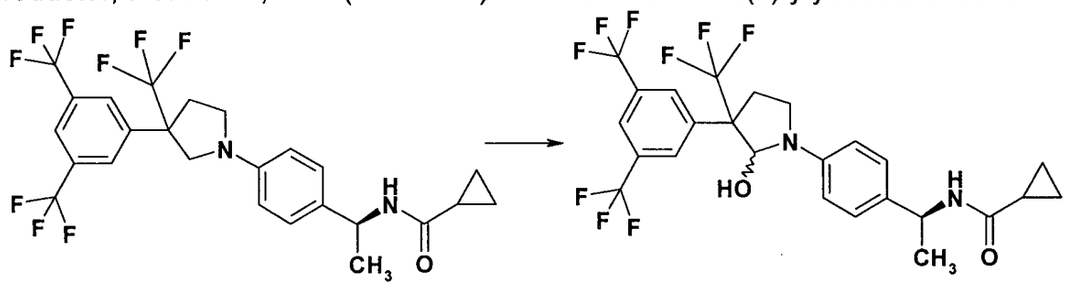
Ejemplo de Etapa 2 del Procedimiento de preparación (a):

Reducción de (4-{3-[3,5-bis-(trifluorometil)fenil]-2-oxo-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)-carbamato de terc-butilo con hidruro de diisobutilaluminio



Ejemplo del Procedimiento de preparación (b) y Procedimiento de preparación (c):

Se hace reaccionar N-[(1S)-1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida, con un agente reductor, a saber N',N'-bis(saliciliden)etilendiamina hierro(II) y yodosobenceno:



Los compuestos de la Fórmula (II) que se usan como materiales de partida en los Procedimientos de preparación de acuerdo con la invención (en particular los Procedimientos de preparación (a), (b) y (c)) se conocen y se pueden preparar de acuerdo con el procedimiento descrito en los documentos WO 2008/128711, WO 2010/020522, WO 2010/043315, JP 2008-110971A.

Ejemplos de compuestos de Fórmula (II) incluyen N-{2-cloro-4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}acetamida, N-{2-cloro-4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}propanamida, N-{2-cloro-4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}-ciclopropanocarboxamida, N-{2-cloro-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}acetamida, N-{2-cloro-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}propanamida, N-{2-cloro-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}ciclopropanocarboxamida, N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)acetamida, N-

(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)propanamida, N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)ciclopropanocarboxamida, N-{2-cloro-4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}acetamida, N-{2-cloro-4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil} propanamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil} ciclopropanocarboxamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}acetamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}propanamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencilciclopropanocarboxamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}acetamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}- propanamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}-ciclopropanocarboxamida, N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)acetamida, N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromobencil)propanamida, N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromobencil)ciclopropanocarboxamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}acetamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil} propanamida, N-{2-bromo-4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}ciclopropanocarboxamida, N-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluoro-metil)-bencil}acetamida, N-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-

(trifluorometil)bencil}propanamida, N-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropanocarboxamida, N-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}acetamida, N-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida, N-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropanocarboxamida, N-[4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)bencil]acetamida, N-[4-{3-[3,5-[bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)bencil}propanamida, N-[4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)bencil]ciclopropanocarboxamida, N-{4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}acetamida, N-{4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil} propanamida, N-{4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil} ciclopropanocarboxamida, N-(1-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}etil)acetamida, N-(1-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}etil)propanamida, N-(1-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}etil)ciclopropanocarboxamida, N-(1-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}etil)acetamida, N-(1-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}etil)propanamida, N-(1-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}etil)ciclopropanocarboxamida, N-[1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]acetamida, N-[1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-

il}fenil)etil]propanamida, N-[1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida, N-[(1S)-1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida, N-[(1S)-1-(4-{3-[2,6-bis(trifluorometil)piridin-4-il]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida, N-({6-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)acetamida, N-({6-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida, N-({6-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)acetamida, N-({6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida, N-({6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)ciclopropano carboxamida, N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}acetamida, N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida, N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}ciclopropanocarboxamida, N-({6-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)acetamida, N-({6-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida, N-({6-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({2-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-

il}metil)acetamida, N-({2-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)propanamida, N-({2-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)acetamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)propanamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-{[2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(difluorometil)pirimidin-5-il]metil}acetamida, N-{[2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(difluorometil)pirimidin-5-il]metil}propanamida, N-{[2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(difluorometil)pirimidin-5-il]metil}ciclopropanocarboxamida, N-({2-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)acetamida, N-({2-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)propanamida, N-({2-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(difluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({2-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)acetamida, N-({2-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)propanamida, N-({2-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)acetamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)propanamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-

(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-{[2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il]metil}acetamida, N-{[2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il]metil}propanamida, N-{[2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il]metil}ciclopropanocarboxamida, N-({2-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)acetamida, N-({2-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)propanamida, N-({2-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({6-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)acetamida, N-({6-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida, N-({6-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)acetamida, N-({6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida, N-({6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}acetamida, N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil}propanamida, N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-

il]metil}ciclopropanocarboxamida, N-({6-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)acetamida, N-({6-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida, N-({6-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)ciclopropanocarboxamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)-1,3-tiazol-5-il}metil)acetamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)-1,3-tiazol-5-il}metil)propanamida, N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)-1,3-tiazol-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida, 5-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo, 2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)-5-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]benzonitrilo.

Los compuestos de la Fórmula (I) de la invención presentan un potente efecto pesticida y por tanto, pueden ser usados como pesticidas. Además, los compuestos de la invención presentan un potente efecto de combate contra insectos nocivos sin causar daños en plantas de cultivo. Por tanto, los compuestos de la invención se pueden usar para combatir una amplia gama de plagas que incluyen, por ejemplo, insectos chupadores perjudiciales, insectos mordedores y otras plagas parásitas de plantas, insectos del grano almacenado, plagas de la higiene y similares y se pueden aplicar para combatir y erradicar estas plagas. Ejemplos de plagas animales son las siguientes:

Como insectos, coleópteros, por ejemplo Calosobruchus chinensis, Sitophilus zeamais, Tribolium castaneum, Epilachna vigintioctomaculata, Agriotes fuscicollis, Anomala rufocuprea, Leptinotarsa decemlineata, Diabrotica spp.,

Monochamus alternatus, Lissorhoptrus oryzophilus, Lyctus bruneus y Aulacophora femoralis; lepidópteros, por ejemplo, Lymantria dispar, Malacosoma neustria, Pieris rapae, Spodoptera litura, Mamestra brassicae, Chilo suppressalis, Pirausta nubilalis, Ephestia cautella, Adoxophyes orana, Carpocapsa pomonella, Agrotisfucosa, Galleria mellonella, Plutella maculipennis, Heliothis virescens y Phyllocnistis citrella; hemípteros, por ejemplo, Nephotettix cincticeps, Nilaparvata lugens, Pseudococcus comstocki, Unapsis yanonensis, Myzus persicas, Aphis pomi, Aphis gossypii, Rhopalosiphum pseudobrassicas, Stephanitis nashi, Nezara spp., Trialeurodes vaporariorm y Psylla spp.; tsanópteros, por ejemplo, Thrips palmi y Franklinella occidental; ortópteros, por ejemplo, Blatella germanica, Periplaneta americana, Gryllotalpa Africana y Locusta migratoria migratoriodes; isópteros, por ejemplo, Reticulitermes speratus y Coptotermes formosanus; dípteros, por ejemplo, Musca domestica, Aedes aegypti, Hylemia platura, Culex pipiens, Anopheles sinensis, Culex tritaeniorhynchus y Liriomyza torifolii. Como acáridos, por ejemplo, Tetranychus cinnabarinus, Tetranychus urticae, Panonychus citri, Aculops pelekassi y Tarsonemus spp. Como nematodos, por ejemplo, Meloidogyne incognita, Bursaphelenchus lignicolus Mamiya et Kiyohara, Aphelenchoides besseyi, Heterodera glycines y Pratylenchus spp.

Además, los compuestos de la presente invención tienen buena tolerancia por las plantas y baja toxicidad hacia animales de sangre caliente, así como son bien recibidos por el medio ambiente y por consiguiente, los compuestos de la presente invención son apropiados para la protección de plantas y partes de plantas. Con la aplicación de los compuestos de la presente invención, tanto el rendimiento de los cultivos como la calidad de los productos cosechados

pueden mejorarse. Además, los compuestos de la presente invención son adecuados para la protección de productos consersados y materiales y para el campo de la higiene, en términos de combatir animales dañinos, en particular insectos, animales arácnidos, helmintos, nematodos y moluscos que se encuentran en agricultura, horticultura, medicina veterinaria, silvicultura, instalaciones de jardines y de recreo. Los compuestos de la presente invención se pueden usar preferentemente como agentes para proteger plantas. Los compuestos de la presente invención tienen una actividad para especies sensibles normales o especies resistentes y para todas o varias fases de crecimiento de las mismas. En particular, los organismos dañinos citados antes incluyen los siguientes. Se incluyen de los anopluros (Ftirápteros), por ejemplo, Damalinia spp., Haematopinus, Linognathus spp., Pediculus spp. y Trichodectes spp. De los arácnidos, por ejemplo, Acarus siro, Aceria sheldoni, Aculops spp., Aculus spp., Amblyomma spp., Argas spp., Boophilus spp., Brevipalpus spp., Bryobia praetiosa, Chorioptes spp., Dermanyssus gallinae, Eotetranychus spp., Epitrimerus piri, Eutetranyctus spp., Eriophyes spp., Hemitarsonemus spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Latrodectus mactans, Metatetranychus spp., Oligonychus spp., Ornithodoros spp., Panonychus spp., Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp., Scorpio maurus, Stenotarsonemus spp., Tarsonemus spp., Tetranychus spp. y Vasates lycopersici. De los bivalvos, por ejemplo, Dreissena spp. From Chilopoda, por ejemplo, Geophilus spp. y Scutigera spp. De los coleópteros, por ejemplo, Acanthoscelides obtectus, Adoretus spp., Agelastica alni, Agriotes spp., Amphimalon solstitialis, Anobium punctatum, Anoplophora spp., Anthonomus

spp., Anthrenus spp., Apogonia spp., Atomaria spp., Attagenus spp., Bruchidius obtectus, Bruchus spp., Ceuthorhynchus spp., Cleonus mendicus, Conoderus spp., Cosmopolites spp., Costelytra zealandica, Curculio spp., Cryptorhynchus lapathi, Dermestes spp., Diabrotica spp., Epilachna spp., Faustinus cubae, Gibbium psylloides, Heteronychus arator, Hylamorpha elegans, Hylotrupes bajulus, Hypera postica, Hypothenemus spp., Lachnosterna consanguinea, Leptinotarsa decemlineata, Lissorhoptrus oryzophilus, Lixus spp., Lyctus spp., Meligethes aeneus, Melolontha melolontha, Migdolus spp., Monochamus spp., Naupactus xanthographus, Niptus hololeucus, Oryctes rhinoceros, Oryzaephilus surinamensis, Otiorrhynchus sulcatus, Oxicetonia jucunda, Phaedon cochleariae, Phyllophaga spp., Popillia japonica, Premnotrypes spp., Psylliodes chrysocephala, Ptinus spp., Rhizobius ventralis, Rhizopertha dominica, Sitophilus spp., Sphenophorus spp., Sternechus spp., Symphyletes spp., Tenebrio molitor, Tribolium spp., Trogoderma spp., Tychius spp., Xylotrechus spp. y Zabrus spp. De los colémbolos, por ejemplo, Onychiurus armatus. De los dermápteros, por ejemplo, Forficula auricularia. De los diplopodos, por ejemplo, Blaniulus guttulatus. De los dípteros, por ejemplo, Aedes spp., Anopheles spp., Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Ceratitis capitata, Chrysomyia spp., Cochliomyia spp., Cordylobia anthropophaga, Culex spp., Cuterebra spp., Dacus oleae, Dermatobia hominis, Drosophila spp., Fannia spp., Gastrophilus spp., Hylemyia spp., Hyppobosca spp., Hypoderma spp., Liriomyza spp., Lucilia spp., Musca spp., Nezara spp., Oestrus spp., Oscinella frit, Pegomyia hyoscyami, Phorbia spp., Stomoxis spp., Tabanus spp., Tannia spp., Tipula paludosa y Wohlfahrtia spp. De los gasterópodos, por ejemplo, Arion spp., Biomphalaria spp., Bulinus spp.,

Deroceras spp., Galba spp., Lymnaea spp., Oncomelania spp. y Succinea spp. De los helmintos, por ejemplo, Ancylostoma duodenale, Ancylostoma ceylanicum, Acylostoma braziliensis, Ancylostoma spp., Ascaris lubricoides, Ascaris spp., Brugia malayi, Brugia timori, Bunostomum spp., Chabertia spp., Clonorchis spp., Cooperia spp., Dicrocoelium spp., Dictyocaulus filaria, Diphyllobothrium latum, Dracunculus medeinensis, Echinococcus granulosus, Echinococcus multiocularis, Enterobius vermicularis, Faciola spp., Haemonchus spp., Heterakis spp., Hymenolepis nana, Hyostrongulus spp., Loa loa, Nematodirus spp., Oesophagostomum spp., Opisthorchis spp., Onchocerca volvulus, Ostertagia spp., Paragonimus spp., Schistosomen spp., Strongyloides fuelleborni, Strongyloides stercoralis, Stronyloides spp., Taenia saginata, Taenia solium, Trichinella spiralis, Trichinella nativa, Trichinella britovi, Trichinella nelsoni, Trichinella pseudopsiralis, Trichostrongulus spp., Trichuris trichuria) y Wuchereria bancrofti. Además, se pueden combatir protozoos tales como Eimeria, por el compuesto de la presente invención. De los heterópteros, por ejemplo, Anasa tristis, Antestiopsis spp., Blissus spp., Calocoris spp., Campylomma livida, Cavelerius spp., Cimex spp., Creontiades dilutus, Dasynus piperis, Dichelops furcatus, Diconocoris hewetti, Dysdercus,spp., Euschistus spp., Eurygaster spp., Heliopeltis spp., Horchias nobiellus, Leptocorisa spp., Leptoglossus phyllopus, Lygus spp., Macropes excavatus, Miridae, Nezara spp., Oebalus spp., Pentomidae, Piesma quadrata, Piezodorus spp., Psallus seriatus, Pseudacysta persea, Rhodonius spp., Sahlbergella singularis, Scotinophora spp., Stephanitis nashi, Tibraca spp. y Triatoma spp. De los homópteros, por ejemplo, Acyrthosipon spp., Aeneolamia spp., Gonoscena spp., Aleurodes spp., Aleurolobus barodensis, Aleurothrixus spp., Amrasca

spp., Anuraphis cardui, Aonidiella spp., Aphanostigma piri, Aphis spp., Arboridia apicalis, Aspidiella spp., Aspidiotus spp., Atanus spp., Aulacorthum solani, Bemisia spp., Brachycaudus helichrysii, Brachycolus spp., Brevicoryne brassicae, Calligypona marginata, Carneocephala fulgida, Ceratovacuna lanigera, Cercopidae, Ceroplastes spp., Chaetosiphon fragaefolii, Chionaspis tegalensis, Clorita onukii, Chromaphis juglandicola, Chrysomphalus ficus, Cicadulina mbila, Coccomytilus halli, Coccus spp., Chryptomyzus ribis, Dalbulus spp., Dialeurodes spp., Diaphorina spp., Diaspis spp., Doralis spp., Drosicha spp., Dysaphis spp., Dysmicoccus spp., Empoasca spp., Eriosoma spp., Erythroneura spp., Euscelis bilobatus, Geococcus coffeae, Homalodisca coagulata, Hyalopterus arundinis, Icerya spp., Idiocerus spp., Idioscopus spp., Laodelphax striatellus, Lecanium spp., Lepidosaphes spp., Lipaphis erysimi, Macrosiphum spp., Mahanarva fimbriolata, Melanaphis sacchari, Metcalfiella spp., Metopolophium dirhodum, Monellia costalis, Monelliopsis pecanis, Myzus spp., Nasonovia ribisnigri, Nephotettix spp., Nilaparvata lugens, Oncometopia spp., Orthezia praelonga, Parabemisia myricae, Paratorioza spp., Parlatoria spp., Pemphigus spp., Peregrinus maidis, Phenacoccus spp., Phloeomyzus passerinii, Phorodon humuli, Phylloxera spp., Pinnaspis aspidistrae, Planococcus spp., Protopulvinaria piriformis, Pseudaulacaspis pentagona, Pseudococcus spp., Psylla spp., Pteromalus spp., Pirilla spp., Quadraspidiotus spp., Quesda gigas, Rastrococcus spp., Rhopalosiphum spp., Saissetia spp., Scaphoides titanus, Schizaphis graminum, Selenaspidus articulatus, Sogata spp., Sogatella furcifera, Sogatodes spp., Stictocephala festina, Tenalaphara malayensis, Tinocallis caryaefoliae, Tomaspis spp., Toxoptera spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza spp., Typhlocyba spp., Unaspis spp. y Viteus

vitifolii. De los himenópteros, por ejemplo, Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis y Vespa spp. De los isópodos, por ejemplo, Armadillidium vulgare, Oniscus asellus y Porcellio scaber. De los isópteros, por ejemplo, Reticulitermes spp. y Odontotermes spp. De los lepidópteros, por ejemplo, Acronicta major, Aedia leucomelas, Agrotis spp., Alabama argillacea, Anticarsia spp., Barathra brassicae, Bucculatrix thurberiella, Bupalus piniarius, Cacoecia podana, Capua reticulana, Carpocapsa pomonella, Cheimatobia brumata, Chilo spp., Choristoneura fumiferana, Clysia ambiguella, Cnaphalocerus spp., Earias insulana, Ephestia kuehniella, Euproctis chrysorrhoea, Euxoa spp., Feltia spp., Galleria mellonella, Helicoverpa spp., Heliothis spp., Hofmannophila pseudospretella, Homona magnanima, Hyponomeuta padella, Laphygma spp., Lithocolletis blancardella, Lithophane antennata, Loxagrotis albicosta, Lymantria spp., Malacosoma neustria, Mamestra brassicae, Mocis repanda, Mythimna separata, Oria spp., Oulema oryzae, Panolis flammea, Pectinophora gossypiella, Phyllocnistis citrella, Pieris spp., Plutella xylostella, Prodenia spp., Pseudaletia spp., Pseudoplusia includens, Pirausta nubilalis, Spodoptera spp., Thermesia gemmatalis, Tinea pellionella, Tineola bisselliella, Tortrix viridana y Trichoplusia spp. De los ortópteros, por ejemplo, Acheta domesticus, Blatta orientalis, Blattella germanica, Gryllotalpa spp., Leucophaea maderae, Locusta spp., Melanoplus spp., Periplaneta americana y Schistocerca gregaria. De los sifonápteros, por ejemplo, Ceratophyllus spp. y Xenopsylla cheopis. De los sínfilos, por ejemplo, Scutigerella immaculate. De los tisanópteros, por ejemplo, Baliothrips biformis, Enneothrips flavens, Frankliniella spp., Heliothrips spp., Hercinothrips femoralis, Kakothrips spp., Rhipiphorothrips cruentatus,

Scirtothrips spp., Taeniothrips cardamoni y Thrips spp. De los tisanuros, por ejemplo, Lepisma saccharina. Como nematodos parásitos de plantas, por ejemplo, Anguina spp., Aphelenchoides spp., Belonoaimus spp., Bursaphelenchus spp., Ditylenchus dipsaci, Globodera spp., Heliocotylenchus spp., Heterodera spp., Longidorus spp., Meloidogyne spp., Pratylenchus spp., Radopholus similis, Rotylenchus spp., Trichodorus spp., Tylenchorhynchus spp., Tylenchulus spp., Thlenchulus semipenetrans y Xiphinema spp.

Además de lo citado antes, los compuestos activos de acuerdo con la invención, en combinación con la buena tolerancia por plantas y con la toxicidad favorable para animales de sangre caliente y con que se toleran bien por el medio ambiente, son adecuados para proteger plantas y órganos de plantas, para aumentar el rendimiento de las cosechas, para mejorar la calidad del material cosechado y para combatir plagas animales, en particular, insectos, arácnidos, helmintos, nematodos y moluscos, que se encuentran en agricultura, en horticultura, en la cría de ganado, en bosques, en jardines y en instalaciones de ocio, en la protección de productos y de materiales almacenados y en el sector de la higiene. Se pueden emplear preferentemente como agentes para la protección de plantas. Son activos contra especies normalmente sensibles y resistentes y contra todas o algunas fases de desarrollo. Las plagas anteriormente citadas incluyen:

plagas del filo de los artrópodos, en especial de la clase arácnidos, por ejemplo, Acarus spp., Aceria sheldoni, Aculops spp., Aculus spp., Amblyomma spp., Amphitetranychus viennensis, Argas spp., Boophilus spp., Brevipalpus spp., Bryobia graminum, Bryobia praetiosa, Centruroides spp., Chorioptes spp., Dermanyssus gallinae, Dermatophagoides pteronyssinus, Dermatophagoides

farinae, Dermacentor spp., Eotetranychus spp., Epitrimerus piri, Eutetranychus spp., Eriophyes spp., Glycyphagus domesticus, Halotydeus destructor, Hemitarsonemus spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Latrodectus spp., Loxosceles spp., Metatetranychus spp., Neutrombicula autumnalis, Nuphersa spp., Oligonychus spp., Ornithodorus spp., Ornithonyssus spp., Panonychus spp., Phyllocoptruta oleivora, Polyphagotarsonemus latus, Psoroptes spp., Rhipicephalus spp., Rhizoglyphus spp., Sarcoptes spp., Scorpio maurus, Steneotarsonemus spp., Steneotarsonemus spinki, Tarsonemus spp., Tetranychus spp., Trombicula alfreddugesi, Vaejovis spp., Vasates lycopersici;

de la clase quilópodos, por ejemplo, Geophilus spp., Scutigera spp.;

del orden o la clase colémbolos, por ejemplo, Onychiurus armatus;

de la clase diplópodos, por ejemplo, Blaniulus guttulatus;

de la clase insectos, por ejemplo del orden blatodeos, por ejemplo, Blattella asahinai, Blattella germanica, Blatta orientalis, Leucophaea maderae, Panclora spp., Parcoblatta spp., Periplaneta spp., Supella longipalpa;

del orden coleópteros, por ejemplo, Acalymma vittatum, Acanthoscelides obtectus, Adoretus spp., Agelastica alni, Agriotes spp., Alphitobius diaperinus, Amphimalon solstitialis, Anobium punctatum, Anoplophora spp., Anthonomus spp., Anthrenus spp., Apion spp., Apogonia spp., Atomaria spp., Attagenus spp., Bruchidius obtectus, Bruchus spp., Cassida spp., Cerotoma trifurcata, Ceutorrhynchus spp., Chaetocnema spp., Cleonus mendicus, Conoderus spp., Cosmopolites spp., Costelytra zealandica, Ctenicera spp., Curculio spp., Cryptolestes ferrugineus, Cryptorhynchus lapathi, Cylindrocopturus spp., Dermestes spp., Diabrotica spp., Dichocrocis spp., Dicladispa armigera, Diloboderus spp., Epilachna spp., Epitrix spp., Faustinus spp., Gibbium

psylloides, Gnathocerus cornutus, Hellula undalis, Heteronychus arator, Heteronyx spp., Hylamorpha elegans, Hylotrupes bajulus, Hypera postica, Hypomeces squamosus, Hypothenemus spp., Lachnosterna consanguinea, Lasioderma serricorne, Latheticus oryzae, Lathridius spp., Lema spp., Leptinotarsa decemlineata, Leucoptera spp., Lissorhoptrus oryzophilus, Lixus spp., Luperodes spp., Lyctus spp., Megascelis spp., Melanotus spp., Meligethes aeneus, Melolontha spp., Migdolus spp., Monochamus spp., Naupactus xanthographus, Necrobia spp., Niptus hololeucus, Oryctes rhinoceros, Oryzaephilus surinamensis, Oryzaphagus oryzae, Otiorrhynchus spp., Oxicetonia jucunda, Phaedon cochleariae, Phyllophaga spp., Phyllophaga helleri, Phyllotreta spp., Popillia japonica, Premnotrypes spp., Prostephanus truncatus, Psylliodes spp., Ptinus spp., Rhizobius ventralis, Rhizopertha dominica, Sitophilus spp., Sitophilus oryzae, Sphenophorus spp., Stegobium paniceum, Sternechus spp., Symphyletes spp., Tanymecus spp., Tenebrio molitor, Tenebrioides mauretanicus, Tribolium spp., Trogoderma spp., Tychius spp., Xylotrechus spp., Zabrus spp.;

del orden dípteros, por ejemplo, Aedes spp., Agromyza spp., Anastrepha spp., Anopheles spp., Asphondylia spp., Bactrocera spp., Bibio hortulanus, Calliphora erythrocephala, Calliphora vicina, Ceratitis capitata, Chironomus spp., Chrysomyia spp., Chrysops spp., Chrysozona pluvialis, Cochliomyia spp., Contarinia spp., Cordylobia anthropophaga, Cricotopus sylvestris, Culex spp., Culicoides spp., Culiseta spp., Cuterebra spp., Dacus oleae, Dasyneura spp., Delia spp., Dermatobia hominis, Drosophila spp., Echinocnemus spp., Fannia spp., Gasterophilus spp., Glossina spp., Haematopota spp., Hydrellia spp., Hydrellia griseola, Hylemya spp., Hippobosca spp., Hypoderma spp., Liriomyza

spp., Lucilia spp., Lutzomyia spp., Mansonia spp., Musca spp., Oestrus spp., Oscinella frit, Paratanytarsus spp., Paralauterborniella subcincta, Pegomyia spp., Phlebotomus spp., Phorbia spp., Phormia spp., Piophila casei, Prodiplosis spp., Psila rosae, Rhagoletis spp., Sarcophaga spp., Simulium spp., Stomoxis spp., Tabanus spp., Tetanops spp., Tipula spp.;

del orden heterópteros, por ejemplo, Anasa tristis, Antestiopsis spp., Boisea spp., Blissus spp., Calocoris spp., Campylomma livida, Cavelerius spp., Cimex spp., Collaria spp., Creontiades dilutus, Dasynus piperis, Dichelops furcatus, Diconocoris hewetti, Dysdercus spp., Euschistus spp., Eurygaster spp., Heliopeltis spp., Horcias nobilellus, Leptocorisa spp., Leptocorisa varicornis, Leptoglossus phyllopus, Lygus spp., Macropes excavatus, Miridae, Monalonion atratum, Nezara spp., Oebalus spp., Pentomidae, Piesma quadrata, Piezodorus spp., Psallus spp., Pseudacysta persea, Rhodnius spp., Sahlbergella singularis, Scaptocoris castanea, Scotinophora spp., Stephanitis nashi, Tibraca spp., Triatoma spp.;

del orden homópteros, por ejemplo, Acizzia acaciaebaileyanae, Acizzia dodonaeae, Acizzia uncatoides, Acrida turrita, Acyrthosipon spp., Acrogonia spp., Aeneolamia spp., Agonoscena spp., Aleyrodes proletella, Aleurolobus barodensis, Aleurothrixus floccosus, Alocaridara malayensis, Amrasca spp., Anuraphis cardui, Aonidiella spp., Aphanostigma piri, Aphis spp., Arboridia apicalis, Arytainilla spp., Aspidiella spp., Aspidiotus spp., Atanus spp., Aulacorthum solani, Bemisia tabaci, Blastopsylla occidentalis, Boreioglycaspis melaleucae, Brachycaudus helichrysi, Brachycolus spp., Brevicoryne brassicae, Cacopsylla spp., Calligypona marginata, Carneocephala fulgida, Ceratovacuna lanigera, Cercopidae, Ceroplastes spp., Chaetosiphon fragaefolii, Chionaspis

tegalensis, Clorita onukii, Chondracris rosea, Chromaphis juglandicola, Chrysomphalus ficus, Cicadulina mbila, Coccomytilus halli, Coccus spp., Cryptomyzus ribis, Cryptoneossa spp., Ctenarytaina spp., Dalbulus spp., Dialeurodes citri, Diaphorina citri, Diaspis spp., Drosicha spp., Dysaphis spp., Dysmicoccus spp., Empoasca spp., Eriosoma spp., Erythroneura spp., Eucalyptolyma spp., Euphyllura spp., Euscelis bilobatus, Ferrisia spp., Geococcus coffeae, Glycaspis spp., Heteropsylla cubana, Heteropsylla spinulosa, Homalodisca coagulata, Hyalopterus arundinis, Icerya spp., Idiocerus spp., Idioscopus spp., Laodelphax striatellus, Lecanium spp., Lepidosaphes spp., Lipaphis erysimi, Macrosiphum spp., Macrosteles facifrons, Mahanarva spp., Melanaphis sacchari, Metcalfiella spp., Metopolophium dirhodum, Monellia costalis, Monelliopsis pecanis, Myzus spp., Nasonovia ribisnigri, Nephotettix spp., Nettigoniclla spectra, Nilaparvata lugens, Oncometopia spp., Orthezia praelonga, Oxia chinensis, Pachypsylla spp., Parabemisia myricae, Paratrioza spp., Parlatoria spp., Pemphigus spp., Peregrinus maidis, Phenacoccus spp., Phloeomyzus passerinii, Phorodon humuli, Phylloxera spp., Pinnaspis aspidistrae, Planococcus spp., Prosopidopsylla flava, Protopulvinaria piriformis, Pseudaulacaspis pentagona, Pseudococcus spp., Psyllopsis spp., Psylla spp., Pteromalus spp., Pirilla spp., Quadraspidiotus spp., Quesada gigas, Rastrococcus spp., Rhopalosiphum spp., Saissetia spp., Scaphoideus titanus, Schizaphis graminum, Selenaspidus articulatus, Sogata spp., Sogatella furcifera, Sogatodes spp., Stictocephala festina, Siphoninus phillyreae, Tenalaphara malayensis, Tetragonocephela spp., Tinocallis caryaefoliae, Tomaspis spp., Toxoptera spp., Trialeurodes vaporariorum, Trioza spp., Typhlocyba spp., Unaspis spp., Viteus vitifolii,

Zygina spp.;

del orden himenópteros, por ejemplo, Acromyrmex spp., Athalia spp., Atta spp., Diprion spp., Hoplocampa spp., Lasius spp., Monomorium pharaonis, Sirex spp., Solenopsis invicta, Tapinoma spp., Urocerus spp., Vespa spp., Xeris spp.;

del orden isópodos, por ejemplo, Armadillidium vulgare, Oniscus asellus, Porcellio scaber;

del orden isópteros, por ejemplo, Coptotermes spp., Cornitermes cumulans, Cryptotermes spp., Incisitermes spp., Microtermes obesi, Odontotermes spp., Reticulitermes spp.;

del orden lepidópteros, por ejemplo, Achroia grisella, Acronicta major, Adoxophyes spp., Aedia leucomelas, Agrotis spp., Alabama spp., Amyelois transitella, Anarsia spp., Anticarsia spp., Argyroploce spp., Barathra brassicae, Borbo cinnara, Bucculatrix thurberiella, Bupalus piniarius, Busseola spp., Cacoecia spp., Caloptilia theivora, Capua reticulana, Carpocapsa pomonella, Carposina niponensis, Cheimatobia brumata, Chilo spp., Choristoneura spp., Clysia ambiguella, Cnaphalocerus spp., Cnaphalocrocis medinalis, Cnephasia spp., Conopomorpha spp., Conotrachelus spp., Copitarsia spp., Cydia spp., Dalaca noctuides, Diaphania spp., Diatraea saccharalis, Earias spp., Ecdytolopha aurantium, Elasmopalpus lignosellus, Eldana saccharina, Ephestia spp., Epinotia spp., Epiphyas postvittana, Etiella spp., Eulia spp., Eupoecilia ambiguella, Euproctis spp., Euxoa spp., Feltia spp., Galleria mellonella, Gracillaria spp., Grapholitha spp., Hedylepta spp., Helicoverpa spp., Heliothis spp., Hofmannophila pseudospretella, Homoeosoma spp., Homona spp., Hyponomeuta padella, Kakivoria flavofasciata, Laphygma spp., Laspeyresia molesta, Leucinodes orbonalis, Leucoptera spp., Lithocolletis spp., Lithophane

antennata, Lobesia spp., Loxagrotis albicosta, Lymantria spp., Lyonetia spp., Malacosoma neustria, Maruca testulalis, Mamstra brassicae, Melanitis leda, Mocis spp., Monopis obviella, Mythimna separata, Nemapogon cloacellus, Nymphula spp., Oiketicus spp., Oria spp., Orthaga spp., Ostrinia spp., Oulema oryzae, Panolis flammea, Parnara spp., Pectinophora spp., Perileucoptera spp., Phthorimaea spp., Phyllocnistis citrella, Phyllonorycter spp., Pieris spp., Platynota stultana, Plodia interpunctella, Plusia spp., Plutella xylostella, Prays spp., Prodenia spp., Protoparce spp., Pseudaletia spp., Pseudaletia unipuncta, Pseudoplusia includens, Pirausta nubilalis, Rachiplusia nu, Schoenobius spp., Scirpophaga spp., Scirpophaga innotata, Scotia segetum, Sesamia spp., Sesamia inferens, Sparganothis spp., Spodoptera spp., Spodoptera praefica, Stathmopoda spp., Stomopteryx subsecivella, Synanthedon spp., Tecia solanivora, Thermesia gemmatalis, Tinea cloacella, Tinea pellionella, Tineola bisselliella, Tortrix spp., Trichophaga tapetzella, Trichoplusia spp., Tryporyza incertulas, Tuta absoluta, Virachola spp.;

del orden ortópteros o saltadores , por ejemplo, Acheta domesticus, Dichroplus spp., Gryllotalpa spp., Hieroglyphus spp., Locusta spp., Melanoplus spp., Schistocerca gregaria;

del orden ptirápteros, por ejemplo, Damalinia spp., Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Ptirus pubis, Trichodectes spp.;

del orden psócópteros por ejemplo Lepinatus spp., Liposcelis spp.;

del orden sifonápteros, por ejemplo, Ceratophyllus spp., Ctenocephalides spp., Pulex irritans, Tunga penetrans, Xenopsylla cheopsis;

del orden tisanópteros, por ejemplo, Anaphothrips obscurus, Baliothrips biformis, Drepanothrips reuteri, Enneothrips flavens, Frankliniella spp.,

Heliothrips spp., Hercinothrips femoralis, Rhipiphorothrips cruentatus, Scirtothrips spp., Taeniothrips cardamomi, Thrips spp.;

del orden Zygentoma (=tisanuros), por ejemplo, Ctenolepisma spp., Lepisma saccharina, Lepismodes inquilinus, Thermobia domestica;

de la clase sínfilos, por ejemplo, Scutigerella spp.;

plagas del filo de los moluscos, en especial de la clase bivalvos, por ejemplo, Dreissena spp. y de la clase gasterópodos, por ejemplo, Arion spp., Biomphalaria spp., Bulinus spp., Deroceras spp., Galba spp., Lymnaea spp., Oncomelania spp., Pomacea spp., Succinea spp.;

plagas animales de los filos platelmintos y nematodos, por ejemplo, Ancylostoma duodenale, Ancylostoma ceylanicum, Acylostoma braziliensis, Ancylostoma spp., Ascaris spp., Brugia malayi, Brugia timori, Bunostomum spp., Chabertia spp., Clonorchis spp., Cooperia spp., Dicrocoelium spp., Dictyocaulus filaria, Diphyllobothrium latum, Dracunculus medinensis, Echinococcus granulosus, Echinococcus multilocularis, Enterobius vermicularis, Faciola spp., Haemonchus spp., Heterakis spp., Hymenolepis nana, Hyostrongulus spp., Loa loa, Nematodirus spp., Oesophagostomum spp., Opisthorchis spp., Onchocerca volvulus, Ostertagia spp., Paragonimus spp., Schistosomen spp., Strongyloides fuelleborni, Strongyloides stercoralis, Stronyloides spp., Taenia saginata, Taenia solium, Trichinella spiralis, Trichinella nativa, Trichinella britovi, Trichinella nelsoni, Trichinella pseudopsiralis, Trichostrongulus spp., Trichuris trichuria, Wuchereria bancrofti;

plagas fitoparásitas del filo nematodos, por ejemplo, Aphelenchoides spp., Bursaphelenchus spp., Ditylenchus spp., Globodera spp., Heterodera spp., Longidorus spp., Meloidogyne spp., Pratylenchus spp., Radopholus spp.,

Trichodorus spp., Tylenchulus spp., Xiphinema spp., Helicotylenchus spp., Tylenchorhynchus spp., Scutellonema spp., Paratrichodorus spp., Meloinema spp., Paraphelenchus spp., Aglenchus spp., Belonolaimus spp., Nacobbus spp., Rotylenchulus spp., Rotylenchus spp., Neotylenchus spp., Paraphelenchus spp., Dolichodorus spp., Hoplolaimus spp., Punctodera spp., Criconemella spp., Quinisulcius spp., Hemicycliophora spp., Anguina spp., Subanguina spp., Hemicriconemoides spp., Psilenchus spp., Pseudohalenchus spp., Criconemoides spp., Cacopaurus spp.

Adicionalmente, es posible combatir organismos del subfilo Protozoos, en especial del orden Coccidia, tal como Eimeria spp.

Se puede tratar cualquier clase de planta y parte de la planta de acuerdo con la presente invención. En la presente invención, se debería entender una planta como todas las plantas y poblaciones de plantas incluyendo plantas salvajes deseadas y no deseadas o plantas de cultivo (incluyendo las plantas de cultivo naturales) y similares. En cuanto a las plantas de cultivo, pueden ser plantas que son obtenibles mediante procedimientos convencionales de variedades de cultivo modificadas y procedimientos de optimización, o procedimientos biotecnológicos y procedimientos de ingeniería genética, o mediante combinación de estos procedimientos, e incluyen plantas transgénicas. Además, también se incluyen variedades de plantas que bien están protegidas o bien no están protegidas por un cultivador de plantas. Deberían entenderse las partes de plantas como todas las partes y órganos de una planta que están presentes por encima o por debajo del suelo. Ejemplos de los mismos incluyen brotes, hojas, flores y raíces, etc. Ejemplos específicos de los mismos incluyen una hoja, una acícula, un tallo, un tronco, una flor, un fruto, un cuerpo fructífero,

una semilla, una raíz, un tubérculo y un tubérculo subterráneo etc. Las partes de plantas también incluyen un material cosechado y un material que se propaga de forma sexual o asexual, por ejemplo un esqueje, un tubérculo, un tubérculo subterráneo, una rama lateral y una semilla.

El tratamiento de plantas y partes de plantas con los compuestos activos de acuerdo con la presente invención se puede llevar a cabo directamente o mediante el uso de procedimientos convencionales, tales como impregnación, pulverizado, evaporación, formación de partículas, dispersión, revestimiento e inyección, o para un material de propagación, especialmente para una semilla, recubriéndola con uno o más de los compuestos, de modo que los compuestos se aplican en las zonas contiguas, el ambiente del hábitat o el lugar en el que se conservan.

Los compuestos de la presente invención tienen una actividad de penetración, lo que significa que los compuestos pueden penetrar en un cuerpo de planta y pueden migrar desde la parte subterránea a la parte por encima del suelo de una planta.

Tal como se ha descrito antes, de acuerdo con la presente invención, se pueden tratar todas las plantas y las partes de las mismas. De acuerdo con una realización preferida para llevar a cabo la invención, se tratan especies de plantas salvajes y mutantes de plantas o las obtenidas mediante procedimientos de cultivo de plantas tradicionales, tales como hibridación o fusión de protoplastos y partes de los mismos. De acuerdo con una realización más preferida para llevar a cabo la invención, se tratan plantas transgénicas y variedades de plantas (organismos genéticamente modificados) obtenidas por procedimientos convencionales en combinación adecuada con procedimientos

de ingeniería genética y partes de las mismas. Los términos "partes", "partes de una planta" y "partes de planta" son como se han definido antes. Todavía más preferentemente, para cada caso específico, las plantas de variedades de plantas que están disponibles comercialmente o actualmente en uso se tratan de acuerdo con la presente invención. Variedades de plantas se entienden como plantas que tienen características nuevas ("rasgos") obtenidas mediante mejoras del cultivo convencional, introducción de mutación o técnicas de ADN recombinante. Pueden ser variedades, biotipos o genotipos de plantas. En función de la especie de planta o de las variedades de planta, su hábitat y sus condiciones de crecimiento (suelo, clima, periodo de crecimiento, nutrición, etc.), el tratamiento de acuerdo con la presente invención puede tener un efecto supraaditivo ("sinergia"). Así, por ejemplo, al superar un efecto previsto, es posible obtener varios efectos, incluyendo la reducción de la tasa de aplicación y/o extensión de un espectro de actividad, y/o actividad incrementada del material y la composición que se puede usar de acuerdo con la presente invención, mejora del crecimiento de la planta, potenciación de la tolerancia a temperaturas altas o bajas, potenciación de la tolerancia a la sequía, humedad o sal contenida en el suelo, mejora de una propiedad de floración, simplificación de los procedimientos de recolección, maduración acelerada, cantidad recolectada incrementrada, mejora de calidad y/o valor nutricional de los productos recolectados y mejora de estabilidad de conservación y/o procesabilidad de los productos recolectados. Ejemplos adicionales en los que dichos rasgos se destacan más particularmente incluyen protección mejorada de las plantas contra animales dañinos y microorganismos dañinos tales como insectos, garrapatas, hongos patógenos de plantas,

bacterias y/o virus y tolerancia mejorada de plantas contra compuestos que tienen cierto tipo de actividades herbicidas. Ejemplos de planta transgénica incluyen cosechas de granos (cebada, arroz), maíz, soja, patata, remolacha azucarera, tomate, judía y otras especies de plantas modificadas, plantas útiles tales como algodón, tabaco, colza y plantas frutales (frutos como una manzana, un pera, un cítrico y otras plantas que tienen frutos, como una uva). En particular, son importantes maíz, soja, patata, algodón, tabaco y colza. En cuanto a los rasgos que se considera que son importantes, se pueden mencionar defensa de plantas mejorada basada en toxinas producidas por plantas, en particular basada en las toxinas producidas por las plantas con una acción de materiales genéticos derivados de Bacillus thuringiensis (por ejemplo, genes incluyendo CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb y CryIF y combinaciones de los mismos), contra insectos, animales similares a las arañas, nematodos, babosas y caracoles (más adelante en el presente documento referidas como “planta Bt”). Otros rasgos que se considera que son importantes incluyen la defensa de plantas mejorada contra hongos, bacterias y virus, basada en resistencia adquirida sistémica (SAR), sistemina, fitoalexina, elicitor, gen de resistencia y la proteína y toxina correspondientes expresadas a partir de los genes. Además, rasgos particularmente importantes son la mejora de la tolerancia de las plantas a una cierta clase de compuesto activo que tiene una actividad herbicida, tal como imidazolinona, sulfonilurea, glifosato o fosfinotricina (por ejemplo, gen “PTA”). Los genes que pueden dotar de los rasgos deseados a un sujeto también pueden estar presentes en combinación entre sí en una planta transgénica. Ejemplos de la “planta Bt” incluyen variedades modificadas de

maíz, variedades modificadas de algodón y variedades modificadas de patata que están comercialmente disponibles con las marcas YIELD GARD(R) (por ejemplo, maíz, algodón, soja), KnockOut(R) (por ejemplo, maíz), StarLink(R) (por ejemplo, maíz), Bollgard(R) (algodón), Nucotn(R) (algodón) y New Leaf(R) (patata), respectivamente. Ejemplos de la planta que tiene resistencia a herbicidas incluyen variedades modificadas de maíz, variedades modificadas de algodón y variedades modificadas de patata que están comercialmente disponibles con las marcas Roundup Ready(R) (resistencia a glifosato, por ejemplo maíz, algodón, soja), Liberty Link(R) (resistencia a fosfinotricina, por ejemplo colza), IMI(R) (resistencia a imidazolinonas) y STS(R) (resistencia a sulfonilurea, por ejemplo maíz), respectivamente. Ejemplos de la planta que tiene resistencia a herbicidas (es decir, la planta obtenida mediante procedimientos de cultivo convencionales para que tenga resistencia a herbicidas) también incluyen variedades modificadas, por ejemplo las que están comercialmente disponibles con la marca Clearfield(R) (por ejemplo, maíz). Por supuesto, estas descripciones también se aplican a variedades de plantas que ya han tenido rasgos genéticos o que tendrán rasgos genéticos para desarrollar en el futuro. Tales variedades de plantas se desarrollarán y/o comercializarán en el futuro.

Además de lo anteriormente citado, de acuerdo con la invención, se pueden tratar todas las plantas y partes de plantas. Por plantas se quiere decir todas las plantas y poblaciones de plantas tales como plantas silvestres deseables e indeseables, variedades de cultivo y variedades de plantas (estén o no protegidas por la diversidad vegetal o por los derechos de los cultivadores de plantas). Las variedades de cultivos y las variedades de plantas pueden ser plantas obtenidas por propagación convencional y procedimientos de cultivo

convencionales que pueden estar ayudados o suplementados por uno o más procedimientos biotecnológicos tal como por uso de haploides dobles, fusión protoplastica, mutagénesis al azar y dirigida, marcadores moleculares o genéticos o por procedimientos de bioingeniería e ingeniería genética. Por partes de la planta se quiere decir todas las partes y órganos de la planta aéreos y subterráneos tales como brote, hoja, flor y raíz, con lo que por ejemplo se enumeran hojas, acículas, tallos, ramas, flores, cuerpos fructíferos, frutas y semillas así como raíces, tubérculos, cormos y rizomas. Cultivos y material de propagación vegetativo y generativo, por ejemplo esquejes, cormos, rizomas, tubérculos, estolones y semillas también pertenecen a partes de la planta.

Entre las plantas que pueden protegerse por el procedimiento de acuerdo con la invención, se puede hacer mención de cultivos extensivos principales tales como maíz, soja, algodón, semillas oleaginosas del género *Brassica* tales como *Brassica napus* (por ejemplo canola), *Brassica rapa, B. juncea* (por ejemplo mostaza) y *Brassica carinata*, arroz, trigo, remolacha azucarera, caña de azúcar, avena, centeno, cebada, mijo, triticale, lino, vino y diversas frutas y vegetales de diversos taxones botánicos tales como *Rosaceae sp.* (por ejemplo frutas de pepita tales como manzanas y peras, pero también fruta de hueso, tal como albaricoques, cerezas, almendras y melocotones y frutas en baya como las fresas), *Ribesioidae sp.*, *Juglandaceae sp.*, *Betulaceae sp.*, *Anacardiaceae sp.*, *Fagaceae sp.*, *Moraceae sp.*, *Oleaceae sp.*, *Actinidaceae sp.*, *Lauraceae sp.*, *Musaceae sp.* (por ejemplo bananos y plantaciones de bananos), *Rubiaceae sp.* (por ejemplo café), *Theaceae sp.*, *Sterculiceae sp.*, *Rutaceae sp.* (por ejemplo limones, naranjas y pomelo), *Solanaceae sp.* (por ejemplo tomates, patatas, pimientos, berenjena), *Liliaceae sp.*, Compositiae *sp.* (por

ejemplo lechuga, alcachofa y achicoria – incluyendo amargón, endivia o achicoria común), *Umbelliferae sp.* (por ejemplo zanahoria, perejil, apio y apionabo), *Cucurbitaceae sp.* (por ejemplo pepino –incluyendo pepinillo, calabacín, sandías, calabazas y melones), *Alliaceae* sp. (por ejemplo cebollas y puerro), Cruciferae *sp.* (por ejemplo repollo, lombarda, brócoli, coliflor, coles de Buselas, pak choi, colrábano, rábano, rábano picante, berro, col de China), *Leguminosae sp.* (por ejemplo cacahuetes, guisante y judías -tales como frijoles y habas), *Chenopodiaceae sp.* (por ejemplo remolacha, acelga, espinaca, betabeles), *Malvaceae* (por ejemplo algalia), *Asparagaceae* (por ejemplo espárrago); cultivos de horticultura y de silvicultura; plantas ornamentales; así como homólogos genéticamente modificados de estos cultivos .

El procedimiento de tratamiento de acuerdo con la invención puede usarse en el tratamiento de organismos genéticamente modificados (OGM), por ejemplo plantas o semillas. Plantas genéticamente modificadas (o plantas transgénicas) son plantas en las que se ha integrado un gen heterólogo en el genoma de manera estable. La expresión "gen heterólogo" significa en esencia un gen que se ha proporcionado o ensamblado fuera de la planta y que cuando se introduce en el genoma nuclear, cloroplástico o mitocondrial, confiere a la planta transformada propiedades agronómicas nuevas o mejoradas u otras propiedades expresando una proteína o un polipéptido de interés o reduciendo o silenciando otro(s) gen(es) presente(s) en la planta (usando por ejemplo tecnología antisentido, tecnología de cosupresión o tecnología de ARN de interferencia - ARNi) Un gen heterólogo que se localiza en el genoma se denomina también transgén. Un transgén que se define por su presencia

específica en el genoma de las plantas se denomina un evento de transformación o transgénico.

Dependiendo de las especies de plantas o de las variedades de plantas de cultivo, su localización y sus condiciones de crecimiento (tierra, clima, periodo de vegetación, dieta), el tratamiento de acuerdo con la invención puede dar como resultado también efectos superaditivos ("sinérgicos"). Así, por ejemplo, son posibles velocidades de aplicación reducidas y/o una ampliación del espectro de actividad y/o un aumento de la actividad de los compuestos activos y de las composiciones que pueden usarse de acuerdo con la invención, crecimiento mejor de las plantas, tolerancia aumentada frente a altas o bajas temperaturas, tolerancia aumentada frente a la sequía o al contenido de agua o sal del suelo, rendimiento de floración aumentado, recolección más fácil, maduración acelerada, mayores rendimientos de cosecha, frutos más grandes, mayor altura de la planta, hojas de un verde más intenso, floración adelantada, calidad superior y/o valor nutricional superior de los productos recolectados, concentración de azúcar superior en los frutos, mejor estabilidad de almacenamiento y/o procesabilidad de los productos recolectados, que exceden los efectos que se esperarían realmente.

A ciertas velocidades de aplicación, las combinaciones de compuestos activos de acuerdo con la invención pueden tener también un efecto fortalecedor sobre las plantas. De acuerdo con esto, también son adecuadas para movilizar el sistema defensivo de la planta contra el ataque de microorganismos no deseados. Esto puede, si es apropiado, ser una de las razones de la actividad potenciada de las combinaciones de acuerdo con la invención, por ejemplo contra hongos. Sustancias fortalecedoras de plantas (inductoras de resistencia)

se entiende que significa, en el presente contexto, aquellas sustancias o combinaciones de sustancias que son capaces de estimular el sistema defensivo de plantas de modo que, cuando se inoculan subsiguientemente con microorganismos no deseados, las plantas tratadas presentan un grado sustancial de resistencia a estos microorganismos. En el presente caso, se entiende que microorganismos no deseados significa hongos fitopatógenos, bacterias y virus. Así, las sustancias de acuerdo con la invención pueden emplearse para proteger plantas contra el ataque de los patógenos anteriormente mencionados dentro de un determinado periodo de tiempo después del tratamiento. El periodo de tiempo dentro del que se efectúa la protección se extiende generalmente de 1 a 10 días, preferentemente de 1 a 7 días, después del tratamiento de las plantas con los compuestos activos.

Las plantas y varieades de cultivo de plantas que se pueden tratar preferentemente según la invención incluyen todas las plantas que tienen material genético que imparte a estas plantas rasgos útiles particularmente ventajosas (con independencia de si se consiguió por medio de cultivo y/o por medio de biotecnología).

Las plantas y variedades de plantas que también se pueden tratar preferentemente de acuerdo con la invención son resistentes contra uno o varios factores de estrés biótico, es decir estas plantas muestran una defensa mejor contra plagas animales y microbianas, tal como contra nematodos, insectos, ácaros, hongos fitopatógenos, bacterias, virus y/o viroides.

Ejemplos de plantas resistentes a nematodos se describen por ejemplo en las solicitudes de patente de Estados Unidos números 11/765.491, 11/765.494, 10/926.819, 10/782.020, 12/032.479, 10/783.417, 10/782.096, 11/657.964,

12/192.904, 11/396.808, 12/166.253, 12/166.239, 12/166.124, 12/166.209, 11/762.886, 12/364.335, 11/763.947, 12/252.453, 12/209.354, 12/491.396 o 12/497.221.

Las plantas y variedades de plantas que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son aquellas plantas que son resistentes a uno o varios factores de estrés abiótico. Las condiciones de estrés abiótico pueden incluir, por ejemplo, sequía, exposición a temperaturas frías, exposición a calor, estrés osmótico, inundación, aumento de la salinidad del suelo, exposición aumentada a minerales, exposición a ozono, exposición a luz intensa, disponibilidad limitada de nutrientes nitrogenados, disponibilidad limitada de nutrientes fosforados, elusión de la sombra.

Las plantas y variedades de plantas de cultivo que también pueden tratarse de acuerdo con la invención son aquellas plantas caracterizadas por un aumento de las características de rendimiento de cosecha. El rendimiento aumentado en dichas plantas puede ser el resultado de, por ejemplo, fisiología, crecimiento y desarrollo mejorados de la planta, tal como un uso eficiente del agua, retención eficiente del agua, uso de nitrógeno mejorado, asimilación de carbono potenciada, fotosíntesis mejorada, eficacia de germinación incrementada y maduración acelerada. El rendimiento puede además verse afectado por una arquitectura de la planta mejorada (en condiciones de estrés o de no estrés), incluyendo floración temprana, control de floración para producción de semillas híbridas, fortaleza de la plántula, tamaño de la planta, número y separación de los internodios, crecimiento de las raíces, tamaño de las semillas, tamaño de los frutos, tamaño de las vainas, número de vainas o espigas, número de semillas por vaina o espiga, peso de las semillas, carga aumentada de las

semillas, reducción de la dispersión de semillas, reducción de dehiscencia de vainas y resistencia al encamado. Rasgos de rendimiento adicionales incluyen la composición de las semillas, tal como contenido en hidratos de carbono, contenido proteico, contenido y composición de aceites, valor nutricional, reducción en compuestos anti-nutricionales, capacidad de procesamiento y estabilidad de almacenamiento mejor.

Las plantas que se pueden tratar de acuerdo con la invención son plantas híbridas, que ya expresan las características de heterosis o fortaleza híbrida, lo que en general da como resultado rendimiento superior, fortaleza, salud y resistencia frente a factores de estrés bióticos y abióticos. Dichas plantas se producen normalmente cruzando una línea parental endogámica estéril masculina (el progenitor femenino) con otra línea parental endogámica fértil masculina (el progenitor masculino). La semilla híbrida se cosecha de forma típica de las plantas estériles masculinas y se vende a los cultivadores. Las plantas estériles masculinas pueden producirse algunas veces (por ejemplo en maíz) mediante despenachado, es decir eliminación mecánica de los órganos reproductores masculinos (o de las flores masculinas), pero, de modo más típico, la esterilidad masculina es el resultado de determinantes genéticos en el genoma de las plantas. En ese caso y especialmente cuando la semilla es el producto deseado a cosecharse a partir de plantas híbridas es normalmente útil asegurar que la fertilidad masculina en las plantas híbridas está totalmente restaurada. Esto se puede llevar a cabo asegurándose de que los progenitores masculinos tengan genes restauradores de fertilidad apropiados que sean capaces de restaurar la fertilidad masculina en plantas híbridas que contengan los determinantes genéticos responsables de esterilidad masculina. Los

determinantes genéticos de esterilidad masculina pueden localizarse en el citoplasma. Ejemplos de esterilidad masculina citoplásmica (CMS) se describen, por ejemplo, en especies de Brassica. Sin embargo, también pueden localizarse determinantes genéticos de esterilidad masculina en el genoma nuclear. También se pueden obtener plantas estériles masculinas mediante procedimientos de biotecnología vegetal tales como ingeniería genética. Un medio particularmente útil de obtener plantas estériles masculinas se describe en el documento WO 89/10396 en el que, por ejemplo, se expresa selectivamente una ribonucleasa tal como una barnasa en las células del tapete en los estambres. La fertilidad puede restaurarse después por expresión en las células del tapete de un inhibidor de ribonucleasa tal como barstar.

Las plantas o las variedades de cultivos de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que se pueden tratar de acuerdo con la invención son plantas tolerantes a herbicidas, es decir plantas hechas tolerantes a uno o más herbicidas dados. Tales plantas pueden obtenerse bien mediante transformación genética o bien mediante selección de plantas que contienen una mutación que confiere dicha tolerancia a los herbicidas.

Plantas tolerantes a herbicidas son, por ejemplo, plantas tolerantes a glifosato, es decir plantas que se han hecho tolerantes al herbicida glifosato o a sales del mismo. Las plantas pueden hacerse tolerantes a glifosato por diferentes medios. Por ejemplo, las plantas tolerantes a glifosato pueden obtenerse mediante la transformación de la planta con un gen que codifica la enzima 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa (EPSPS). Ejemplos de tales genes de EPSPS son el gen AroA (CT7 mutante) de las bacterias *Salmonella*

typhimurium (Comai y cols., Science (1983), 221, 370-371), el gen CP4 de la bacteria *Agrobacterium sp.* (Barry y cols., 1992, Curr. Topics Plant Physiol. 7, 139-145), los genes que codifican una EPSPS de petunia (Shah y cols., 1986, Science 233, 478-481), una EPSPS de tomate (Gasser y cols., 1988, J. Biol. Chem. 263, 4280-4289) o una EPSPS de eleusina (documento WO 01/66704). También puede ser una EPSPS mutada. Las plantas tolerantes a glifosato se pueden obtener expresando un gen que codifica una enzima oxidorreductasa de glifosato. Las plantas tolerantes al glifosato también pueden obtenerse expresando un gen que codifica una enzima glifosato acetiltransferasa. Las plantas tolerantes al glifosato pueden también obtenerse seleccionando plantas que contengan mutaciones de origen natural de los genes mencionados anteriormente. Se describen plantas que expresan genes EPSPS que confieren tolerancia al glifosato. Se describen plantas que comprenden otros genes que confieren tolerancia a glifosato, tales como genes de descarboxilasa.

Otras plantas resistentes a herbicidas son por ejemplo plantas, que se han hecho tolerantes a herbicidas que inhiben la enzima glutamina sintasa, tales como bialafos, fosfinotricina o glufosinato. Dichas plantas pueden obtenerse expresando una enzima que desintoxique el herbicida o una enzima glutamina sintasa mutante que sea resistente a la inhibición. Una enzima desintoxicante eficaz tal es una enzima que codifica la fosfinotricina acetiltransferasa (tal como la proteína bar o la proteína pat de especies de estreptomices). Se describen plantas que expresan una acetiltransferasa de fosfinotricina exógena.

Plantas tolerantes a herbicidas adicionales son también las plantas que se han hecho tolerantes a los herbicidas que inhiben la enzima hidroxifenilpiruvato dioxigenasa (HPPD). La HPPD es una enzima que cataliza la reacción en la

que el para-hidroxifenilpiruvato (HPP) se transforma en homogentisato. Las plantas tolerantes a los inhibidores de HPPD se pueden transformar con un gen que codifica una enzima HPPD resistente de origen natural, o un gen que codifica una enzima HPPD mutada o quimérica, como se describe en los documentos WO 96/38567, WO 99/24585, WO 99/24586, WO 2009/144079, WO 2002/046387 o US 6.768.044. También se puede obtener tolerancia a los inhibidores de HPPD transformando plantas con genes que codifican ciertas enzimas que permiten la formación de homogentisato a pesar de la inhibición de la enzima HPPD nativa por el inhibidor de HPPD. Tales plantas y genes se describen en los documentos WO 99/34008 y WO 02/36787. La tolerancia de plantas a inhibidores de HPPC también se puede mejorar transformando plantas con un gen que codifique una enzima que tenga actividad prefenato deshidrogenasa (PDH) además de un gen que codifique una enzima tolerante a HPPD, como se describe en el documento WO 2004/024928. Además, se pueden preparar plantas más tolerantes a herbicidas inhibidores de HPPD añadiendo en su genoma un gen que codifique una enzima capaz de metabolizar o degradar inhibidores de HPPD, tal como las enzimas CYP450 mostradas en los documentos WO 2007/103567 y WO 2008/150473.

Plantas resistentes a herbicidas aún adicionales son plantas que se han hecho tolerantes a los inhibidores de la acetolactato sintasa (ALS). Los inhibidores de la ALS conocidos incluyen, por ejemplo, sulfonilurea, imidazolinona, triazolopirimidinas, pirimidiniloxi(tio)benzoatos y/o herbicidas de sulfonilaminocarboniltriazolinona. Se conoce que diferentes mutaciones en la enzima ALS (también conocida como acetohidroxiácido sintasa, AHAS) confieren tolerancia a diferentes herbicidas y grupos de herbicidas, como se

describe, por ejemplo, en Tranel and Wright (2002, Weed Science 50: 700-712). Se describe la producción de plantas tolerantes a sulfonilurea y de plantas tolerantes a imidazolinona. Se describen también otras plantas tolerantes a imidazolinona. Se describen también plantas tolerantes a sulfonilurea y a imidazolinona adicionalmente.

Se pueden obtener otras plantas tolerantes a imidazolinona y/o sulfonilurea mediante mutagénesis inducida, selección de cultivos celulares en presencia del herbicida o selección de la mutación como se describe por ejemplo para semillas de soja en la patente US 5.084.082, para arroz en el documento WO 97/41218, para remolacha azucarera en la patente US 5.773.702 y en el documento WO 99/057965, para lechuga en la patente US 5.198.599, o para girasol en el documento WO 01/065922.

Las plantas o las variedades de cultivos de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que pueden tratarse también de acuerdo con la invención son plantas transgénicas resistentes a insectos, es decir plantas que se han hecho resistentes al ataque por ciertos insectos objetivo. Tales plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante selección de plantas que contienen una mutación que confiere dicha resistencia a insectos.

Una "planta transgénica resistente a insectos", como se usa en el presente documento, incluye cualquier planta que contenga al menos un transgén que comprenda una secuencia codificante que codifique:

1) una proteína cristalina insecticida de *Bacillus thuringiensis* o una parte insecticida de la misma, tal como las proteínas cristalinas insecticidas enumeradas por Crickmore y cols. (1998, Microbiology and Molecular Biology

Reviews, 62: 807-813), actualizado por Crickmore y cols. (2005) en la nomenclatura de toxinas de *Bacillus thuringiensis*, en Internet en: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/), o partes insecticidas de las mismas, por ejemplo, proteínas de las clases de proteína Cry Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1B, Cry1C, Cry1D, Cry1F, Cry2Ab, Cry3Aa o Cry3Bb o partes insecticidas de las mismas (por ejemplo, documentos EP-A 1999141 y WO 2007/107302), o tales proteínas codificadas por genes sintéticos como se describe por ejemplo en la solicitud de patente de los Estados Unidos 12/249.016; o

2) una proteína cristalina de *Bacillus thuringiensis* o una porción de la misma que es insecticida en presencia de una segunda proteína cristalina diferente de *Bacillus thuringiensis* o una porción de la misma, tal como la toxina binaria, compuesta de las proteínas cristalinas Cy34 y Cy35 (Moellenbeck y cols. 2001, Nat. Biotechnol. 19: 668-72; Schnepf y cols. 2006, Applied Environm. Microbiol. 71, 1765-1774) o la toxina binaria compuesta de las proteínas Cry1A o Cry1F y de las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (solicitud de patente de Estados Unidos n.º: 12/214.022 y documento EP 08010791.5); o

3) una proteína híbrida insecticida que comprende partes de dos proteínas cristalinas insecticidas diferentes de *Bacillus thuringiensis*, tal como un híbrido de las proteínas de 1) anterior o un híbrido de las proteínas de 2) anterior, por ejemplo la proteína Cry1A.105, producida por el evento del maíz MON98034 (documento WO 2007/027777); o

4) una proteína de uno cualquiera de los puntos 1) a 3) anteriores, en la que algunos aminoácidos, en particular de 1 a 10, se han reemplazado por otro aminoácido, obteniendo una mayor actividad insecticida frente a una especie

de insectos objetivo y/o ampliando el espectro de especies de insectos objetivo afectados y/o debido a las modificaciones inducidas en el ADN codificador durante la clonación o la transformación, tal como la proteína Cry3Bb1 en los eventos de maíz MON863 o MON88017 o la proteína Cry3A en el evento de maíz MIR 604; o

5) una proteína insecticida segregada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus,* o una porción insecticida de la misma, tal como las proteínas insecticidas vegetativas (VIP) enumeradas en: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html, por ejemplo proteínas de la clase de proteínas VIP3Aa; o

6) una proteína segregada por el *Bacillus thuringiensis* o el *Bacillus cereus*, que es insecticida en presencia de una segunda proteína segregada de *Bacillus thuringiensis* o de *B. cereus*, como la toxina binaria compuesta de las proteínas VIP1A y VIP2A (documento WO 94/21795); o

7) una proteína híbrida insecticida que comprende partes de diferentes proteínas segregadas por *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, tales como un híbrido de las proteínas en 1) anterior o un híbrido de las proteínas en 2) anterior; o

8) una proteína de una cualquiera de 5) a 7) anteriores en la que algunos, particularmente 1 a 10, aminoácidos se han reemplazado por otro aminoácido obteniendo una mayor actividad insecticida hacia una especie objetivo de insectos, y/o expandiendo el intervalo de especies de insectos objetivo afectadas, y/o debido a los cambios introducidos dentro del ADN codificante durante la clonación o transformación (mientras que aún codifique una proteína insecticida), tal como la proteína VIP3Aa en el evento de algodón COT102.

9) una proteína segregada por el *Bacillus thuringiensis* o por el *Bacillus cereus* que es insecticida en presencia de una proteína cristalina de *Bacillus thuringiensis*, tal como la toxina binaria constituida por VIP3 y Cry1A o Cry1F (solicitud de patente de Estados Unidos n.º: 61/126083 y 61/195019), o la toxina binaria constituida por la proteína VIP3 y las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (solicitud de patente de Estados Unidos n.º: 12/214.022 y documento EP 08010791.5).

10) una proteína de acuerdo con el punto 9) anterior, en la que algunos aminoácidos, en particular de 1 a 10, han sido reemplazados por otro aminoácido obteniendo una mayor actividad insecticida frente a una especie de insectos objetivo y/o ampliando el espectro de especies de insectos objetivo afectados y/o debido a las modificaciones inducidas en el ADN codificador durante la clonación o la transformación (mientras todavía codifica una proteína insecticida).

Naturalmente, una planta transgénica resistente a insectos, como se usa en el presente documento, también incluye cualquier planta que comprenda una combinación de genes que codifican las proteínas de una cualquiera de las clases anteriores 1 a 10. En una realización, una planta resistente a insectos contiene más de un transgén que codifica una proteína de una cualquiera de las clases anteriores 1 a 10, ampliando el intervalo de especies de insectos objetivo afectadas cuando se usan diferentes proteínas dirigidas a especies de insectos diana diferentes, o retardadando el desarrollo de resistencia de insectos a las plantas usando diferentes proteínas insecticidas para las mismas especies de insectos objetivo pero que tengan un modo de acción diferente, tal como la unión a sitios de unión del receptor diferentes en el insecto.

Una "planta transgénica resistente a insectos", tal como se usa en el presente documento, incluye adicionalmente cualquier planta que contenga al menos un transgen que comprenda una secuencia que tras la expresión produzca un ARN bicatenario que tras la ingestión por una plaga de insectos. de una planta inhiba el crecimiento de esta plaga de insectos.

Las plantas o variedades de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que también se pueden tratar de acuerdo con la invención son tolerantes a tipos de estrés abiótico. Dichas plantas pueden obtenerse por transformación genética o por selección de plantas que contienen una mutación que confiere dicha resistencia al estrés. Las plantas de tolerancia a estrés particularmente útiles son:

1) plantas que contienen un transgén capaz de reducir la expresión y/o la actividad del gen de la poli(ADP-ribosa)polimerasa (PARP) en las células de plantas o en las plantas.

2) plantas que contienen un transgén que potencia la tolerancia al estrés capaz de reducir la expresión y/o la actividad de genes que codifican PARG de plantas o de células vegetales;

3) plantas que contienen un transgén que potencia la tolerancia al estrés que codifica una enzima funcional de plantas de la ruta de biosíntesis de rescate de nicotinamida adenina dinucleótido, que incluye nicotinamidasa, nicotinato fosforribosiltransferasa, ácido nicotínico mononucleótido adeniltransferasa, nicotinamida adenina dinucleotidosintetasa o nicotinamida fosforribosiltransferasa.

Plantas o variedades de cultivo de plantas (que se han obtenido por procedimientos de biotecnología vegetal tales como ingeniería genética) que

también se pueden tratar de acuerdo con la invención muestran una cantidad, calidad y/o capacidad de almacenamiento del producto cosechado alterada y/o propiedades alteradas de ingredientes específicos del producto cosechado, tales como:

1) plantas transgénicas que sintetizan un almidón modificado, que en sus características fisicoquímicas, en particular en el contenido de amilosa o en la relación amilosa/amilopectina, el grado de ramificación, la longitud de cadena promedio, la distribución de cadenas laterales, el comportamiento de viscosidad, la fuerza de gelificación, el tamaño de grano de almidón y/o la morfología de grano de almidón, cambian en comparación con el almidón sintetizado en células de plantas de tipo silvestre o en plantas de tipo silvestre, de tal forma que este está mejor adecuado para aplicaciones especiales.

2) plantas transgénicas que sintetizan polímeros de carbohidratos distintos de almidón o que sintetizan polímeros de carbohidratos distintos de almidón con propiedades alteradas en comparación con plantas de tipo silvestre sin modificación genética. Ejemplos son plantas que producen polifructosa, especialmente del tipo de inulina y levano, plantas que producen alfa-1,4-glucanos, plantas que producen alfa-1,4-glucanos ramificados en alfa-1,6, plantas que producen alternano.

3) plantas transgénicas, que producen hialuronano.

4) plantas transgénicas o plantas híbridas tales como cebollas con propiedades particulares tales como “alto contenido en sólidos solubles”, “baja pungencia” (BP) y/o “largo periodo de almacenamiento” (LA).

Plantas o variedades de cultivo de plantas (que se pueden obtener por procedimientos de biotecnología vegetal tales como la ingeniería genética), que

se pueden tratar también de acuerdo con la invención, son plantas, tales como plantas de algodón con características de fibra alteradas. Tales plantas se pueden obtener por transformación genética, o por selección de plantas que contienen una mutación que transmite dichas características de fibras alteradas e incluyen:

a) Plantas, tales como plantas de algodón, que contienen una forma alterada de genes de celulosa sintasa

b) Plantas, tales como plantas de algodón, que contienen una forma alterada de ácidos nucleicos homólogos a rsw2 o rsw3. Plantas, tales como plantas de algodón con una mayor expresión de sacarosa fosfatosintasa;

c) Plantas, tales como plantas de algodón, con una mayor expresión de sacarosa. Plantas, tales como plantas de algodón, en las que se ha alterado el momento de apertura plasdomesmatal en la base de la célula de fibra, por ejemplo mediante regulación a menores niveles de β-1,3-glucanasa selectiva a las fibras

d) Plantas, tales como plantas de algodón, que tienen fibras con reactividad alterada, por ejemplo por la expresión del gen de la N-acetilglucosaminatransferasa incluyendo genes de nodC y de la quitina sintasa.

Plantas o variedades de cultivo de plantas (obtenidas por procedimientos de biotecnología vegetal, tales como la ingeniería genética), que se pueden tratar también de acuerdo con la invención son plantas, tales como colza o plantas de Brassica relacionadas, con características modificadas de perfil de aceites. Tales plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante selección de plantas que contengan una mutación que confiera tales

características de aceite alteradas e incluyen:

a) Plantas, tales como plantas de colza oleaginosa, que producen aceite con un alto contenido en ácido oleico;

b) Plantas tales como plantas de colza oleaginosa, que producen aceite que tiene un bajo contenido en ácido linolénico,

c) Plantas tales como plantas de colza oleaginosa, que producen un aceite que tiene un nivel bajo de ácidos grasos saturados.

Plantas o variedades de cultivo de plantas (que se pueden obtener por procedimientos de biotecnología, tal como por ingeniería genética) que también se pueden tratar de acuerdo con la invención son plantas tales como patatas que son resistentes a los virus, por ejemplo, virus Y de la patata (sucesos SY230 y SY233 de Tecnoplant, Argentina), que son ressitentes a la enfermedad, por ejemplo contra el mildiú de la patata (por ejemplo, el gen RB), que presentan una reducción en el dulzor inducido por frío (portando el gen Nt-Inhh, IIR-INV) o que poseen un fenotipo de enanismo (Gen A-20 oxidasa).

Las plantas o variedades cultivadas de plantas (que se pueden obtener por procedimientos de biotecnología vegetal, tales como ingeniería genética), que se pueden tratar también de acuerdo con la invención son plantas, tales como colza oleaginosa o plantas de Brassica relacionadas, con características modificadas de de resquebrajamiento de las semillas. Tales plantas se pueden obtener por transformación genética, o por seleción de plantas que contengan una mutación que imparta dichas características modificadas de resquebrajamiento de las semillas e incluyen plantas tales como plantas de colza oleaginosa con resquebrajamiento de las semillas retrasado o reducido.

Plantas transgénicas particularmente útiles que pueden tratarse de acuerdo

con la invención son plantas que contienen eventos de transformación, o combinación de eventos de transformación, que son objeto de peticiones para un estatus no regulado, en los Estados Unidos de América, al Servicio de Inspección de Salud Agropecuaria (APHIS) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) en caso de que tales peticiones están concedidas o todavía en tramitación Esta información es fácilmente asequible en cualquier momento en APHIS (4700 River Road Riverdale, MD 20737, EE.UU.), por ejemplo en su sitio de internet (URL http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html). En la fecha de presentación de esta solicitud las peticiones para estatus no regulado que estaban en trámite en APHIS o concedidas por APHIS son las que contienen la información siguiente:

- Petición: el número de identificación de la petición. Descripciones técnicas de los eventos de transformación se pueden encontrar en los documentos de petición particulares que se pueden obtener de APHIS, por ejemplo, en el sitio de internet de APHIS, por referencia a este número de petición. Estas descripciones se incorporan en el presente documento por referencia.
- Extensión de la petición: referencia a una petición anterior para la que se ha solicitado una extensión.
- Institución: el nombre de la entidad que presenta la petición.
- Artículo regulado: la especie de planta en cuestión.
- Fenotipo transgénico: el rasgo conferido a la planta por el evento de transformación.
- Evento o línea de transformación: el nombre del evento o eventos (en algunos casos también designados como línea o líneas) para el que se

solicita el estatus de no regulado.

- Documentos de APHIS: diversos documentos publicados por APHIS relacionados con la Petición y que pueden ser solicitados por APHIS.

Otras plantas particularmente útiles que contienen eventos de transformación sencillos o combinaciones de eventos de transformación se enumeran por ejemplo en las bases de datos de diversas agencias reguladoras nacionales o regionales (véase, por ejemplo http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx y http://cera-gmc.org/index.php?evidcode=&hstIDXCode=&gType=&AbbrCode=&atCode=&stCode=&coIDCode=&action=gm_crop_database&mode=Submit).

Con los compuestos de la presente invención a una concentración adecuada, las plantas mencionadas en lo que antecede pueden tratarse de forma ventajosa, en particular.

En particular, se pueden tratar con el compuesto de acuerdo con la presente invención las siguientes plantas convencionales o GMO así como sus semillas o su material de propagación: algodón, maíz, choclo, soja, trigo, cebada, colza oleaginosa, tabaco, plátano, vino, arroz, cereales, frutas y verduras (tales como berenjena, frutos de pepita, frutos de hueso, frutos blandos, pepino, pera, pimiento, melón, col, patata, manzana) y césped.

Además, en el compo de la medicina veterinaria, los compuestos novedosos de la presente invención pueden usarse eficazmente contra diversos parásitos perjudiciales de animales (endoparásitos y ectoparásitos), por ejemplo, insectos y helmintos. Ejemplos de dichos parásitos de animales perjudiciales incluyen los organismos perjudiciales siguientes. Como insectos, hay, por ejemplo, Gasterophilus spp., Stomoxis spp., Trichodectes spp., Rhodnius spp., Ctenocephalides canis, Cimx lectularius, Ctenocephalides felis, Lucilia cuprina

y similares. Como ácaros, hay, por ejemplo, Ornithodoros spp., Ixodes spp., Boophilus spp. y similares.

En el campo de la veterinaria, es decir en el campo de la medicina veterinaria, los compuestos activos de la presente invención muestran actividad contra parásitos, en particular endoparásitos y ectoparásitos. El término "endoparásitos" incluye especialmente helmintos, tales como tenias, nematodos y trematodos y protozoos tales como coccidios. "Ectoparásitos" incluyen, normalmente y también preferentemente, artrópodos, en particular insectos tales como moscas (moscas picadoras y moscas chupadoras), larvas de moscas parasitas, piojos, ladillas, piojos de las aves y pulgas y ácaros de Acari tales como garrapata dura o garrapata blanda, ácaro sarcóptico, nigua y ácaro de las aves.

Estos parásitos incluyen los siguientes:

De los anopluros, por ejemplo, Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp., Phtirus spp. y Solenopotes spp. y sus ejemplos específicos incluyen Linognathus setosus, Linognathus vituli, Linognathus ovillus, Linognathus oviformis, Linognathus pedalis, Linognathus stenopsis, Haematopinus asini macrocephalus, Haematopinus eurysternus, Haematopinus suis, Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus corporis, Phylloera vastatrix, Phthirus pubis y Solenopotes capillatus.

De los malofágidos, amblicerinos e ischnóceros, por ejemplo, Trimenopon spp., Menopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepikentron spp., Damalina spp., Trichodectes spp. y Felicola spp. y ejemplos específicos incluyen Bovicola bovis, Bovicola ovis, Bovicola limbata, Damalina bovis, Trichodectes canis, Felicola subrostratus, Bovicola caprae, Lepikentron ovis y

Werneckiella equi.

De los dípteros, nematocerinos y braquicerinos, por ejemlo, Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Simulium spp., Eusimulium spp., Phlebotomus spp., Lutzomyia spp., Culicoides spp., Chrysops spp., Odagmia spp., Wilhelmia spp., Hybomitora spp., Atylotus spp., Tabanus spp., Haematopota spp., Philipomyia spp., Braula spp., Musca spp., Hydrotaea spp., Stomoxis spp., Haematobia spp., Morellia spp., Fannia spp., Glossina spp., Calliphora spp., Lucilia spp., Chrysomyia spp., Wohlfahrtia spp., Sarcophaga spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Gasterophilus spp., Hippobosca spp., Lipoptena spp., Melophagus spp. y Rhinoestrus spp., Tipula spp. y ejemplos específicos incluyen Aedes aegypti, Aedes albopictus, Aedes taeniorhynchus, Anopheles gambiae, Anopheles maculipennis, Calliphora erythrocephala, Chrysozona pluvialis, Culex quinquefasciatus, Culex pipiens, Culex tarsalis, Fannia canicularis, Sarcophaga carnaria, Stomoxis calcitrans, Tipula paludosa, Lucilia cuprina, Lucilia sericata, Simulium reptans, Phlebotomus papatasi, Phlebotomus longipalpis, Odagmia ornata, Wilhelmia equina, Boophthora erythrocephala, Tabanus bromius, Tabanus spodopterus, Tabanus atratus, Tabanus sudeticus, Hybomitra ciurea, Chrysops caecutiens, Chrysops relictus, Haematopota pluvialis, Haematopota italica, Musca autumnalis, Musca domestica, Haematobia irritans irritans, Haematobia irritans exigua, Haematobia stimulans, Hydrotaea irritans, Hydrotaea albipuncta, Chrysomya cloropyga, Chrysomya bezziana, Oestrus ovis, Hypoderma bovis, Hypoderma lineatum, Przhevalskiana silenus, Dermatobia hominis, Melphagus ovinus, Lipoptena capreoli, Lipoptena cervi, Hippobosca variegata, Hippobosca equina, Gasterophilus intestinalis, Gasterophilus haemorroidalis, Gasterophilus inermis,

Gasterophilus nasalis, Gasterophilus nigricornis, Gasterophilus pecorum y Braulra coeca.

De los sifonápteros, por ejemplo, Pulex spp., Ctenocephalides spp., Tunga spp., Xenopsylla spp. y Ceratophyllus spp. y ejemplos específicos incluyen Ctenocephalides canis, Ctenocephalides felis, Pulex irritans, Tunga penetrans y Xenopsylla cheopsis.

De los heterópteros, por ejemplo example, Cimex spp., Triatoma spp., Rhodnius spp. y Panstrongylus spp.

De los blatáridos, por ejemplo, Blatta orientalis, Periplaneta americana, Blattela germanica y Supella spp., por ejemplo, Supella longipalpa.

De los ácaros (Acarina) y Metastigmata y Mesostigmata, por ejemplo, Argas spp., Ornithodorus spp., Otobius spp., Ixodes spp., Amblyomma spp., Rhipicephalus (Boophilus) spp., Dermacentor spp., Haemophysalis spp., Hyalomma spp., Dermanyssus spp., Rhipicephalus spp. (género original de los ácaros heterogeneos), Ornithonyssus spp., Pneumonyssus spp., Raillietia spp., Pneumonyssus spp., Sternostoma spp., Varroa spp. y Acarapis spp. y ejemplos específicos incluyen Argas persicus, Argas reflexus, Ornithodorus moubata, Otobius megnini, Rhipicephalus (Boophilus) microplus, Rhipicephalus (Boophilus) decoloratus, Rhipicephalus (Boophilus) annulatus, Rhipicephalus (Boophilus) calceratus, Hyalomma annatolicum, Hyalomma aegypticum, Hyalomma marginatum, Hyalomma transiens, Rhipicephalus evertsi, Ixodes ricinus, Ixodes hexagonus, Ixodes canisuga, Ixodes pilosus, Ixodes rubicundus, Ixodes scapularis, Ixodes holocyclus, Haemaphysalis concinna, Haemaphysalis punctata, Haemaphysalis cinnabarina, Haemaphysalis otophila, Haemaphysalis leachi, Haemaphysalis longicorni, Dermacentor marginatus, Dermacentor

reticulatus, Dermacentor pictus, Dermacentor albipictus, Dermacentor andersoni, Dermacentor variabilis, Hyalomma mauritanicum, Rhipicephalus sanguineus, Rhipicephalus bursa, Rhipicephalus appendiculatus, Rhipicephalus capensis, Rhipicephalus turanicus, Rhipicephalus zambeziensis, Amblyomma americanum, Amblyomma variegatum, Amblyomma maculatum, Amblyomma hebraeum, Amblyomma cajennense, Dermanyssus gallinae, Ornithonyssus bursa, Ornithonyssus sylviarum y Varroa jacobsoni.

De los actinédidos (Prostigmata) y acarídidos (Astigmata), por ejemplo, Acarapis spp., Cheyletiella spp., Ornithocheyletia spp., Myobia spp., Psorergates spp., Demodex spp., Trombicula spp., Listrophorus spp., Acarus spp., Tyrophagus spp., Caloglyphus spp., Hypodectes spp., Pterolichus spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Otodectes spp., Sarcoptes spp., Notoedres spp., Knemidocoptes spp., Cytodites spp. y Laminosioptes spp. y sus ejemplos incluyen Cheyletiella yasguri, Cheyletiella blakei, Demodex canis, Demodex bovis, Demodex ovis, Demodex caprae, Demodex equi, Demodex caballi, Demodex suis, Neotrombicula autumnalis, Neotrombicula desaleri, Neoschongastia xerothermobia, Trombicula akamushi, Otodectes cynotis, Notoedres cati, Sarcoptis canis, Sarcoptes bovis, Sarcoptes ovis, Sarcoptes rupicaprae (= S.caprae), Sarcoptes equi, Sarcoptes suis, Psoroptes ovis, Psoroptes cuniculi, Psoroptes equi, Chorioptes bovis, Psoergates ovis, Pneumonyssoidic mange, Pneumonyssoides caninum y Acarapis woodi.

Los compuestos activos de la presente invención son también adecuados controlando artrópodos, helmintos y protozoos que atacan a un animal. El animal incluye un animal de ganado agrícola como una vaca, una oveja, una cabra, un caballo, un cerdo, un burro, un camello, un búfalo, un conejo, un

pollo, un pavo, un pato, un ganso, un pez de piscifactoría, una abeja de miel y similares. Además, el animal también incluye una mascota (es decir, animal de compañía) como un perro, un gato, un ave, un pez de acuario y similares y un animal conocido como un animal de experimentos como un hámster, una cobaya, una rata, un ratón y similares.

Con el control de estos artrópodos, helmintos y/o protozoos usando los compuestos activos de la presente invención, se reduce la tasa de mortalidad del animal huésped, la productividad (obteniendo carne, leche, lana, cuero, huevos y miel, etc.) y cabe esperar que la salud del animal huésped mejore y también que se pueda alcanzar una cría económicamente más favorable y más cómoda del animal.

Por ejemplo, (cuando proceda), es preferible que se inhiba o interrumpa la mezcla de sangre de los huéspedes a través de parásitos. Además, el control de los parásitos puede ser útil inhibiendo la transferencia de factores infecciosos.

El término "control" usado en la presente memoria descriptiva en relación con el campo veterinario significa que los compuestos activos de la presente invención son eficaces reduciendo la aparición de parásitos en el animal infectado con cada parásito hasta un nivel inofensivo. Más específicamente, el término "control" usado en la presente memoria descriptiva significa que los compuestos activos de la presente invención son eficaces erradicando cada parásito o inhibiendo su crecimiento o proliferación.

En general, cuando se usan para el tratamiento de un animal, los compuestos de la presente invención se pueden aplicar directamente. Preferentemente, los compuestos de la presente invención se aplican como composiciones

farmacéuticas que pueden contener vehículos y/o agentes auxiliares que se conocen en el campo y que son farmacéuticamente aceptables.

En un campo de medicina veterinaria y cría de ganado, los compuestos activos se pueden aplicar (administrar) de varias formas conocidas, tales como por administración enteral en forma de un comprimido, una cápsula, una bebida, un jarabe, un gránulo, una pasta, un bolo y un producto alimentario, o un supositorio; por administración parenteral basada en inyección (intramuscular, subcutánea, intravenosa, intraperitoneal, etc.), implante, administración intranasal etc.; mediante administración sobre la piel en forma de impregnación, impregnación de líquido, pulverización, vertido, goteo, pulverización de lavado y de polvo; o con la ayuda de un artículo moldeado que contiene los compuestos activos, tales como una marca en el cuello, una marca en la oreja, una marca en la cola, una marca en la extremidad, una rienda de caballo, una marca de identificación etc. Los compuestos activos también se pueden preparar en forma de champú, una preparación adecuada útil en aerosol, o como un atomizador sin presurizar, por ejemplo una pulverización con bomba y un pulverizador.

Cuando se usa para ganado, aves de corral, mascotas y similares, los compuestos activos de la presente invención se pueden preparar en forma de una formulación que los contenga en una cantidad del 1 al 80 % en peso (por ejemplo, polvo, preparación humectable (WP), una emulsión, un concentrado emulsionado (EC), una solución fluida homogénea y un concentrado de suspensión (SC)) y después, se pueden aplicar directamente o tras dilución (por ejemplo, dilución de 100 a 10.000 veces), o pueden también aplicarse en forma de solución para impregnación.

Cuando se usan en un campo de medicina veterinaria, los compuestos activos de la presente invención se pueden usar en combinación con agentes con efectos sinérgicos adecuados, tales como agentes acaricidas, pesticidas, agentes anti-helmínticos o agentes anti-protozoos, o con otros compuestos activos.

En la presente invención, a los compuestos que tienen actividad pesticida contra las plagas perjudiciales que abarcan todas las anteriores se hace referencia también como insecticidas.

Cuando se usan como insecticidas, los compuestos activos de la presente invención se pueden preparar en una forma de preparación habitual. Dicha forma de preparación puede incluir, por ejemplo, una solución, una emulsión, polvo humectable, polvo humectable granulado, una suspensión, polvo, una espuma, una pomada, un comprimido, un gránulo, un aerosol, un agente natural o sintético impregnado con los compuestos activos, una microcápsula, un agente de revestimiento de semillas, una formulación equipada con un dispositivo de combustión (el dispositivo de combustión puede ser un cartucho de humo o de neblina, o una lata o una bobina etc.) y ULV (neblina fría, neblina caliente) y similares. Estas formulaciones se pueden preparar mediante procedimientos conocidos *per se*. Por ejemplo, se pueden preparar mezclando los compuestos activos junto con agentes de dispersión, es decir diluyentes o vehículos líquidos, diluyentes o vehículos de gas licuado, diluyentes o vehículos sólidos y opcionalmente, con tensioactivos, es decir emulsionantes y/o dispersantes y/o agentes formadores de espuma.

Cuando se usa agua como agente de dispersión, por ejemplo, se pueden usar disolventes orgánicos como disolventes auxiliares. Los diluyentes o vehículos

líquidos pueden incluir, por ejemplo, hidrocarburos aromáticos (por ejemplo, xileno, tolueno, alquilnaftaleno, etc.), hidrocarburos aromáticos clorados o alifáticos clorados (por ejemplo, clorobenzenos, cloruros de etileno, cloruros de metileno, etc.), hidrocarburos alifáticos (por ejemplo ciclohexanos) o parafinas (por ejemplo fracciones de aceite mineral), alcoholes (por ejemplo butanol, glicol y éteres o ésteres de los mismos, etc.), cetonas (por ejemplo, acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona, ciclohexanona, etc.), disolventes polares fuertes (por ejemplo dimetilformamida, dimetilsulfóxido, etc.), agua y similares. Los agentes de dilución de gas licuado o vehículos pueden incluir los presentes como gas a temperatura atmosférica y por evaporación, por ejemplo, butano, propano, gas nitrógeno, dióxido de carbono y un propulsor en aerosol tal como hidrocarburos halogenados. Ejemplos de los agentes de dilución sólidos incluyen minerales naturales triturados (por ejemplo, caolines, arcilla, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas, etc.) y minerales sintéticos finamente triturados (por ejemplo, ácido silícico altamente dispersado, alúmina y silicato, etc.) y similares. Ejemplos de los vehículos sólidos para gránulos pueden incluir rocas finamente pulverizadas y machacadas (por ejemplo, calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita, etc.), gránulos sintéticos de polvos orgánicos o inorgánicos y gránulos finos de materiales orgánicos (por ejemplo, serrín, cáscaras de coco, mazorcas de maíz y pedúnculos de tabaco, etc.) y similares. Ejemplos de los emulsionantes y/o de los formadores de espuma pueden incluir emulsionantes no iónicos y aniónicos, por ejemplo, ésteres de ácidos grasos de polioxietileno, éteres de alcoholes ácidos grasos de polioxietileno (por ejemplo, éter de alquilarilpoliglicol), sulfonatos de alquilo, sulfatos de alquilo y sulfonatos de arilo, e hidrolizados de

albúmina y similares. Ejemplos de dispersantes incluyen lejía de lignosulfito y metilcelulosa. También se pueden usar aglutinantes en la formulación (polvo, gránulo y emulsión). Ejemplos de aglutinantes pueden incluir carboximetilcelulosa, polímeros naturales o sintéticos (por ejemplo, goma arábiga, poli(alcohol vinílico) y poli(acetato de vinilo), etc.). Se pueden usar también colorantes. Ejemplos de los colorantes pueden incluir pigmentos inorgánicos (por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio y azul de Prusia, etc.), colorantes orgánicos tales como colorantes de alizarina, colorantes azoicos o colorantes de ftalocianina metálicos y adicionalmente, oligoelementos tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno o cinc. En general, la formulación puede incluir los componentes activos anteriores en una cantidad del 0,1 al 95 % en peso, preferentemente del 0,5 al 90 % en peso. Los compuestos representados por la Fórmula (I) de la presente invención se pueden proporcionar como mezclas con otros compuestos activos, tales como plaguicidas, cebos con veneno, agentes esterilizantes, agentes acaricidas, nematocidas, fungicidas, agentes reguladores del crecimiento y herbicidas, en forma de una formulación útil comercialmente o de una forma de aplicación modificada a partir de la formulación de la misma.

En el presente documento, ejemplos de insecticidas incluyen agentes fosforosos orgánicos, agentes de carbamato, agentes de carboxilato, agentes de hicrocarburos clorados, insecticidas neonicotinoides y sustancias insecticidas producidas a partir de organismos.

Los ingredientes activos especificados en la presente memoria descriptiva por su "nombre común" se conocen y describen, por ejemplo, en el Pesticide Manual ("The Pesticide Manual", 14ª Ed., British Crop Protection Council 2006)

o pueden buscarse en internet (por ejemplo http://www.alanwood.net/pesticides).

(1) Inhibidores de acetilcolinesterasa (AChE), por ejemplo, carbamatos, por ejemplo, Alanycarb, Aldicarb, Bendiocarb, Benfuracarb, Butocarboxim, Butoxicarboxim, Carbaril, Carbofuran, Carbosulfan, Etiofencarb, Fenobucarb, Formetanato, Furatiocarb, Isoprocarb, Metiocarb, Metomil, Metolcarb, Oxamil, Pirimicarb, Propoxur, Tiodicarb, Tiofanox, Triazamato, Trimetacarb, XMC y Xililcarb; u organofosfatos, por ejemplo, Acefato, Azametifós, Azinfós-etílico, Azinfós-metílico, Cadusafós, Cloretoxifós, Clorfenvinfós, Clormefós, Clorpirifós, Clorpirifós-metílico, Coumafós, Cianofós, Demetón-S-metílico, Diazinón, Diclorvos/DDVP, Dicrotofos, Dimetoato, Dimetilvinfós, Disulfotón, EPN, Etión, Etoprofós, Fampur, Fenamifós, Fenitrotón, Fentión, Fostiazato, Heptenofós, Imiciafós, Isofenfós, O-(metoxiaminotio-fosforil)-salicilato de isopropilo, Isoxatión, Malatión, Mecarbam, Metamidofós, Metidation, Mevinfós, Monocrotofós, Naled, Ometoato, Oxidemetón-metílico, Paratión, Paratión-metilo, Fentoato, Forato, Fosalona, Fosmet, Fosfamidón, Foxim, Pirimifós-metilo, Profenofós, Propetamfós, Protiofós, Piraclofós, Piridafentión, Quinalfos, Sulfotep, Tebupirimfós, Temefós, Terbufós, Tetraclorvinfós, Tiometón, Triazofós, Triclorfón y Vamidotión.

(2) Antagonistas de los canales de cloruro activados por GABA, por ejemplo, organoclorados de ciclodieno, por ejemplo. Clordano y Endosulfán; o fenilpirazoles (fiproles), por ejemplo Etiprol y Fipronilo.

(3) Moduladores del canal de sodio/bloqueadores del canal de sodio dependiente del voltaje, por ejemplo, piretroides, por ejemplo, Acrinatrina, Aletrina, Aletrina d-cis-trans, Aletrina d-trans, Bifentrina, Bioaletrina, isómero S-

ciclopentenilo de bioaletrina, Bioresmetrina, Cicloprotrina, Ciflutrina, beta-Ciflutrina, Cihalotrina, lambda-Cihalotrina, gamma-Cihalotrina, Cipermetrina, alfa-Cipermetrina, beta-Cipermetrina, teta-Cipermetrina, zeta-Cipermetrina, Cifenotrina [isómeros (1R)-trans], Deltametrina, Empentrina [isómeros (EZ)-(1R)), Esfenvalerato, Etofenprox, Fenpropatrina, Fenvalerato, Flucitrinato, Flumetrina, tau-Fluvalinato, Halfenprox, Imiprotrina, Kadetrina, Permetrina, Fenotrina [isómero (1R)-trans)], Praletrina, Piretrina (piretrum), Resmetrina, Silafluofen, Teflutrina, Tetrametrina, Tetrametrina [isómeros (1R))], Tralometrina y Transflutrina o DDT; o Metoxiclor.

(4) Agonistas del receptor nicotínico de acetilcolina (nAChR), por ejemplo, neonicotinoides, por ejemplo, Acetamiprid, Clotianidin, Dinotefuran, Imidacloprid, Nitenpiram, Tiacloprid y Tiametoxam; o Nicotina.

(5) Activadores alostéricos del receptor nicotínico de acetilcolina (nAChR), por ejemplo, spinosinas, por ejemplo Spinetoram y Spinosad.

(6) Activadores de los canales de cloruro, por ejemplo avermectinas/milbemicinas, por ejemplo abamectina, benzoato de emamectina, lepimectina y milbemectina.

(7) Miméticos de hormonas juveniles, por ejemplo, análogos de hormonas juveniles, por ejemplo, Hidropreno, Quinopreno y Metopreno; o Fenoxicab o Piriproxifen.

(8) Diversos inhibidores no específicos (multisitio), por ejemplo, haluros de alquilo, por ejemplo, bromuro de metilo y otros haluros de alquilo; o Cloropicrina; o fluoruro de azufre; o Bórax; o tártaro emético.

(9) Bloqueantes selectivos de la alimentación de homópteros, por ejemplo Pimetrozina o Flonicamid.

(10) Inhibidores de crecimiento de ácaros, por ejemplo Clofentezina, Diflovidazina, Hexitiazox o Etoxazol.

(11) Alteradores microbianos de las membranas del intestino medio de insectos, por ejemplo Bacillus thuringiensis subespecie *israelensis*, Bacillus sphaericus, Bacillus thuringiensis subespecie *aizawai*, Bacillus thuringiensis subespecie *kurstaki*, Bacillus thuringiensis subespecie *tenebrionis* y proteínas del cultivo BT: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry2Ab, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb, Cry34/35Ab1.

(12) Inhibidores de ATP sintasa mitocondrial, por ejemplo Diafentiurón; o acaricidas de organotina, por ejemplo Azociclotina, Cihexatina y Óxido de fenbutatina; o Propargita; tetradifón.

(13) Desacopladores de fosforilación oxidativa por medio de disrupción del gradiente de protones, por ejemplo clorfenapir, DNOC y Suflurmamid.

(14) Bloqueantes de canales de receptores nicotínicos de acetilcolina, por ejemplo Bensultap, Clorhidrato de cartap, Tiociclam y Tiosultap-sodio.

(15) Inhibidores de la biosíntesis de quitina, tipo 0, por ejemplo Bistriflurón, Clorfluazurón, Diflubenzurón, Flucicloxurón, Flufenoxurón, Hexaflumurón, Lufenurón, Novalurón, Noviflumurón, Teflubenzurón y Triflumurón.

(16) Inhibidores de biosíntesis de quitina, de tipo 1, por ejemplo Buprofezina.

(17) Disruptores de muda, por ejemplo Ciromazina.

(18) Agonistas del receptor de ecdisona, por ejemplo Clomaenozida, Halofenozida, Metoxifenozida y Tebufenozida.

(19) Agonistas de receptor de octopamina, por ejemplo Amitraz.

(20) Inhibidores de transporte de electrones del complejo III mitocondrial, por ejemplo Hidrametilnón; Acequinocil o Fluacropirim.

(21) Inhibidores de transporte de electrones del complejo I mitocondrial, por ejemplo acaricidas METI, por ejemplo Fenazaquina, Fenpiroximato, Pirimidifeno, Piridabeno, Tebufenpirad, Tolfenpirad o Rotenona (Derris).

(22) Bloqueantes de canales de sodio dependientes de voltaje, por ejemplo Indoxacarb; Metaflumizona.

(23) Inhibidores de acetil CoA carboxilasa, por ejemplo derivados del ácido tetrónico y tetrámico, por ejemplo Espirodiclofeno, Espiromesifeno y Espirotetramat.

(24) Inhibidores del transporte de electrones del complejo IV, por ejemplo fosfinas, por ejemplo Fosfuro de aluminio, Fosfuro de calcio, Fosfina y Fosfuro de cinc; o Cianuro.

(25) Inhibidores de transporte de electrones del complejo II mitocondrial, por ejemplo Cienopirafeno.

(28) Moduladores del receptor de rianodina, por ejemplo, diaminas, por ejemplo, Clorantraniliprol y Flubendimida.

Otros ingredientes activos con un modo de acción conocido o desconocido, por ejemplo, Amidoflumet, Azadiractina, Benclotiaz, Benzoximato, Bifenazato, Bromopropilato, Quinometionat, Criolita, Ciantraniliprol (Ciazipir), Ciflumetofen, Dicofol, Diflovidazin, Fluensulfona, Flufenerim, Flufiprol, Fluopiram, Fufenozida, Imidaclothiz, Iprodiona, Meperflutrina, Piridalil, Pirifluquinazón, Tetrametilflutrina y yodometano; otros productos basados en Bacillus firmus (incluyendo aunque sin quedar limitados a la cepa CNCM I-1582, tal como, por ejemplo,VOTiVO™, BioNem) o uno o más de los siguientes compuestos activos conocidos: 3-bromo-N-{2-bromo-4-cloro-6-[(1-ciclopropiletil)carbamoil]fenil}-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (conocido por el documento WO2005/077934),

4-{[(6-bromopiridin-3-il)metil](2-fluoroetil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento WO2007/115644), 4-{[(6-fluoropiridin-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento WO2007/115644), 4-{[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metil](2-fluoroetil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento WO2007/115644), 4-{[(6-clorpiridin-3-il)metil](2-fluoroetil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento WO2007/115644), Flupiradifurona, 4-{[(6-clor-5-fluoropiridin-3-il)metil](metil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento WO2007/115643), 4-{[(5,6-dicloropiridin-3-il)metil](2-fluoroetil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento WO2007/115646), 4-{[(6-cloro-5-fluoropiridin-3-il)metil](ciclopropil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento WO2007/115643), 4-{[(6-cloropiridin-3-il)metil](ciclopropil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento EP-A-0539588), 4-{[(6-clorpiridin-3-il)metil](metil)amino}furan-2(5H)-ona (conocida por el documento EP-A-0539588), {[1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)oxido-λ^4-sulfaniliden}cianamida (conocida por el documento WO2007/149134) y sus diastereómeros {[(1R)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)oxido-λ^4-sulfaniliden}cianamida (A) y {[(1S)-1-(6-cloropiridin-3-il)etil](metil)oxido-λ^4-sulfaniliden}cianamida (B) (también conocida por el documento WO2007/149134) así como Sulfoxaflor y sus diastereómeros [(R)-metil(oxido){(1R)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ^4-sulfaniliden]cianamida (A1) y [(S)-metil(oxido){(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ^4-sulfaniliden]cianamida (A2), a la que se hace referencia como grupo de diastereómeros A (conocido por el documento WO2010/074747, WO2010/074751), [(R)-metil(oxido){(1S)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ^4-

sulfaniliden]cianamida (B1) y [(S)-metil(oxido){(1R)-1-[6-(trifluorometil)piridin-3-il]etil}-λ^4- sulfaniliden]cianamida (B2), a la que se hace referencia como grupo de diastereómeros B (también conocida por los documentos WO2010/074747, WO2010/074751) y 11-(4-cloro-2,6-dimetilfenil)-12-hidroxi-1,4-dioxa-9-azadispiro[4.2.4.2]tetradec-11-en-10-ona (conocida por el documento WO2006/089633), 3-(4'-fluoro-2,4-dimetilbifenl-3-il)-4-hidroxi-8-oxa-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-2-ona (conocida por el documento WO2008/067911), 1-{2-fluoro-4-metil-5-[(2,2,2-trifluoretil)sulfinil]fenil}-3-(trifluorometil)-1H-1,2,4-triazol-5-amina (conocida por el documento WO2006/043635), ciclopropanocarboxilato de [(3S,4aR,12R,12aS,12bS)-3-[(ciclopropilcarbonil)oxi]-6,12-dihidroxi-4,12b-dimetil-11-oxo-9-(piridin-3-il)-1,3,4,4a,5,6,6a,12,12a,12b-decahidro-2H,11H-benzo[f]pirano[4,3-b]cromen-4-il]metilo (conocido por el documento WO2008/066153), 2-ciano-3-(difluorometoxi)-N,N-dimetilbencenosulfonamida (conocida por el documento WO2006/056433), 2-ciano-3-(difluorometoxi)-N-metilbencenosulfonamida (conocida por el documento WO2006/100288), 2-ciano-3-(difluorometoxi)-N-etilbencenosulfonamida (conocida por el documento WO2005/035486), 1,1-dióxido de 4-(difluorometoxi)-N-etil-N-metil-1,2-benzotiazol-3-amina (conocido por el documento WO2007/057407), N-[1-(2,3-dimetilfenil)-2-(3,5-dimetilfenil)etil]-4,5-dihidro-1,3-tiazol-2-amina (conocida por el documento WO2008/104503), {1'-[(2E)-3-(4-clorofenil)prop-2-en-1-il]-5-fluorospiro[indol-3,4'-piperidin]-1(2H)-il}(2-cloropiridin-4-il)metanona (conocida por el documento WO2003/106457), 3-(2,5-dimetilfenil)-4-hidroxi-8-metoxi-1,8-diazaspiro[4.5]dec-3-en-2-ona (conocida por el documento WO2009/049851), carbonato de 3-(2,5-dimetilfenil)-8-metoxi-2-oxo-1,8-diazaspiro[4.5]dec-3-en-4-iletilo (conocido por

el documento WO2009/049851), 4-(but-2-in-1-iloxi)-6-(3,5-dimetilpiperidin-1-il)-5-fluoropirimidina (conocida por el documento WO2004/099160), (2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)(3,3,3-trifluoropropil)malononitrilo (conocido por el documento WO2005/063094), (2,2,3,3,4,4,5,5-octafluoropentil)(3,3,4,4,4-pentafluorobutil)malononitrilo (conocido por el documento WO2005/063094), 8-[2-(ciclopropilmetoxi)-4-(trifluorometil)fenoxi]-3-[6-(trifluorometil)piridazin-3-il]-3-azabiciclo[3.2.1]octano (conocido por el documento WO2007/040280), Flometoquin, PF1364 (n.º de registro CAS 1204776-60-2) (conocido por el documento JP2010/018586), 5-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo (conocido por el documento WO2007/075459), 5-[5-(2-cloropiridin-4-il)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo (conocido por el documento WO2007/075459), 4-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-metil-N-{2-oxo-2-[(2,2,2-trifluoroetil)amino]etil}benzamida (conocido por el documento WO2005/085216), 4-{[(6-cloropiridin-3-il)metil](ciclopropil)amino}-1,3-oxazol-2(5H)-ona, 4-{[(6-cloropiridin-3-il)metil](2,2-difluoroetil)amino}-1,3-oxazol-2(5H)-ona, 4-{[(6-cloropiridin-3-il)metil](etil)amino}-1,3-oxazol-2(5H)-ona, 4-{[(6-cloropiridin-3-il)metil](metil)amino}-1,3-oxazol-2(5H)-ona (todas conocidas por el documento WO2010/005692), NNI-0711 (conocido por el documento WO2002/096882), 1-acetil-N-[4-(1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-metoxipropan-2-il)-3-isobutilfenil]-N-isobutiril-3,5-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida (conocida por el documento WO2002/096882), 2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)-5-cloro-3-metilbenzoil]-2-metilhidrazinacarboxilato de metilo (conocido por el documento WO2005/085216), 2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)-5-ciano-3-metilbenzoil]-2-

etilhidrazinacarboxilato de metilo (conocido por el documento WO2005/085216), 2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)-5-ciano-3-metilbenzoil]-2-metilhidrazinacarboxilato de metilo (conocido por el documento WO2005/085216), 2-[3,5-dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)benzoil]-1,2-dietilhidrazinacarboxilato de metilo (conocido por el documento WO2005/085216), 2-[3,5-dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)benzoil]-2-etilhidrazinacarboxilato de metilo (conocido por el documento WO2005/085216), (5RS,7RS;5RS,7SR)-1-(6-cloro-3-piridilmetil)-1,2,3,5,6,7-hexahidro-7-metil-8-nitro-5-propoxiimidazo[1,2-a]piridina (conocida por el documento WO2007/101369), 2-{6-[2-(5-fluoropiridin-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il}pirimidina (conocida por el documento WO2010/006713), 2-{6-[2-(piridin-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridin-2-il}pirimidina (conocida por el documento WO2010/006713), 1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-ciano-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-{[5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (conocida por el documento WO2010/069502), 1-(3-cloropiridin-2-il)-N-[4-ciano-2-metil-6-(metilcarbamoil)fenil]-3-{[5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (conocida por el documento WO2010/069502), N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-ciano-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-{[5-(trifluorometil)-1H-tetrazol-1-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (conocida por el documento WO2010/069502), N-[2-(terc-butilcarbamoil)-4-ciano-6-metilfenil]-1-(3-cloropiridin-2-il)-3-{[5-(trifluorometil)-2H-tetrazol-2-il]metil}-1H-pirazol-5-carboxamida (conocida por el documento WO2010/069502), (1E)-N-[(6-cloropiridin-3-il)metil]-N'-ciano-N-(2,2-difluoroetil)etanimidamida (conocida por el documento WO2008/009360), N-[2-

(5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-il)-4-cloro-6-metilfenil]-3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (conocida por el documento CN102057925) y 2-[3,5-dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridin-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonil}amino)benzoil]-2-etil-1-metilhidrazinacarboxilato de metilo (conocido por el documento WO2011/049233).

Fungicidas que se pueden usar en una combinación de acuerdo con la presente invención son los siguientes:

(1) Inhibidores de la biosíntesis de ergosterol, por ejemplo aldimorf, azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, diclobutrazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, dodemorf, acetato de dodemorf, epoxiconazol, etaconazol, fenarimol, fenbuconazol, fenhexamid, fenpropidina, fenpropimorf, fluquinconazol, flurprimidol, flusilazol, flutriafol, furconazol, furconazol-cis, hexaconazol, imazalilo, sulfato de imazalilo, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanilo, naftifina, nuarimol, oxpoconazol, paclobutrazol, pefurazoato, penconazol, piperalina, procloraz, propiconazol, protioconazol, piributicarb, pirifenox, quinconazol, simeconazol, espiroxamina, tebuconazol, terbinafina, tetraconazol, triadimefón, triadimenol, tridemorf, triflumizol, triforina, triticonazol, uniconazol, uniconazol-p, viniconazol, voriconazol, 1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)cicloheptanol, 1-(2,2-dimetil-2,3-dihidro-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato de metilo, N'-{5-(difluorometil)-2-metil-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil}-N-etil-N-metilimidoformamida, N-etil-N-metil-N'-{2-metil-5-(trifluorometil)-4-[3-(trimetilsilil)propoxi]fenil}imidoformamida y O-[1-(4-metoxifenoxo)-3,3-dimetilbutan-2-il]-1H-imidazol-1-carbotioato.

(2) inhibidores de la cadena respiratoria en el complejo I o II, por ejemplo

bixafen, boscalid, carboxina, diflumetorim, fenfuram, fluopiram, flutolanil, fluxapiroxad, furametpir, furmeciclox, isopirazam (mezcla de racemato syn-epimérico 1RS,4SR,9RS y racemato anti-epimérico 1RS,4SR,9SR), isopirazam (racemato anti-epimérico 1RS,4SR,9SR), isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1R,4S,9S), isopirazam (enantiómero anti-epimérico 1S,4R,9R), isopirazam (racemato syn-epimérico 1RS,4SR,9RS), isopirazam (enantiómero syn-epimérico 1R,4S,9R), isopirazam (enantiómero syn-epimérico 1S,4R,9S), mepronil, oxicarboxin, penflufeno, pentiopirad, sedaxano, tifluzamida, 1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-[4-fluoro-2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxi)fenil]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[1-(2,4-diclorofenil)-1-metoxipropan-2-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 5,8-difluoro-N-[2-(2-fluoro-4-{[4-(trifluorometil)piridin-2-il]oxi}fenil)etil]quinazolin-4-amina, N-[9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[(1S,4R)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida y N-[(1R,4S)-9-(diclorometilen)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida.

(3) inhibidores de la cadena respiratoria en el complejo III, por ejemplo ametoctradina, amisulbrom, azoxistrobina, ciazofamid, coumetoxistrobina, coumoxistrobina, dimoxistrobina, enestroburina, famoxadona, fenamidona, fenoxixtrobina, fluoxastrobina, kresoximetilo, metominostrobina, orisastrobina, picoxistrobina, piraclostrobina, pirametostrobina, piraoxistrobina, piribencarb,

troclopiricarb, trifloxistrobina, (2E)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidin-4-il]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida, (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-(2-{[({(1E)-1-[3-(trifluorometil)fenil]etiliden}amino)oxi]metil}fenil)etanamida, (2E)-2-(metoxiimino)-N-metil-2-{2-[(E)-({1-[3-(trifluorometil)fenil]etoxi}imino)metil]fenil}etanamida, (2E)-2-{2-[({[(1E)-1-(3-{[(E)-1-fluoro-2-feniletenil]oxi}fenil)etiliden]amino}oxi)metil]fenil}-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida, (2E)-2-{2-[({[(2E,3E)-4-(2,6-diclorofenil)but-3-en-2-iliden]amino}oxi)metil]fenil}-2-(metoxiimino)-N-metiletanamida, 2-cloro-N-(1,1,3-trimetil-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)piridin-3-carboxamida, 5-metoxi-2-metil-4-(2-{[({(1E)-1-[3-(trifluorometil)fenil]etiliden}amino)oxi]metil}fenil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona, (2E)-2-{2-[({ciclopropil[(4-metoxifenil)imino]metil}sulfanil)metil]fenil}-3-metoxiprop-2-enoato de metilo, N-(3-etil-3,5,5-trimetilciclohexil)-3-(formilamino)-2-hidroxibenzamida, 2-{2-[(2,5-dimetilfenoxi)metil]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida y (2R)-2-{2-[(2,5-dimetilfenoxi)metil]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida.

(4) Inhibidores de la mitosis y la división celular, por ejemplo benomilo, carbendazim, clorfenazol, dietofencarb, etaboxam, fluopicolida, fuberidazol, pencicurón, tiabendazol, tiofanato-metilo, tiofanato, zoxamida, 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina y 3-cloro-5-(6-cloropiridin-3-il)-6-metil-4-(2,4,6-trifluorofenil)piridazina.

(5) Compuestos capaces de tener una acción multisitio, como por ejemplo mezcla de burdeos, captafol, captán, clorotalonilo, hidróxido de cobre, naftenato de cobre, óxido de cobre, oxicloruro de cobre, sulfato de cobre(2+), diclofluanid, ditianón, dodina, base libre de dodina, ferbam, fluorofolpet, folpet,

guazatina, acetato de guazatina, iminoctadina, albesilato de iminoctadina, triacetato de iminoctadina, mancobre, mancozeb, maneb, metiram, metiram-cinc, oxina-cobre, propamidina, propineb, azufre y preparaciones de azufre que incluyen polisulfuro de calcio, tiram, tolilfluanid, zineb y ziram.

(6) Compuestos capaces de inducir una defensa del huésped, como por ejemplo acibenzolar-S-metilo, isotianilo, probenazol y tiadinilo.

(7) Inhibidores de la biosíntesis de aminoácidos y/o proteínas, por ejemplo andoprim, blasticidina-S, ciprodinil, kasugamicina, clorhidrato de kasugamicina hidrato, mepanipirim, pirimetanil y 3-(5-fluoro-3,3,4,4-tetrametil-3,4-dihidroisoquinolin-1-il)quinolina.

(8) Inhibidores de la producción de ATP, por ejemplo acetato de fentina, cloruro de fentina, hidróxido de fentina y siltiofam.

(9) Inhibidores de la síntesis de la pared celular, por ejemplo bentiavalicarb, dimetomorf, flumorf, iprovalicarb, mandipropamid, polioxinas, polioxorim, protiocarb, validamicina A y valifenalato.

(10) Inhibidores de la síntesis de lípidos y de la síntesis de membrana, por ejemplo bifenilo, cloroneb, diclorán, edifenfós, etridiazol, iodocarb, iprobenfós, isoprotiolano, propamocarb, clorhidrato de propamocarb, protiocarb, pirazofós, quintozeno, tecnazeno y tolclofós-metilo.

(11) Inhibidores de la biosínteis de melanina, por ejemplo, carpropamid, diclocimet, fenoxanilo, ftaluro, piroquilón, triciclazol y {3-metil-1-[(4-metilbenzoil)amino]butan-2-il}carbamato de 2,2,2-trifluoroetilo.

(12) Inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos, por ejemplo benalaxilo, benalaxilo-M, bupirimato, clozilacón, dimetirimol, etirimol, furalaxilo, himexazol, metalaxilo, metalaxilo-M (mefonoxam), ofurace, oxadixilo y ácido oxolínico.

(13) Inhibidores de la transducción de señales, por ejemplo clozolinato, fenpiclonilo, fludioxonilo, iprodiona, procimidona, quinoxifeno y vinclozolina.

(14) Compuestos capaces de actuar como desacoplador, como por ejemplo binapacrilo, dinocap, fluazinam y meptildinocap.

(15) Otros compuestos, por ejemplo bentiazol, betoxazina, capsimicina, carvona, quinometionan, iriofenona (clazafenona), cufraneb, ciflufenamid, cimoxanil, ciprosulfamida, dazomet, debacarb, diclorofen, diclomezina, difenzoquat, metilsulfato de difenzoquat, difenilamina, ecomato, fenpirazamina, flumetover, fluoroimida, flusulfamida, flutianilo, fosetil-aluminio, fosetil-calcio, fosetil-sodio, hexaclorobenceno, irumamicina, metasulfocarb, isotiocianato de metilo, metrafenona, mildiomicina, natamicina, dimetildiiocarbamato de níquel, nitrotal-isopropilo, octilinona, oxamocarb, oxifentiina, pentaclorofenol y sus sales, fenotrina, ácido fosforoso y sus sales, propamocarb-fosetilato, propanosina-sodio, proquinazid, pirimorf, (2E)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona, (2Z)-3-(4-terc-butilfenil)-3-(2-cloropiridin-4-il)-1-(morfolin-4-il)prop-2-en-1-ona, pirrolnitrina, tebufloquina, tecloftalam, tolnifanida, triazóxido, triclamida, zarilamid, 2-metilpropionato de (3S,6S,7R,8R)-8-bencil-3-[({3-[(isobutiriloxi)metoxi]-4-metoxipiridin-2-il}carbonil)amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-ilo, 1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona, 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona, 1-(4-{4-[5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona, 1H-imidazol-1-carboxilato de 1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutan-2-ilo, 2,3,5,6-

tetracloro-4-(metilsulfonil)piridina, 2,3-dibutil-6-clorotieno[2,3-d]pirimidin-4(3H)-ona, 2,6-dimetil-1H,5H-[1,4]ditiino[2,3-c:5,6-c']dipirrol-1,3,5,7(2H,6H)-tetrona, 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5R)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona, 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5S)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidin-1-il)etanona, 2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-{4-[4-(5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidin-1-il}etanona, 2-butoxi-6-yodo-3-propil-4H-cromen-4-ona, 2-cloro-5-[2-cloro-1-(2,6-difluoro-4-metoxifenil)-4-metil-1H-imidazol-5-il]piridina, 2-fenilfenol y sus sales, 3-(4,4,5-trifluoro-3,3-dimetil-3,4-dihidroisoquinolin-1-il)quinolina, 3,4,5-tricloropiridin-2,6-dicarbonitrilo, 3-[5-(4-clorofenil)-2,3-dimetil-1,2-oxazolidin-3-il]piridina, 3-cloro-5-(4-clorofenil)-4-(2,6-difluorofenil)-6-metilpiridazina, 4-(4-clorofenil)-5-(2,6-difluorofenil)-3,6-dimetilpiridazina, 5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-tiol, 5-cloro-N'-fenil-N'-(prop-2-in-1-il)tiofen-2-sulfonohidrazida, 5-fluoro-2-[(4-fluorobencil)oxi]pirimidin-4-amina, 5-fluoro-2-[(4-metilbencil)oxi]pirimidin-4-amina, 5-metil-6-octil[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidin-7-amina, (2Z)-3-amino-2-ciano-3-fenilpro-2-enoato de etilo, N'-(4-{[3-(4-clorobencil)-1,2,4-tiadiazol-5-il]oxi}-2,5-dimetilfenil)-N-etil-N-metilimidoformamida, N-(4-clorobencil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(4-clorofenil)(ciano)metil]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]propanamida, N-[(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)metil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2,4-dicloropiridin-3-carboxamida, N-[1-(5-bromo-3-cloropiridin-2-il)etil]-2-fluoro-4-iodopiridin-3-carboxamida, N-{(E)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida, N-{(Z)-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metil}-2-fenilacetamida, N'-{4-[(3-terc-butil-4-

ciano-1,2-tiazol-5-il)oxi]-2-cloro-5-metilfenil}-N-etil-N-metilimidoformamida, N-metil-2-(1-{[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidin-4-il)-N-(1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il)-1,3-tiazol-4-carboxamida, N-metil-2-(1-{[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidin-4-il)-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida, N-metil-2-(1-{[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidin-4-il)-N-[(1S)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida, {6-[({[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metilidene]amino}oxi)metil]piridin-2-il}carbamato de pentilo, ácido fenazina-1-carboxílico, quinolin-8-ol, sulfato de quinolin-8-ol (2:1) y {6-[({[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metilen]amino}oxi)metil]piridin-2-il}carbamato de terc-butilo.

(16) Compuestos adicionales, como por ejemplo 1-metil-3-(trifluorometil)-N-[2'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(4'-clorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2',4'-diclorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2',5'-difluorobifenil-2-il)-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-1-metil-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, 5-fluoro-1,3-dimetil-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(prop-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridina-3-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-(4'-etinilbifenil-2-il)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(4'-etinilbifenil-2-il)-5-fluoro-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-(4'-etinilbifenil-2-il)piridina-3-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-in-1-il)bifenil-2-

il]piridina-3-carboxamida, 4-(difluorometil)-2-metil-N-[4'-(trifluorometil)bifenil-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida, 5-fluoro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridina-3-carboxamida, 3-(difluorometil)-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, 5-fluoro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]-1,3-dimetil-1H-pirazol-4-carboxamida, 2-cloro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-in-1-il)bifenil-2-il]piridina-3-carboxamida, (5-bromo-2-metoxi-4-metilpiridin-3-il)(2,3,4-trimetoxi-6-metilfenil)metanona, N-[2-(4-{[3-(4-clorofenil)prop-2-in-1-il]oxi}-3-metoxifenil)etil]-N2-(metilsulfonil)valinamida, ácido 4-oxo-4-[(2-feniletil)amino]butanoico y{6-[({[(Z)-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metilen]amino}oxi)metil]piridin-2-il}carbamato de but-3-in-1-ilo.

Todas las parejas de mezcla de las clases (1) a (16) pueden, si sus grupos funcionales lo permiten, formar opcionalmente sales con bases o ácidos adecuados.

Componentes herbicidas que se pueden usar en combinación con los compuestos activos de acuerdo con la invención en formulaciones de mezcla o en mezclas en depósitos son, por ejemplo, compuestos activos conocidos como los que se describen en, por ejemplo, Weed Research 26, 441-445 (1986), o "The Pesticide Manual", 15ª edición, The British Crop Protection Council and the Royal Soc. of Chemistry, 2006 y en la bibliografía citada en los mismos y que por ejemplo actúan como inhibidores de la acetolactato sintasa, acetil-CoA-carboxilasa, celulosa-sintasa, enolpiruvilshikimat-3-fosfat-sintasa, glutamina sintetasa, p-hidroxifenilpiruvato-dioxigenasa, fitoendesaturasa, fotosistema I, fotosistema II y/o protoporfirinógeno-oxidasa.

Ejemplos de compuestos activos que se pueden citar como herbicidas o reguladores del crecimiento de plantas que se conocidos de la bibliografiá y que se pueden combinar con los compuestos de acuerdo con la invención son los siguientes (los compuestos se describen por su "nombre común" de acuerdo con la International Organization for Standardization (ISO) o por su nombre químico o por un número de código de cliente) y siempre comprenden todas las formas aplicables tales como ácidos, sales, éster, o modificaciones tales como isómeros, estereoisómeros e isómeros ópticos. Como ejemplo puede mencionarse al menos una forma aplicable y/o modificaciones.

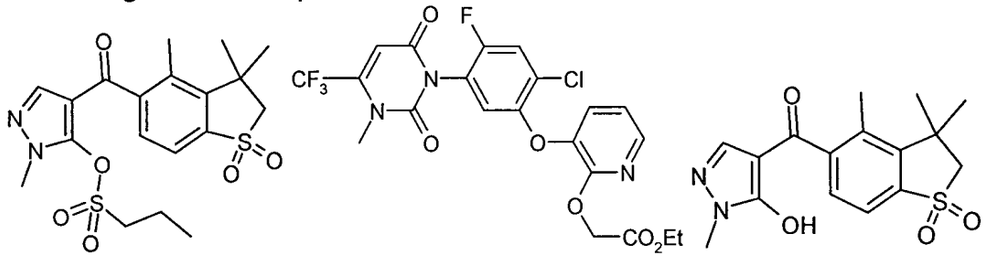
acetoclor, acibenzolar, acibenzolar-S-metilo, acifluorfen, acifluorfen-sodio, aclonifen, alaclor, allidoclor, aloxidim, aloxidim-sodio, ametrina, amicarbazona, amidoclor, amidosulfurón, aminociclopiraclor, aminociclopiraclor-metilo, aminociclopiraclor-potasio, aminopiralid, amitrol, amoniosulfamat, ancimidol, anilofós, asulam, atrazina, azafenidin, azimsulfurón, aziprotrin, beflubutamid, benazolin, benazolin-etilo, bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulida, bensulfurón, bensulfurón-metilo, bentazona, benzfendizona, benzobiciclón, benzofenap, benzofluor, benzoilprop, biciclopirona, bifenox, bilanafós, bilanafos-sodio, bispiribac, bispiribac-sodio, bromacilo, bromobutida, bromofenoxim, bromoxinilo, bromurón, buminafós, busoxinona, butaclor, butafenacilo, butamifós, butenaclor, butralina, butroxidim, butilato, cafenstrol, carbetamida, carfentrazona, carfentrazona-etilo, clometoxifeno, cloramben, clorazifop, clorazifop-butilo, clorbromurón, clorbufam, clorfenac, clorfenac-sodio, clorfenprop, clorflurenol, clorflurenol-metilo, cloridazón, clorimurón, clorimurón-etilo, clormequat-clorid, clornitrofen, cloroftalim, clortal-dimetilo, clorotolurón, clorsulfurón, cinidón, cinidón-etilo, cinmetilin, cinosulfurón,

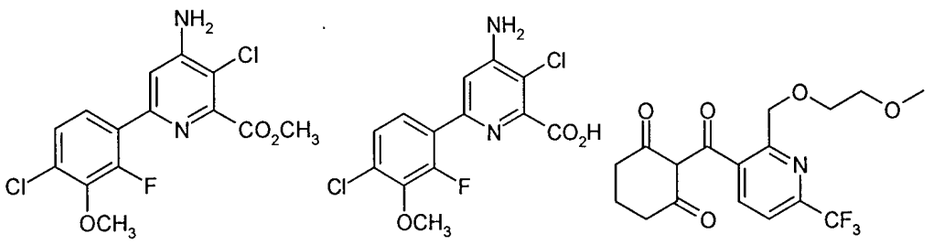
cletodim, clodinafop, clodinafop-propargilo, clofencet, clomazona, clomeprop, cloprop, clopiralid, cloransulam, cloransulam-metilo, cumilurón, cianamida, cianazina, ciclanilida, cicloato, ciclosulfamurón, cicloxidim, cocluron, cohalofop, cohalofop-butilo, coperquat, coprazina, coprazol, 2,4-D, 2,4-DB, daimurón/domrón, dalapón, daminozida, dazomet, n-decanol, desmedifam, desmetrina, detosil-pirazolato (DTP), dialato, dicamba, diclobenilo, diclorprop, diclorprop-P, diclofop, diclofop-metilo, diclofop-P-metilo, diclosulam, dietatilo, dietatil-etilo, difenoxurón, difenzoquat, diflufenican, diflufenzopir, diflufenzopir-sodio, dikegulac-sodio, dimefurón, dimepiperato, dimetaclor, dimetametrina, dimetenamid, dimetenamid-P, dimetipin, dimetrasulfurón, dinitramina, dinoseb, dinoterb, difenamid, dipropetrina, diquat, diquat-dibromuro, ditiopir, diurón, DNOC, eglinazina-etilo, endotal, EPTC, esprocarb, etalfluralina, etametsulfurón, etametsulfurón-metilo, etefón, etidimurón, etiozina, etofumesato, etoxifeno, etoxifeno-etilo, etoxisulfurón, etobenzanid, F-5331, es decir N-[2-cloro-4-fluoro-5-[4-(3-fluoropropil)-4,5-dihidro-5-oxo-1H-tetrazol-1-il]-fenil]-etansulfonamida, F-7967, es decir, 3-[7-cloro-5-fluoro-2-(trifluorometil)-1H-bencimidazol-4-il]-1-metil-6-(trifluorometil)pirimidin-2,4(1H,3H)-diona, fenoprop, fenoxaprop, fenoxaprop-P, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-P-etilo, fenoxasulfona, fentrazamida, fenurón, flamprop, flamprop-M-isopropilo, flamprop-M-metilo, flazasulfurón, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazifop-butilo, fluazifop-P-butilo, fluazolato, flucarbazona, flucarbazona-sodio, flucetosulfurón, flucloralina, flufenacet (tiafluamida), flufenpir, flufenpir-etilo, flumetralin, flumetsulam, flumiclorac, flumiclorac-pentilo, flumioxazin, flumipropino, fluometurón, fluorodifen, fluoroglicofen, fluoroglicofen-etilo, flupoxam, flupropacilo, flupropanat, flupirsulfurón, flupirsulfurón-metil-sodio, flurenol, flurenol-butilo,

fluridona, flurocloridona, fluroxipir, fluroxipir-meptilo, flurprimidol, flurtamona, flutiacet, flutiacet-metilo, flutiamida, fomesafen, foramsulfurón, forclorfenurón, fosamina, furiloxifen,o ácido giberelínico, glufosinato, glufosinato-amonio, glufosinato-P, glufosinato-P-amonio, glufosinato-P-sodio, glifosato, glifosato-isopropilamonio, H-9201, es decir, O-(2,4-dimetil-6-nitrofenil)-O-etil-isopropilfosforamidotioato, halosafen, halosulfurón, halosulfurón-metilo, haloxifop, haloxifop-P, haloxifop-etoxietilo, haloxifop-P-etoxietilo, haloxifop-metilo, haloxifop-P-metilo, hexazinona, HW-02, es decir, 1-(dimetoxiphosphoril)-etil-(2,4-diclorofenoxi)acetato, imazametabenz, imazametabenz-metilo, imazamox, imazamox-amonio, imazapic, imazapir, imazapir-isopropilamonio, imazaquin, imazaquin-amonio, imazetapir, imazetapir-amonio, imazosulfurón, inabenfida, indanofan, indaziflam, ácido indol-3-ilacético (IAA), ácido 4-indol-3-ilbutírico (IBA), yodosulfurón, yodosulfuron-metil-sodio, yofensulfurón, yofensulfurón-sodio, ioxinilo, ipfencarbazona, isocarbamid, isopropalina, isoproturón, isourón, isoxaben, isoxaclortol, isoxaflutol, isoxapirifop, KUH-043, es decir 3-({[5-(difluorometil)-1-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-4-il]metil}sulphonil)-5,5-dimetil-4,5-dihidro-1,2-oxazol, karbutilato, ketospiradox, lactofeno, lenacilo, linurón, hidrazida maleica, MCPA, MCPB, MCPB-metilo, -etilo y -sodio, mecoprop, mecoprop-sodio, mecoprop-butotilo, mecoprop-P-butotilo, mecoprop-P-dimetilamonio, mecoprop-P-2-etilhexolo, mecoprop-P-potasio, mefenacet, mefluidida, mepiquat-clorid, mesosulfurón, mesosulfurón-metilo, mesotriona, metabenztiazurón, metam, metamifop, metamitrón, metazaclor, metazasulfurón, metazol, metiopirsulfurón, metiozolina, metoxifenona, metildimrón, 1-metilociclopropeno, metilisotiocianat, metobenzurón, metobromurón, metolaclor, S-metolaclor, metosulam,

metoxurón, metribuzin, metsulfurón, metsulfurón-metilo, molinato, monalida, monocarbamida, monocarbamida-dihidrogenosulfato, monolinurón, monosulfurón, éster de monosulfurón, monurón, MT-128, es decir, 6-cloro-N-[(2E)-3-cloroprop-2-en-1-il]-5-metil-N-fenilpiridazin-3-amina, MT-5950, es decir, N-[3-cloro-4-(1-metiletil)-fenil]-2-metilpentanamida, NGGC-011, naproanilida, napropamida, naptalam, NC-310, es decir, 4-(2,4-diclorobenzoil)-1-metil-5-benciloxipirazol, neburón, nicosulfurón, nipiraclofeno, nitralina, nitrofeno, nitrofenolat-sodio (mezcla de isómeros), nitrofluorfeno, ácido nonanoico, norflurazón, orbencarb, ortosulfamurón, orizalina, oxadiargil, oxadiazón, oxasulfurón, oxaziclomefona, oxifluorfeno, paclobutrazol, paraquat, paraquat-dicloruro, ácido pelargónico (ácido no aniónico), pendimetalina, pendralina, penoxsulam, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamid, fenisofam, fenmedifam, fenmediam-etilo, picloram, picolinafeno, pinoxaden, piperofós, pirifenop, pirifenop-butilo, pretilaclor, primisulfurón, primisulfurón-metilo, probenazol, profluazol, prociazina, prodiamina, prifluralina, profoxidim, prohexadiona, prohexadiona-calcio, prohidrojasmona, prometon, prometrina, propaclor, propanilo, propaquizafop, propazinea, profam, propisoclor, propoxicarbazona, propoxicarbazona-sodio, propirisulfurón, propizamida, prosulfalina, prosulfocarb, prosulfurón, prinaclor, piraclonilo, piraflufeno, piraflufen-etilo, pirasulfotol, pirazolinato (pirazolat), pirazosulfurón, pirazosulfurón-etilo, pirazoxifeno, piribambenz, piribambenz-isopropilo, piribambenz-propilo, piribenzoxim, piributicarb, piridafol, piridato, piriftalid, piriminobac, piriminobac-metilo, pirimisulfan, piritiobac, piritiobac-sodio, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac, quinmerac, quinoclamina, quizalofop, quizalofop-etilo, quizalofop-P, quizalofop-P-etilo, quizalofop-P-tefurilo,

rimsulfurón, saflufenacilo, secbumetón, setoxidim, sidurón, simazina, simetrina, SN-106279, es decir, metil-(2R)-2-({7-[2-cloro-4-(trifluorometil)fenoxi]-2-naftil}oxi)propanoato, sulcotriona, sulfalato (CDEC), sulfentrazona, sulfometurón, sulfometurón-metilo, sulfosato (glifosato-trimesio), sulfosulfurón, SW-065, SYN-523, SYP-249, es decir, 1-etoxi-3-metil-1-oxobut-3-en-2-il-5-[2-cloro-4-(trifluorometil)fenoxi]-2-nitrobenzoato, SYP-300, es decir, 1-[7-fluoro-3-oxo-4-(prop-2-in-1-il)-3,4-dihidro-2H-1,4-benzoxazin-6-il]-3-propil-2-tioxoimidazolidin-4,5-diona, tebutam, tebutiurón, tecnazeno, tefuriltriona, tembotriona, tepraloxidim, terbacilo, terbucarb, terbuclor, terbumetón, terbutilazina, terbutrina, tenilclor, tiafluamida, tiazaflurón, tiazopir, tidiazimin, tidiazurón, tiencarbazona, tiencarbazona-metilo, tifensulfurón, tifensulfurón-metilo, tiobencarb, tiocarbacilo, topramezona, tralkoxidim, triafamona, trialato, triasulfurón, triaziflam, triazofenamida, tribenurón, tribenurón-metilo, ácido tricloroacético (TCA), triclopir, tridifano, trietazina, trifloxisulfurón, trifloxisulfurón-sodio, trifluralina, triflusulfurón, triflusulfurón-metilo, trimeturón, trinexapac, trinexapac-etilo, tritosulfurón, tsitodef, uniconazol, uniconazol-P, vernolato, ZJ-0862, es decir, 3,4-dicloro-N-{2-[(4,6-dimetoxipirimidin-2-il)oxi]bencil}anilina, así como los siguientes compuestos:





Además, los compuestos activos de Fórmula (I) de la presente invención pueden estar presentes en una formulación o forma de uso como un agente mezclado con ingredientes sinérgicos. Ejemplos de la formulación o forma de uso son aquellos útiles comercialmente. Los agentes sinérgicos *per se* no son activos pero pueden potenciar la actividad de los compuestos activos. La cantidad de los compuestos de la presente invención en forma de aplicación útil comercialmente puede variar en un amplio intervalo. La concentración de los compuestos activos de la Fórmula (I) de la presente invención para uso real puede estar, por ejemplo, entre el 0,0000001 y el 100 % en peso, preferentemente entre el 0,00001 y el 1 % en peso. Los compuestos de la Fórmula (I) de la presente invención se pueden usar de acuerdo con cualquiera de los procedimientos habituales adecuados para cada forma de aplicación.

Además de lo citado antes, la presente invención proporciona adicionalmente formulaciones y formas de aplicación preparadas para estas, como agentes protectores de cultivos y/o agentes pesticidas, tales como líquidos para aplicación en la base de la planta, por goteo o por pulverización, que comprenden al menos uno de los compuestos activos de la invención. Las formas de aplicación pueden comprender además agentes protectores de cultivos y/o agentes pesticidas y/o coadyuvantes potenciadores de la actividad tales como potenciadores de penetración, siendo ejemplos aceites vegetales tales como, por ejemplo, aceite de colza, aceite de girasol, aceites minerales

tales como, por ejemplo, parafinas líquidas, ésteres de alquilo de ácidos grasos vegetales, tales como ésteres metílicos de aceite de colza o de soja, o alcoxilados de alcanoles, y/o agentes de dispersión tales como, por ejemplo, alquilsiloxanos y/o sales, siendo ejemplos sales de amonio o fosfonio orgánicas o inorgánicas, siendo ejemplos sulfato amónico o hidrógeno fosfato de diamonio, y/o promotores de retención tales como sulfosuccinato de dioctilo o polímeros de hidroxipropilguar y/o humectantes tales como glicerol y/o fertilizantes como amonio, por ejemplo, fertilizantes de potasio o de fósforo.

Ejemplos de formulaciones típicas incluyen líquidos solubles en agua (SL), concentrados para emulsión (EC), emulsiones en agua (EW), concentrados para suspensión (SC, SE, FS, OD), gránulos dispersables en agua (WG), gránulos (GR) y concentrados en cápsulas (CS); estos y otros posibles tipos de formulacion se describen, por ejemplo, por el documento Crop Life International y en Pesticide Specifications, Manual on development and use of FAO and WHO specifications for pesticides, FAO Plant Production and Protection Papers – 173, redactado por la FAO/WHO Joint Meeting on Pesticide Specifications, 2004, ISBN: 9251048576. Las formulaciones pueden comprender compuestos agroquímicos activos diferentes de uno o más compuestos de la invención.

Las formulaciones o formas de aplicación en cuestión comprenden preferentemente productos auxiliares, tales como diluyentes, disolventes, promotores de espontaneidad, vehículos, emulsionantes, dispersantes, protectores frente a las heladas, biocidas, espesantes y/u otros productos auxiliares, tales como, por ejemplo, coadyuvantes. En este contexto, un coadyuvante es un componente que potencia el efecto biológico de la formulación, sin que el propio componente tenga por sí mismo un efecto

biológico. Ejemplos de coadyuvantes son agentes que promueven la retención, dispersión, unión a la superficie de las hojas, o penetración.

Estas formulaciones se producen de una forma conocida, por ejemplo, mezclando los compuestos activos con productos auxiliares tales como, por ejemplo, diluyentes, disolventes y/o vehículos sólidos y/u otros productos auxiliares tales como por ejemplo tensioactivos. Las formulaciones se preparan bien en plantas adecuadas o, en caso contrario, antes de o durante la aplicación.

Para uso como auxiliares, son adecuadas sustancias que son adecuadas para impartir a la formulación del compuesto activo o las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones (tales como, por ejemplo, agentes protectores de los cultivos, tales como líquidos para pulverización o tratamientos para semillas) propiedades particulares tales como ciertas propiedades físicas, técnicas y/o biológicas.

Expansores adecuados son, por ejemplo, agua, líquidos químicos orgánicos polares y no polares, por ejemplo de las clases de los hidrocarburos aromáticos y no aromáticos (tales como parafinas, alquilbencenos, alquilnaftalinas, clorobencenos), de los alcoholes y polioles (que pueden, si fuera apropiado, estar sustituidos, eterificados o esterificados), de las cetonas (tales como acetona, ciclohexanona), de ésteres (incluidos grasos y oleaginosos) y de (poli)éteres; de las aminas, amidas, lactamas (como la N-alquilpirrolidona) y lactonas, no sustituidas o sustituidas, de las sulfonas y los sulfóxidos (tales como dimetilsulfóxido).

Si el expansor usado es agua, también es posible emplear, por ejemplo, disolventes orgánicos como codisolventes. Esencialmente, disolventes líquidos

adecuados son: compuestos aromáticos, tales como xileno, tolueno o alquilnaftalenos, compuestos aromáticos clorados o hidrocarburos alifáticos clorados, tales como clorobencenos, cloroetilenos o cloruro de metileno, hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano o parafinas, por ejemplo, fracciones de petróleo, aceites minerales y vegetales, alcoholes tales como butanol o glicol y también sus éteres y ésteres, cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes fuertemente polares, tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido y también agua.

En principio es posible usar todos los disolventes adecuados. Disolventes adecuados son, por ejempo, hidrocarburos polares como xileno, tolueno o alquilnaftalenos, por ejemplo, hidrocarburos aromáticos clorados o hidrocarburos alifáticos, tales como clorobenceno, cloroetileno o cloruro de metileno, por ejemplo, hidrocarburos alifáticos tales como ciclohexeno, por ejemplo parafinas, por ejemplo, fracciones de petróleo, aceites minerales y vegetales, alcoholes tales como metanol, etanol, isopropanol, butanol o glicol y también sus éteres y ésteres, cetonas, tales como, por ejemplo, acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona o ciclohexanona, disolventes fuertemente polares, tales como dimetilsulfóxido y agua.

En principio se pueden usar todos los vehículos adecuados. Son vehículos adecuados en particular: por ejemplo sales de amonio y minerales naturales triturados tales como caolines, arcillas, talco, creta, cuarzo, atapulgita, montmorillonita o tierra de diatomeas y minerales sintéticos triturados, tales como ácido silícico finamente dividido, alúmina y silicatos naturales o sintéticos, resinas, ceras y/o fertilizantes sólidos. También se pueden usar mezclas de dichos vehículos. Vehículos adecuados para granulados incluyen los

siguientes: por ejemplo minerales naturales triturados y fraccionados, tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita y dolomita y también gránulos sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas y también gránulos de material orgánico tales como serrín, papel, cáscaras de coco, mazorcas de maíz y pedúnculos de tabaco.

También se pueden usar expansores gaseosos licuados o disolventes. Son particularmente adecuados los expansores o vehículos que a temperatura convencional y presión normal son gaseosos, siendo ejemplos los propulsores para aerosoles, tales como hidrocarburos hidrogenados y también butano, propano, nitrógeno y dióxido de carbono.

Ejemplos de emulsionantes y/o formadores de espuma, dispersantes y agentes humectantes que tienen propiedades iónicas o no iónicas y mezclas de estas sustancias tensioactivas, son sales de ácido poliacrílico, sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o de ácido naftalensulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o con ácidos grasos o con aminas grasas, con fenoles sustituidos (preferentemente alquilfenoles o arilfenoles), sales de ésteres sulfosuccínicos, derivados de taurina (preferentemente tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o fenoles polietoxilados, ésteres de ácidos grasos de polioles y derivados de los compuestos que contienen sulfatos, sulfonatos y fosfatos, siendo ejemplos alquilarilpoliglicoléteres, alquilsulfonatos, alquilsulfatos, arilsulfonatos, hidrolizados de proteínas, lejías de lignosulfito y metilcelulosa. La presencia de una sustancia tensioactiva es ventajosa si uno de los compuestos activos y/o uno de los vehículos inertes es insoluble en agua y si la aplicación tiene lugar en agua.

Otros auxiliares que pueden estar presentes en las formulaciones y en las formas de aplicación derivadas de estas incluyen colorantes como pigmentos inorgánicos, siendo ejemplos el óxido de hierro, óxido de titanio, azul de Prusia y colorantes orgánicos, tales como colorantes de alizarina, colorantes azoicos y colorantes de ftalocianina metálicos y nutrientes y oligonutrientes, tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Pueden también encontrarse estabilizantes, tales como crioestabilizantes, conservantes, antioxidantes, fotoestabilizantes u otros agentes que mejoran la estabilidad química y/o física. Adicionalmente, pueden estar presentes espumantes o antiespumantes.

Por otro lado, las formulaciones y formas de aplicación derivadas de estas pueden comprender también, como productos auxiliares adicionales, agentes de pegajosidad tales como carboximetilcelulosa, polímeros naturales y sintéticos en forma de polvo, gránulos o látex, tales como goma arábiga, poli(alcohol vinílico), poli(acetato de vinilo) y también fosfolípidos naturales como cefalinas y lecitinas y fosfolípidos sintéticos. Otros productos auxiliares posibles incluyen aceites minerales y vegetales.

Posiblemente puede haber otros productos auxiliares presentes en las formulaciones y en las formas de aplicación derivadas de ellas. Ejemplos de tales aditivos incluyen fragancias, coloides protectores, aglutinantes, adhesivos, espesantes, sustancias tixotrópicas, promotores de penetración, promotores de retención, estabilizadores, secuestrantes, agentes complejantes, humectantes y agentes de dispersión. En general, los compuestos activos se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido usado comúnmente para fines de formulación.

Promotores de retención adecuados incluyen todas aquellas sustancias que reducen la tensión superficial dinámica, tales como, por ejemplo, sulfosuccinato de dioctilo, o que aumentan la viscoelasticidad, tales como polímeros de hidroxipropilguar.

Promotores de penetración en el presente contexto incluyen todas aquellas sustancias que se usan típicamente con el fin de mejorar la penetración de compuestos agroquímicos activos en las plantas. Los promotores de penetración en este contexto se definen porque, a partir del líquido de aplicación (generalmente acuoso) y/o a partir del revestimiento de pulverización, son capaces de penetrar la cutícula de la planta y de este modo aumentar la movilidad de los compuestos activos en la cutícula. Esta propiedad se puede determinar usando el procedimiento descrito en la bibliografía (Baur y cols., 1997, Pesticide Science 51, 131-152). Los ejemplos incluyen alcoxilados de alquilo como, por ejemplo, etoxilado de ácidos grasos de coco (10) o etoxilado de isotridecilo (12), ésteres de ácidos grasos tales como ésteres metílicos de aceite de colza o de aceite de soja, alcoxilados de aminas grasas como etoxilado de amina de sebo (15) o sales de amonio y/o fosfonio como sulfato amónico o hidrógeno fosfato de diamonio, por ejemplo.

Las formulaciones comprenden preferentemente entre el 0,00000001 % y el 98 % en peso de compuesto activo o, con preferencia particular, entre el 0,01 % y el 95 % en peso de compuesto activo, más preferentemente, entre el 0,5 % y el 90 % en peso de compuesto activo, en base al peso de la formulación.

El contenido de compuesto activo de las formas de aplicación (productos para la protección de cultivos) preparadas a partir de las formulaciones pueden variar dentro de amplios intervalos. La concentración de compuesto activo de

las formas de aplicación puede situarse típicamente entre el 0,00000001 % y el 95 % en peso de compuesto activo, preferentemente entre el 0,00001 % y el 1 % en peso, en base al peso de la forma de aplicación. La aplicación tiene lugar de una manera forma acostumbrada adaptada a las formas de aplicación.

Los compuestos de la presente invención tienen estabilidad que es eficaz para sustancias alcalinas presentes en materiales de limo cuando los compuestos se usan contra plagas higiénicas y otras plagas de productos almacenados. Además, muestran excelente efectividad residual en maderas y terrenos.

En general, cuando se usan para el tratamiento de un animal, los compuestos de la presente invención se pueden aplicar directamente. Preferentemente, los compuestos de la presente invención se aplican como composiciones farmacéuticas que pueden contener vehículos y/o agentes auxiliares que se conocen en el campo y que son farmacéuticamente aceptables.

En el campo de la medicina veterinaria y la cría de ganado, los compuestos activos se pueden aplicar (administrar) de varias formas conocidas, tales como por administración enteral en forma de un comprimido, una cápsula, una bebida, un jarabe, un gránulo, una pasta, un bolo y un producto alimentario, o un supositorio; por administración parenteral basada en inyección (intramuscular, subcutánea, intravenosa, intraperitoneal, etc.), implante, administración intranasal etc., mediante administración sobre la piel en forma de impregnación, impregnación de líquido, rociado, vertido, por goteo, rociado de lavado y de polvo; o con la ayuda de un artículo moldeado que contiene los compuestos activos, tales como una marca en el cuello, una marca en la oreja, una marca en la cola, una marca en la extremidad, una rienda de caballo, una marca de identificación etc. Los compuestos activos también se pueden

preparar en forma de champú, una preparación adecuada útil en aerosol, o como un atomizador sin presurizar, por ejemplo un atomizador con bomba y un rociador.

Cuando se usan para ganado, aves de corral, mascotas y similares, los compuestos activos de la presente invención se pueden preparar en forma de una formulación que los contenga en una cantidad del 1 al 80 % en peso (por ejemplo, polvo, preparación humectable (WP), una emulsión, un concentrado emulsionado (EC), una solución fluida homogénea y un concentrado de suspensión (SC)) y después, se pueden aplicar directamente o tras diluir (por ejemplo, dilución de de 100 a 10.000 veces), o pueden también aplicarse en forma de solución de impregnación.

Cuando se usan en el campo de la medicina veterinaria, los compuestos activos de la presente invención se pueden usar en combinación con los agentes sinérgicos adecuados u otros compuestos activos, tales como agentes acaricidas, pesticidas, agentes anti-helmínticos o agentes anti-protozoos.

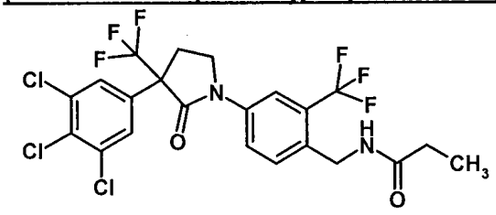
Los compuestos de la presente invención tienen baja toxicidad contra animales de sangre caliente y por tanto, se pueden usar de forma segura.

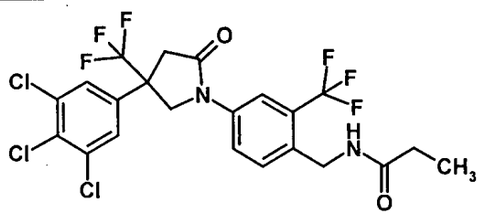
A continuación, en el presente documento, la presente invención se ejemplificará por los siguientes ejemplos. Sin embargo, no debería considerarse que la presente invención estér limitada a estos ejemplos.

Ejemplos de síntesis:

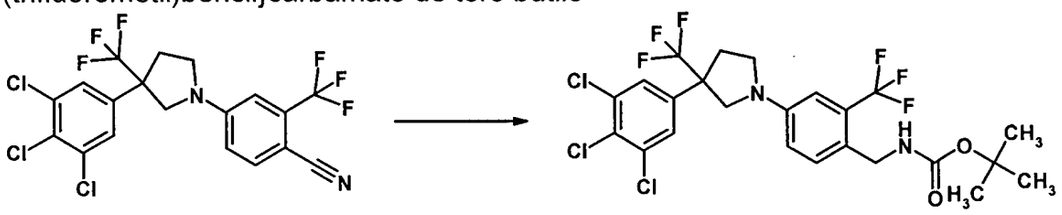
A: Síntesis de N-{4-[2-oxo-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluoro-metil)bencil}propanamida (B1-46) y N-{4-[2-oxo-4-(3,4,5-triclorofenil)-4-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-

(trifluorometil)bencil}propanamida (C1-46)





Etapa 1: Síntesis de {4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}carbamato de terc-butilo



Se disolvió 4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)-benzonitrilo (véase el documento WO 2010/043315) (1,4 g) en metanol (20 ml) y 1,4-dioxano (10 ml).

En la solución resultante, se disolvieron bicarbonato de di-terc-butilo (1,3 g) y cloruro de níquel (II) hexahidratado (0,68 g). Mientras se enfriaba con agua helada, a la solución de reacción se añadió lentamente tetrahidroborato sódico (0,51 g) seguido por agitación durante 30 minutos.

Adicionalmente, se añadió lentamente tetrahidroborato sódico (0,51 g) seguido por agitación durante 30 minutos. Después, se añadió dietilentriamina (6,2 ml), se retiró el baño de hielo y se continuó agitando durante 30 minutos.

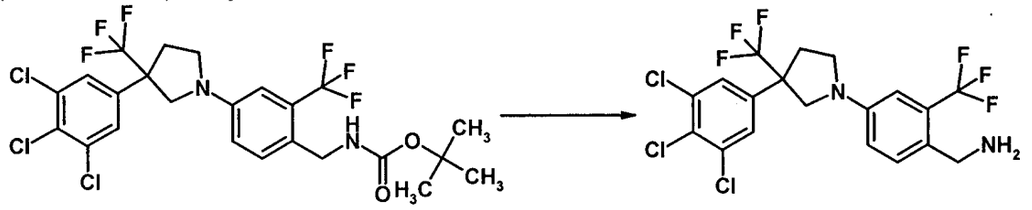
La mezcla resultante se diluyó con acetato de etilo y agua. La fase orgánica se separó y la fase acuosa se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron con salmuera y se secaron sobre sulfato sódico. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a

presión reducida obteniendo un producto en bruto.

Este producto en bruto se separó y se purificó por cromatografía en columna obteniendo {4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}carbamato de terc-butilo (1,2 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 1,44 (9H, s), 2,49-2,59 (1H, m), 2,82-2,90 (1H, m), 3,46-3,61 (2H, m), 3,77 (1H, d), 4,05 (1H, d), 4,38 (2H, d), 4,82 (1H, s ancho), 6,71 (1H, dd), 6,79 (1H, d), 7,43-7,46 (3H, m).

Etapa 2: Síntesis de 1-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)fenil}metanamina



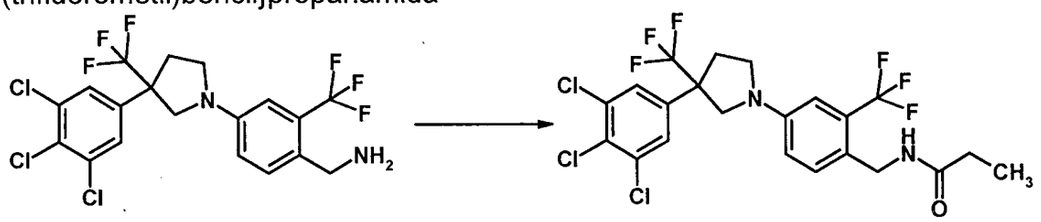
Se disolvió {4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-{trifluorometil}pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}carbamato de terc-butilo (1,2 g) en etanol (20 ml). A la solución se añadió ácido clorhídrico concentrado (4 ml) y luego se agitó y se calentó a 50 ºC durante 3 horas. Después de enfriar hasta temperatura ambiente, la mezcla se diluyó con acetato de etilo y agua y con agitación vigorosa, se añadió carbonato potásico hasta que ya no se produjo efervescencia.

La fase orgánica se separó y la fase acuosa se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron con agua y se secaron sobre sulfato sódico. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida obteniendo 1-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)fenil}metanamina (0,98 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,49-2,59 (1H, m), 2,82-2,90 (1H, m), 3,49-3,62 (2H, m),

3,78 (1H, d), 3,91 (2H, s), 4,05 (1H, d), 6,73 (1H, dd), 6,80 (1H, d), 7,40-7,43 (3H, m).

Etapa 3: Síntesis de N-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida

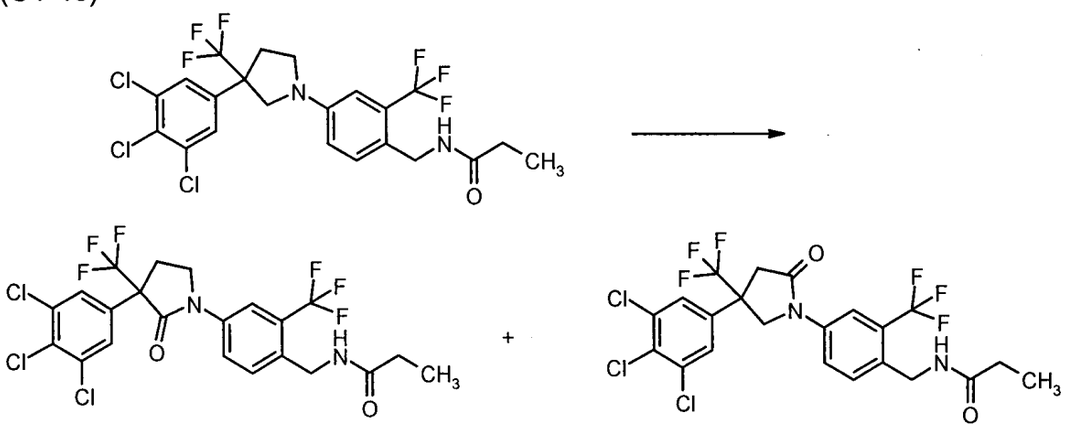


Se disolvió 1-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)fenil}metanamina (0,20 g) en tetrahidrofurano (5 ml). A la solución resultante se añadió anhídrido del ácido propiónico (0,06 g) a temperatura ambiente y se agitó durante 2 horas. La solución de reacción se diluyó con agua y se extrajo dos veces con acetato de etilo. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron con agua y se secaron sobre sulfato de magnesio. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida obteniendo un producto en bruto. Este producto en bruto se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (0,18 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,15 (3H, t), 2,20 (3H, c), 2,49-2,59 (1H, m), 2,82-2,91 (1H, m), 3,46-3,61 (2H, m), 3,78 (1H, d), 4,05 (1H, d), 4,50 (2H, d), 5,72 (1H, s ancho), 6,70 (1H, dd), 6,79 (1H, d), 7,43-7,47 (3H, m).

Etapa 4: Síntesis de N-{4-[2-oxo-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (B1-46) y N-{4-[2-oxo-4-(3,4,5-triclorofenil)-4-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida

(C1-46)



Se disolvieron N-{4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (0,33 g) y cloruro de benciltrietilamonio (0,41 g) en diclorometano (10 ml).

A la solución resultante se añadió permanganato potásico (0,28 g) a temperatura ambiente y se agitó durante 4 horas. A la mezcla de reacción se añadió lentamente una solución acuosa (12 ml) de hidrógeno sulfito sódico (1,2 g) mientras se enfriaba con agua helada.

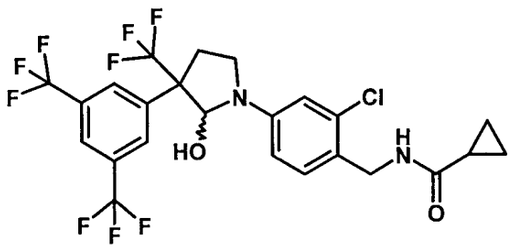
Se retiró el baño de hielo y la agitación continuó durante 1 hora. Se añadió lentamente ácido clorhídrico 2 N hasta que desaparecieron los precipitados. La fase orgánica se separó y la fase acuosa se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron con agua y se secaron sobre sulfato sódico. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida obteniendo un producto en bruto.

Este producto en bruto se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-{4-[2-oxo-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (B1-46) (0,15 g) y N-{4-[2-oxo-4-(3,4,5-

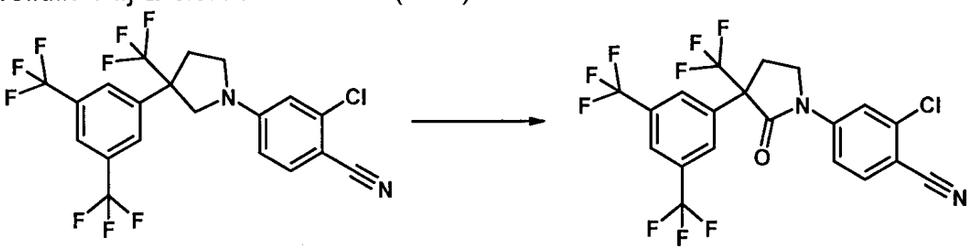
triclorofenil)-4-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (C1-46) (0,03 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

B: Síntesis de N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)ciclopropanocarboxamida (A1-27)



Etapa 1: Síntesis de 4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-clorobenzonitrilo (b1-5)



Se disolvieron 4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobenzonitrilo (documento de referencia: WO 2010/043315) (1,0 g) y cloruro de benciltrietilamonio (1,4 g) en diclorometano (22 ml).

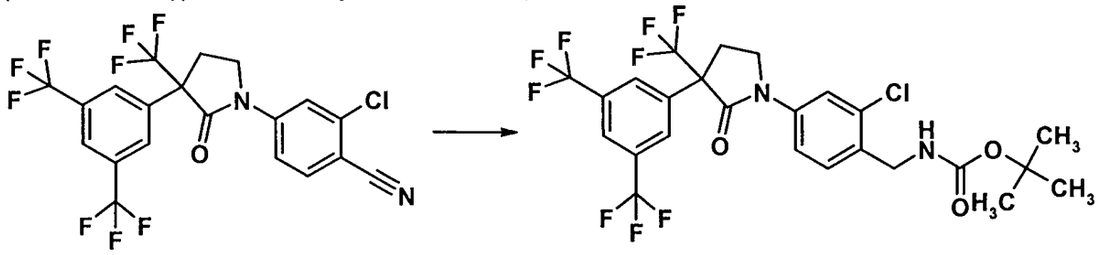
A la solución resultante se añadió permanganato potásico (0,97 g) a temperatura ambiente y se agitó durante 18 horas. Mientras se enfriaba con agua helada, a la mezcla de reacción se añadió lentamente una solución acuosa (22 ml) de hidrógenosulfito sódico (4,3 g). Se retiró el baño de hielo y la agitación continuó durante 1 hora. Se añadió lentamente ácido clorhídrico 2 N hasta que desaparecieron los precipitados. La fase orgánica se separó y la fase

acuosa se extrajo con diclorometano. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron con agua y se secaron sobre sulfato sódico. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida obteniendo un producto en bruto.

Este producto en bruto se purificó por cromatografía en columna obteniendo 4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobenzonitrilo (0,44 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 2: Síntesis de (4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)carbamato de terc-butilo (B1-69)



Se disolvió 4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobenzonitrilo (0,39 g) en metanol (10 ml) y 1,4-dioxano (5 ml). En la solución resultante, se disolvieron bicarbonato de di-terc-butilo (0,68 g) y cloruro de níquel (II) hexahidratado (0,19 g).

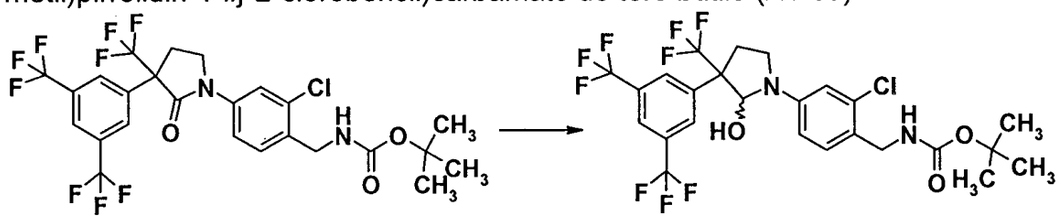
Mientras se enfriaba con agua helada, a la solución de reacción se añadió lentamente tetrahidroborato sódico (0,14 g). Se retiró el baño de hielo y se continuó agitando durante 1 hora. A continuación, se añadió dietilentriamina (0,84 ml) y la agitación continuó durante 30 minutos. La mezcla resultante se diluyó con acetato de etilo y agua. La fase orgánica se separó y la fase acuosa se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron

con salmuera y se secaron sobre sulfato sódico. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida obteniendo un producto en bruto.

Este producto en bruto se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo (4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)carbamato de terc-butilo (0,36 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 3: Síntesis de (4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluoro-metil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)carbamato de terc-butilo (A1-69)

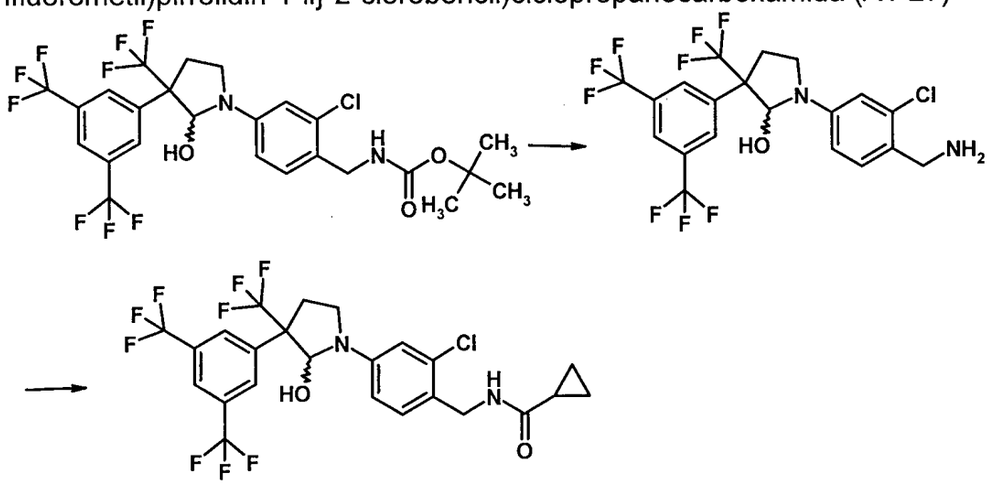


Se disolvió (4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-3-(trifluoro-metil)-pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)carbamato de terc-butilo (0,36 g) en diclorometano (6 ml). A la solución resultante se añadió lentamente solución en n-hexano (1,8 ml) de 1 mol/l de hidruro de diisobutilaluminio mientras se enfriaba con etanol-hielo seco en atmósfera de argón y se continuó agitando durante 30 minutos a la misma temperatura. Seguidamente, se añadió más solución en n-hexano (0,6 ml) de 1 mol/l de hidruro de diisobutilaluminio y se continuó agitando durante 30 minutos a la misma temperatura. Se añadió acetato de etilo (1,2 ml), se retiró el baño de etanol-hielo seco y se continuó agitando durante 1 hora. Se añadió sulfato sódico decahidratado (3,8 g) y se continuó agitando durante 30 minutos. Los precipitados se filtraron usando Celite y se lavaron con acetato de etilo. El filtrado recogido se concentró a presión reducida obteniendo un producto en

bruto. El producto en bruto se separó y se purificó por cromatografía en columna obteniendo (4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)carbamato de terc-butilo (0,30 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 4: Síntesis de N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)ciclopropanocarboxamida (A1-27)



Se disolvió (4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)carbamato de terc-butilo (0,3 g) en etanol (10 ml).

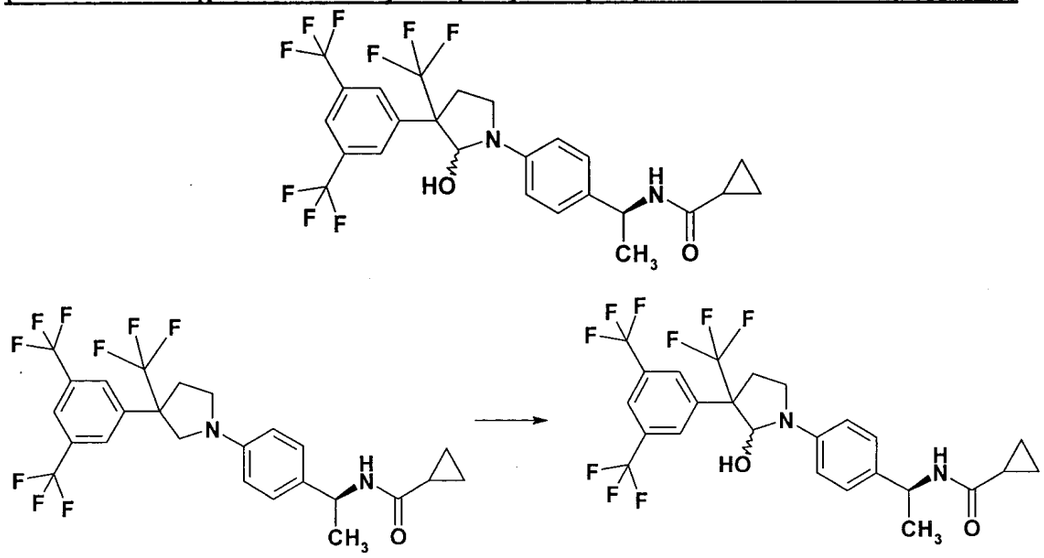
A la solución resultante se añadió ácido clorhídrico concentrado (1 ml) y luego se agitó a 60 ºC durante 30 minutos. Después de enfriar hasta temperatura ambiente, la mezcla se diluyó con acetato de etilo y agua y con agitación vigorosa, se añadió hidrógenocarbonato sódico hasta que no hubo efervescencia. La fase orgánica se separó y la fase acuosa se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron con agua y se secaron sobre sulfato sódico. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida obteniendo 1-[4-(aminometil)-3-clorofenil]-3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-

2-ol (0,23 g) como un producto en bruto.

Parte del producto en bruto (0,11 g) y la piridina (24 mg) se disolvieron en tetrahidrofurano (3 ml). A la solución resultante se añadió cloruro de ciclopropanocarbonilo (26 mg) y se agitó a temperatura ambiente durante 2 horas. La mezcla resultante se diluyó con acetato de etilo y agua. La fase orgánica se separó y la fase acuosa se extrajo con acetato de etilo. Las fases orgánicas se reunieron, se lavaron con una solución saturada de bicarbonato sódico y se secaron sobre sulfato sódico. El agente de secado se separó por filtración y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida obteniendo un producto en bruto. Este producto en bruto se separó y se purificó por cromatografía en columna obteniendo N-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-clorobencil)-ciclopropanocarboxamida (90 mg).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

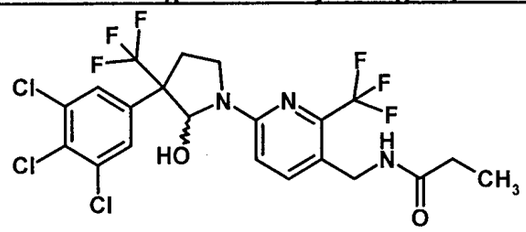
C: Síntesis de N-[(1S)-1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida (A2-27-b)



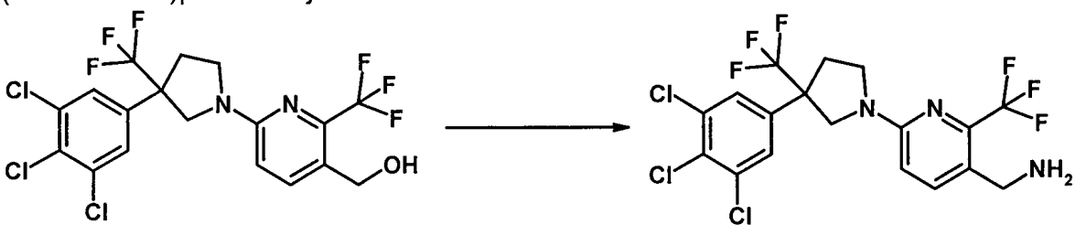
Se disolvió N-[(1S)-1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il)fenil)etil]ciclopropanocarboxamida (véase la Solicitud de Patente Japonesa nº 2009-296889) (200 mg) en diclorometano (10 ml) y a la solución de reacción se añadió Fe(salen) (12 mg) y yodosobenceno (98 mg). La mezcla resultante se agitó a temperatura ambiente durante 20 horas a presión reducida, el disolvente se eliminó destilando y los residuos se purificaron por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-[(1S)-1-(4-{3-[3,5-bis(trifluorometil)-fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropano-carboxamida (24 mg).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

D: Síntesis de N-({6-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida (A3-13)



Etapa 1: Síntesis de 1-{6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metanamina

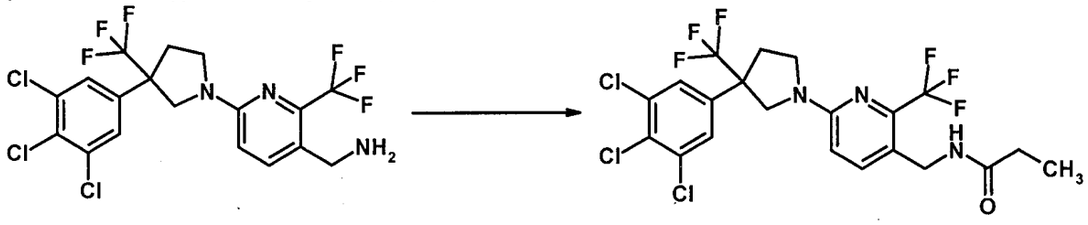


Se disolvieron {6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-

(trifluorometil)piridin-3-il}metanol (documento de referencia: WO2010/043315) (1,8 g) y trietilamina (0,5 g) se disolvieron en acetonitrilo (30 ml) y se añadió gota a gota en enfriamiento con hielo una solución en acetonitrilo (10 ml) de cloruro de metanosulfonilo (0,5 g). Tras completarse la adición gota a gota, la solución de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora y luego se añadió gota a gota la solución resultante a una solución de mezcla que contenía amoníaco acuoso al 28 % (50 ml) y acetonitrilo (200 ml), que se habían preparado por separado, en enfriamiento con hielo. Después de agitar a temperatura ambiente durante 12 horas, la solución de reacción se vertió en agua helada y se extrajo con acetato de etilo. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio. El disolvente se eliminó destilando y la purificación se llevó a cabo por cromatografía en gel de sílice obteniendo el compuesto del epígrafe (1,25 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,51-2,89 (2H, m), 3,60-3,66 (2H, m), 3,88-3,91 (2H, m), 3,98 (1H, d), 4,37 (1H, d), 6,55 (1H, d,), 7,44 (2H, s), 7,68 (1H, d).

Etapa 2: Síntesis de N-{6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida



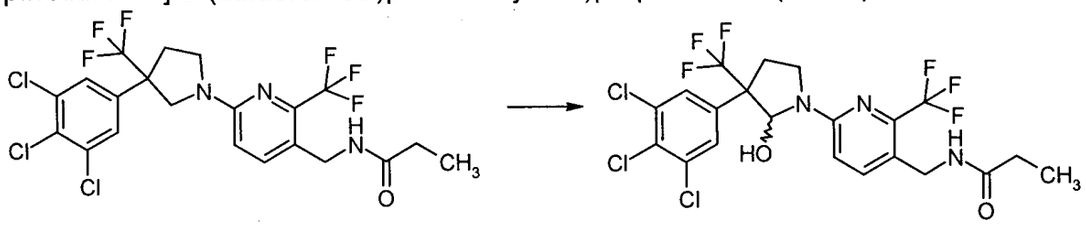
Se disolvieron 1-{6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metanamina (0,2 g) y trietilamina (0,1 g) en diclorometano (20 ml) y a la solución se añadió gota a gota una solución en

diclorometano (10 ml) de anhídrido del ácido propiónico (0,1 g) en enfriamiento con hielo.

Tras completarse la adición gota a gota, la solución de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora, el disolvente se eliminó destilando y la purificación se llevó a cabo por cromatografía en gel de sílice obteniendo el compuesto del epígrafe (0,2 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 1,15 (3H, t), 2,20 (2H, cz), 2,48-2,58 (1H, m), 2,82-2,91 (1H, m), 3,56-3,70 (2H, m), 3,96 (1H, d), 4,37 (1H, d), 4,46 (2H, d), 5,74-5,78 (1H, m), 6,51 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,73 (1H, d).

Etapa 3: Síntesis de N-({6-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida (A3-13)



Se disolvió N-{6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)piridin-3-il}metil)propanamida (0,1 g) en ácido acético (5 ml).

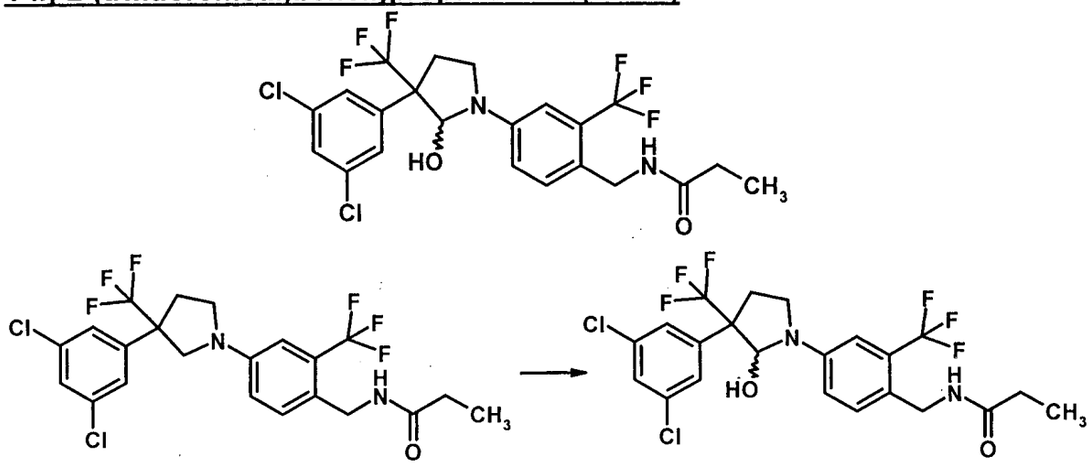
A la solución se añadió peróxido de hidrógeno acuoso al 30 % (0,5 g) y gel de sílice [Wakogel$^{(R)}$ C-300] (2,0 g), se agitó durante 2 horas a temperatura ambiente y luego se dejó reposar a temperatura ambiente durante 3 días. A la mezcla de reacción se añadió acetato de etilo (50 ml) y se filtró usando Celite.

El filtrado se lavó con una solución acuosa saturada de hidrógenocarbonato sódico. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio. El disolvente se eliminó destilando y la purificación se llevó a cabo por cromatografía en gel de

sílice obteniendo el compuesto del epígrafe (0,04 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

E: Síntesis de N-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-2-hidroxi-3-(triclorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (A1-35)

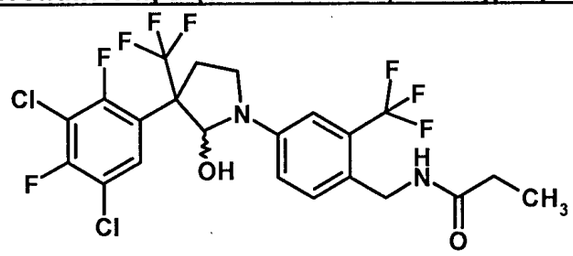


A una solución en acetonitrilo (5 ml) y agua (0,5 ml) de N-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluormetil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (documento de referencia: WO 2010/043315) (100 mg), se añadió a temperatura ambiente 2,3-dicloro-5,6-diciano-1,4-benzoquinona (48,6 mg) y se agitó durante 16 horas.

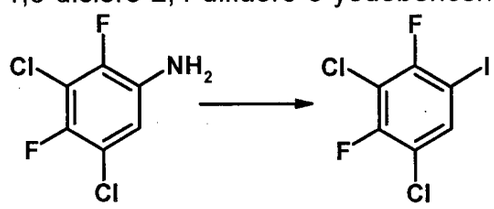
A la mezcla de reacción se añadieron acetato de etilo y agua. La fase orgánica se lavó con una solución acuosa de bicarbonato sódico y agua y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. El agente de secado se separó por filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo N-{4-[3-(3,5-diclorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (55 mg).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

F: Síntesis de N-{4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (A1-283)



Etapa 1: Síntesis de 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-yodobenceno



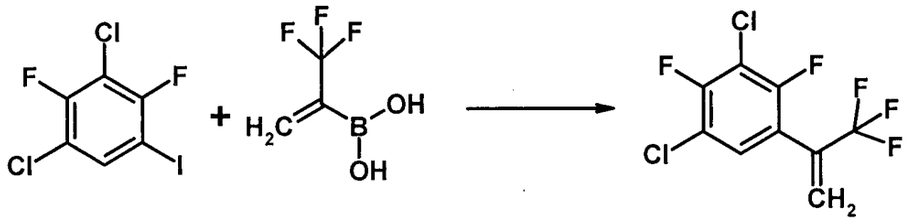
A una mezcla de 3,5-dicloro-2,4-difluoroanilina (5,0 g), una solución acuosa al 57 % de ácido clorhídrico (20 ml) y agua (20 ml), se añadió yoduro de cobre (1,92 g). El líquido de reacción se mantuvo a 30 °C o menos en un baño de agua.

A la mezcla de reacción se añadió gota a gota una solución acuosa (2 ml) de nitrito sódico (1,74 g). La mezcla de reacción se agitó durante 10 minutos, se mantuvo a 30 °C o menos en un baño de agua. A la mezcla de reacción se añadió gota a gota una solución acuosa (2 ml), de nuevo de nitrito sódico (1,74 g). La mezcla de reacción se agitó adicionalmente durante 10 minutos, se mantuvo a 30 °C o menos en un baño de agua. A la mezcla de reacción se añadió gota a gota una solución acuosa (2 ml), de nuevo, de nitrito sódico (1,74 g). Se añadió éter metil t-butílico y la mezcla se lavó con agua y con una solución acuosa de sulfito sódico y salmuera y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. El agente de secado se separó por filtración, el disolvente

se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice (n-hexano) obteniendo 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-yodobenceno (6,0 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 7,6-7,75 (1H, m).

Etapa 2: Síntesis de 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno

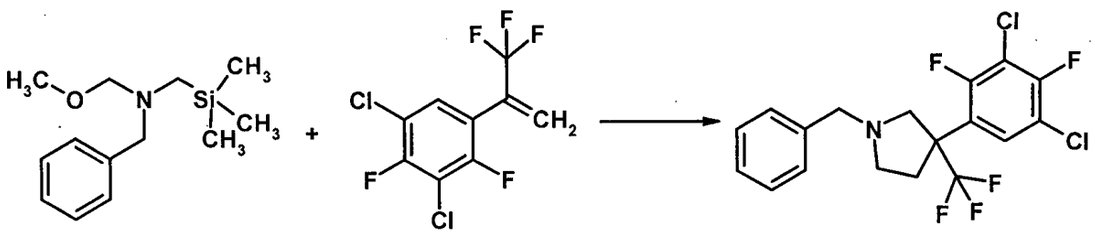


Se disolvieron en tetrahidrofurano (44 ml) y agua (22 ml) 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-yodobenceno (9,7 g), ácido (3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-ilo)-borónico (10,5 g: solución al 50 % en tetrahidrofurano) y carbonato potásico (10,4 g) y luego se desairearon.

Se añadió diclorobis(trifenilfosfina)paladio (II) (1,1 g) y la mezcla se agitó durante 3 horas a reflujo en atmósfera de argón. Después de enfriar la mezcla hasta temperatura ambiente, se añadieron agua y n-hexano y la fase orgánica se lavó con agua y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. El agente de secado se separó por filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice (n-hexano) obteniendo una mezcla que contenía 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno.

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 5,81 (1H, s), 6,27 (1H, s), 7,3 (1H, t).

Etapa 3: Síntesis de 1-bencil-3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidina

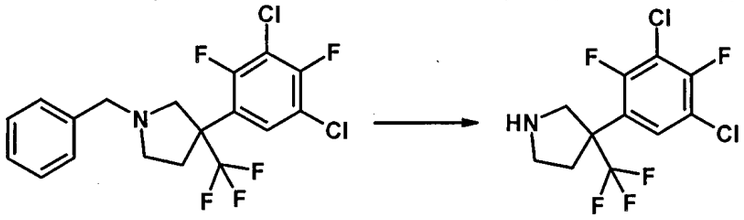


Se disolvieron 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno (2,8 g) y N-(metoximetil)-N-(trimetilsililmetil)bencilamina (2,0 g) en diclorometano (50 ml) y a la solución se añadió lentamente gota a gota una solución en diclorometano (0,8 ml) de ácido trifluoracético anhidro (0,065 ml) en enfriamiento con hielo.

Tras completarse la adición gota a gota, la temperatura de reacción se elevó hasta temperatura ambiente y se agitó durante toda una noche. La solución de reacción se concentró a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo 1-bencil-3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (1,9 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,34-2,43 (1H, m), 2,57-2,70 (2H, m), 2,79-2,90 (1H, m), 3,01 (1H, dd), 3,38 (1H, dd), 3,67 (2H, s), 7,22-7,33 (6H, m).

Etapa 4: Síntesis de 3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina



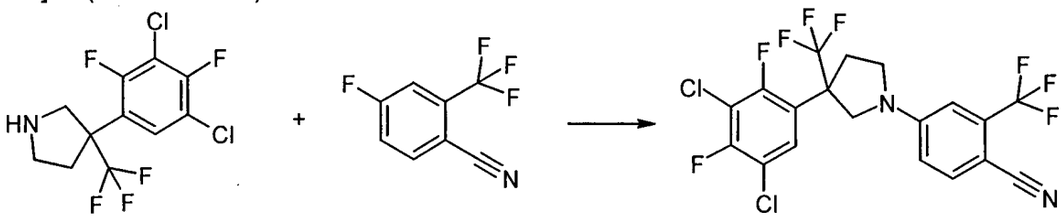
Se disolvió 1-bencil-3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (1,9 g) en 1,2-dicloroetano (20 ml) y a la solución se añadió cloroformiato de 1-

cloroetilo (1,3 g) a temperatura ambiente y luego se llevó a reflujo con calentamiento durante 3 horas.

La solución de reacción se concentró a presión reducida y al residuo obtenido se añadió metanol (30 ml) y de nuevo se llevó a reflujo con calentamiento durante 2 horas. La solución de reacción se concentró a presión reducida y al residuo obtenido se añadió éter metil t-butílico y agua separando la fase acuosa. Después de esto, la fase orgánica se lavó de nuevo con una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico y se combinaron las fases acuosas. A la mezcla se añadió una solución acuosa saturada de carbonato potásico haciéndola alcalina y se extrajo con éter metil t-butílico. La fase acuosa se extrajo de nuevo con éter metil t-butílico y las fases orgánicas se combinaron, se secaron sobre sulfato de magnesio, se filtraron y se concentraron a presión reducida obteniendo 3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (1,3 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,85 (1H, s ancho), 2,25-2,34 (1H, m), 2,60-2,69 (1H, m), 2,96-3,09 (1H, m), 3,16-3,31 (2H, m), 3,94 (1H, dd), 7,29 (1H, t).

Etapa 5: Síntesis de 4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo



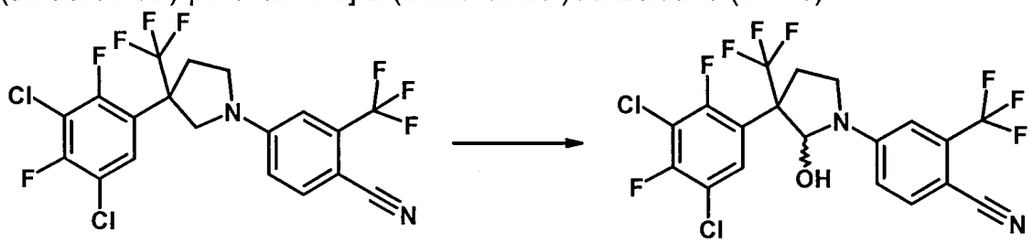
Se pesaron 3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (430 mg) y 4-fluoro-2-(trifluorometil)benzonitrilo (254 mg), disueltos en N,N-

dimetilacetamida (10 ml) y a la solución se añadió N,N-diisopropiletilamina (0,468 ml) a temperatura ambiente y se hizo reaccionar durante 1 hora usando un reactor de microondas (marca comercial: INITIATOR™, fabricado por Biotage).

La mezcla de reacción se diluyó añadiendo éter metil t-butílico y la fase orgánica se lavó tres veces con agua y luego salmuera saturada en ese orden. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo 4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo (500 mg).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,53-2,66 (1H, m), 3,06-3,13 (1H, m), 3,68-3,61 (2H, m), 3,85-3,79 (1H, m), 4,35 (1H, dd), 6,73 (1H, dd), 6,87 (1H, d), 7,32 (1H, t), 7,66 (1H, d).

Etapa 6: Síntesis de 4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo (a1-48)



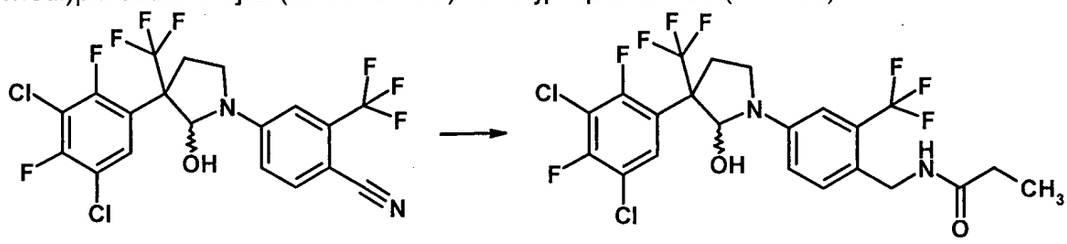
Se disolvió 4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo (350 mg) en acetonitrilo (15 ml), enfriado usando un baño de hielo y luego se agitó.

A la solución, se añadió gota a gota una solución acuosa 1 M de nitrato cérico amónico (IV) (1,42 ml) y se agitó en un baño de hielo durante 5 minutos.

Después de esto, se añadió diluyendo éter metil t-butílico y la fase orgánica se lavó con agua, una solución acuosa de tiosulfato sódico y salmuera saturada en ese orden. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se purificó por cromatografía en columna obteniendo 4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo (285 mg).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 7: Síntesis de N-{4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (A1-283)



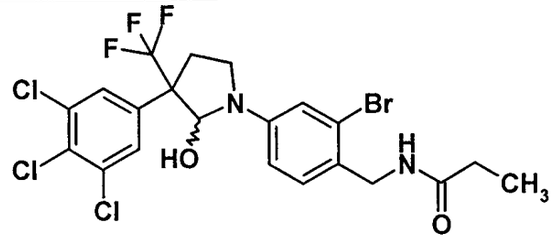
Se disolvió 4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo (124 mg) en 1,4-dioxano (5 ml) y metanol (10 ml), enfriado usando un baño de hielo y se agitó.

A la solución resultante, se añadieron anhídrido propiónico (0,157 ml) y cloruro de níquel (II) hexahidratado (58 mg) y se disolvieron cuidadosamente. Después de esto, se añadió borohidruro sódico (46 mg) en tres porciones divididas. La mezcla se llevó de nuevo hasta temperatura ambiente y se agitó durante 30 minutos. Después de esto, se añadió dietilentriamina (1 ml) y la mezcla se agitó hasta que la solución se hizo transparente. La solución de reacción se diluyó con éter metil t-butílico y se lavó con agua y salmuera saturada. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró a presión

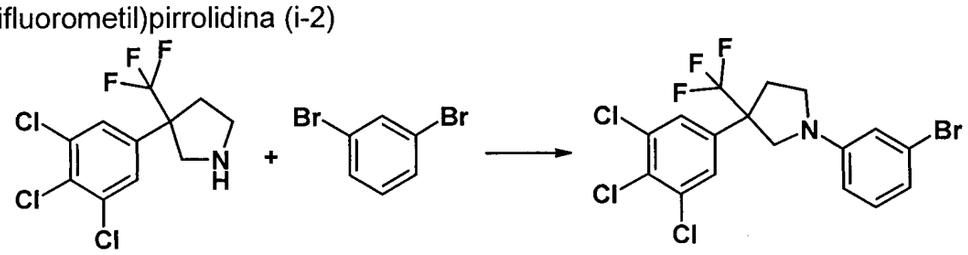
reducida y el residuo obtenido se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-{4-[3-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}propanamida (75 mg).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

G: N-{2-bromo-4-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}propanamida (A1-162)



Etapa 1: Síntesis de 1-(3-bromofenil)-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (i-2)



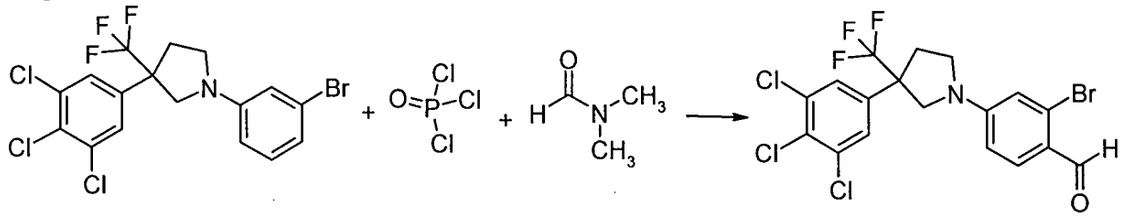
Se disolvieron 3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidina (2,0 g) y 1,3-dibromobenceno en tolueno (20 ml) y a la solución se añadió t-butóxido sódico (1,21 g), aducto de tris(dibencilidenacetona)dipaladio (0)-cloroformo (0,130 g) y 4,5-bis(difenilfosfino)-9,9-dimetilxanteno (0,218 g).

La mezcla se selló en atmósfera de argón y se hizo reaccionar durante 10 minutos a 120 °C usando un reactor de microondas (nombre comercial: INITIATOR^{TM}, fabricado por Biotage). La mezcla de reacción se diluyó con acetato de etilo (20 ml), se lavó con agua y luego salmuera saturada y se secó

sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de la filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo 1-(3-bromofenil)-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (2,83 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 2: Síntesis de 2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]benzaldehído (i-8)



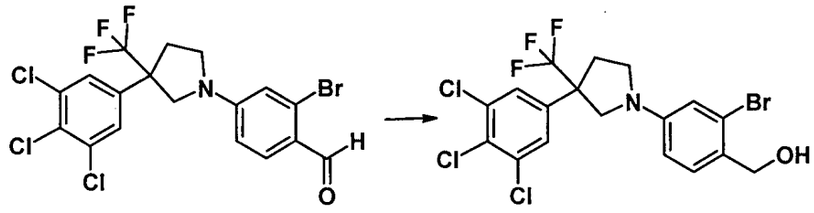
En enfriamiento con hielo, se añadió cloruro de fosforilo (0,48 g) lentamente gota a gota a N,N-dimetilformamida (0,534 g) y la solución de reacción se llevó de nuevo hasta temperatura ambiente y se hizo reaccionar durante 20 minutos. A la solución de reacción, se añadió lentamente gota a gota una solución en la que se había disuelto 1-(3-bromofenil)-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (0,988 g) en N,N-dimetilformamida (4,58 g) y la solución de reacción se agitó durante 5 horas a 90 °C.

La solución de reacción se enfrió hasta temperatura ambiente, se neutralizó añadiendo una solución acuosa de hidrógenocarbonato sódico y luego se extrajo dos veces con acetato de etilo (100 ml). Los extractos reunidos se lavaron con agua y se secaron sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de la filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo 2-bromo-4-[3-(3,4,5-

triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]benzaldehído (0,809 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 3: Síntesis de {2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}metanol

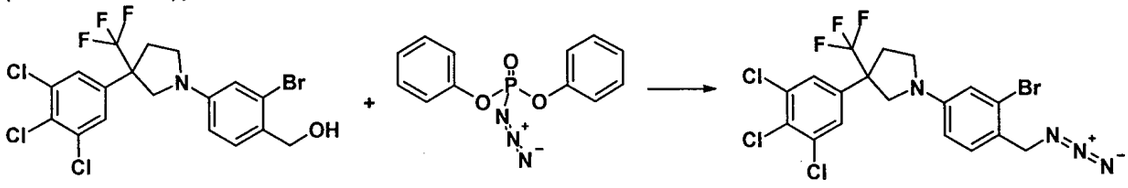


Se disolvió 2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]benzaldehído (1,128 g) en disolventes mezclas de metanol (10 ml) y tetrahidrofurano (10 ml) y a la solución se añadió lentamente gota a gota borohidruro sódico (0,085 g) en enfriamiento con hielo.

La mezcla de reacción se llevó de nuevo hasta temperatura ambiente y se agitó durante toda una noche. Se añadió agua (100 ml) a la mezcla de reacción para dilución y se extrajo dos veces con acetato de etilo (50 ml). Los extractos reunidos se lavaron con agua y se secaron sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de la filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo {2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}metanol (1,069 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,96-2,16 (1H, m), 2,41-2,51 (1H, m), 2,79-2,87 (1H, m), 3,43-3,56 (2H, m), 3,73 (1H, d), 4,01 (1H, d), 4,64 (2H, d), 6,52 (1H, dd), 6,77 (1H, d), 7,28 (1H, d), 7,42 (2H,s).

Etapa 4: Síntesis de 1-[4-(azidometil)-3-bromofenil]-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina

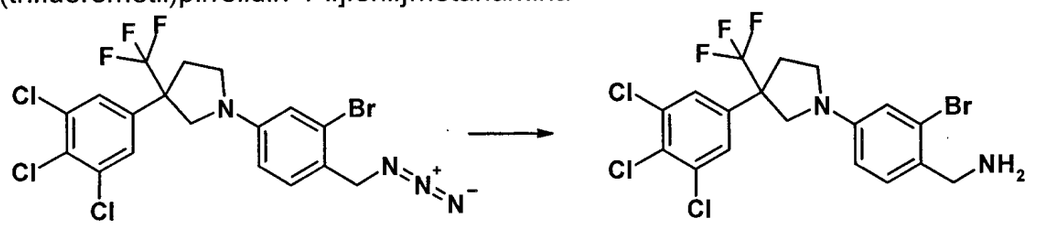


Se disolvió {2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}-metanol (1,069 g) en disolventes mezclados de tolueno (11,6 ml) y tetrahidrofurano (5,8 ml) y a la solución se añadió lentamente gota a gota azida de difenilfosforilo (1,168 g) y 1,8-diazabiciclo[5,4,0]-7-undeceno en enfriamiento con hielo.

La mezcla de reacción se llevó de nuevo hasta temperatura ambiente y se agitó durante toda una noche. Se añadió acetato de etilo (100 ml) a la mezcla de reacción para dilución, se lavó con agua y luego con salmuera saturada y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de la filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo 1-[4-(azidometil)-3-bromofenil]-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(triflurorometil)-pirrolidina (0,834 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,48-2,57 (1H, m), 2,81-2,89 (1H, m), 3,46-3,59 (2H, m), 3,57 (1H, d), 4,03 (1H, d), 4,39 (2H, s), 6,53 (1H, dd), 6,82 (1H, d), 7,14-7,28 (1H, m), 7,42 (2H,s).

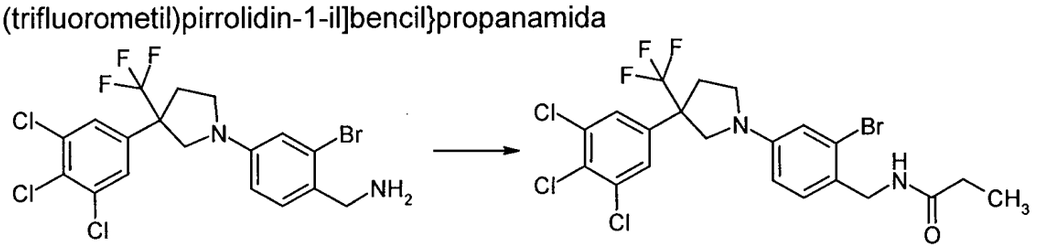
Etapa 5: Síntesis de 1-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}metanamina



Se disolvió 1-[4-(azidometil)-3-bromofenil]-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidina (0,634 g) en tetrahidrofurano (10 ml), a la solución se añadió una solución en tolueno 1 M (1,37 ml) de trimetilfosfina y se agitó durante 10 minutos. A la solución de reacción se añadió agua (0,09 ml) y se agitó durante toda una noche a temperatura ambiente. El compuesto volátil se eliminó por destilación a presión reducida obteniendo 1-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}metanamina casi pura (0,520 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,46-2,56 (1H, m), 2,79-2,88 (1H, m), 3,44-3,54 (2H, m), 3,74 (1H, d), 3,82 (2H, s), 4,01 (1H, d), 6,52 (1H, dd), 6,79 (1H, d), 7,22 (1H, d), 7,42 (2H,s).

Etapa 6: Síntesis de N-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}propanamida



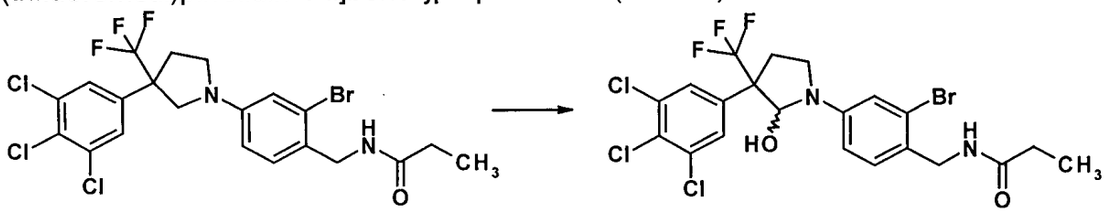
Se disolvió 1-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]fenil}-metanamina (0,213 g) en tetrahidrofurano (10 ml), a la solución se

añadió anhídrido propiónico (0,052 g) a temperatura ambiente y la mezcla de reacción se agitó durante 2 horas. Se añadió agua (70 ml) a la mezcla de reacción para dilución y se extrajo dos veces con acetato de etilo (50 ml).

Los extractos reunidos se lavaron con agua y luego salmuera saturada y se secaron sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de la filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo N-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]bencil}propanamida (0,176 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, td), 2,21 (2H, c), 2,46-2,56 (1H, m), 2,80-2,88 (1H, m), 3,44-3,54 (2H, m), 3,73 (1H, d), 4,01 (1H, d), 4,43 (2H, d), 5,81 (1H, s ancho), 6,50 (1H, dd), 6,77 (1H, d), 7,27-7,29 (1H, m), 7,42 (2H,s).

Etapa 7: Síntesis de N-{2-bromo-4-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}propanamida (A1-162)



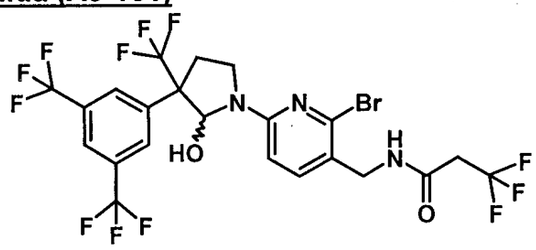
Se disolvió N-{2-bromo-4-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-bencil}propanamida (0,088 g) en acetonitrilo (5 ml) y se enfrió hasta -10 °C usando un refrigerante de etanol hielo.

A una solución de acetonitrilo, se añadió una solución acuosa 1 M de nitrato cérico amónico (IV) (0,31 ml) y se agitó a -10 °C durante 5 minutos. Se añadió éter metil t-butílico (30 ml) a la mezcla de reacción para dilución, que luego se lavó dos veces con agua (10 ml) y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de la filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y

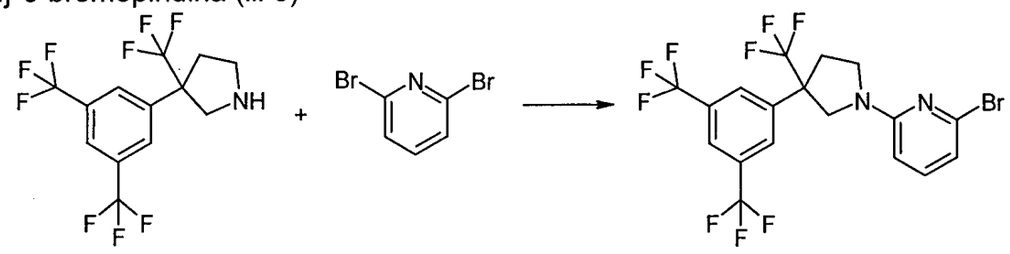
el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo N-{2-bromo-4-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]bencil}propanamida (0,046 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

H: Síntesis de N-[(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]-3,3,3-trifluoropropanamida (A3-161)



Etapa 1: Síntesis de 2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-6-bromopiridina (iii-9)

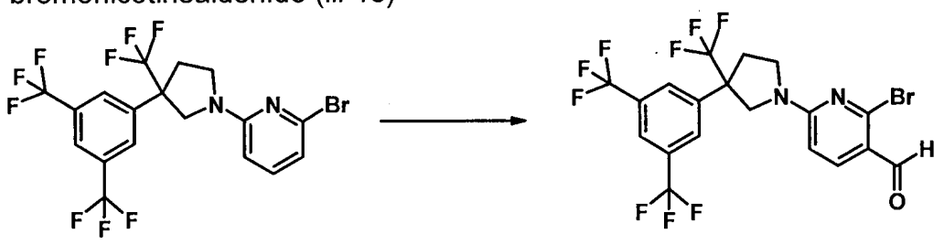


Se hizo reaccionar una mezcla de 3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidina (3,0 g), 2,6-dibromopiridina (2,22 g), N,N-diisopropiletilamina (2,2 g) y dimetilacetamida (15 ml) a 160 °C en un tubo sellado durante 1 hora. Tras completarse la reacción, la mezcla se añadió con acetato de etilo, se lavó con agua y luego salmuera saturada, se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y el disolvente se eliminó destilando a presión

reducida. El residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo 2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-6-bromopiridina (4,0 g).

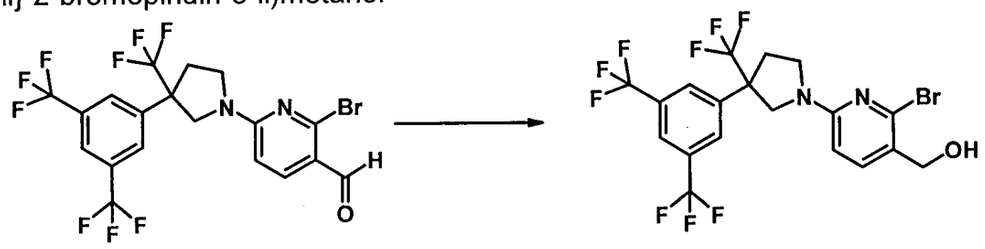
RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 2: Síntesis de 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromonicotinealdehído (iii-18)



A N,N-dimetilformamida (20 ml) que se había agitado en enfriamiento con hielo, se añadió oxicloruro de fósforo (5,6 g) y se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora. A la mezcla de reacción se añadió 2-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-6-bromopiridina (3,7 g) y se agitó calentando a 110 °C durante 7 horas. Tras completarse la reacción, la mezcla de reacción se vertió en agua, se extrajo con acetato de etilo, se lavó con agua y luego salmuera, se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y el disolvente se eliminó destilando. El residuo se purificó usando cromatografía en gel de sílice obteniendo una mezcla (2,36 g) que contenía 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromonicotinealdehído. Esta mezcla se usó en la siguiente reacción sin purificación posterior.

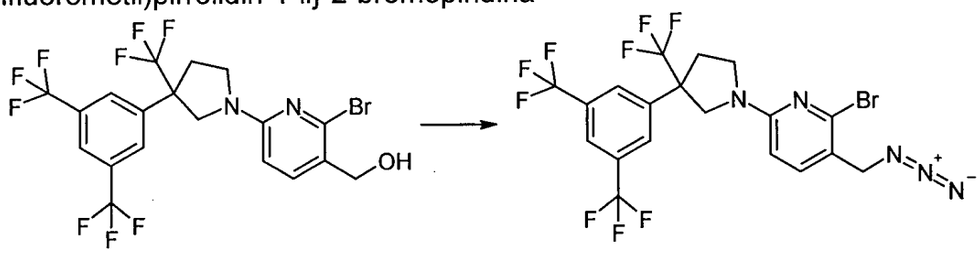
Etapa 3: Síntesis de (6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metanol



A una mezcla de (6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromonicotinealdehído (1,54 g), metanol (30 ml) y THF (20 ml), que se había agitado a temperatura ambiente, se añadió borohidruro sódico (0,22 g) en pequeñas porciones durante aproximadamente 30 minutos y se agitó durante 1 hora a temperatura ambiente. Tras completarse la reacción, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida, al residuo se añadió agua, se extrajo con acetato de etilo, se secó sobre sulfato de magnesio anhidro y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida. El residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo (6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metanol (1,55 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,56-2,67 (1H, m), 2,97-3,07 (1H, m), 3,57-3,72 (2H, m), 4,00 (1H, d), 4,56 (1H, d), 4,66 (2H, d), 6,32-7,92 (5H, m).

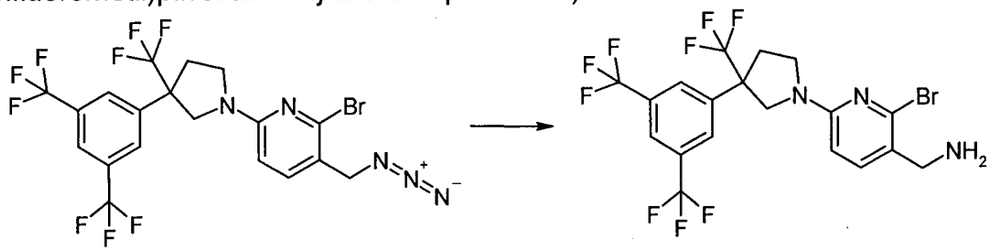
Etapa 4: Síntesis de 3-(azidometil)-6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridina



A una mezcla de (6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metanol (1,55 g), tolueno (10 ml) y THF (5 ml), que se había agitado en enfriamiento con hielo, se añadieron azida de difenilfosforilo (1,59 g) y seguidamente 1,8-diazabiciclo[5,4,0]-7-undeceno (0,88 g) y luego se agitó durante toda una noche a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se vertió en agua, se extrajo con acetato de etilo, se lavó con agua y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de filtración, el disolvente se eliminó destilando y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo 3-(azidometil)-6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridina (1,35 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$)δ: 2,57-2,67 (1H, m), 2,98-3,07 (1H, m), 3,58-3,74 (2H, m), 4,00 (1H, d), 4,42 (2H, s), 4,57 (1H, d), 6,33-7,92 (5H, m).

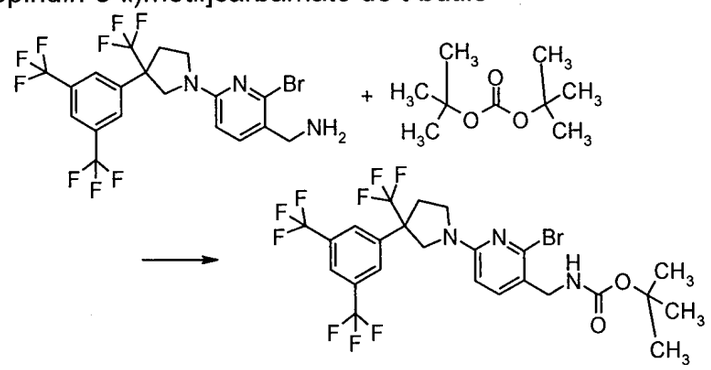
Etapa 5: Síntesis de 1-(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metanamina



Una mezcla de 3-(azidometil)-6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridina (1,35 g), trifenilfosfina (0,95 g), tetrahidrofurano (30 ml) y agua (200 mg) se agitó calentando durante 2 horas a 60°C. Tras completarse la reacción, la mezcla de reacción se vertió en agua, se extrajo con acetato de etilo, se lavó con agua y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de filtración, el disolvente se eliminó destilando a

presión reducida obteniendo una mezcla (1,29 g) que contenía 1-(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metanamina. Esta mezcla se usó en la siguiente reacción sin purificación posterior.

Etapa 6: Síntesis de [(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]carbamato de t-butilo

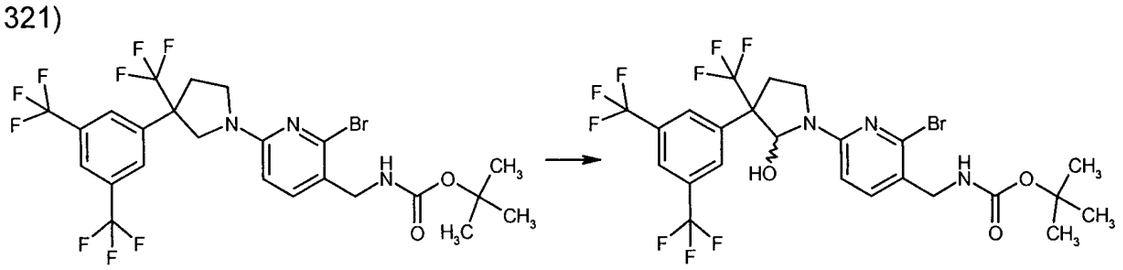


Una mezcla de la mezcla anteriormente obtenida (1,29 g) que contenía 1-(6-{3-[3,5-bis-(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metanamina, dicarbonato de di-t-butilo (0,73 g), tetrahidrofurano (50 ml) y trietilamina (0,34 g) se agitó durante toda una noche a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se vertió en agua, se extrajo con acetato de etilo, se lavó con agua y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo [(6-{3-[3,5-bis-(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]-carbamato de t-butilo (0,97 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,44 (9H, s), 2,55-2,66 (1H, m), 2,96-3,05 (1H, m), 3,58-3,68 (2H, m), 3,98 (1H, d), 4,26 (2H, d), 4,54 (1H, d), 5,00 (1H, b), 6,29-7,91

(5H, m).

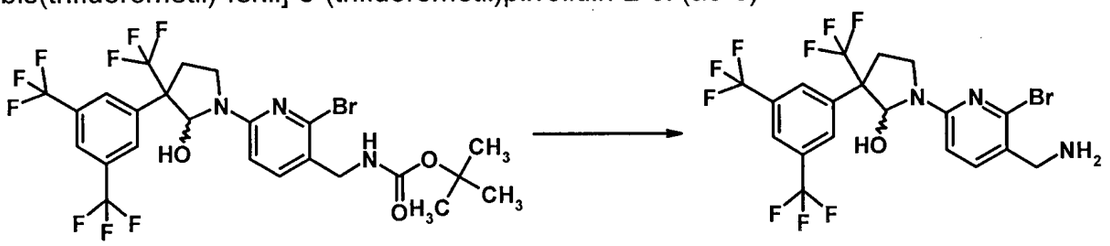
Etapa 7: Síntesis de [(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]carbamato de t-butilo (A3-321)



A una mezcla de [(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]carbamato de t-butilo (0,5 g) y acetonitrilo (30 ml), que se había agitado en baño de agua helada, se añadió una solución acuosa 1 M de nitrato cérico amónico (IV) (1,6 ml), se agitó aproximadamente durante 10 minutos y la mezcla de reacción se diluyó con acetato de etilo. Después de esto, la mezcla se lavó con una solución acuosa de tiosulfato sódico y luego con una solución acuosa saturada de salmuera y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. El disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo [(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]carbamato de t-butilo (0,35 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

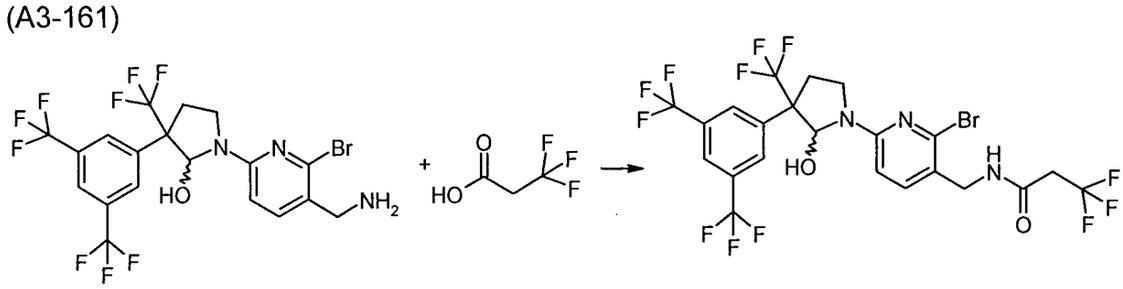
Etapa 8: Síntesis de 1-[5-(aminometil)-6-bromopiridin-2-il]-3-[3,5-bis(trifluorometil)-fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-2-ol (a3-6)



Una mezcla de [(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]carbamato de t-butilo (0,63 g), acetato de etilo (20 ml) y ácido clorhídrico concentrado (2 ml) se agitó a 60 °C durante 1 hora. Después de enfriar, la mezcla se neutralizó con carbonato sódico, se extrajo con acetato de etilo y se secó. El disolvente se eliminó destilando obteniendo 1-[5-(aminometil)-6-bromopiridin-2-il]-3-[3,5-bis-(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-2-ol (0,43 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 9: Síntesis de N-[(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]-3,3,3-trifluoropropanamida (A3-161)

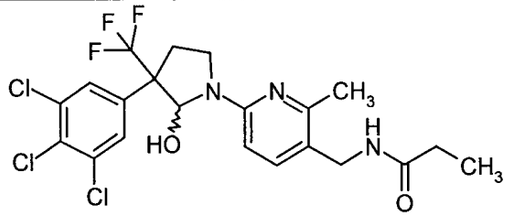


La mezcla de 1-[5-(aminometil)-6-bromopiridin-2-il]-3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-2-ol (90 mg), ácido 3,3,3-

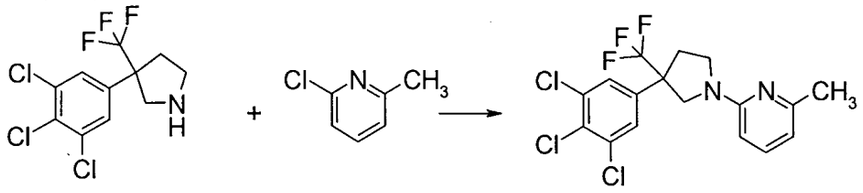
trifluoropropiónico (31 mg), clorhidrato de 1-etil-3-(3-dimetilaminopropil)carbodiimida (62 mg), diclorometano (10 ml) y una cantidad catalítica de 4-dimetilaminopiridina se agitó durante toda una noche a temperatura ambiente. Tras completarse la reacción, el disolvente se eliminó destilando y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo N-[(6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-bromopiridin-3-il)metil]-3,3,3-trifluoropropanamida (70 mg).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

I: Síntesis de N-({6-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-2-metilpiridin-3-il}metil)propanamida (A3-79)



Etapa 1: Síntesis de 2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridina (iii-2)

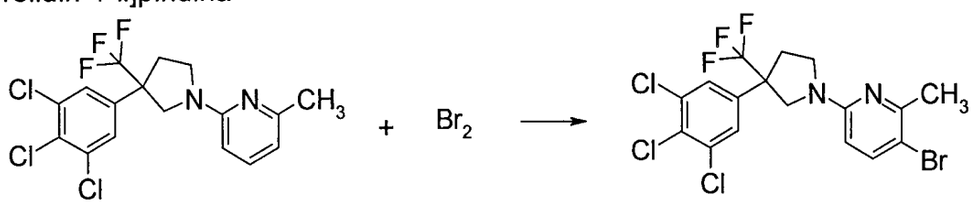


Se añadieron 2-cloro-6-metilpiridina (1,6 g), 3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidina (4,0 g), t-butóxido sódico (1,5 g), aducto de tris(dibencilidenacetona)dipaladio (0)-cloroformo (0,2 g) y 4,5-bis(difenilfosfino)-9,9-dimetilxanteno (0,25 g) a tolueno (15 ml) y se calentó durante 1 hora a 120

°C usando un reactor de microondas (nombre comercial: INITIATOR™, fabricado por Biotage). Tras completarse la reacción, la mezcla de reacción se diluyó con acetato de etilo y el precipitado se separó por filtración a través de un lecho corto de gel de sílice. El filtrado se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna obteniendo 2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridina (3,4 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Etapa 2: Síntesis de 3-bromo-2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]piridina

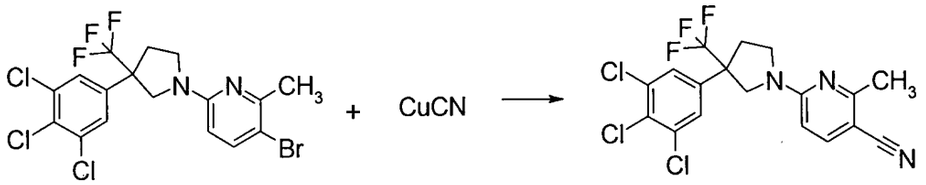


A una solución en diclorometano (200 ml) de 2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridina (3,4 g), se añadió una solución acuosa (100 ml) de carbonato sódico (1,2 g). En enfriamiento con hielo, se añadió gota a gota una solución en diclorometano of bromo (1,4 g). Tras completarse la adición gota a gota, la agitación continuó durante 1 hora a 0 °C. Se separó la fase de diclorometano y se secó sobre sulfato de magnesio. El disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo 3-bromo-2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridina (3,3 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,47-2,52 (4H, m), 2,80-2,88 (1H, m), 3,49-3,63 (2H, m), 3,92 (1H, d), 4,34 (1H, d), 6,11 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,52 (1H, d).

Etapa 3: Síntesis de 2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-

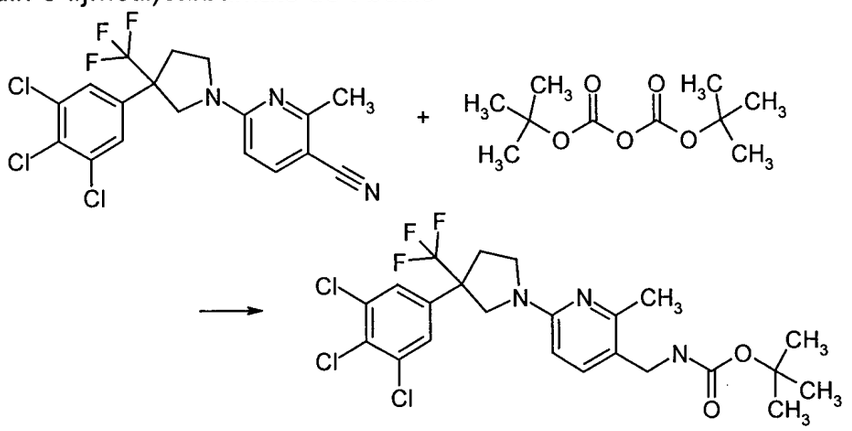
il]nicotinonitrilo



Se añadieron 3-bromo-2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-piridina (3,3 g) y cianuro de cobre (I) (0,65 g) a N-metil-2-pirrolidinona (10 ml). La mezcla se calentó durante 4 horas a 200 °C usando un reactor de microondas (nombre comercial: INITIATOR™, fabricado por Biotage). Tras completarse la reacción, la mezcla de reacción se diluyó con acetato de etilo y el precipitado se separó por filtración a través de un lecho corto de gel de sílice. El filtrado se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo 2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]nicotinonitrilo (1,1 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,47-2,60 (4H, m), 2,85-2,91 (1H, m), 3,64-3,66 (2H, m), 3,97 (1H, d), 4,46 (1H, d), 6,24 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,59 (1H, d).

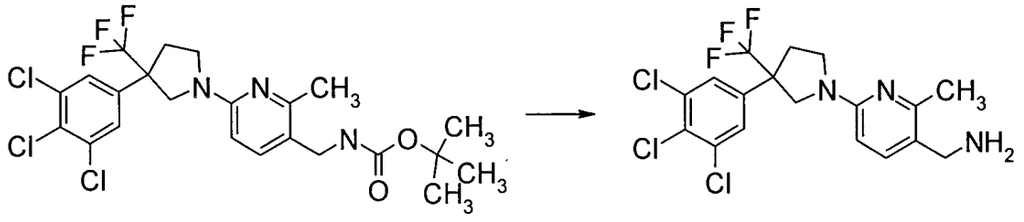
Etapa 4: Síntesis de ({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]piridin-3-il}metil)carbamato de t-butilo



Se añadieron 2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]nicotinonitrilo (1,1 g), bicarbonato de di-t-butilo (1,2 g) y cloruro de níquel (II) hexahidratado (0,65 g) a disolventes mezcla de metanol (20 ml) y dioxano (40 ml). En enfriamiento con hielo, se añadió borohidruro sódico (0,8 g) al mismo en pequeñas porciones. La mezcla de reacción se agitó durante 2 horas a temperatura ambiente seguido por adición de dietilentriamina (5,0 g) y luego se agitó de nuevo durante 30 minutos a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se vertió en agua helada y se extrajo con acetato de etilo. El disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo ({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridin-3-il)metil)carbamato de t-butilo (0,95 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 1,42 (9H, s), 2,37-2,55 (4H, m), 2,78-2,84 (1H, m), 3,51-3,64 (2H, m), 3,95 (1H, d), 4,20 (1H, d), 4,36 (1H, d), 4,59-4,62 (1H, m), 6,19 (1H, d), 7,34 (1H, d), 7,46 (2H, s)

Etapa 5: Síntesis de 1-{2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridin-3-il}metanamina

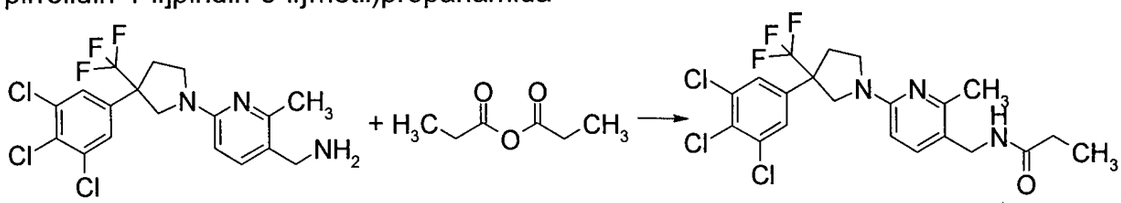


Se añadió ({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-piridin-3-il}metil)carbamato de t-butilo (0,95 g) a etanol (25 ml) y luego se añadió a la solución ácido clorhídrico concentrado (5 ml) en pequeñas porciones a

temperatura ambiente y luego se calentó a 50 °C durante 3 horas. Después de enfriar la mezcla hasta temperatura ambiente, la mezcla de reacción se diluyó con agua (100 ml). Se ajustó el pH hasta 11 usando una solución acuosa de hidróxido sódico y la solución se extrajo con acetato de etilo. El disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo 1-({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridin-3-il}metanamina (0,6 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,41-2,59 (4H, m), 2,78-2,86 (1H, m), 3,51-3,77 (4H, m), 3,96 (1H, d), 4,36 (1H, d), 6,21 (1H, d), 7,38 (1H, d), 7,45 (2H, s).

Etapa 6: Síntesis de N-({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]piridin-3-il}metil)propanamida

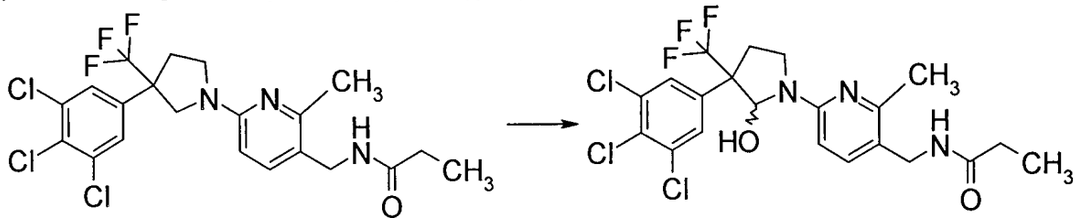


Se añadieron 1-({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridin-3-il}metanamina (0,2 g) y trietilamina (0,1 g) a diclorometano (20 ml) y a la solución se añadió gota a gota una solución en diclorometano (10 ml) de anhídrido propiónico (0,1 g) en enfriamiento con hielo. Tras completarse la adición gota a gota, la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]piridin-3-il}metil)propanamida (0,2 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,17 (3H, t), 2,22 (2H, c), 2,46-2,54 (4H, m), 2,81-2,86

(1H, m), 3,56-3,59 (2H, m), 3,95 (1H, d), 4,33-4,39 (3H, m), 5,41-5,45 (1H, m), 6,19 (1H, d), 7,35 (1H, d), 7,45 (2H, s).

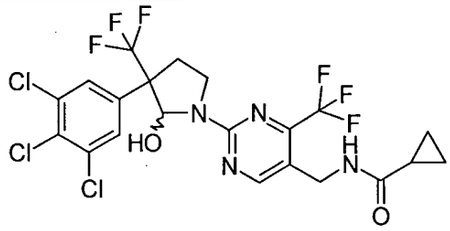
Etapa 7: Síntesis de N-({6-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-2-metilpiridin-3-il}metil)propanamida (A3-79)



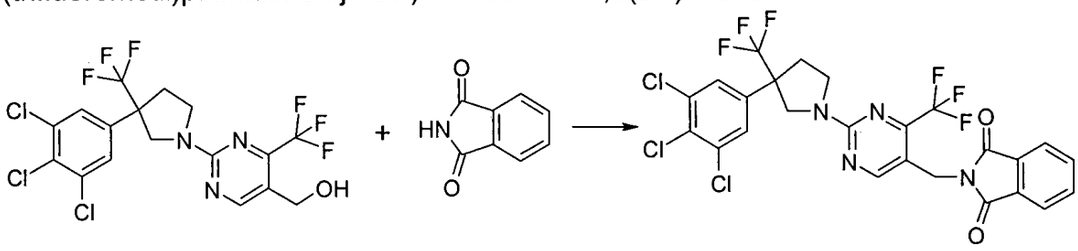
Se añadieron N-({2-metil-6-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-piridin-3-il}metil)propanamida (0,15 g) y dióxido de manganeso (1,2 g) a diclorometano (20 ml) y se añadió ácido acético (2 ml) al mismo en pequeñas porciones a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se agitó durante 100 horas a temperatura ambiente y se filtró por succión sobre Celite. El filtrado se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-({6-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-metilpiridin-3-il}metil)propanamida (0,06 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

J: Síntesis de N-({2-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)-ciclopropanocarboxamida (A4-16)



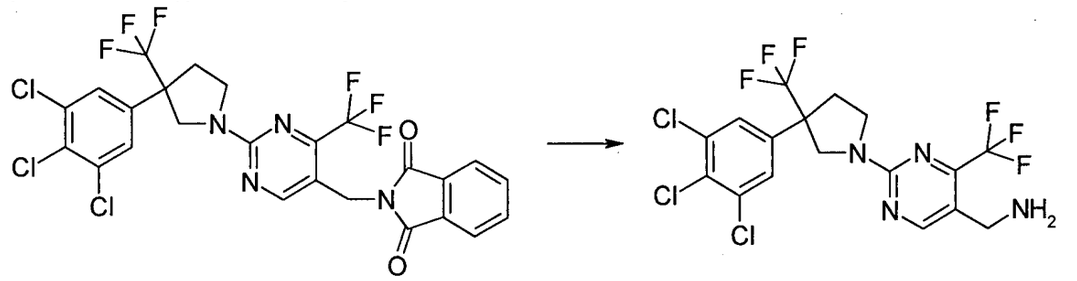
Etapa 1: Síntesis de 2-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)-1H-isoindol-1,3(2H)-diona



Se disolvieron {2-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metanol (documento de referencia: WO 2010/043315) (2,20 g), ftalimida (0,72 g) y trifenilfosfina (1,40 g) en tetrahidrofurano (50 ml) y a la solución se añadió azodicarboxilato de dietilo (solución en tolueno al 40 %, 2,43 ml) a temperatura ambiente. Después de agitar la solución de reacción durante 3 horas, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida. El residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo el compuesto deseado (2,35 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,41-2,58 (m, 1H), 2,79-2,91 (m, 1H), 3,68-3,88 (m, 2H), 3,98 (d, 1H), 4,45 (d, 1H), 4,94 (s, 2H), 7,42 (s, 2H), 7,70-7,81 (m, 2H), 7,83-7,94 (m, 2H), 8,51 (s, 1H).

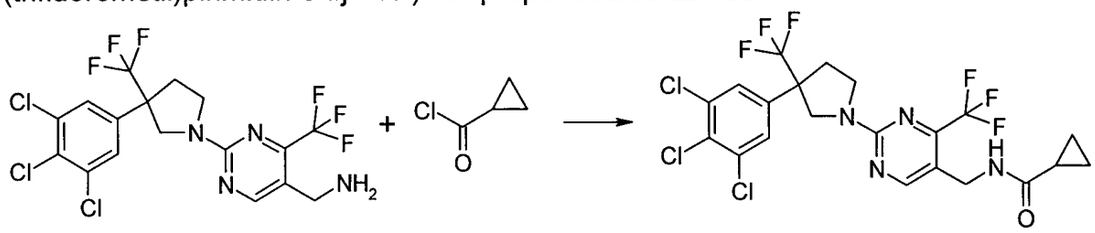
Etapa 2: Síntesis de 1-{2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metanamina



Se añadió 2-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)-1H-isoindol-1,3(2H)-diona (2,35 g) a etanol (50 ml), seguido por adición de hidrato de hidrazina (0,37 ml) a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se calentó a 80 °C durante 6 horas. El disolvente se eliminó destilando a presión reducida y luego se añadió éter metil t-butílico. Los sólidos sin disolver se separaron por filtración y el compuesto deseado se obtuvo (1,71 g) como un producto en bruto después de concentrar a presión reducida.

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,91 (s ancho, 2H), 2,41-2,61 (m, 1H), 2,77-2,92 (m, 1H), 3,69-3,92 (m, 4H), 4,01 (d, 1H), 4,48 (d, 1H), 7,44 (s, 2H), 8,58 (s, 1H).

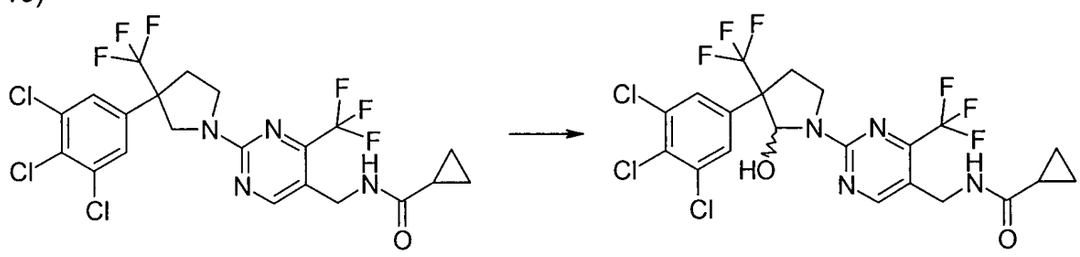
Etapa 3: Síntesis de 1-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida



Se disolvieron 1-{2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metanamina (0,15 g) y trietilamina (0,051 ml) en cloruro de metileno (3 ml) y a la solución se añadió cloruro de ciclopropano carbonilo (0,033 ml, 0,37 mmol) a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se agitó durante toda una noche y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida. El residuo se purificó por cromatografía en columna obteniendo el compuesto deseado (0,135 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 0,67-0,79 (m, 2H), 0,89-1,02 (m, 2H), 1,27-1,40 (m, 1H), 2,42-2,60 (m, 1H), 2,77-2,92 (m, 1H), 3,67-3,88 (m, 2H), 4,00 (d, 1H), 4,34-4,52 (m, 3H), 5,96-6,10 (m, 1H), 7,43 (s, 2H), 8,62 (s, 1H).

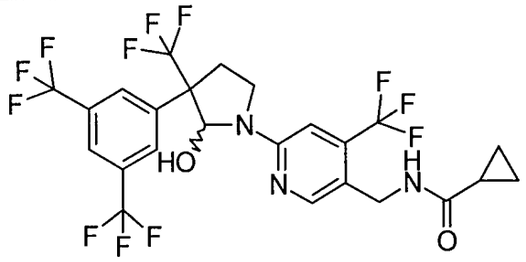
Etapa 4: Síntesis de N-({2-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida (A4-16)



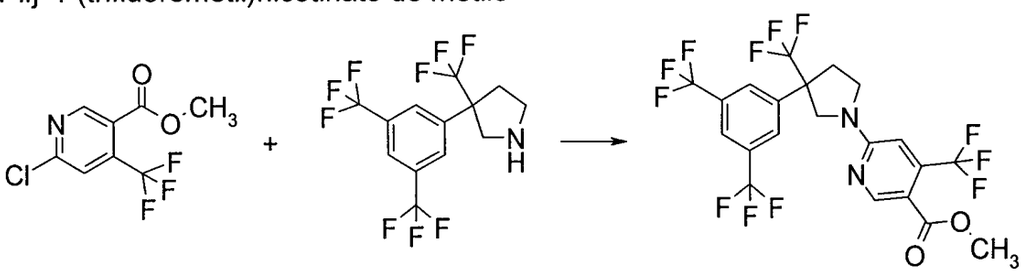
Se disolvió 1-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)pirimidin-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida (0,13 g) en acetonitrilo (3 ml) y a la solución se añadió nitrato cérico amónico (IV) (solución acuosa 1 M, 0,46 ml) a 0 °C. Después de agitar la mezcla a 0°C durante 3 horas, se añadió más nitrato cérico amónico (IV) (solución acuosa 1 M, 0,23 ml). Después de agitar la mezcla a 0 °C durante 1 hora, se añadió una solución acuosa de sulfito sódico. La solución se extrajo con acetato de etilo, se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró. El compuesto deseado (0,107 g) se obtuvo por purificación con cromatografía en columna en gel de sílice.

RMN de ^1H: véase la tabla más adelante.

K: Síntesis de N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}ciclopropanocarboxamida (A5-27)



Etapa 1: Síntesis de 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)nicotinato de metilo

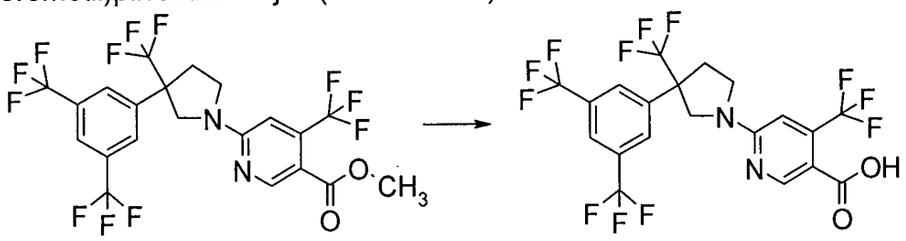


Se suspendieron 6-cloro-4-(trifluorometil)nicotinato de metilo (2,39 g), 3-[3,5-bis(trifluorometil)-fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidina (2,98 g) y carbonato potásico (1,8 g) en dimetilformamida (50 ml). La mezcla de reacción se calentó durante 8 horas a 80°C. Se añadieron y acetato de etilo y se llevó a cabo la extracción. El extracto se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró a presión reducida. El compuesto deseado (3,07 g) se obtuvo por purificación con cromatografía en columna en gel de sílice.

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,59-2,77 (m, 1H), 3,02-3,16 (m, 1H), 3,68-3,96 (m, 5H), 4,04-4,11 (m, 1H), 4,62-4,77 (m, 1H), 6,70 (s, 1H), 7,85 (s, 2H), 7,95 (s, 1H),

8,86 (s, 1H).

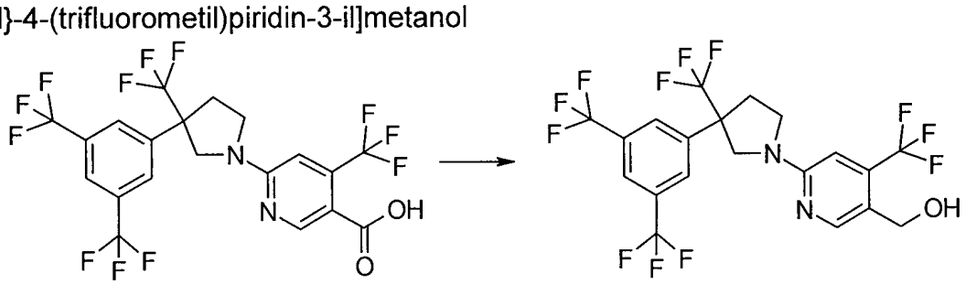
Etapa 2: Síntesis de ácido 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)nicotínico



Se añadieron 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)nicotinato de metilo (1,21 g), hidróxido sódico (0,26 g) y agua (5 ml) a etanol (40 ml) y se agitaron a temperatura ambiente durante 1 día. El disolvente se eliminó destilando a presión reducida, se añadieron ácido clorhídrico diluido y éter metil t-butílico y luego se extrajo. El compuesto deseado (1,11 g) se obtuvo concentrando a presión reducida.

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,78-2,55 (m, 1H), 3,18-3,04 (m, 1H), 3,87-3,67 (m, 2H), 4,08 (d, 1H), 4,70 (d, 1H), 6,71 (s, 1H), 7,87 (s, 2H), 7,93 (s, 1H), 8,91 (s, 1H).

Etapa 3: Síntesis de [6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metanol

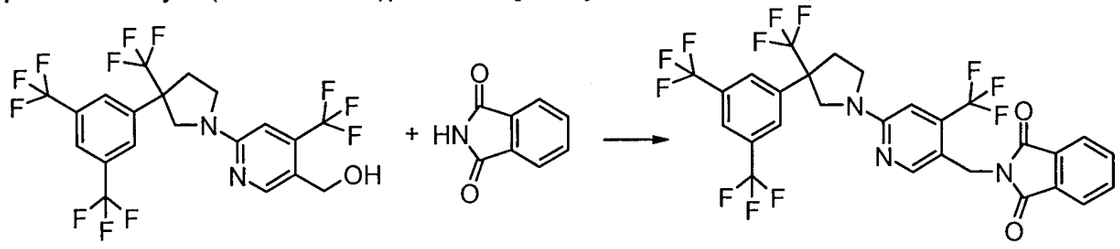


Se disolvió ácido 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)nicotínico (1,11 g) en cloruro de metileno (30 ml) y a la solución

se añadió cloruro de oxalilo (0,54 ml, 6,16 mmol) y una gota de dimetilformamida a temperatura ambiente. Después de agitar durante 5 horas, se eliminaron por destilación el disolvente y el cloruro de oxalilo en exceso a presión reducida. El residuo se disolvió en dioxano, se añadió agua y luego se añadió borohidruro sódico (0,23 g) a 0 °C. La mezcla se agitó durante 2 horas a temperatura ambiente y se añadió ácido clorhídrico diluido. La mezcla se extrajo con acetato de etilo, se secó sobre sulfato de magnesio y se filtró. Después de concentrar a presión reducida, el compuesto deseado (0,98 g) se obtuvo por purificación con cromatografía en columna en gel de sílice.

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,80 (t, 1H), 2,66-2,84 (m, 1H), 3,08-3,23 (m, 1H), 3,88-3,69 (m, 1H), 4,12 (d, 1H), 4,71 (d, 1H), 4,83 (d, 2H), 6,70 (s, 1H), 7,95 (s, 2H), 8,01 (s, 1H), 8,49 (s, 1H).

Etapa 4: Síntesis de 2-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}-1H-isoindol-1,3(2H)-diona

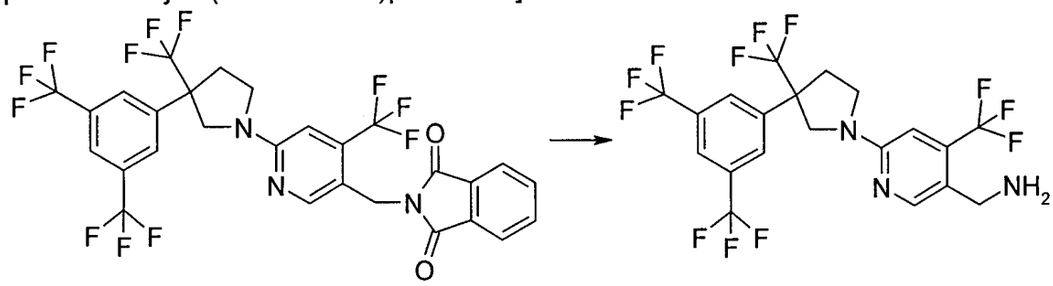


Se disolvieron [6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metanol (0,98 g), ftalimida (0,30 g, 2,04 mmol) y trifenilfosfina (0,58 g) en tetrahidrofurano (50 ml) y a la solución se añadió azodicarboxilato de dietilo (solución en tolueno al 40 %, 1,0 ml) a temperatura ambiente. Después de agitar la mezcla durante 3 horas, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida. El residuo se purificó por cromatografía

en columna en gel de sílice obteniendo el compuesto deseado (0,60 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,54-2,73 (m, 1H), 2,98-3,14 (m, 1H), 3,56-3,80 (m, 2H), 3,97 (d, 1H), 4,57 (d, 1H), 4,99 (s, 2H), 6,64 (s, 1H), 7,70-7,99 (m, 7H), 8,20 (s, 1H).

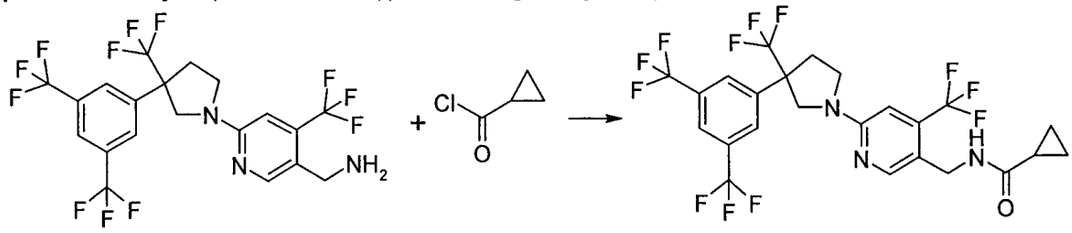
Etapa 5: Síntesis de 1-[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metanamina



Se añadieron 2-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}-1H-isoindol-1,3(2H)-diona (0,31 g) e hidrato de hidrazina (0,035 ml) a etanol (5 ml) y se calentó a 80 °C durante 5 horas. El disolvente se eliminó destilando a presión reducida y luego se añadió éter metil t-butílico. El material no disuelto se eliminó por filtración y se obtuvo el compuesto deseado (0,24 g) después de concentrar a presión reducida.

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,36 (s ancho, 2H), 2,57-2,73 (m, 1H), 2,98-3,13 (m, 1H), 3,79-3,57 (m, 2H), 3,91 (s, 2H), 4,03 (d, 1H), 4,60 (d, 1H), 6,60 (s, 1H), 7,86 (s, 2H), 7,92 (s, 1H), 8,34 (s, 1H).

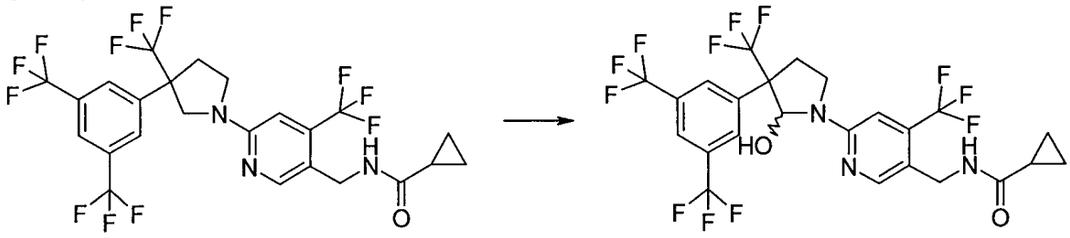
Etapa 6: Síntesis de N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}ciclopropanocarboxamida



Se disolvió 1-[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metanamina (0,18 g) en cloruro de metileno (5 ml) y a a solución se añadió cloruro de ciclopropano carbonilo (0,036 ml) a temperatura ambiente. La mezcla de reacción se agitó durante toda una noche y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida. El residuo se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo el compuesto deseado (0,15 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,82 (m, 2H), 0,93-1,05 (m, 2H), 1,28-1,41 (m, 1H), 2,56-2,75 (m, 1H), 2,98-3,13 (m, 1H), 3,60-3,79 (m, 2H), 4,02 (d, 2H), 4,51 (d, 2H), 4,60 (d, 1H), 5,81-5,91 (m, 1H), 6,60 (s, 1H), 7,86 (s, 2H), 7,92 (s, 1H), 8,39 (s, 1H).

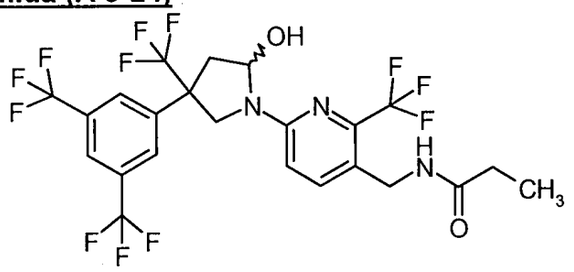
Etapa 7: Síntesis de N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}ciclopropanocarboxamida (A5-27)



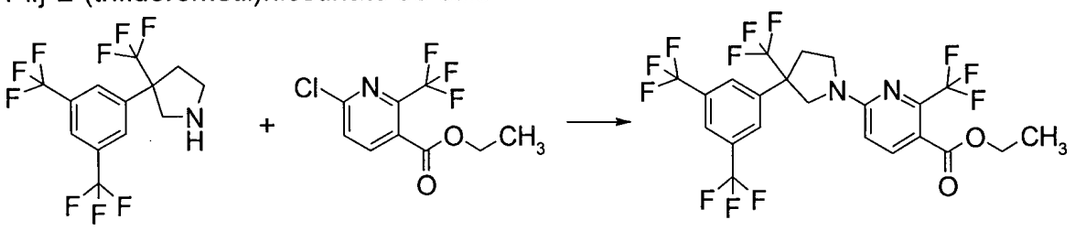
Se disolvió N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-4-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}ciclopropanocarboxamida (0,15 g) en acetonitrilo (3 ml) y a la solución se añadió nitrato cérico amónico (IV) (solución acuosa 1 M, 0,51 ml) a 0 °C. Después de agitar a 0 °C durante 3 horas, se añadió una solución acuosa de sulfito sódico, se extrajo con acetato de etilo, se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró. El compuesto deseado (0,12 g) se obtuvo por purificación con cromatografía en columna en gel de sílice.

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

L: Síntesis de N-{[6-{4-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-4-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida (A'3-24)



Etapa 1: Síntesis de 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)nicotinato de etilo

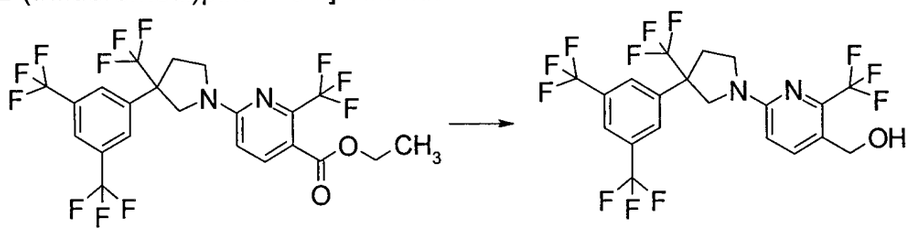


Se añadieron 2-cloro-6-(trifluorometil)piridin-5-carboxilato de etilo (0,95 g), 3-[3,5-bis-(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidina (1,4 g) y carbonato

potásico (0,7 g) a N,N-dimetilformamida (30 ml) y se calentó durante 5 horas a 100 °C. Después de enfriar, la mezcla de reacción se vertió en agua helada y se extrajo con acetato de etilo. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y se purificó por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo 6-{3-[3,5-bis-(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)nicotinato de etilo (1,7 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 1,38 (3H, t), 2,62-2,68 (1H, m), 3,01-3,09 (1H, m), 3,69-3,82 (2H, m), 4,08 (1H, d), 4,38 (2H, c), 4,59 (1H, d), 6,56 (1H, d), 7,90 (3H, m), 8,04 (1H, d).

Etapa 2: Síntesis de [6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metanol

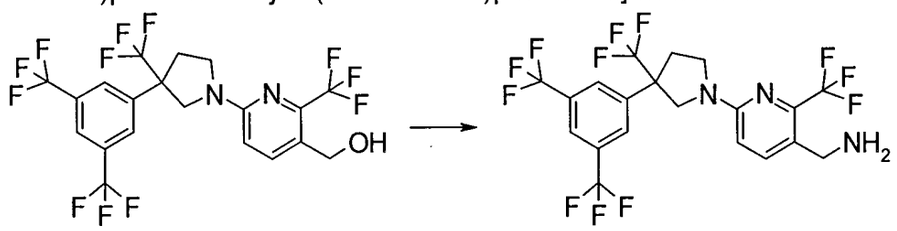


Se añadió 6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)nicotinato de etilo (1,7 g) a diclorometano (50 ml). Después, se añadió gota a gota a la misma a -70 °C solución 1,0 mol/l en hexano (10 ml) de hidruro de diisobutil aluminio. Después de continuar agitando a -70 °C durante 30 minutos, se añadieron acetato de etilo (50 ml) y sulfato sódico decahidratado (3,0 g). Después de posterior agitación a temperatura ambiente durante 1 hora, el líquido de reacción se filtró por succión en Celite. El filtrado se eliminó destilando a presión reducida y se purificó por cromatografía en

columna en gel de sílice obteniendo [6-{3-[3,5-bis-(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]-metanol (1,55 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 1,77 (1H, t), 2,60-2,65 (1H, m), 3,01-3,08 (1H, m), 3,60-3,77 (2H, m), 4,11 (1H, d), 4,52 (1H, d), 4,75 (2H, d), 6,59 (1H, d), 7,82-7,87 (4H, m).

Etapa 3: Síntesis de 1-[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metanamina

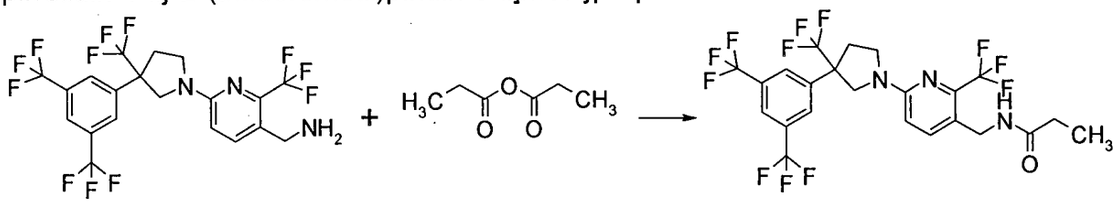


Se añadieron a acetonitrilo (30 ml) [6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metanol (1,55 g) y trietilamina (0,4 g) y se añadió una solución en acetonitrilo (10 ml) de cloruro de metanosulfonilo (0,4 g) gota a gota a la misma en enfriamiento con hielo. Tras completarse la adición gota a gota, el líquido de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 1 hora y luego se añadió gota a gota la solución resultante a una solución de mezcla que contenía amoníaco acuoso al 28 % (30 ml) y acetonitrilo (50 ml), que se habían preparado por separado, en enfriamiento con hielo. Después de agitar a temperatura ambiente durante 12 horas, la mezcla de reacción se vertió en agua helada y se extrajo con acetato de etilo. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y se purificó por cromatografía en gel de sílice obteniendo 1-[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-

il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metanamina (1,0 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,57-2,69 (1H, m), 3,00-3,07 (1H, m), 3,59-3,76 (2H, m), 3,84-3,89 (2H, m), 4,10 (1H, d), 4,55 (1H, d), 6,56 (1H, d), 7,72 (1H, d), 7,82-8,09 (3H, m).

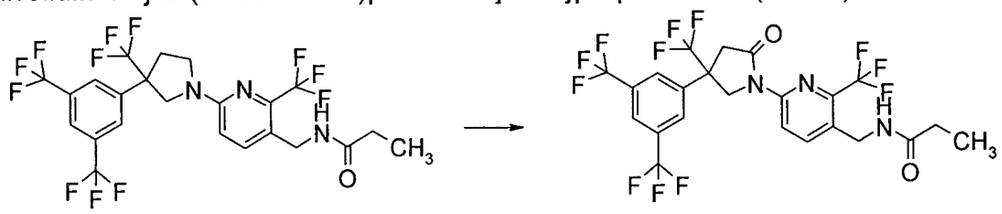
Etapa 4: Síntesis de N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida



Se añadieron 1-[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metanamina (0,6 g) y trietilamina (0,2 g) a diclorometano (20 ml) y se añadió gota a gota al mismo en enfriamiento con hielo una solución en diclorometano (10 ml) de anhídrido propiónico (0,2 g). Tras la finalización de la adición gota a gota, la mezcla de reacción se agitó durante 1 hora a temperatura ambiente y el disolvente se eliminó destilando a presión reducida. Después de purificar por cromatografía en columna en gel de sílice, se obtuvo N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida (0,6 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,15 (3H, t), 2,20 (2H, c), 2,59-2,64 (1H, m), 3,00-3,06 (1H, m), 3,57-3,75 (2H, m), 4,06 (1H, d), 4,47-4,51 (3H, m), 5,76-5,78 (1H, m), 6,54 (1H, d), 7,75 (1H, d), 7,85-7,91 (3H, m).

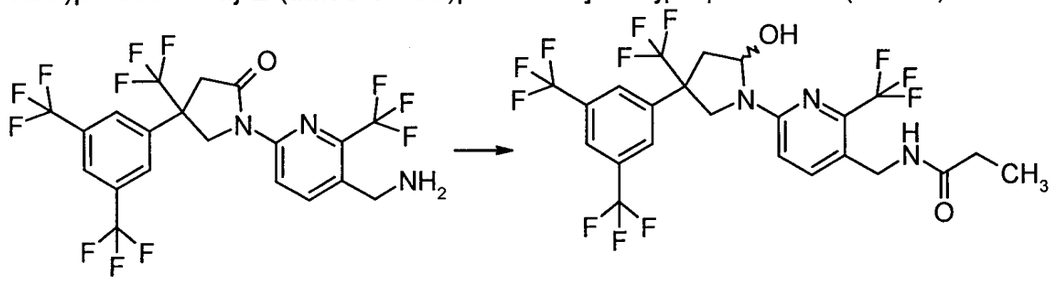
Etapa 5: Síntesis de N-{[6-{4-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-4-(trifluorometil)-pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida (C3-24)



Se añadieron N-{[6-{3-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida (0,3 g), cloruro de benciltrietilamonio (0,35 g) y permanganato potásico (0,25 g) a diclorometano (20 ml) y la mezcla se agitó durante 75 horas a temperatura ambiente. Tras completarse la agitación, la mezcla de reacción se filtró a través de un lecho corto de gel de sílice separando el precipitado. El filtrado se eliminó destilando a presión reducida y la purificación se llevó a cabo por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-{[6-{4-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-4-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida (0,08 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

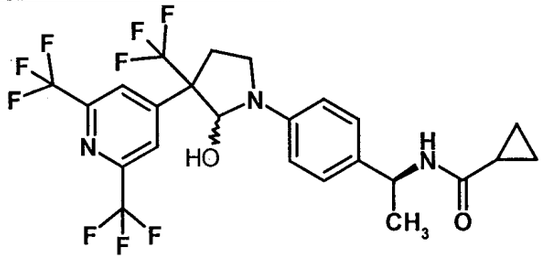
Etapa 6: Síntesis de N-{[6-{4-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-4-(trifluoro-metil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida (A'3-24)



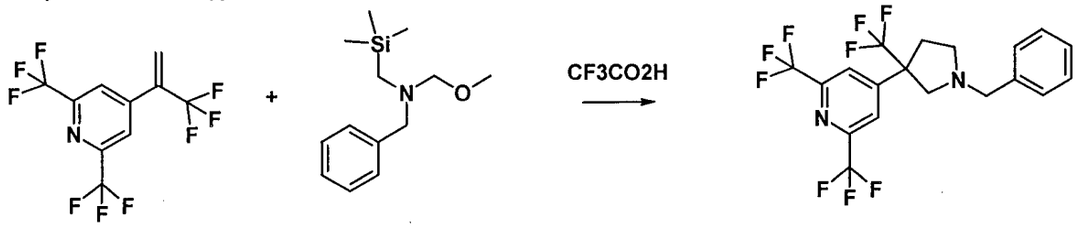
Se añadió N-{[6-{4-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-oxo-4-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluorometil)piridin-3-il]metil}propanamida (0,07 g) a diclorometano (20 ml). Después, se añadió gota a gota a la misma a -70 °C una solución 1,0 mol/l en hexano (0,3 ml) de hidruro de diisobutil aluminio. Después de continuar agitando a -70 °C durante 30 minutos, se añadieron acetato de etilo (5 ml) y sulfato sódico decahidratado (0,5 g). Después de agitar adicionalmente a temperatura ambiente durante 1 hora, la mezcla de reacción se filtró por succión sobre Celite. El filtrado se eliminó destilando a presión reducida y la purificación se llevó a cabo por cromatografía en columna en gel de sílice obteniendo N-{[6-{4-[3,5-bis(trifluorometil)fenil]-2-hidroxi-4-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}-2-(trifluoroetil)piridin-3-il}metil}-propanamida (0,02 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

M: Síntesis de N-[(1S)-1-(4-{3-[2,6-bis(trifluorometil)piridin-4-il]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida (A2-38-b)



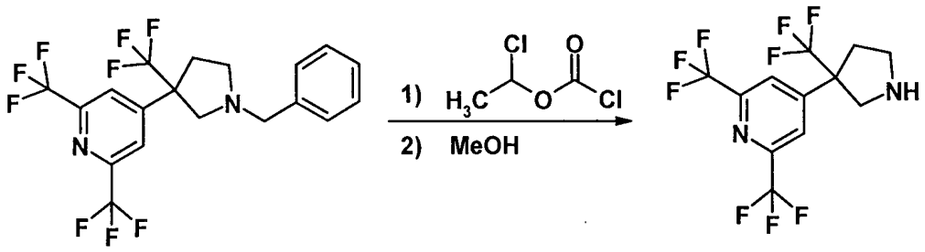
Etapa 1: Síntesis de 4-[1-bencil-3-(trifluorometil)pirrolidin-3-il]-2,6-bis(trifluorometil)piridina



A la solución de 2,6-bis(trifluorometil)-4-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)piridina (1,25 g) y *N*-bencil-1-metoxi-*N*-[(trimetilsilil)metil]metanamina (5,0 g) en diclorometano se añadió gota a gota la solución de ácido trifluoracético (0,038 g) en diclorometano mientras se enfriaba con hielo. Al completarse la adición gota a gota, la mezcla se calentó hasta temperatura ambiente y se agitó durante toda una noche. La mezcla se lavó con bicarbonato sódico acuoso saturado y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después se separó el agente de secado por filtración, el disolvente se eliminó por destilación a presión reducida y el residuo se purificó después por cromatografía en gel de sílice proporcionando 4-[1-bencil-3-(trifluorometil)pirrolidin-3-il]-2,6-bis(trifluorometil)piridina (1,52 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,23-2,29 (1H, m), 2,65-2,69 (2H, m), 2,96 (1H, d), 3,05-3,15 (2H, m), 3,58 (1H, d,), 3,82 (1H, d), 7,26-7,37 (5H, m), 8,00 (2H, s).

Etapa 2: Síntesis de 2,6-bis(trifluorometil)-4-[3-(trifluorometil)pirrolidin-3-il]piridina

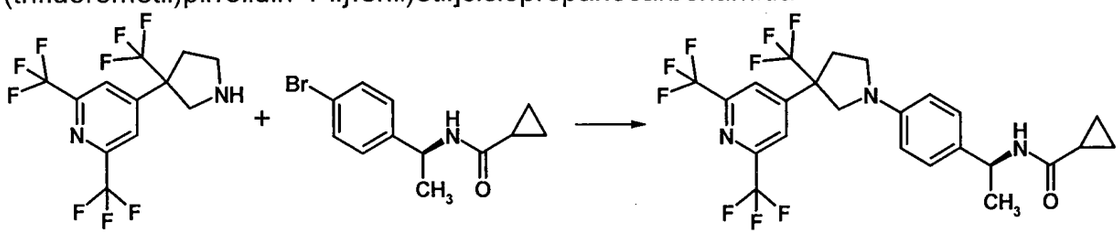


La solución de 4-[1-bencil-3-(trifluorometil)pirrolidin-3-il]-2,6-bis(trifluorometil)piridina (1,4 g) y cloroformiato de 1-cloroetilo (0,905 g) en dicloroetano se calentó hasta reflujo durante 3 horas. La mezcla se enfrió hasta temperatura ambiente y luego se concentró a presión reducida. Se añadió metanol al residuo resultante, que se calentó a continuación con agitación a 60

ºC durante dos horas. La mezcla se enfrió hasta temperatura ambiente, a la que se añadió agua. La solución se lavó dos veces con el disolvente mezcla de hexano. La solución se neutralizó con hidróxido sódico y luego se extrajo tres veces con éter metil terc-butílico. La fase orgánica se combinó y se lavó después con salmuera y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de separar el agente de secado por filtración, el disolvente se eliminó por destilación a presión reducida proporcionando 2,6-bis(trifluorometil)-4-[3-(trifluorometil)pirrolidin-3-il]piridina (0,781 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,86 (1H, s ancho), 2,27-2,36 (1H, m), 2,63-2,69 (1H, m), 3,05-3,14 (1H, m), 3,26-3,33 (2H, m), 3,83 (1H, d), 7,87 (2H, s).

Etapa 3: Síntesis de *N*-[(1*S*)-1-(4-{3-[2,6-bis(triluoroetil)piridin-4-il]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida



A la solución de *N*-[(1*S*)-1-(4-bromofenil)etil]ciclopropanocarboxamida (0,134 g) y 2,6-bis(trifluorometil)-4-[3-(trifluorometil)pirrolidin-3-il]piridina (0,195 g) en tolueno se añadió *terc*-butóxido sódico (0,096 g), complejo de tris(dibencilidenacetona)dipaladio-cloroformo (0,010 g) y xantphos (0,017 g) y se cargó gas Ar en el recipiente. El recipiente se selló y se dispuso en un reactor de microondas a 120 ºC durante 10 min. La mezcla se enfrió hasta temperatura ambiente y luego se vertió en agua, que se extrajo luego dos veces con acetato de etilo. La fase orgánica se combinó, se lavo luego con agua y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. Después de separar por

filtración el agente de secado, el disolvente se eliminó por destilación a presión reducida y el residuo se purificó luego por cromatografía en gel de sílice proporcionando *N*-[(1*S*)-1-(4-{3-[2,6-bis(triluoroetil)piridin-4-il]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida (0,272 g).

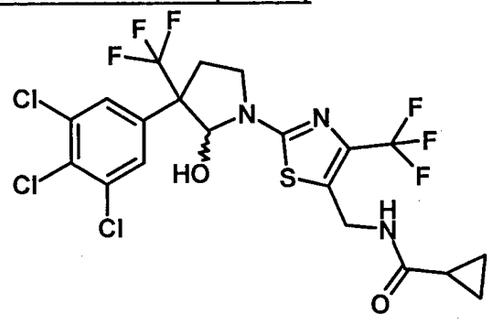
RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,64-0,77 (2H, m), 0,86-1,01 (2H, m), 1,25-1,31 (1H, m), 1,48 (3H, d), 2,53-2,63 (1H, m), 2,91-3,00 (1H, m), 3,48-3,62 (2H, m), 3,85 (1H, d), 4,11 (1H, d), 5,03-5,13 (1H, m), 5,80 (1H, d), 6,62 (2H, d), 7,27 (2H, d), 7,90 (2H, s).

Etapa 4: Síntesis de N-[(1S)-1-(4-{3-[2,6-bis(triuorometil)piridin-4-il]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida

Se disolvió *N*-[(1*S*)-1-(4-{3-[2,6-bis(trifluorometil)piridin-4-il]-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida (0,26 g) en cloroformo y se añadió Wakogel C-200 (3 g). La mezcla se dejó así durante 3 días. La mezcla de reacción se concentró al vacío y el residuo se purificó por cromatografía en gel de sílice proporcionando N-[(1S)-1-(4-{3-[2,6-bis(triuorometil)piridin-4-il]-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il}fenil)etil]ciclopropanocarboxamida (0,12 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

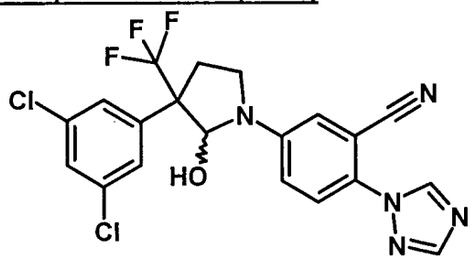
N: Síntesis de N-({2-[2-hidroxi-3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)-1,3-tiazol-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida (A6-16)



El compuesto del título se obtuvo a partir de N-({2-[3-(3,4,5-triclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-4-(trifluorometil)-1,3-tiazol-5-il}metil)ciclopropanocarboxamida (WO2010/043315) de acuerdo con el procedimiento de la Etapa 6 del ejemplo de síntesis 6.

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

O: Síntesis de 5-[3-(3,5-diclorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo (A7-4)

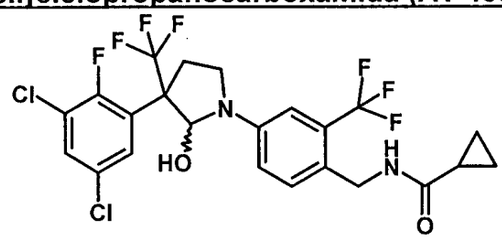


El compuesto del título se obtuvo a partir de 5-[3-(3,5-diclorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)benzonitrilo (WO2008/128711) de acuerdo con el procedimiento de la Etapa 6 del ejemplo

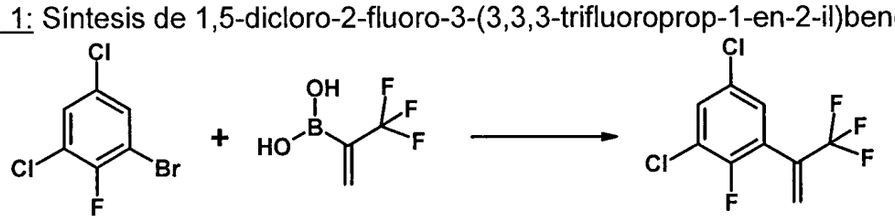
de síntesis 6.

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

P: Síntesis de N-{4-[3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropanocarboxamida (A1-409)



Etapa 1: Síntesis de 1,5-dicloro-2-fluoro-3-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno

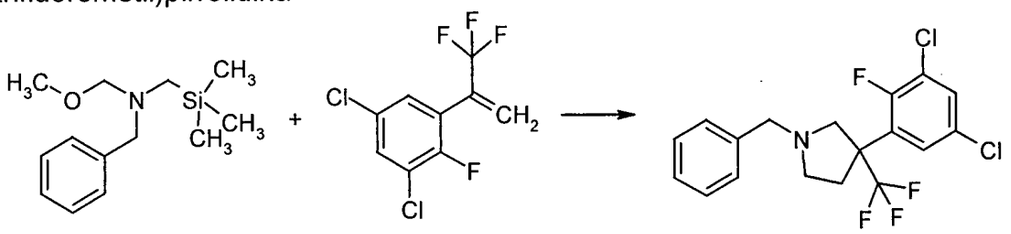


Se disolvieron 1-bromo-3,5-dicloro-2-fluorobenceno (10 g), ácido (3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-ilo)-borónico (7,5 g:) y carbonato potásico (13,6 g) en tetrahidrofurano (41 ml) y agua (20 ml) y luego se desaireó. Se añadió diclorobis(trifenilfosfina)paladio (II) (1,4 g) y la mezcla se agitó durante 3 horas a reflujo en atmósfera de argón. Después de enfriar la mezcla hasta temperatura ambiente, se añadieron agua y n-hexano y la fase orgánica se lavó con agua y se secó sobre sulfato de magnesio anhidro. El agente de secado se separó por filtración, el disolvente se eliminó destilando a presión reducida y el residuo se purificó ligeramente por cromatografía en gel de sílice (n-hexano) obteniendo una mezcla que contenía 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-(3,3,3-

trifluoroprop-1-en-2-il)benceno y hexano.

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 5,82 (1H, s), 6,25 (1H, s), 7,21-7,26 (1H, m), 7,48-7,43 (1H, m).

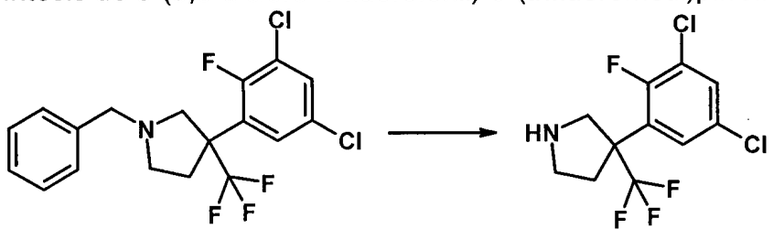
Etapa 2: Síntesis de 1-bencil-3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina



Se disolvieron 1,5-dicloro-2-fluoro-3-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno (6,2 g) y N-(metoximetil)-N-(trimetilsililmetil)bencilamina (4,7 g) en diclorometano (100 ml) y se añadió lentamente gota a gota una solución en diclorometano (8 ml) de ácido trifluoracético anhidro (0,15 ml) en enfriamiento con hielo. Tras completarse la adición gota a gota, la temperatura de reacción se elevó hasta temperatura ambiente y se agitó durante toda una noche. La solución de reacción se concentró a presión reducida y el residuo se purificó por cromatografía en columna obteniendo 1-bencil-3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (3,7 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,38-2,45 (1H, m), 2,56-2,70 (2H, m), 2,84-2,89 (1H, m), 3,02 (1H, d), 3,40 (1H, dd), 3,65 (1H, d), 3,70 (1H, d), 7,17 (1H, dd), 7,26-7,34 (5H, m), 7,40 (1H, dd).

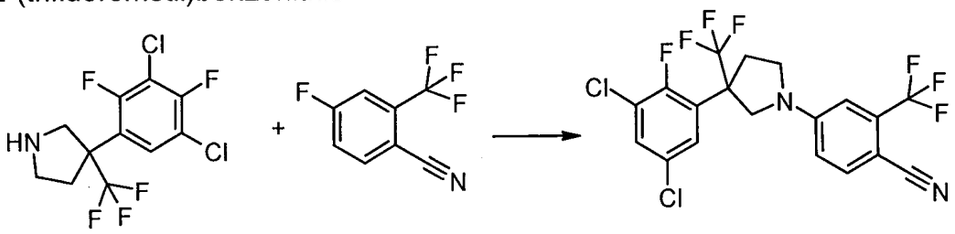
Etapa 3: Síntesis de 3-(3,5-dicloro-4-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina



Se disolvió 1-bencil-3-(3,5-dicloro-4-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (3,7 g) en 1,2-dicloroetano (20 ml), se añadió cloroformiato de 1-cloroetilo (2,7 g) a temperatura ambiente y luego se llevó a reflujo con calentamiento durante 3 horas. La solución de reacción se concentró a presión reducida y al residuo obtenido se añadió metanol (30 ml) y adicionalmente se llevó a reflujo con calentamiento durante 2 horas. La solución de reacción se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se añadió con éter metil t-butílico y agua separando la fase acuosa. Después de esto, la fase orgánica se lavó de nuevo con una solución acuosa 1 M de ácido clorhídrico y se combinaron las fases acuosas, se añadió una solución acuosa saturada de carbonato potásico haciendo al líquido alcalino y se extrajo con éter metil t-butílico. La fase acuosa se extrajo de nuevo con éter metil t-butílico y las fases orgánicas se reunieron, se secaron sobre sulfato de magnesio, se filtraron y se concentraron a presión reducida obteniendo 3-(3,5-dicloro-4-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (2,6 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 2,27-2,34 (1H, m), 2,61-2,68 (1H, m), 2,99-3,05 (1H, m), 3,29-3,17 (2H, m), 3,94 (1H, dd), 7,20 (1H, dd), 7,42 (1H, dd).

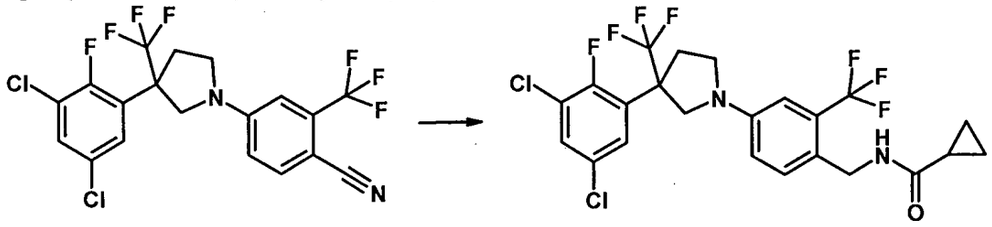
Etapa 4: Síntesis de 4-[3-(3,5-dicloro-4-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo



Se pesaron 3-(3,5-dicloro-4-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidina (0,9 g) y 4-fluoro-2-(trifluorometil)benzonitrilo (0,62 g), se disolvieron en N,N-dimetilacetamida (10 ml), se añadió N,N-diisopropiletilamina (1,0 ml) a temperatura ambiente y se hizo reaccionar durante 1 hora usando un reactor de microondas (nombre comercial: INITIATOR™, fabricado por Biotage). La solución de reacción se diluyó añadiendo éter metil t-butílico y la fase orgánica se lavó tres veces con agua y luego salmuera saturada en este orden. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se purificó por cromatografía en columna obteniendo 4-[3-(3,5-dicloro-4-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo (1,1 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,58-2,66 (1H, m), 3,07-3,12 (1H, m), 3,69-3,60 (2H, m), 3,83 (1H, d), 4,35 (1H, dd), 6,73 (1H, dd), 6,86 (1H, d), 7,22 (1H, dd), 7,51 (1H, dd), 7,65 (1H, d).

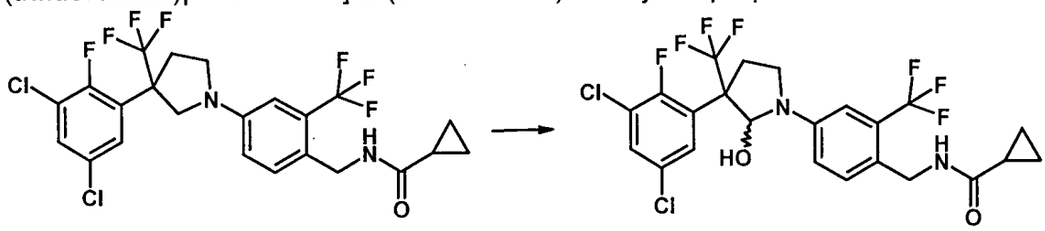
Etapa 5: Síntesis de N-{4-[3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropanocarboxamida



Se disolvió 4-[3-(3,5-dicloro-4-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)benzonitrilo (0,36 g) en 1,4-dioxano (7,5 ml) y metanol (15 ml), se enfrió usando un baño de hielo y se agitó. A la solución resultante, se añadieron anhídrido ciclopropanocarboxílico (0,59 g) y cloruro de níquel (II) hexahidratado (0,18 g) y se disolvió a conciencia. Después de eso, se añadió borohidruro sódico (0,15 g) dividido en tres porciones. La mezcla se llevó de nuevo hasta temperatura ambiente y se agitó durante 30 minutos. Después de eso, se añadió dietilentriamina (1,7 ml) y la mezcla se agitó hasta que la solución llegó a ser transparente. La solución de reacción se diluyó con éter metil t-butílico y se lavó con agua y salmuera saturada. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se purificó por cromatografía en columna obteniendo N-{4-[3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropanocarboxamida (0,28 g).

RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,70-0,75 (2H, m), 0,96-1,00 (2H, m), 1,28-1,34 (1H, m), 2,53-2,63 (1H, m), 3,01-3,06 (1H, m), 3,49-3,61 (2H, m), 3,77 (1H, d), 4,26 (1H, dd), 4,52 (2H, d), 5,87 (1H, t), 6,71 (1H, dd), 6,81 (1H, d), 7,23 (1H, dd), 7,44-7,49 (2H, m).

Etapa 6: Síntesis de N-{4-[3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropanocarboxamida



Se disolvió N-{4-[3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropanocarboxamida (0,18 g) en N,N-dimetilformamida (5 ml), se enfrió usando un baño de hielo y luego se agitó. A la solución se añadió gota a gota una solución acuosa 1 M de nitrato cérico amónico (IV) (0,72 ml) y se agitó en un baño de hielo durante 2 minutos. Después de eso, se añadió éter metil t-butílico para dilución y la fase orgánica se lavó con agua, una solución acuosa de tiosulfato sódico y salmuera saturada en este orden. La fase orgánica se secó sobre sulfato de magnesio, se filtró y se concentró a presión reducida y el residuo obtenido se purificó por cromatografía en columna obteniendo N-{4-[3-(3,5-dicloro-2-fluorofenil)-2-hidroxi-3-(trifluorometil)pirrolidin-1-il]-2-(trifluorometil)bencil}ciclopropano-carboxamida (0,08 g).

RMN de ^{1}H: véase la tabla más adelante.

Q: Otro ejemplo

También se puede sintetizar 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno (Ejemplo de síntesis 6, Etapa 2) a través de 1-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2,2,2-trifluoroetanona a partir de 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-yodobenceno (Ejemplo de síntesis F, Etapa 2) como se muestra a

continuación.

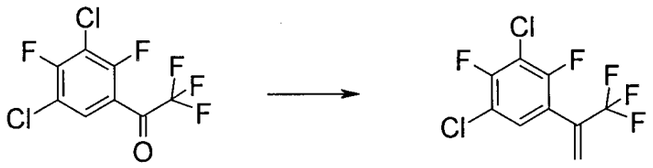
Etapa 1:



Se disolvió 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-yodobenceno (4,0 g) en tetrahidrofurano y se enfrió hasta -10 °C. Se añadió gota a gota mediante un embudo de decantación una solución 2,0 M de cloruro de isopropilmagnesio en tetrahidrofurano (10 ml). La mezcla de reacción se agitó durante 1 hora a la misma temperatura. Se añadió gota a gota una solución de trifluoroacetato de etilo (2,76 g) en tetrahidrofurano (6 ml) y se dejó que la mezcla de reacción se calentara hasta temperatura ambiente. La mezcla de reacción se diluyó con éter metil t-butílico. y se lavó con NaOH 1 N y luego salmuera. Los extractos reunidos se secaron sobre sulfato de magnesio. Después de separar por filtración, el filtrado se concentró al vacío dando el producto en bruto. Se purificó el producto en bruto con Kugel-Rohr dando 1-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2,2,2-trifluoroetanona (2,5 g).

RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 7,90 (t)

Etapa 2:

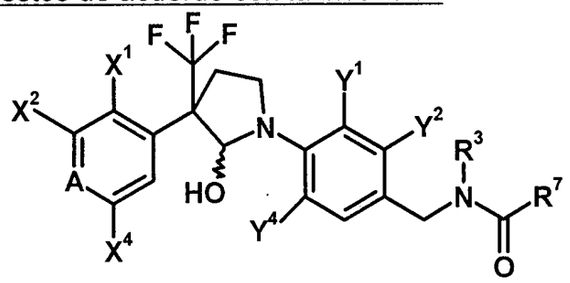


Síntesis de 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno

A la suspensión de yoduro de metil trifenilfosfonio (1,92 g) en tetrahidrofurano (12 ml) se añadió terc-butóxido potásico (0,53 g) lentamente en atmósfera de argón por debajo de 0 °C en baño de hielo/agua. La mezcla de reacción viró a amarillo y se agitó durante 0,5 h. A la mezcla se añadió una solución de 1-(3,5-dicloro-2,4-difluorofenil)-2,2,2-trifluoroetanona (1,15 g) en tetrahidrofurano (3 ml) gota a gota en baño de hielo /agua. Después de la adición, la mezcla de reacción se calentó hasta temperatura ambiente y se agitó durante toda una noche. La mezcla de reacción se diluyó con pentano y agua. La fase orgánica se separó y se lavó con agua y se secó sobre $MgSO_4$. El residuo bruto se purificó en cromatografía en columna en gel de sílice (eluyente: n-hexano) dando 1,3-dicloro-2,4-difluoro-5-(3,3,3-trifluoroprop-1-en-2-il)benceno (0,80 g).
RMN de ^1H ($CDCl_3$) δ: 7,32 (1H,t), 6,26 (1H,s), 5,80 (1H,s)

Los compuestos de acuerdo con la invención que se han preparado o que se pueden preparar de acuerdo con la invención, así como sus intermedios, se ejemplifican en las tablas siguientes.

Tabla A1 –Compuestos de acuerdo con la invención



N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-1	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	CH_3	
A1-2	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	etilo	
A1-3	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	n-propilo	
A1-4	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	isopropilo	
A1-5	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	ciclopropilo	
A1-6	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-7	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-8	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A1-9	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-10	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-11	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-12	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	CH_3	
A1-13	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	etilo	
A1-14	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	n-propilo	
A1-15	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	isopropilo	
A1-16	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	ciclopropilo	
A1-17	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-18	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-19	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A1-20	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-21	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-22	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-23	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	CH_3	
A1-24	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	etilo	
A1-25	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	n-propilo	
A1-26	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	isopropilo	
A1-27	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	ciclopropilo	
A1-28	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-29	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-30	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A1-31	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-32	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-33	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-34	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-35	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-36	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-37	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-38	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-39	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-40	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-41	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-42	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-43	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-44	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-45	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-46	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-47	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-48	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-49	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-50	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-51	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-52	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-53	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-54	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-55	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-56	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-57	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	etilo	
A1-58	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-59	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-60	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-61	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-62	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-63	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-64	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-65	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-66	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-67	H	Cl	C-H	Cl	H	Cl	H	H	terc-butoxi	
A1-68	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	H	H	terc-butoxi	
A1-69	H	CF3	C-H	CF3	H	Cl	H	H	terc-butoxi	
A1-70	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	terc-butoxi	
A1-71	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	terc-butoxi	
A1-72	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	terc-butoxi	
A1-73	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	CH_3	
A1-74	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	etilo	
A1-75	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	n-propilo	
A1-76	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	isopropilo	
A1-77	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	ciclopropilo	3,91
A1-78	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-79	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	4,09
A1-80	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	2-metoxietilo	
A1-81	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-82	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-83	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-84	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	CH_3	
A1-85	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	etilo	
A1-86	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	n-propilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-87	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	isopropilo	
A1-88	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	ciclopropilo	
A1-89	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-90	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-91	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	2-metoxietilo	
A1-92	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-93	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-94	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-95	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	CH_3	
A1-96	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	etilo	
A1-97	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	n-propilo	
A1-98	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	isopropilo	
A1-99	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	ciclopropilo	3,47
A1-100	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-101	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-102	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	2-metoxietilo	
A1-103	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-104	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-105	H	Cl	C-H	Cl	H	F	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-106	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	CH_3	
A1-107	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	etilo	
A1-108	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	n-propilo	
A1-109	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	isopropilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-110	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	ciclopropilo	
A1-111	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-112	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-113	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	2-metoxietilo	
A1-114	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-115	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-116	H	Cl	C-H	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-117	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	CH_3	
A1-118	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	etilo	
A1-119	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	n-propilo	
A1-120	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	isopropilo	
A1-121	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	ciclopropilo	
A1-122	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-123	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-124	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	2-metoxietilo	
A1-125	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-126	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-127	H	Cl	C-H	Cl	H	I	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-128	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	CH_3	
A1-129	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	etilo	
A1-130	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	n-propilo	
A1-131	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	isopropilo	
A1-132	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	ciclopropilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-133	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-134	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-135	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	2-metoxietilo	
A1-136	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-137	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-138	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-139	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	CH_3	
A1-140	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	etilo	
A1-141	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	n-propilo	
A1-142	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	isopropilo	
A1-143	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	ciclopropilo	
A1-144	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-145	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-146	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	2-metoxietilo	
A1-147	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-148	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-149	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-150	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	CH_3	
A1-151	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	etilo	
A1-152	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	n-propilo	
A1-153	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	isopropilo	
A1-154	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	ciclopropilo	
A1-155	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	ciclopropilmetilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-156	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-157	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	2-metoxietilo	
A1-158	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-159	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-160	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-161	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	CH_3	
A1-162	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	etilo	
A1-163	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	n-propilo	
A1-164	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	isopropilo	
A1-165	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	ciclopropilo	
A1-166	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-167	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-168	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	2-metoxietilo	
A1-169	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-170	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-171	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-172	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	CH_3	
A1-173	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	etilo	
A1-174	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	n-propilo	
A1-175	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	isopropilo	
A1-176	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	ciclopropilo	
A1-177	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-178	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-179	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	2-metoxietilo	
A1-180	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-181	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-182	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-183	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	CH_3	
A1-184	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	etilo	
A1-185	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	n-propilo	
A1-186	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	isopropilo	
A1-187	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	ciclopropilo	
A1-188	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-189	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-190	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	2-metoxietilo	
A1-191	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-192	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-193	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-194	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	CH_3	
A1-195	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	etilo	
A1-196	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	n-propilo	
A1-197	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	isopropilo	
A1-198	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	ciclopropilo	
A1-199	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-200	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-201	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	2-metoxietilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-202	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-203	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-204	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-205	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	CH_3	
A1-206	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	etilo	
A1-207	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	n-propilo	
A1-208	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	isopropilo	
A1-209	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	ciclopropilo	
A1-210	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-211	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-212	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	2-metoxietilo	
A1-213	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-214	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-215	H	CF3	C-H	CF3	H	F	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-216	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	CH_3	
A1-217	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	etilo	
A1-218	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	n-propilo	
A1-219	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	isopropilo	
A1-220	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	ciclopropilo	
A1-221	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-222	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-223	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	2-metoxietilo	
A1-224	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-225	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-226	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-227	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	CH_3	
A1-228	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	etilo	
A1-229	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	n-propilo	
A1-230	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	isopropilo	
A1-231	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	ciclopropilo	
A1-232	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-233	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-234	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	2-metoxietilo	
A1-235	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-236	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-237	H	CF3	C-H	CF3	H	I	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-238	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-239	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-240	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-241	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-242	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-243	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-244	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-245	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-246	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-247	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-248	H	F	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-249	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-250	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	etilo	
A1-251	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-252	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-253	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-254	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-255	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-256	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-257	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-258	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-259	H	Br	C-H	Br	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-260	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-261	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	etilo	
A1-262	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-263	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-264	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-265	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-266	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-267	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-268	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-269	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-270	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-271	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-272	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-273	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-274	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-275	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-276	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-277	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-278	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-279	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-280	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-281	H	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-282	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-283	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-284	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-285	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-286	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-287	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-288	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-289	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-290	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-291	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-292	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-293	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	CH_3	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-294	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	etilo	
A1-295	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-296	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-297	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-298	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-299	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-300	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-301	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-302	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-303	H	CF3	C-H	H	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-304	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-305	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	etilo	
A1-306	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-307	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-308	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-309	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-310	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-311	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-312	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-313	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-314	H	CF3	C-F	H	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-315	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-316	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	etilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-317	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-318	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-319	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-320	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-321	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-322	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-323	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-324	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-325	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-326	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-327	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	etilo	
A1-328	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-329	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-330	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-331	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-332	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-333	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-334	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-335	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-336	H	CF3	C-Cl	H	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-337	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-338	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-339	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-340	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-341	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-342	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-343	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-344	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-345	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-346	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-347	H	CF3	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-348	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-349	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-350	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-351	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-352	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-353	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-354	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-355	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-356	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-357	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-358	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-359	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	n-butilo	
A1-360	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	iso-butilo	
A1-361	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclo-butilo	
A1-362	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2-cloroetilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-363	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	tientan-3-ilo	
A1-364	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	1-oxidotientan-3-ilo	
A1-365	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	1,1-dioxidotientan-3-ilo	
A1-366	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2,4,6-trifluorofenilo	
A1-367	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	metilamino	
A1-368	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	dimetilamino	3,81
A1-369	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	etilamino	3,73
A1-370	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilamino	
A1-371	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	prop-2-en-1-ilamino	
A1-372	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	CH_3	
A1-373	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	etilo	
A1-374	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	n-propilo	
A1-375	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	isopropilo	
A1-376	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	ciclopropilo	
A1-377	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-378	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-379	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	2-metoxietilo	
A1-380	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-381	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-382	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-383	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	CH_3	
A1-384	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	etilo	
A1-385	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	n-propilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-386	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	isopropilo	
A1-387	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	ciclopropilo	
A1-388	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-389	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-390	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	2-metoxietilo	
A1-391	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-392	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-393	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-394	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	CH_3	
A1-395	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	etilo	
A1-396	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	n-propilo	
A1-397	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	isopropilo	
A1-398	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	ciclopropilo	
A1-399	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-400	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-401	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	2-metoxietilo	
A1-402	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-403	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-404	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-405	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-406	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-407	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-408	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-409	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-410	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-411	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-412	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-413	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-414	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-415	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-416	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	terc-butoxi	
A1-417	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	CH_3	
A1-418	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	etilo	
A1-419	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	n-propilo	
A1-420	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	isopropilo	
A1-421	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	ciclopropilo	
A1-422	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-423	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-424	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A1-425	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-426	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-427	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-428	F	Cl	C-F	Cl	H	Cl	H	H	terc-butoxi	
A1-429	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	CH_3	
A1-430	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	etilo	
A1-431	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	n-propilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-432	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	isopropilo	
A1-433	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	ciclopropilo	
A1-434	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-435	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-436	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	2-metoxietilo	
A1-437	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-438	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-439	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-440	F	Cl	C-F	Cl	H	Br	H	H	terc-butoxi	
A1-441	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	CH_3	
A1-442	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	etilo	
A1-443	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	n-propilo	
A1-444	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	isopropilo	
A1-445	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	ciclopropilo	
A1-446	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-447	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-448	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	2-metoxietilo	
A1-449	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-450	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-451	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-452	H	Cl	C-Cl	Cl	F	F	H	H	terc-butoxi	
A1-453	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	CH_3	
A1-454	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	etilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-455	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	n-propilo	
A1-456	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	isopropilo	
A1-457	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	ciclopropilo	
A1-458	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	ciclopropilmetilo	
A1-459	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-460	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	2-metoxietilo	
A1-461	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-462	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-463	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-464	H	Cl	C-Cl	Cl	H	F	F	H	terc-butoxi	
A1-465	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	CH_3	
A1-466	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	etilo	
A1-467	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	n-propilo	
A1-468	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	isopropilo	
A1-469	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	ciclopropilo	
A1-470	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-471	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-472	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A1-473	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-474	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-475	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-476	H	Cl	C-Cl	Cl	F	Cl	H	H	terc-butoxi	
A1-477	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	CH_3	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-478	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	etilo	
A1-479	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	n-propilo	
A1-480	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	isopropilo	
A1-481	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	ciclopropilo	
A1-482	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	ciclopropilmetilo	
A1-483	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-484	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	2-metoxietilo	
A1-485	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-486	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-487	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-488	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	terc-butoxi	
A1-489	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	CH_3	
A1-490	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	etilo	
A1-491	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	n-propilo	
A1-492	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	isopropilo	
A1-493	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	ciclopropilo	
A1-494	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-495	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-496	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	2-metoxietilo	
A1-497	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-498	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-499	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-500	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CH_3	H	H	terc-butoxi	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-501	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	CH_3	
A1-502	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	etilo	
A1-503	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	n-propilo	
A1-504	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	isopropilo	
A1-505	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	ciclopropilo	
A1-506	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	ciclopropilmetilo	
A1-507	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-508	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	2-metoxietilo	
A1-509	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-510	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-511	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-512	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	terc-butoxi	
A1-513	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	CH_3	
A1-514	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	etilo	
A1-515	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	n-propilo	
A1-516	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	isopropilo	
A1-517	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-518	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-519	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-520	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-521	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-522	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-523	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	

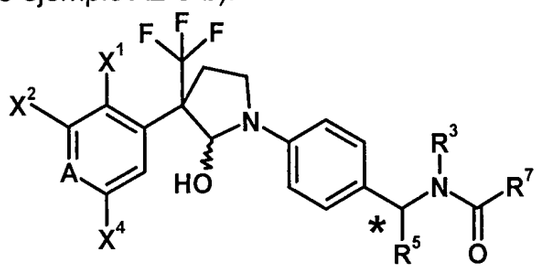
N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-524	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	terc-butoxi	
A1-525	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Br	H	H	cianometilo	
A1-526	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	cianometilo	
A1-527	H	CF3	C-H	CF3	H	Br	H	H	cianometilo	
A1-528	H	CF3	C-H	CF3	H	CF3	H	H	cianometilo	
A1-529	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	CH_3	
A1-530	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	etilo	
A1-531	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	n-propilo	
A1-532	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	isopropilo	
A1-533	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	ciclopropilo	
A1-534	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-535	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-536	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	2-metoxietilo	
A1-537	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-538	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-539	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-540	H	Cl	C-Cl	Cl	H	OCF2H	H	H	terc-butoxi	
A1-541	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A1-542	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A1-543	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A1-544	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A1-545	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A1-546	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-547	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-548	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A1-549	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-550	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-551	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-552	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	terc-butoxi	
A1-553	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	CH_3	
A1-554	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	etilo	
A1-555	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	n-propilo	
A1-556	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	isopropilo	
A1-557	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	ciclopropilo	
A1-558	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	ciclopropilmetilo	
A1-559	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-560	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	2-metoxietilo	
A1-561	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-562	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-563	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-564	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	CH_3	
A1-565	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	etilo	
A1-566	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	n-propilo	
A1-567	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	isopropilo	
A1-568	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	ciclopropilo	
A1-569	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	ciclopropilmetilo	

N.º de Ej.º.	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A1-570	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A1-571	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	2-metoxietilo	
A1-572	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A1-573	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A1-574	F	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A1-575	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	terc-butoxi	

Tabla A2 – Compuestos de acuerdo con la invención

Puesto que los compuestos de esta Tabla A2 son diastereómeros, el número de ejemplo dado en esta tabla (por ejemplo A2-3) da a entender el isómero (R) y el isómero (S) del compuesto respectivo (por ejemplo A2-1 da a entender compuestos A2-1-a (el isómero (R) y A2-1-b (el isómero (S))). Los datos de RMN de los compuestos respectivos dados en el presente documento distinguen sin embargo entre el isómero (R) y el isómero (S), (por ejemplo, los datos de RMN del estereómero (S) se dan para el compuesto A2-3 en el número de ejemplo A2-3-b).



*
a= isómero (*R*)
b = isómero (*S*)

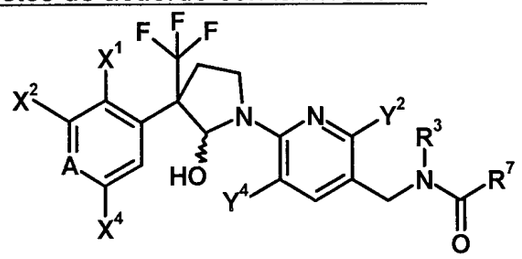
N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
A2-1	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	CH_3
A2-2	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	etilo
A2-3	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	n-propilo
A2-4	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	isopropilo
A2-5	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
A2-6	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
A2-7	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
A2-8	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo
A2-9	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
A2-10	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
A2-11	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
A2-12	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	CH_3
A2-13	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	etilo
A2-14	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	n-propilo
A2-15	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	isopropilo
A2-16	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
A2-17	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
A2-18	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
A2-19	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo
A2-20	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
A2-21	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
A2-22	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
A2-23	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	CH_3
A2-24	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	etilo
A2-25	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	n-propilo
A2-26	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	isopropilo
A2-27	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilo
A2-28	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilmetilo
A2-29	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
A2-30	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	2-metoxietilo
A2-31	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
A2-32	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
A2-33	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
A2-34	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	CH_3
A2-35	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	etilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
A2-36	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	n-propilo
A2-37	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	isopropilo
A2-38	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	ciclopropilo
A2-39	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	ciclopropilmetilo
A2-40	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
A2-41	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	2-metoxietilo
A2-42	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
A2-43	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
A2-44	H	CF3	N	CF3	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
A2-45	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	CH_3
A2-46	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	etilo
A2-47	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	n-propilo
A2-48	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	isopropilo
A2-49	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
A2-50	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
A2-51	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
A2-52	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo
A2-53	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
A2-54	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
A2-55	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
A2-56	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	CH_3
A2-57	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	etilo
A2-58	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	n-propilo
A2-59	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	isopropilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
A2-60	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
A2-61	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
A2-62	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
A2-63	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo
A2-64	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
A2-65	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
A2-66	F	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo

Tabla A3 – Compuestos de acuerdo con la invención



Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-2	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-3	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-5	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-9	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-10	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-13	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-17	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-18	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-20	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	CH_3	
A3-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	etilo	
A3-25	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	n-propilo	
A3-26	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	isopropilo	
A3-27	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-28	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-31	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-32	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-34	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	CH_3	
A3-35	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	etilo	
A3-36	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	n-propilo	
A3-37	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	isopropilo	
A3-38	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	ciclopropilo	
A3-39	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-40	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-41	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	2-metoxietilo	
A3-42	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-43	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-44	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-45	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	CH_3	
A3-46	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	etilo	
A3-47	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	n-propilo	
A3-48	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	isopropilo	
A3-49	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	ciclopropilo	
A3-50	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-51	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-52	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	2-metoxietilo	
A3-53	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-54	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-55	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H	H	(metilsulfonil)metilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-56	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	CH_3	
A3-57	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	etilo	
A3-58	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	n-propilo	
A3-59	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	isopropilo	
A3-60	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	ciclopropilo	
A3-61	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-62	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-63	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A3-64	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-65	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-66	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-67	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	CH_3	
A3-68	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	etilo	
A3-69	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	n-propilo	
A3-70	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	isopropilo	
A3-71	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	ciclopropilo	
A3-72	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-73	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-74	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	2-metoxietilo	
A3-75	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-76	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-77	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-78	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	CH_3	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-79	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	etilo	
A3-80	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	n-propilo	
A3-81	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	isopropilo	
A3-82	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	ciclopropilo	
A3-83	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-84	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-85	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	2-metoxietilo	
A3-86	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-87	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-88	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-89	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	CH_3	
A3-90	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	etilo	
A3-91	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	n-propilo	
A3-92	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	isopropilo	
A3-93	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	ciclopropilo	
A3-94	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-95	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-96	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	2-metoxietilo	
A3-97	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-98	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-99	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-100	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	CH_3	
A3-101	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	etilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-102	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	n-propilo	
A3-103	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	isopropilo	
A3-104	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	ciclopropilo	
A3-105	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-106	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-107	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A3-108	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-109	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-110	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-111	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	CH_3	
A3-112	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	etilo	
A3-113	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	n-propilo	
A3-114	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	isopropilo	
A3-115	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	ciclopropilo	
A3-116	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-117	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-118	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	2-metoxietilo	
A3-119	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-120	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-121	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-122	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	CH_3	
A3-123	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	etilo	
A3-124	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	n-propilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-125	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	isopropilo	
A3-126	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	ciclopropilo	
A3-127	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-128	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-129	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	2-metoxietilo	
A3-130	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-131	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-132	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-133	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	CH_3	
A3-134	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	etilo	
A3-135	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	n-propilo	
A3-136	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	isopropilo	
A3-137	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	ciclopropilo	
A3-138	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-139	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-140	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	2-metoxietilo	
A3-141	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-142	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-143	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-144	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	CH_3	
A3-145	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	etilo	
A3-146	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	n-propilo	
A3-147	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	isopropilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-148	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	ciclopropilo	3,96
A3-149	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-150	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-151	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	2-metoxietilo	
A3-152	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-153	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-154	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-155	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	CH_3	
A3-156	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	etilo	
A3-157	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	n-propilo	
A3-158	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	isopropilo	
A3-159	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	ciclopropilo	
A3-160	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-161	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-162	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	2-metoxietilo	3,71
A3-163	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-164	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-165	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-166	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-167	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-168	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-169	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-170	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-171	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-172	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-173	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-174	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-175	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-176	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-177	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	CH_3	
A3-178	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	etilo	
A3-179	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	n-propilo	
A3-180	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	isopropilo	
A3-181	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-182	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-183	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-184	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-185	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-186	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-187	H	Br	C-H	Br	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-188	H	F	C-F	F	CF3	H	H	CH_3	
A3-189	H	F	C-F	F	CF3	H	H	etilo	
A3-190	H	F	C-F	F	CF3	H	H	n-propilo	
A3-191	H	F	C-F	F	CF3	H	H	isopropilo	
A3-192	H	F	C-F	F	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-193	H	F	C-F	F	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-194	H	F	C-F	F	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-195	H	F	C-F	F	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-196	H	F	C-F	F	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-197	H	F	C-F	F	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-198	H	F	C-F	F	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-199	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-200	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-201	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-202	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-203	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-204	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-205	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-206	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-207	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-208	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-209	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-210	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-211	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-212	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-213	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-214	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-215	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-216	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-217	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-218	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-219	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-220	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-221	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	CH_3	
A3-222	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	etilo	
A3-223	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	n-propilo	
A3-224	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	isopropilo	
A3-225	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-226	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-227	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-228	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-229	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-230	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-231	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-232	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	CH_3	
A3-233	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	etilo	
A3-234	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	n-propilo	
A3-235	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	isopropilo	
A3-236	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-237	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-238	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-239	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-240	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-241	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-242	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-243	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	CH_3	
A3-244	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	etilo	
A3-245	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	n-propilo	
A3-246	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	isopropilo	
A3-247	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-248	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-249	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-250	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-251	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-252	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-253	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-254	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	CH_3	
A3-255	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	etilo	
A3-256	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	n-propilo	
A3-257	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	isopropilo	
A3-258	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-259	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-260	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-261	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-262	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-263	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-264	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-265	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-266	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-267	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-268	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-269	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-270	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-271	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-272	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-273	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-274	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-275	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-276	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-277	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-278	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-279	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-280	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-281	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-282	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-283	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-284	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-285	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-286	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-287	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	n-butilo	
A3-288	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	iso-butilo	
A3-289	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	ciclo-butilo	
A3-290	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2-cloroetilo	
A3-291	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	tientan-3-ilo	
A3-292	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	1-oxidotientan-3-ilo	
A3-293	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	1,1-dioxidotientan-3-ilo	
A3-294	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2,4,6-trifluorofenilo	
A3-295	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	metilamino	
A3-296	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	dimetilamino	
A3-297	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	etilamino	
A3-298	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	ciclopropilamino	
A3-299	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	prop-2-en-1-ilamino	
A3-300	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	n-butilo	
A3-301	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	iso-butilo	
A3-302	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	ciclo-butilo	
A3-303	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	2-cloroetilo	
A3-304	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	tientan-3-ilo	
A3-305	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	1-oxidotientan-3-ilo	
A3-306	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	1,1-dioxidotientan-3-ilo	
A3-307	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	2,4,6-trifluorofenilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-308	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	metilamino	
A3-309	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	dimetilamino	
A3-310	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	etilamino	
A3-311	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	ciclopropilamino	
A3-312	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	prop-2-en-1-ilamino	
A3-313	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	terc-butoxi	
A3-314	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	terc-butoxi	
A3-315	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	terc-butoxi	
A3-316	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	H	terc-butoxi	
A3-317	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	terc-butoxi	
A3-318	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	terc-butoxi	
A3-319	H	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	terc-butoxi	
A3-320	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	terc-butoxi	
A3-321	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	terc-butoxi	
A3-322	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	CH_3	
A3-323	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	etilo	
A3-324	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	n-propilo	
A3-325	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	isopropilo	
A3-326	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	ciclopropilo	
A3-327	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-328	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-329	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	2-metoxietilo	
A3-330	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-331	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-332	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-333	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	CH_3	
A3-334	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	etilo	
A3-335	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	n-propilo	
A3-336	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	isopropilo	
A3-337	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	ciclopropilo	
A3-338	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-339	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-340	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	2-metoxietilo	
A3-341	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-342	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-343	F	Cl	C-H	Cl	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-344	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	CH_3	
A3-345	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	etilo	
A3-346	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	n-propilo	
A3-347	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	isopropilo	
A3-348	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo	
A3-349	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-350	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-351	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo	
A3-352	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-353	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo	

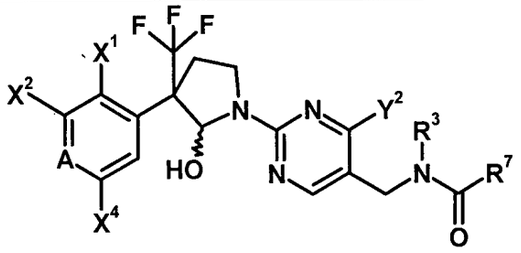
Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-354	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-355	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	CH_3	
A3-356	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	etilo	3,86
A3-357	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	n-propilo	
A3-358	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	isopropilo	
A3-359	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	ciclopropilo	
A3-360	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	ciclopropilmetilo	
A3-361	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-362	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	2-metoxietilo	
A3-363	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-364	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-365	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-366	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	CH_3	
A3-367	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	etilo	
A3-368	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	n-propilo	
A3-369	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	isopropilo	
A3-370	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	ciclopropilo	
A3-371	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	ciclopropilmetilo	
A3-372	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-373	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	2-metoxietilo	
A3-374	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-375	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-376	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	(metilsulfonil)metilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-377	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	CH_3	
A3-378	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	etilo	
A3-379	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	n-propilo	
A3-380	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	isopropilo	
A3-381	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	ciclopropilo	
A3-382	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	ciclopropilmetilo	
A3-383	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-384	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	2-metoxietilo	
A3-385	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-386	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-387	H	CF3	C-H	CF3	Cl	F	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-388	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	CH_3	
A3-389	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	etilo	
A3-390	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	n-propilo	
A3-391	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	isopropilo	
A3-392	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	ciclopropilo	
A3-393	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-394	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-395	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	2-metoxietilo	
A3-396	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-397	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-398	H	Cl	C-Cl	Cl	metoxi	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-399	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	CH_3	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
A3-400	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	etilo	
A3-401	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	n-propilo	
A3-402	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	isopropilo	
A3-403	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	ciclopropilo	
A3-404	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	ciclopropilmetilo	
A3-405	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-406	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	2-metoxietilo	
A3-407	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-408	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-409	H	Cl	C-Cl	Cl	difluoro-metoxi	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-410	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	CH_3	
A3-411	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	etilo	
A3-412	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	n-propilo	
A3-413	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	isopropilo	
A3-414	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	ciclopropilo	
A3-415	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-	H	H	ciclopropilmetilo	

Ej. Nº	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7	log P
					metoxi				
A3-416	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	2,2,2-trifluoroetilo	
A3-417	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	2-metoxietilo	
A3-418	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	(metilsulfanil)metilo	
A3-419	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	(metilsulfinil)metilo	
A3-420	H	Cl	C-Cl	Cl	trifluoro-metoxi	H	H	(metilsulfonil)metilo	
A3-421	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	cianometilo	
A3-422	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	cianometilo	
A3-423	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	metilo	ciclopropilo	
A3-424	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	prop-1-en-2-ilo	ciclopropilo	

Tabla A4 – Compuestos de acuerdo con la invención



N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A4-2	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-3	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-5	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-9	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-10	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
A4-13	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
A4-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4-17	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-18	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-20	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
A4-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
A4-25	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-26	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo
A4-27	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo
A4-28	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
A4-31	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-32	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-34	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	CH_3
A4-35	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	etilo
A4-36	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	n-propilo
A4-37	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	isopropilo
A4-38	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	ciclopropilo
A4-39	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	ciclopropilmetilo
A4-40	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-41	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	2-metoxietilo
A4-42	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-43	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-44	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-45	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	CH_3
A4-46	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	etilo
A4-47	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	n-propilo
A4-48	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	isopropilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-49	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	ciclopropilo
A4-50	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	ciclopropilmetilo
A4-51	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-52	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	2-metoxietilo
A4-53	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-54	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-55	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-56	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	CH_3
A4-57	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	etilo
A4-58	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	n-propilo
A4-59	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	isopropilo
A4-60	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	ciclopropilo
A4-61	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	ciclopropilmetilo
A4-62	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-63	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	2-metoxietilo
A4-64	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-65	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-66	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-67	H	F	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A4-68	H	F	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A4-69	H	F	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-70	H	F	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-71	H	F	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-72	H	F	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-73	H	F	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-74	H	F	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-75	H	F	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-76	H	F	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-77	H	F	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-78	H	Br	C-H	Br	CF3	H	CH_3
A4-79	H	Br	C-H	Br	CF3	H	etilo
A4-80	H	Br	C-H	Br	CF3	H	n-propilo
A4-81	H	Br	C-H	Br	CF3	H	isopropilo
A4-82	H	Br	C-H	Br	CF3	H	ciclopropilo
A4-83	H	Br	C-H	Br	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-84	H	Br	C-H	Br	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-85	H	Br	C-H	Br	CF3	H	2-metoxietilo
A4-86	H	Br	C-H	Br	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-87	H	Br	C-H	Br	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-88	H	Br	C-H	Br	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-89	H	F	C-F	F	CF3	H	CH_3
A4-90	H	F	C-F	F	CF3	H	etilo
A4-91	H	F	C-F	F	CF3	H	n-propilo
A4-92	H	F	C-F	F	CF3	H	isopropilo
A4-93	H	F	C-F	F	CF3	H	ciclopropilo
A4-94	H	F	C-F	F	CF3	H	ciclopropilmetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-95	H	F	C-F	F	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-96	H	F	C-F	F	CF3	H	2-metoxietilo
A4-97	H	F	C-F	F	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-98	H	F	C-F	F	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-99	H	F	C-F	F	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-100	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	CH_3
A4-101	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	etilo
A4-102	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-103	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-104	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4-105	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-106	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-107	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-108	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-109	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-110	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-111	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	CH_3
A4-112	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	etilo
A4-113	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-114	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-115	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4-116	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-117	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-118	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-119	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-120	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-121	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-122	H	CF3	C-H	H	CF3	H	CH_3
A4-123	H	CF3	C-H	H	CF3	H	etilo
A4-124	H	CF3	C-H	H	CF3	H	n-propilo
A4-125	H	CF3	C-H	H	CF3	H	isopropilo
A4-126	H	CF3	C-H	H	CF3	H	ciclopropilo
A4-127	H	CF3	C-H	H	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-128	H	CF3	C-H	H	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-129	H	CF3	C-H	H	CF3	H	2-metoxietilo
A4-130	H	CF3	C-H	H	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-131	H	CF3	C-H	H	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-132	H	CF3	C-H	H	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-133	H	CF3	C-F	H	CF3	H	CH_3
A4-134	H	CF3	C-F	H	CF3	H	etilo
A4-135	H	CF3	C-F	H	CF3	H	n-propilo
A4-136	H	CF3	C-F	H	CF3	H	isopropilo
A4-137	H	CF3	C-F	H	CF3	H	ciclopropilo
A4-138	H	CF3	C-F	H	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-139	H	CF3	C-F	H	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-140	H	CF3	C-F	H	CF3	H	2-metoxietilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-141	H	CF3	C-F	H	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-142	H	CF3	C-F	H	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-143	H	CF3	C-F	H	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-144	H	CF3	C-H	F	CF3	H	CH_3
A4-145	H	CF3	C-H	F	CF3	H	etilo
A4-146	H	CF3	C-H	F	CF3	H	n-propilo
A4-147	H	CF3	C-H	F	CF3	H	isopropilo
A4-148	H	CF3	C-H	F	CF3	H	ciclopropilo
A4-149	H	CF3	C-H	F	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-150	H	CF3	C-H	F	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-151	H	CF3	C-H	F	CF3	H	2-metoxietilo
A4-152	H	CF3	C-H	F	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-153	H	CF3	C-H	F	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-154	H	CF3	C-H	F	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-155	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	CH_3
A4-156	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	etilo
A4-157	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	n-propilo
A4-158	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	isopropilo
A4-159	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	ciclopropilo
A4-160	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-161	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-162	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	2-metoxietilo
A4-163	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	(metilsulfanil)metilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-164	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-165	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-166	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A4-167	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A4-168	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-169	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-170	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4-171	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-172	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-173	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-174	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-175	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-176	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-177	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
A4-178	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
A4-179	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-180	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-181	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4-182	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-183	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-184	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-185	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-186	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-187	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-188	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-butilo
A4-189	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	iso-butilo
A4-190	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclo-butilo
A4-191	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-cloroetilo
A4-192	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	tientan-3-ilo
A4-193	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	1-oxidotientan-3-ilo
A4-194	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	1,1-dioxidotientan-3-ilo
A4-195	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,4,6-trifluorofenilo
A4-196	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	metilamino
A4-197	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	dimetilamino
A4-198	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilamino
A4-199	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilamino
A4-200	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	prop-2-en-1-ilamino
A4-201	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(dimetilamino)metilo
A4-202	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	pirrolidin-2-ilo
A4-203	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	1-(terc-butoxicarbonil)pirrolidin-2-ilo
A4-204	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	CH_3
A4-205	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	etilo
A4-206	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	n-propilo
A4-207	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	isopropilo
A4-208	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilo
A4-209	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilmetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-210	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-211	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	2-metoxietilo
A4-212	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-213	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-214	H	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-215	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	CH_3
A4-216	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	etilo
A4-217	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	n-propilo
A4-218	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	isopropilo
A4-219	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilo
A4-220	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilmetilo
A4-221	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-222	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	2-metoxietilo
A4-223	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-224	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-225	H	Cl	C-Cl	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-226	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	CH_3
A4-227	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	etilo
A4-228	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	n-propilo
A4-229	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	isopropilo
A4-230	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilo
A4-231	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilmetilo
A4-232	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	2,2,2-trifluoroetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-233	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	2-metoxietilo
A4-234	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-235	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-236	F	Cl	C-F	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-237	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	CH_3
A4-238	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	etilo
A4-239	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	n-propilo
A4-240	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	isopropilo
A4-241	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	ciclopropilo
A4-242	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	ciclopropilmetilo
A4-243	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-244	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	2-metoxietilo
A4-245	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
A4-246	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
A4-247	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
A4-248	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	CH_3
A4-249	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	etilo
A4-250	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	n-propilo
A4-251	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	isopropilo
A4-252	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	ciclopropilo
A4-253	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	ciclopropilmetilo
A4-254	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-255	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	2-metoxietilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-256	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
A4-257	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
A4-258	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
A4-259	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	CH_3
A4-260	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	etilo
A4-261	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	n-propilo
A4-262	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	isopropilo
A4-263	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	ciclopropilo
A4-264	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	ciclopropilmetilo
A4-265	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-266	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	2-metoxietilo
A4-267	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-268	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-269	H	Cl	C-H	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-270	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	CH_3
A4-271	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	etilo
A4-272	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro)	H	n-propilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
					metilo		
A4-273	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	isopropilo
A4-274	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	ciclopropilo
A4-275	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	ciclopropilmetilo
A4-276	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-277	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	2-metoxietilo
A4-278	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-279	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-280	H	Cl	C-Cl	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-281	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	CH_3
A4-282	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	etilo
A4-283	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	n-propilo
A4-284	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	isopropilo
A4-285	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	ciclopropilo
A4-286	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	ciclopropilmetilo
A4-287	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	2,2,2-trifluoroetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-288	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	2-metoxietilo
A4-289	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-290	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-291	F	Cl	C-F	Cl	cloro(difluoro) metilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-292	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	CH_3
A4-293	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	etilo
A4-294	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	n-propilo
A4-295	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	isopropilo
A4-296	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	ciclopropilo
A4-297	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	ciclopropilmetilo
A4-298	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-299	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	2-metoxietilo
A4-300	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-301	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-302	H	Cl	C-H	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-303	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	CH_3
A4-304	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	etilo
A4-305	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	n-propilo
A4-306	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	isopropilo
A4-307	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	ciclopropilo
A4-308	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	ciclopropilmetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-309	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-310	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	2-metoxietilo
A4-311	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-312	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-313	H	Cl	C-Cl	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-314	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	CH_3
A4-315	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	etilo
A4-316	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	n-propilo
A4-317	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	isopropilo
A4-318	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	ciclopropilo
A4-319	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	ciclopropilmetilo
A4-320	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-321	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	2-metoxietilo
A4-322	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-323	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-324	F	Cl	C-F	Cl	pentafluoroetilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-325	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	CH_3
A4-326	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	etilo
A4-327	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	n-propilo
A4-328	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	isopropilo
A4-329	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	ciclopropilo
A4-330	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	ciclopropilmetilo
A4-331	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	2,2,2-trifluoroetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-332	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	2-metoxietilo
A4-333	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-334	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-335	H	Cl	C-H	Cl	fenilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-336	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	CH_3
A4-337	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	etilo
A4-338	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	n-propilo
A4-339	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	isopropilo
A4-340	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	ciclopropilo
A4-341	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	ciclopropilmetilo
A4-342	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-343	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	2-metoxietilo
A4-344	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-345	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-346	H	Cl	C-Cl	Cl	fenilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-347	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	CH_3
A4-348	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	etilo
A4-349	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	n-propilo
A4-350	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	isopropilo
A4-351	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	ciclopropilo
A4-352	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	ciclopropilmetilo
A4-353	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-354	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	2-metoxietilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-355	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-356	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-357	F	Cl	C-F	Cl	fenilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-358	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	CH_3
A4-359	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	etilo
A4-360	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	n-propilo
A4-361	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	isopropilo
A4-362	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	ciclopropilo
A4-363	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	ciclopropilmetilo
A4-364	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-365	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	2-metoxietilo
A4-366	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-367	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-368	H	Cl	C-H	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-369	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	CH_3
A4-370	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	etilo
A4-371	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	n-propilo
A4-372	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	isopropilo
A4-373	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	ciclopropilo
A4-374	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	ciclopropilmetilo
A4-375	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-376	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	2-metoxietilo
A4-377	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfanil)metilo

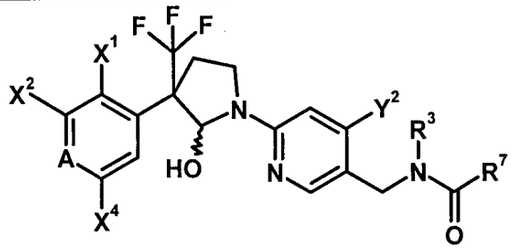
N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-378	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-379	H	Cl	C-Cl	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-380	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	CH_3
A4-381	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	etilo
A4-382	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	n-propilo
A4-383	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	isopropilo
A4-384	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	ciclopropilo
A4-385	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	ciclopropilmetilo
A4-386	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-387	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	2-metoxietilo
A4-388	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-389	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-390	F	Cl	C-F	Cl	pirid-2-ilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-391	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	CH_3
A4-392	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	etilo
A4-393	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	n-propilo
A4-394	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	isopropilo
A4-395	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	ciclopropilo
A4-396	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	ciclopropilmetilo
A4-397	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-398	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	2-metoxietilo
A4-399	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-400	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfinil)metilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-401	H	Cl	C-H	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-402	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	CH_3
A4-403	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	etilo
A4-404	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	n-propilo
A4-405	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	isopropilo
A4-406	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	ciclopropilo
A4-407	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	ciclopropilmetilo
A4-408	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-409	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	2-metoxietilo
A4-410	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-411	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-412	H	Cl	C-Cl	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-413	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	CH_3
A4-414	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	etilo
A4-415	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	n-propilo
A4-416	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	isopropilo
A4-417	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	ciclopropilo
A4-418	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	ciclopropilmetilo
A4-419	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-420	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	2-metoxietilo
A4-421	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfanil)metilo
A4-422	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-423	F	Cl	C-F	Cl	ciclopropilo	H	(metilsulfonil)metilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-424	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A4-425	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A4-426	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A4-427	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A4-428	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4-429	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A4-430	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-431	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A4-432	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A4-433	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A4-434	F	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A4-435	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	cianometilo
A4-436	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	cianometilo
A4-437	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	cianometilo
A4-438	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	CH_3
A4-439	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	etilo
A4-440	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	n-propilo
A4-441	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	isopropilo
A4-442	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilo
A4-443	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	ciclopropilmetilo
A4-444	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-445	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	2-metoxietilo
A4-446	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfanil)metilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4-447	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfinil)metilo
A4-448	F	Cl	C-H	Cl	difluorometilo	H	(metilsulfonil)metilo
A4-449	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	CH_3
A4-450	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	etilo
A4-451	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	n-propilo
A4-452	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	isopropilo
A4-453	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	ciclopropilo
A4-454	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	ciclopropilmetilo
A4-455	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4-456	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	2-metoxietilo
A4-457	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
A4-458	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
A4-459	F	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfonil)metilo

Tabla A5 – Compuestos de acuerdo con la invención



N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A5-2	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A5-3	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A5-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A5-5	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A5-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A5-9	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-10	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
A5-13	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
A5-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
A5-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
A5-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A5-17	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-18	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-20	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
A5-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
A5-25	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo
A5-26	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo
A5-27	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo
A5-28	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
A5-31	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-32	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-34	H	F	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A5-35	H	F	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A5-36	H	F	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A5-37	H	F	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A5-38	H	F	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A5-39	H	F	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-40	H	F	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-41	H	F	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A5-42	H	F	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-43	H	F	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-44	H	F	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-45	H	Br	C-H	Br	CF3	H	CH_3
A5-46	H	Br	C-H	Br	CF3	H	etilo
A5-47	H	Br	C-H	Br	CF3	H	n-propilo
A5-48	H	Br	C-H	Br	CF3	H	isopropilo
A5-49	H	Br	C-H	Br	CF3	H	ciclopropilo
A5-50	H	Br	C-H	Br	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-51	H	Br	C-H	Br	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-52	H	Br	C-H	Br	CF3	H	2-metoxietilo
A5-53	H	Br	C-H	Br	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-54	H	Br	C-H	Br	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-55	H	Br	C-H	Br	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-56	H	F	C-F	F	CF3	H	CH_3
A5-57	H	F	C-F	F	CF3	H	etilo
A5-58	H	F	C-F	F	CF3	H	n-propilo
A5-59	H	F	C-F	F	CF3	H	isopropilo
A5-60	H	F	C-F	F	CF3	H	ciclopropilo
A5-61	H	F	C-F	F	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-62	H	F	C-F	F	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-63	H	F	C-F	F	CF3	H	2-metoxietilo
A5-64	H	F	C-F	F	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-65	H	F	C-F	F	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-66	H	F	C-F	F	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-67	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	CH_3

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-68	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	etilo
A5-69	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	n-propilo
A5-70	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	isopropilo
A5-71	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A5-72	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-73	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-74	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A5-75	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-76	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-77	H	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-78	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	CH_3
A5-79	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	etilo
A5-80	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	n-propilo
A5-81	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	isopropilo
A5-82	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A5-83	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-84	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-85	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A5-86	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-87	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-88	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-89	H	CF3	C-H	H	CF3	H	CH_3
A5-90	H	CF3	C-H	H	CF3	H	etilo
A5-91	H	CF3	C-H	H	CF3	H	n-propilo

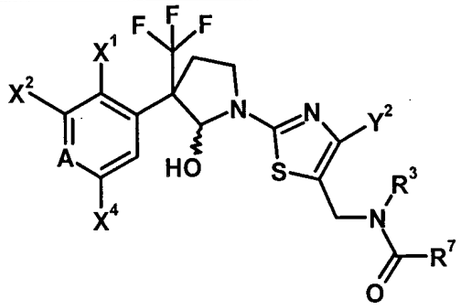
N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-92	H	CF3	C-H	H	CF3	H	isopropilo
A5-93	H	CF3	C-H	H	CF3	H	ciclopropilo
A5-94	H	CF3	C-H	H	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-95	H	CF3	C-H	H	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-96	H	CF3	C-H	H	CF3	H	2-metoxietilo
A5-97	H	CF3	C-H	H	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-98	H	CF3	C-H	H	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-99	H	CF3	C-H	H	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-100	H	CF3	C-F	H	CF3	H	CH_3
A5-101	H	CF3	C-F	H	CF3	H	etilo
A5-102	H	CF3	C-F	H	CF3	H	n-propilo
A5-103	H	CF3	C-F	H	CF3	H	isopropilo
A5-104	H	CF3	C-F	H	CF3	H	ciclopropilo
A5-105	H	CF3	C-F	H	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-106	H	CF3	C-F	H	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-107	H	CF3	C-F	H	CF3	H	2-metoxietilo
A5-108	H	CF3	C-F	H	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-109	H	CF3	C-F	H	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-110	H	CF3	C-F	H	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-111	H	CF3	C-H	F	CF3	H	CH_3
A5-112	H	CF3	C-H	F	CF3	H	etilo
A5-113	H	CF3	C-H	F	CF3	H	n-propilo
A5-114	H	CF3	C-H	F	CF3	H	isopropilo
A5-115	H	CF3	C-H	F	CF3	H	ciclopropilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-116	H	CF3	C-H	F	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-117	H	CF3	C-H	F	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-118	H	CF3	C-H	F	CF3	H	2-metoxietilo
A5-119	H	CF3	C-H	F	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-120	H	CF3	C-H	F	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-121	H	CF3	C-H	F	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-122	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	CH_3
A5-123	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	etilo
A5-124	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	n-propilo
A5-125	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	isopropilo
A5-126	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	ciclopropilo
A5-127	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-128	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-129	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	2-metoxietilo
A5-130	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-131	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-132	H	CF3	C-Cl	H	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-133	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A5-134	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A5-135	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A5-136	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A5-137	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A5-138	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-139	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-140	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A5-141	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-142	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-143	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-144	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
A5-145	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
A5-146	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
A5-147	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
A5-148	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A5-149	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A5-150	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5-151	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A5-152	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A5-153	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A5-154	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5-155	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-butilo
A5-156	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	iso-butilo
A5-157	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclo-butilo
A5-158	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-cloroetilo
A5-159	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	tientan-3-ilo
A5-160	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	1-oxidotientan-3-ilo
A5-161	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	1,1-dioxidotientan-3-ilo
A5-162	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,4,6-trifluorofenilo
A5-163	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	metilamino

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5-164	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	dimetilamino
A5-165	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilamino
A5-166	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilamino
A5-167	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	prop-2-en-1-ilamino

Tabla A6 – Compuestos de acuerdo con la invención

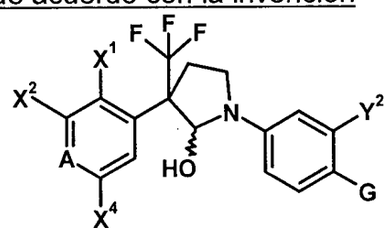


N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A6-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A6-2	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A6-3	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A6-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A6-5	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A6-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A6-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A6-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A6-9	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A6-10	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A6-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A6-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A6-13	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
A6-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
A6-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
A6-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A6-17	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A6-18	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A6-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A6-20	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A6-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A6-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A6-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
A6-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
A6-25	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo
A6-26	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo
A6-27	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo
A6-28	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
A6-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A6-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
A6-31	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A6-32	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A6-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A6-34	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	CH_3
A6-35	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	etilo
A6-36	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	n-propilo

N.º de Ej.	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A6-37	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	isopropilo
A6-38	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A6-39	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A6-40	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A6-41	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A6-42	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A6-43	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A6-44	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo

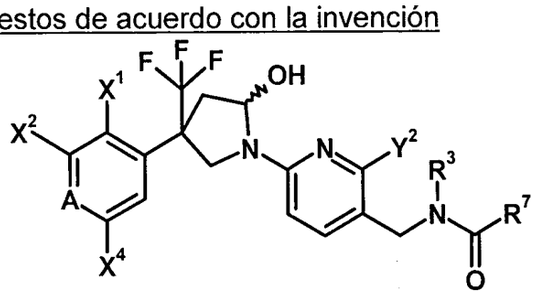
Tabla A7 - Compuestos de acuerdo con la invención



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	G
A7-1	H	Cl	C-H	Cl	ciano	4-ciano-1H-pirazol-1-ilo
A7-2	H	Cl	C-Cl	Cl	ciano	4-ciano-1H-pirazol-1-ilo
A7-3	H	CF3	C-H	CF3	ciano	4-ciano-1H-pirazol-1-ilo
A7-4	H	Cl	C-H	Cl	ciano	1H-1,2,4-triazol-1-ilo
A7-5	H	Cl	C-Cl	Cl	ciano	1H-1,2,4-triazol-1-ilo
A7-6	H	CF3	C-H	CF3	ciano	1H-1,2,4-triazol-1-ilo
A7-7	H	Cl	C-H	Cl	ciano	1H-tetrazol-1-ilo
A7-8	H	Cl	C-Cl	Cl	ciano	1H-tetrazol-1-ilo
A7-9	H	CF3	C-H	CF3	ciano	1H-tetrazol-1-ilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	G
A7-10	F	Cl	C-F	Cl	ciano	4-ciano-1H-pirazol-1-ilo
A7-11	F	Cl	C-H	Cl	ciano	4-ciano-1H-pirazol-1-ilo
A7-12	H	Cl	C-Cl	CF3	ciano	4-ciano-1H-pirazol-1-ilo
A7-13	F	Cl	C-F	Cl	ciano	1H-1,2,4-triazol-1-ilo
A7-14	F	Cl	C-H	Cl	ciano	1H-1,2,4-triazol-1-ilo
A7-15	H	Cl	C-Cl	CF3	ciano	1H-1,2,4-triazol-1-ilo
A7-16	F	Cl	C-F	Cl	ciano	1H-tetrazol-1-ilo
A7-17	F	Cl	C-H	Cl	ciano	1H-tetrazol-1-ilo
A7-18	H	Cl	C-Cl	CF3	ciano	1H-tetrazol-1-ilo

Tabla A'3 – Compuestos de acuerdo con la invención

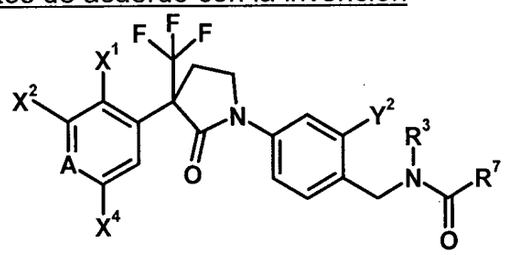


N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A'3-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
A'3-2	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo
A'3-3	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
A'3-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
A'3-5	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A'3-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A'3-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A'3-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A'3-9	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A'3-10	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A'3-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A'3-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
A'3-13	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
A'3-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
A'3-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
A'3-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A'3-17	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
A'3-18	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A'3-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
A'3-20	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A'3-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
A'3-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A'3-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
A'3-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
A'3-25	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo
A'3-26	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo
A'3-27	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo
A'3-28	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
A'3-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A'3-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
A'3-31	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
A'3-32	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A'3-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo

Tabla B1- Compuestos de acuerdo con la invención



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B1-1	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	CH_3
B1-2	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	etilo
B1-3	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	n-propilo
B1-4	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	isopropilo
B1-5	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	ciclopropilo
B1-6	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	ciclopropilmetilo
B1-7	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-8	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	2-metoxietilo
B1-9	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
B1-10	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
B1-11	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
B1-12	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	CH_3
B1-13	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	etilo
B1-14	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	n-propilo
B1-15	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	isopropilo
B1-16	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	ciclopropilo

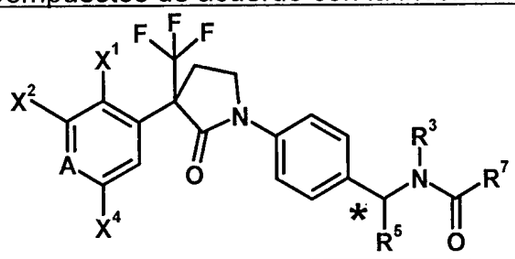
N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B1-17	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	ciclopropilmetilo
B1-18	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-19	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	2-metoxietilo
B1-20	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
B1-21	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
B1-22	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
B1-23	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	CH_3
B1-24	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	etilo
B1-25	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	n-propilo
B1-26	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	isopropilo
B1-27	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	ciclopropilo
B1-28	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	ciclopropilmetilo
B1-29	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-30	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	2-metoxietilo
B1-31	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
B1-32	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
B1-33	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
B1-34	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
B1-35	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo
B1-36	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
B1-37	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
B1-38	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
B1-39	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
B1-40	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B1-41	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
B1-42	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
B1-43	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
B1-44	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
B1-45	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
B1-46	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
B1-47	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
B1-48	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
B1-49	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
B1-50	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
B1-51	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-52	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
B1-53	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
B1-54	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
B1-55	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
B1-56	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
B1-57	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
B1-58	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo
B1-59	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo
B1-60	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo
B1-61	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
B1-62	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-63	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
B1-64	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B1-65	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
B1-66	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
B1-67	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	terc-butoxi
B1-68	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	terc-butoxi
B1-69	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	terc-butoxi
B1-70	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	terc-butoxi
B1-71	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	terc-butoxi
B1-72	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	terc-butoxi
B1-73	H	Cl	C-H	Cl	H	H	CH_3
B1-74	H	Cl	C-H	Cl	H	H	etilo
B1-75	H	Cl	C-H	Cl	H	H	n-propilo
B1-76	H	Cl	C-H	Cl	H	H	isopropilo
B1-77	H	Cl	C-H	Cl	H	H	ciclopropilo
B1-78	H	Cl	C-H	Cl	H	H	ciclopropilmetilo
B1-79	H	Cl	C-H	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-80	H	Cl	C-H	Cl	H	H	2-metoxietilo
B1-81	H	Cl	C-H	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo
B1-82	H	Cl	C-H	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo
B1-83	H	Cl	C-H	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo
B1-84	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	CH_3
B1-85	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	etilo
B1-86	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	n-propilo
B1-87	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	isopropilo
B1-88	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	ciclopropilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B1-89	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	ciclopropilmetilo
B1-90	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-91	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	2-metoxietilo
B1-92	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo
B1-93	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo
B1-94	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo
B1-95	H	CF3	C-H	CF3	H	H	CH_3
B1-96	H	CF3	C-H	CF3	H	H	etilo
B1-97	H	CF3	C-H	CF3	H	H	n-propilo
B1-98	H	CF3	C-H	CF3	H	H	isopropilo
B1-99	H	CF3	C-H	CF3	H	H	ciclopropilo
B1-100	H	CF3	C-H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo
B1-101	H	CF3	C-H	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
B1-102	H	CF3	C-H	CF3	H	H	2-metoxietilo
B1-103	H	CF3	C-H	CF3	H	H	(metilsulfanil)metilo
B1-104	H	CF3	C-H	CF3	H	H	(metilsulfinil)metilo
B1-105	H	CF3	C-H	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo

Tabla B2- Compuestos de acuerdo con la invención

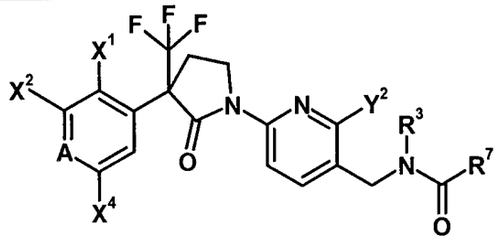


* a = isómero (*R*)
b = isómero (*S*)

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
B2-1	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	CH_3
B2-2	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	etilo
B2-3	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	n-propilo
B2-4	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	isopropilo
B2-5	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
B2-6	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
B2-7	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
B2-8	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo
B2-9	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
B2-10	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
B2-11	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
B2-12	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	CH_3
B2-13	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	etilo
B2-14	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	n-propilo
B2-15	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	isopropilo
B2-16	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
B2-17	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
B2-18	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
B2-19	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
B2-20	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
B2-21	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
B2-22	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
B2-23	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	CH_3
B2-24	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	etilo
B2-25	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	n-propilo
B2-26	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	isopropilo
B2-27	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilo
B2-27-b	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilo
B2-28	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilmetilo
B2-29	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
B2-30	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	2-metoxietilo
B2-31	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
B2-32	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
B2-33	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo

Tabla B3- Compuestos de acuerdo con la invención



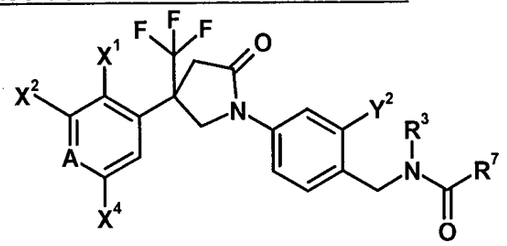
N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B3-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
B3-2	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B3-3	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
B3-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
B3-5	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
B3-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
B3-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
B3-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
B3-9	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
B3-10	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
B3-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
B3-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
B3-13	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
B3-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
B3-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
B3-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
B3-17	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
B3-18	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
B3-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
B3-20	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
B3-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
B3-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
B3-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
B3-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
B3-25	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo
B3-26	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B3-27	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo
B3-28	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
B3-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
B3-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
B3-31	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
B3-32	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
B3-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
B3-34	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	CH_3
B3-35	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	etilo
B3-36	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	n-propilo
B3-37	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	isopropilo
B3-38	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	ciclopropilo
B3-39	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	ciclopropilmetilo
B3-40	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	2,2,2-trifluoroetilo
B3-41	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	2-metoxietilo
B3-42	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfanil)metilo
B3-43	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfinil)metilo
B3-44	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfonil)metilo
B3-45	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	CH_3
B3-46	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	etilo
B3-47	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	n-propilo
B3-48	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	isopropilo
B3-49	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	ciclopropilo
B3-50	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	ciclopropilmetilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
B3-51	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	2,2,2-trifluoroetilo
B3-52	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	2-metoxietilo
B3-53	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	(metilsulfanil)metilo
B3-54	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	(metilsulfinil)metilo
B3-55	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	(metilsulfonil)metilo

Tabla C1- Compuestos de acuerdo con la invención



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
C1-1	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	CH_3
C1-2	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	etilo
C1-3	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	n-propilo
C1-4	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	isopropilo
C1-5	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	ciclopropilo
C1-6	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	ciclopropilmetilo
C1-7	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-8	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	2-metoxietilo
C1-9	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
C1-10	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
C1-11	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
C1-12	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	CH_3

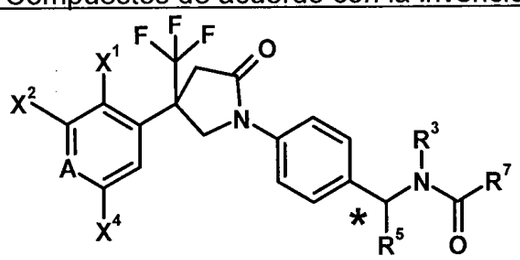
N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
C1-13	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	etilo
C1-14	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	n-propilo
C1-15	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	isopropilo
C1-16	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	ciclopropilo
C1-17	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	ciclopropilmetilo
C1-18	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-19	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	2-metoxietilo
C1-20	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
C1-21	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
C1-22	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
C1-23	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	CH_3
C1-24	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	etilo
C1-25	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	n-propilo
C1-26	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	isopropilo
C1-27	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	ciclopropilo
C1-28	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	ciclopropilmetilo
C1-29	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-30	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	2-metoxietilo
C1-31	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfanil)metilo
C1-32	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfinil)metilo
C1-33	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	(metilsulfonil)metilo
C1-34	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
C1-35	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo
C1-36	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
C1-37	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
C1-38	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
C1-39	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
C1-40	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-41	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
C1-42	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
C1-43	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
C1-44	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
C1-45	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
C1-46	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
C1-47	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
C1-48	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
C1-49	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
C1-50	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
C1-51	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-52	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
C1-53	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
C1-54	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
C1-55	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
C1-56	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
C1-57	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
C1-58	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo
C1-59	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo
C1-60	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
C1-61	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
C1-62	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-63	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
C1-64	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
C1-65	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
C1-66	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
C1-67	H	Cl	C-H	Cl	Cl	H	terc-butoxi
C1-68	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	terc-butoxi
C1-69	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	terc-butoxi
C1-70	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	terc-butoxi
C1-71	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	terc-butoxi
C1-72	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	terc-butoxi
C1-73	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	CH_3
C1-74	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	etilo
C1-75	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	n-propilo
C1-76	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	isopropilo
C1-77	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	ciclopropilo
C1-78	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	ciclopropilmetilo
C1-79	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-80	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	2-metoxietilo
C1-81	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	(metilsulfanil)metilo
C1-82	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	(metilsulfinil)metilo
C1-83	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	(metilsulfonil)metilo
C1-84	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	CH_3

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
C1-85	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	etilo
C1-86	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	n-propilo
C1-87	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	isopropilo
C1-88	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	ciclopropilo
C1-89	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	ciclopropilmetilo
C1-90	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C1-91	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	2-metoxietilo
C1-92	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfanil)metilo
C1-93	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfinil)metilo
C1-94	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	(metilsulfonil)metilo

Tabla C2 - Compuestos de acuerdo con la invención



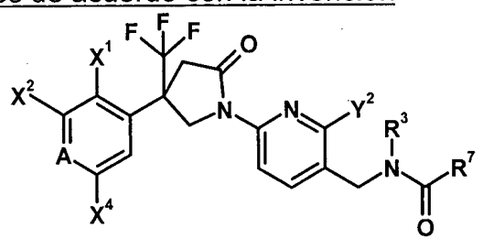
*
a = isómero (*R*)
b = isómero (*S*)

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
C2-1	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	CH_3
C2-2	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	etilo
C2-3	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	n-propilo
C2-4	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	isopropilo
C2-5	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
C2-6	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
C2-7	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
C2-8	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo
C2-9	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
C2-10	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
C2-11	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
C2-12	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	CH_3
C2-13	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	etilo
C2-14	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	n-propilo
C2-15	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	isopropilo
C2-16	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
C2-17	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
C2-18	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
C2-19	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	2-metoxietilo
C2-20	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
C2-21	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
C2-22	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo
C2-23	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	CH_3
C2-24	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	etilo
C2-25	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	n-propilo
C2-26	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	isopropilo
C2-27	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilo
C2-27-b	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilo
C2-28	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	ciclopropilmetilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
C2-29	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	2,2,2-trifluoroetilo
C2-30	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	2-metoxietilo
C2-31	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfanil)metilo
C2-32	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfinil)metilo
C2-33	H	CF3	C-H	CF3	H	CH_3	(metilsulfonil)metilo

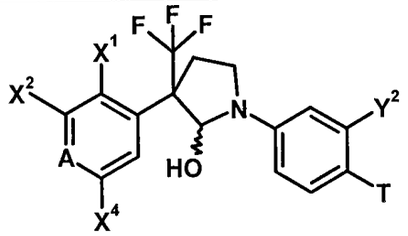
Tabla C3- Compuestos de acuerdo con la invención



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
C3-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	CH_3
C3-2	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	etilo
C3-3	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	n-propilo
C3-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	isopropilo
C3-5	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilo
C3-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
C3-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C3-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
C3-9	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
C3-10	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
C3-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
C3-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	CH_3
C3-13	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	etilo
C3-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	n-propilo
C3-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	isopropilo
C3-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilo
C3-17	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	ciclopropilmetilo
C3-18	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C3-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	2-metoxietilo
C3-20	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
C3-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
C3-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
C3-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	CH_3
C3-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	etilo
C3-25	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	n-propilo
C3-26	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	isopropilo
C3-27	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilo
C3-28	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	ciclopropilmetilo
C3-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
C3-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
C3-31	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfanil)metilo
C3-32	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfinil)metilo
C3-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo

Tabla a1 – Compuestos de Fórmula (Int.)

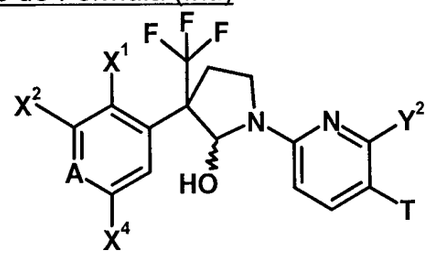


N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
a1-1	H	Cl	C-H	Cl	Cl	aminometilo
a1-2	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	aminometilo
a1-3	H	CF3	C-H	CF3	Cl	aminometilo
a1-4	H	Cl	C-H	Cl	CF3	aminometilo
a1-5	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	aminometilo
a1-6	H	CF3	C-H	CF3	CF3	aminometilo
a1-7	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	aminometilo
a1-8	H	Cl	C-H	Cl	etilo	aminometilo
a1-9	H	Cl	C-H	Cl	F	aminometilo
a1-10	H	Cl	C-H	Cl	Br	aminometilo
a1-11	H	Cl	C-H	Cl	I	aminometilo
a1-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	aminometilo
a1-13	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	aminometilo
a1-14	H	Cl	C-Cl	Cl	F	aminometilo
a1-15	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	aminometilo
a1-16	H	Cl	C-Cl	Cl	I	aminometilo
a1-17	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	aminometilo
a1-18	H	CF3	C-H	CF3	etilo	aminometilo
a1-19	H	CF3	C-H	CF3	F	aminometilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
a1-20	H	CF3	C-H	CF3	Br	aminometilo
a1-21	H	CF3	C-H	CF3	I	aminometilo
a1-22	H	F	C-H	Cl	CF3	aminometilo
a1-23	H	Br	C-H	Br	CF3	aminometilo
a1-24	H	F	C-F	F	CF3	aminometilo
a1-25	H	Cl	C-F	Cl	CF3	aminometilo
a1-26	F	Cl	C-F	Cl	CF3	aminometilo
a1-27	H	CF3	C-H	H	CF3	aminometilo
a1-28	H	CF3	C-F	H	CF3	aminometilo
a1-29	H	CF3	C-H	F	CF3	aminometilo
a1-30	H	CF3	C-Cl	H	CF3	aminometilo
a1-31	H	CF3	C-H	Cl	CF3	aminometilo
a1-32	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	aminometilo
a1-33	H	Cl	C-H	Cl	Cl	ciano
a1-34	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	ciano
a1-35	H	CF3	C-H	CF3	Cl	ciano
a1-36	H	Cl	C-H	Cl	CF3	ciano
a1-37	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	ciano
a1-38	H	CF3	C-H	CF3	CF3	ciano
a1-39	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	ciano
a1-40	H	Cl	C-H	Cl	F	ciano
a1-41	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	ciano
a1-42	H	Cl	C-Cl	Cl	F	ciano
a1-43	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	ciano

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
a1-44	H	CF3	C-H	CF3	F	ciano
a1-45	H	F	C-H	Cl	CF3	ciano
a1-46	H	F	C-F	F	CF3	ciano
a1-47	H	Cl	C-F	Cl	CF3	ciano
a1-48	F	Cl	C-F	Cl	CF3	ciano
a1-49	H	CF3	C-H	H	CF3	ciano
a1-50	H	CF3	C-F	H	CF3	ciano
a1-51	H	CF3	C-H	F	CF3	ciano
a1-52	H	CF3	C-Cl	H	CF3	ciano
a1-53	H	CF3	C-H	Cl	CF3	ciano
a1-54	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	ciano

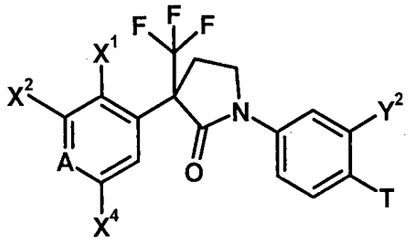
Tabla a3 – Compuestos de Fórmula (Int.)



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
a3-1	H	Cl	C-H	Cl	Cl	aminometilo
a3-2	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	aminometilo
a3-3	H	CF3	C-H	CF3	Cl	aminometilo
a3-4	H	Cl	C-H	Cl	Br	aminometilo
a3-5	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	aminometilo
a3-6	H	CF3	C-H	CF3	Br	aminometilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
a3-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	aminometilo
a3-8	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	aminometilo
a3-9	H	CF3	C-H	CF3	CF3	aminometilo
a3-10	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	aminometilo
a3-11	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	aminometilo
a3-12	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	aminometilo
a3-13	H	Cl	C-H	Cl	etilo	aminometilo
a3-14	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	aminometilo
a3-15	H	CF3	C-H	CF3	etilo	aminometilo
a3-16	H	F	C-H	Cl	CF3	aminometilo
a3-17	H	Br	C-H	Br	CF3	aminometilo
a3-18	H	F	C-F	F	CF3	aminometilo
a3-19	H	Cl	C-F	Cl	CF3	aminometilo
a3-20	F	Cl	C-F	Cl	CF3	aminometilo
a3-21	H	CF3	C-H	H	CF3	aminometilo
a3-22	H	CF3	C-F	H	CF3	aminometilo
a3-23	H	CF3	C-H	F	CF3	aminometilo
a3-24	H	CF3	C-Cl	H	CF3	aminometilo
a3-25	H	CF3	C-H	Cl	CF3	aminometilo
a3-26	H	CF3	C-Cl	Cl	CF3	aminometilo

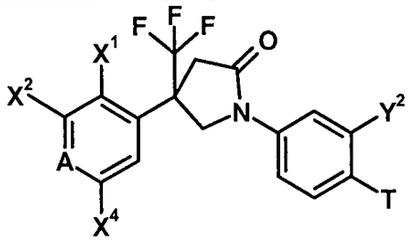
Tabla b1 – Compuestos de Fórmula (Int.)



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
b1-1	H	Cl	C-H	Cl	Cl	ciano
b1-2	H	Cl	C-H	Cl	Cl	aminometilo
b1-3	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	ciano
b1-4	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	aminometilo
b1-5	H	CF3	C-H	CF3	Cl	ciano
b1-6	H	CF3	C-H	CF3	Cl	aminometilo
b1-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	ciano
b1-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	aminometilo
b1-9	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	ciano
b1-10	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	aminometilo
b1-11	H	CF3	C-H	CF3	CF3	ciano
b1-12	H	CF3	C-H	CF3	CF3	aminometilo
b1-13	H	Cl	C-H	Cl	Cl	hidroxicarbonilo
b1-14	H	Cl	C-H	Cl	Cl	metoxicarbonilo
b1-15	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	hidroxicarbonilo
b1-16	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	metoxicarbonilo
b1-17	H	CF3	C-H	CF3	Cl	hidroxicarbonilo
b1-18	H	CF3	C-H	CF3	Cl	metoxicarbonilo
b1-19	H	Cl	C-H	Cl	CF3	hidroxicarbonilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
b1-20	H	Cl	C-H	Cl	CF3	etoxicarbonilo
b1-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	hidroxicarbonilo
b1-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	etoxicarbonilo
b1-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	hidroxicarbonilo
b1-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	etoxicarbonilo

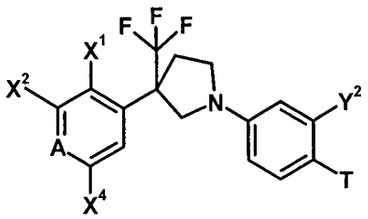
Tabla c1 – Compuestos de Fórmula (Int.)



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
c1-1	H	Cl	C-H	Cl	Cl	ciano
c1-2	H	Cl	C-H	Cl	Cl	aminometilo
c1-3	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	ciano
c1-4	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	aminometilo
c1-5	H	CF3	C-H	CF3	Cl	ciano
c1-6	H	CF3	C-H	CF3	Cl	aminometilo
c1-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	ciano
c1-8	H	Cl	C-H	Cl	CF3	aminometilo
c1-9	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	ciano
c1-10	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	aminometilo
c1-11	H	CF3	C-H	CF3	CF3	ciano

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
c1-12	H	CF3	C-H	CF3	CF3	aminometilo
c1-13	H	Cl	C-H	Cl	Cl	hidroxicarbonilo
c1-14	H	Cl	C-H	Cl	Cl	metoxicarbonilo
c1-15	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	hidroxicarbonilo
c1-16	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	metoxicarbonilo
c1-17	H	CF3	C-H	CF3	Cl	hidroxicarbonilo
c1-18	H	CF3	C-H	CF3	Cl	metoxicarbonilo
c1-19	H	Cl	C-H	Cl	CF3	hidroxicarbonilo
c1-20	H	Cl	C-H	Cl	CF3	etoxicarbonilo
c1-21	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	hidroxicarbonilo
c1-22	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	etoxicarbonilo
c1-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	hidroxicarbonilo
c1-24	H	CF3	C-H	CF3	CF3	etoxicarbonilo

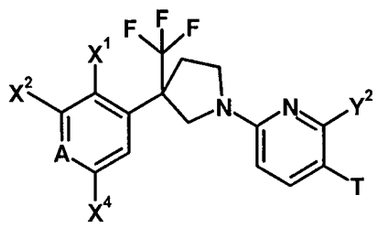
Tabla i



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
i-1	H	Cl	C-H	Cl	Br	H
i-2	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H
i-3	H	CF3	C-H	CF3	Br	H
i-4	H	Cl	C-H	Cl	I	H

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	T
i-5	H	Cl	C-Cl	Cl	I	H
i-6	H	CF3	C-H	CF3	I	H
i-7	H	Cl	C-H	Cl	Br	formilo
i-8	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	formilo
i-9	H	CF3	C-H	CF3	Br	formilo
i-10	H	Cl	C-H	Cl	I	formilo
i-11	H	Cl	C-Cl	Cl	I	formilo
i-12	H	CF3	C-H	CF3	I	formilo

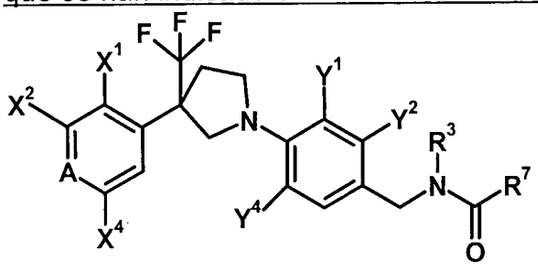
Tabla iii



N.º de Ejemplo	X^1	X2	A	X^4	Y^2	T
iii-1	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	H
iii-2	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H
iii-3	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H
iii-4	H	Cl	C-H	Cl	etilo	H
iii-5	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H
iii-6	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H
iii-7	H	Cl	C-H	Cl	Br	H
iii-8	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H
iii-9	H	CF3	C-H	CF3	Br	H
iii-10	H	Cl	C-H	Cl	CH_3	Br

N.º de Ejemplo	X^1	X2	A	X^4	Y^2	T
iii-11	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	Br
iii-12	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	Br
iii-13	H	Cl	C-H	Cl	etilo	Br
iii-14	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	Br
iii-15	H	CF3	C-H	CF3	etilo	Br
iii-16	H	Cl	C-H	Cl	Br	formilo
iii-17	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	formilo
iii-18	H	CF3	C-H	CF3	Br	formilo

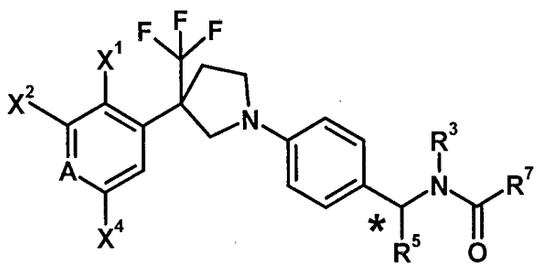
Tabla A1a – Compuestos de Fórmula (II) para la preparación de compuestos que se han indicado con el número de tres dígitos respectivo en la Tabla A1



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7
A1a-85	H	Cl	C-H	Cl	H	etilo	H	H	etilo
A1a-140	H	Cl	C-Cl	Cl	H	etilo	H	H	etilo
A1a-176	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	ciclopropilo
A1a-195	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	etilo
A1a-198	H	CF3	C-H	CF3	H	etilo	H	H	ciclopropilo
A1a-286	F	Cl	C-F	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo
A1a-316	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	etilo
A1a-319	H	CF3	C-H	F	H	CF3	H	H	ciclopropilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^1	Y^2	Y^4	R^3	R^7
A1a-348	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	CH_3
A1a-349	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	etilo
A1a-352	H	CF3	C-Cl	Cl	H	CF3	H	H	ciclopropilo
A1a-367	H	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	metilamino
A1a-377	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	ciclopropilmetilo
A1a-398	H	CF3	C-H	CF3	H	H	H	H	ciclopropilo
A1a-405	F	Cl	C-H	Cl	H	CF3	H	H	CH_3
A1a-481	H	Cl	C-Cl	Cl	H	Cl	F	H	ciclopropilo
A1a-505	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	F	H	ciclopropilo
A1a-518	H	Cl	C-Cl	Cl	F	CF3	H	H	ciclopropilmetilo
A1a-176	H	Cl	C-Cl	Cl	H	I	H	H	ciclopropilo
A1a-264	H	F	C-F	F	H	CF3	H	H	ciclopropilo
A1a-376	H	Cl	C-H	Cl	H	H	H	H	ciclopropilo
A1a-387	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	ciclopropilo
A1a-388	H	Cl	C-Cl	Cl	H	H	H	H	ciclopropilmetilo
A1a-555	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	n-propilo
A1a-557	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	ciclopropilo
A1a-558	F	Cl	C-F	Cl	H	H	H	H	ciclopropilmetilo

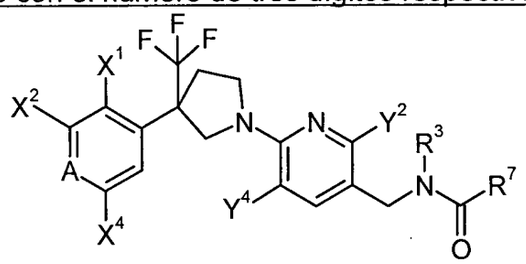
Tabla A2a – Compuestos de Fórmula (II) para la preparación de compuestos que se han indicado con el número de tres dígitos respectivo en la Tabla A2



* a = isómero (*R*)
b = isómero (*S*)

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	R^3	R^5	R^7
A2a-5	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
A2a-6	H	Cl	C-H	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo
A2a-16	H	Cl	C-Cl	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
A2a-49	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	ciclopropilo
A2a-50	F	Cl	C-F	Cl	H	CH_3	ciclopropilmetilo

Tabla A3a – Compuestos de Fórmula (II) para la preparación de compuestos que se han indicado con el número de tres dígitos respectivo en la Tabla A3



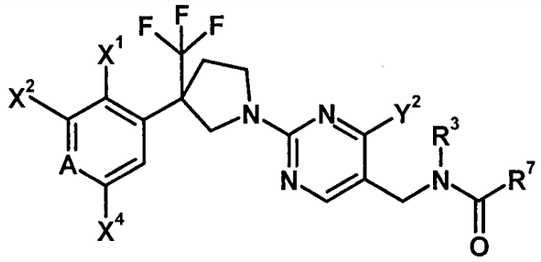
N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7
A3a-1	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	CH_3
A3a-6	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilmetilo
A3a-7	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
A3a-11	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-12	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	CH_3
A3a-14	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	n-propilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7
A3a-15	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	isopropilo
A3a-16	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo
A3a-19	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2-metoxietilo
A3a-23	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	CH_3
A3a-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-79	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	etilo
A3a-82	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	ciclopropilo
A3a-84	H	Cl	C-Cl	Cl	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
A3a-93	H	Cl	C-Cl	Cl	etilo	H	H	ciclopropilo
A3a-100	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	CH_3
A3a-102	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	n-propilo
A3a-104	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	ciclopropilo
A3a-106	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
A3a-108	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	(metilsulfanil)metilo
A3a-109	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	(metilsulfinil)metilo
A3a-110	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-115	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	ciclopropilo
A3a-120	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	(metilsulfinil)metilo
A3a-121	H	Cl	C-Cl	Cl	Br	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-122	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	CH_3
A3a-123	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	etilo
A3a-126	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	ciclopropilo
A3a-127	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	ciclopropilmetilo

N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7
A3a-128	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
A3a-130	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	(metilsulfanil)metilo
A3a-131	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	(metilsulfinil)metilo
A3a-132	H	CF3	C-H	CF3	CH_3	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-133	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	CH_3
A3a-134	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	etilo
A3a-137	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	ciclopropilo
A3a-138	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	ciclopropilmetilo
A3a-141	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	(metilsulfanil)metilo
A3a-142	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	(metilsulfinil)metilo
A3a-143	H	CF3	C-H	CF3	etilo	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-154	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-157	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	n-propilo
A3a-160	H	CF3	C-H	CF3	Br	H	H	ciclopropilmetilo
A3a-167	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	etilo
A3a-170	H	F	C-H	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo
A3a-210	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	CH_3
A3a-211	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	etilo
A3a-214	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	H	ciclopropilo
A3a-226	H	CF3	C-H	H	CF3	H	H	ciclopropilmetilo
A3a-233	H	CF3	C-F	H	CF3	H	H	etilo
A3a-244	H	CF3	C-H	F	CF3	H	H	etilo
A3a-265	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	CH_3

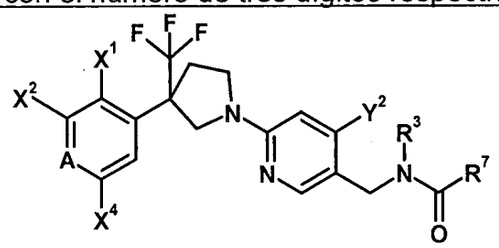
N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	Y^4	R^3	R^7
A3a-271	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	2,2,2-trifluoroetilo
A3a-275	H	CF3	C-H	Cl	CF3	H	H	(metilsulfonil)metilo
A3a-288	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	iso-butilo
A3a-297	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	etilamino
A3a-322	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	CH_3
A3a-323	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	etilo
A3a-326	F	Cl	C-F	Cl	Br	H	H	ciclopropilo
A3a-355	H	Cl	C-H	Cl	Cl	F	H	CH_3
Aa3-366	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	CH_3
A3a-371	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	ciclopropilmetilo
A3a-373	H	Cl	C-Cl	Cl	Cl	F	H	2-metoxietilo
A3a-421	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	cianometilo
A3a-424	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	prop-1-en-2-ilo	ciclopropilo
A3a-425	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	H	2-(2,6-Cl_2-fenil)-etilo
A3a-426	H	Cl	C-Cl	Cl	CF3	H	prop-1-en-2-ilo	1-CF_3-ciclopropilo

Tabla A4a – Compuestos de Fórmula (II) para la preparación de compuestos que se han indicado con el número de tres dígitos respectivo en la Tabla A4



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A4a-30	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2-metoxietilo
A4a-111	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	CH_3
A4a-112	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	etilo
A4a-115	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilo
A4a-201	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	(dimetilamino)metilo
A4a-203	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	1-(terc-butoxicarbonil)pirrolidin-2-ilo
A4a-216	H	Cl	C-Cl	Cl	CHF2	H	etilo
A4a-219	H	Cl	C-Cl	Cl	CHF2	H	ciclopropilo
A4a-221	H	Cl	C-Cl	Cl	CHF2	H	2,2,2-trifluoroetilo
A4a-252	H	CF3	C-H	CF3	Cl	H	ciclopropilo
A4a-435	H	Cl	C-H	Cl	CF3	H	cianometilo

Tabla A5a – Compuestos de Fórmula (II) para la preparación de compuestos que se han indicado con el número de tres dígitos respectivo en la Tabla A5



N.º de Ejemplo	X^1	X^2	A	X^4	Y^2	R^3	R^7
A5a-29	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	2,2,2-trifluoroetilo
A5a-33	H	CF3	C-H	CF3	CF3	H	(metilsulfonil)metilo
A5a-78	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	CH_3
A5a-79	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	etilo
A5a-82	F	Cl	C-F	Cl	CF3	H	ciclopropilo

Tabla de RMN:

El Número de Ejemplo (N.º de Ej.) dado en la Tabla de RMN como por ejemplo A1-002 se refiere al N.º de Ej. A1-2 en la Tabla A1, la muestra se aplica a la numeración del resto de compuestos (por ejemplo, N.º de Ej. A1-005 se refiere al N.º de Ej. A1-5 en la Tabla A1, o A3-002 se refiere al N.º de Ej. A3-2 dado en la Tabla A3).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-002	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14 (3H, t), 2,19 (2H, c), 2,76-2,82 (2H, m), 3,44-3,60 (3H, m), 4,34-4,50 (2H, m), 5,70-5,90 (2H, m), 6,60-7,42 (6H, m).
A1-004	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,92 (2H, s ancho), 2,53-2,63 (1H,m), 2,84-2,98 (1H, m), 3,50-4,18 (6H, m), 6,70-7,67 (6H, m).
A1-005	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,68-0,74 (2H, m), 0,89-0,98 (2H, m), 1,25-1,34 (1H, m), 2,75-4,51 (7H, m), 5,70-6,08 (2H, m), 6,66-7,60 (6H, m).
A1-007	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,73-3,14 (4H, m), 3,58-3,63 (2H, m), 4,40-4,54 (3H, m), 5,70-6,18 (2H, m), 6,67-7,59 (6H, m).
A1-008	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,41-4,49 (14H, m), 5,70-5,85 (1H, m), 6,68-7,42 (7H, m).
A1-012	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,94 (3H, s), 2,74-2,90 (2H, m), 3,56-3,59 (2H, m), 4,39 (2H, d), 5,85 (1H, d), 5,97 (1H, d), 6,72 (1H, dd), 6,80 (1H, d), 7,19 (1H, dd), 7,46 (2H, s).
A1-013	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13 (3H, t), 2,18 (2H, c), 2,77-2,80 (2H, m), 3,60-3,61 (2H, m), 4,42 (2H, d), 5,84 (1H, s), 6,70 (1H, dd), 6,83 (1H, d), 7,21-7,26 (1H, m), 7,47 (2H, s).
A1-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,74 (2H, m), 0,89-0,94 (2H, m), 1,30-1,35 (1H, m), 2,78-2,81 (2H, m), 3,58-3,61 (2H, m), 4,43 (2H, d), 5,81 (1H, s), 6,03 (1H, t, J = 10,0 Hz), 6,66-6,72 (1H, m), 6,83 (1H, d), 7,24-7,26 (1H, m), 7,45 (2H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-018	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,75-2,81 (1H, m), 3,05-3,17 (3H, m), 3,53-3,65 (2H, m), 4,42 (2H, d), 5,83 (1H, s), 6,26 (1H, t), 6,67-6,70 (1H, m), 6,86 (1H, dd), 7,22 (1H, d), 7,45 (2H, s).
A1-023	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,91 (3H, s), 2,79-2,99 (2H, m), 3,61-3,66 (2H, m), 4,39 (2H, d), 5,98-6,03 (2H, m), 6,77 (1H, dd), 6,81 (1H, d), 7,22 (1H, d), 7,89 (3H, s).
A1-024	RMN de ^{1}H (acetona-d_6) δ: 1,07 (3H, t), 2,20 (2H, c), 2,93-3,04 (1H, m), 3,14-3,21 (1H, m), 3,63-3,68 (2H, m), 4,36 (2H, d), 5,16 (1H, d), 6,27 (1H, d), 6,81 (1H, dd), 6,94 (1H, d), 7,27-7,21 (2H, m), 8,08 (1H, s), 8,21 (2H, s).
A1-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,66-0,73 (2H, m), 0,81-0,86 (2H, m), 1,28-1,36 (1H, m), 2,79-2,98 (2H, m), 3,59-3,65 (2H, m), 4,39 (2H, d), 5,92 (1H, d), 6,11 (1H, t), 6,68 (1H, dd), 6,82 (1H, d), 7,17 (1H, d), 7,88 (3H, s).
A1-030	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,36 (3H, t), 2,84-2,97 (2H, m), 3,30 (3H, s), 3,52 (2H, t), 3,59-3,64 (2H, m), 4,36 (2H, d), 4,84 (1H, d), 5,97 (1H, d), 6,70 (1H, dd), 6,81 (1H, d), 6,86 (1H, t), 7,12 (1H, d), 7,88 (1H, s), 7,90 (2H, s).
A1-031	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,06 (3H, s), 2,77-3,01 (2H, m), 3,15 (2H, s), 3,63-3,68 (2H, m), 4,44 (2H, d), 5,96 (1H, d), 6,72 (1H, dd), 6,86 (1H, d), 7,23 (1H, d), 7,34 (1H, t), 7,88-7,90 (4H, m).
A1-032	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,58 (3H, s), 2,76-2,98 (2H, m), 3,18-3,24 (2H, m), 3,57-3,65 (2H, m), 4,43 (2H, d), 5,91 (1H, d), 6,66 (1H, dd), 6,85 (1H, t), 7,18 (1H, t), 7,24 (1H, d), 7,88 (3H, d).
A1-033	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,75-3,00 (5H, m), 3,47 (1H, d), 3,58-3,64 (2H, m), 3,74 (2H, s), 4,40 (2H, d), 5,93 (1H, d), 6,68 (1H, dd), 6,84 (1H, d), 7,02 (1H, t), 7,21 (1H, d), 7,87-7,89 (3H, m).
A1-034	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,96 (3H, s), 2,80-2,85 (2H, m), 3,63-3,70 (3H, m), 4,44-4,51 (2H, m), 5,74-5,92 (2H, m), 6,93-7,46 (6H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-035	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,08 (3H, t), 2,17 (2H, c), 2,78-2,85 (2H, m), 3,62-3,68 (3H, m), 4,43-4,50 (2H, m), 5,75-5,92 (2H, m), 6,91-7,43 (6H, m).
A1-036	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,91 (3H, t), 156-1,64 (2H, m), 2,10-2,16 (2H, m), 2,81-4,50 (7H, m), 5,76-5,91 (3H, m), 6,80-7,43 (6H,m).
A1-038	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,75 (2H, m), 0,88-0,94 (2H, m), 1,32-1,61 (1H, m), 2,78-4,49 (6H, m), 5,71-5,98 (3H, m), 6,85-7,43 (6H, m).
a1-038	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,83-3,15 (2H, m), 3,76-3,82 (2H, m), 6,03 (1H, d), 7,03 (1H, dd), 7,16 (1H, d), 7,67 (1H, d), 7,88 (2H, s), 7,93 (1H, s).
A1-039	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,12-0,16 (2H, m), 0,54-0,60 (2H, m), 0,80-0,90 (1H, m), 2,04-2,14 (2H, m), 2,81-2,85 (1H, m), 3,63-3,70 (2H, m), 4,47-4,54 (2H, m), 5,75-6,35 (2H, m), 6,93-7,43 (6H, m)
A1-040	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,50-3,30 (5H, m), 3,62-3,69 (2H, m), 4,49-4,54 (2H, m), 5,71-6,10 (2H, m), 6,88-7,42 (6H, m).
A1-041	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,43-2,90 (4H, m), 3,31-3,66 (8H, m), 4,52 (1H, d), 5,88 (1H, d), 6,60-7,48 (7H, m).
A1-042	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,04 (3H, s), 2,65-2,85 (2H, m), 3,14-3,17 (3H, m), 3,63-3,69 (2H, m), 4,47-4,54 (2H, m), 5,75-7,43 (7H, m).
a1-042	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,72-2,89 (2H, m), 3,63-3,69 (2H, m), 5,85 (1H, s), 6,57-6,65 (2H, m), 7,44-7,39 (3H, m).
A1-043	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,58-2,63 (5H, m), 2,75-2,83 (1H, m), 3,22-3,25 (1H, m), 3,55-3,76 (3H, m), 4,51-4,55 (2H, m), 5,70-5,86 (2H, m), 6,89-7,43 (6H, m).
a1-043	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,51 (3H, s), 2,81-2,90 (2H, m), 3,68-3,74 (2H, m), 6,00 (1H, d), 6,74-6,69 (2H, m), 7,48 (1H, d), 7,87 (2H, s), 7,91 (1H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-044	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,65-3,04 (5H, m), 3,63-3,83 (4H, m), 4,55-4,58 (3H, m), 5,65-5,80 (1H,m), 6,69-7,46 (6H, m).
a1-044	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,80-2,91 (1H, m), 2,97-3,06 (1H, m), 3,38 (1H, d), 3,67-3,73 (2H, m), 5,97 (1H, d), 6,70-6,60 (2H, m), 7,43 (1H, t), 7,86 (2H, s), 7,92 (1H, s).
A1-045	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,95 (3H, s), 2,77-2,83 (2H, m), 3,63-3,66 (3H, m), 4,49 (2H, d), 5,74-5,91 (2H, m), 7,01-7,03 (2H, m), 7,37-7,57 (3H, m).
A1-046	RMN de ^{1}H (DMSO-d_6) δ: 1,02 (3H, t), 2,15 (2H, c), 2,72-2,75 (1H, m), 2,89-2,92 (1H, m), 3,47-3,51 (2H, m), 4,31 (2H, d), 5,98-6,01 (2H, m), 7,02 (1H, d), 7,10 (1H, s), 7,34 (1H, d), 7,79 (2H, s), 8,16 (1H, s ancho).
a1-046	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,66-3,03 (2H, m), 3,21 (1H, d), 3,67-3,74 (2H, m), 5,87 (1H, d), 6,86-7,24 (4H, m), 7,63 (1H, d).
a1-047	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,59 (1H, d), 2,73-2,95 (2H, m), 3,72 (2H, dd), 5,88 (1H, d), 6,99 (1H, dd), 7,13 (1H, d), 7,39 (2H, d), 7,66 (1H, d).
a1-048	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,77-3,02 (3H, m), 3,72-3,67 (2H, m), 6,09 (1H, dd), 6,99 (1H, dd), 7,09 (1H, d), 7,30 (1H, t), 7,67 (1H, d).
A1-049	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,75 (2H, m), 0,88-0,93 (2H, m), 1,25-1,31 (1H, m), 2,80-2,82 (2H, m), 3,63-3,66 (2H, m), 4,51 (2H, d), 5,85 (1H, s), 5,92-5,96 (1H, m), 6,95 (1H, d), 7,02 (1H, s), 7,42 (1H, d), 7,46 (2H, s).
a1-049	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,59 (1H, d), 2,80-3,06 (2H, m), 3,69-3,78 (2H, m), 5,98 (1H, d), 7,01 (1H, dd), 7,15 (1H, d), 7,55-7,78 (5H, m).
a1-050	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,69-3,04 (2H, m), 3,28 (1H, d, J = 7,7 Hz), 3,70-3,74 (2H, m), 5,79-5,95 (1H, m), 6,89-7,03 (1H, m), 7,10-7,16 (1H, m), 7,24-7,30 (1H, m), 7,52-7,66 (3H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-051	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,73-2,82 (2H, m), 3,06 (2H, c), 3,64-3,67 (2H, m), 4,55 (2H, d), 5,85 (1H, d), 6,00-6,03 (1H, m), 6,96 (1H, d), 7,06 (1H, s), 7,43-7,46 (3H, m).
a1-053	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,79-3,05 (3H, m), 3,71-3,77 (2H, m), 5,96 (1H, d), 7,01 (1H, dd), 7,14 (1H, d), 7,57-7,67 (4H, m).
A1-055	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,77-2,83 (2H, m), 3,03 (3H, s), 3,63-3,66 (2H, m), 3,82 (2H, s), 4,56 (2H, d), 5,85 (1H, d), 6,69-6,72 (1H, m), 6,95 (1H, d), 7,06 (1H, s), 7,43-7,46 (3H, m).
A1-056	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,93 (3H, s), 2,87-2,99 (2H, m), 3,68-3,74 (2H, m), 4,29 (1H, d), 4,49-4,51 (2H, m), 5,86 (1H, t), 6,05 (1H, d), 7,02-7,07 (2H, m), 7,44 (1H, d), 7,88-7,91 (3H, m).
A1-057	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$)δ: 1,26 (3H, t), 2,17 (2H, c), 2,89-2,98 (2H, m), 3,65-3,73 (2H, m), 3,95 (1H, d), 4,50 (2H, d), 5,83 (1H, t), 6,03 (1H, d), 7,02-7,03 (2H, m), 7,39-7,40 (1H, m), 7,88-7,91 (3H, m).
A1-060	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,73 (2H, m), 0,89-0,93 (2H, m), 1,25-1,31 (1H, m), 2,86-2,99 (2H, m), 3,68 (2H, d), 4,50 (2H, d), 5,95-5,98 (2H, m), 6,92-7,03 (2H, m), 7,39 (1H, d), 7,87-7,90 (3H, m).
A1-068	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,42 (9H, s), 2,67-2,86 (2H, m), 3,59-3,61 (2H, m), 4,25 (2H, d), 4,92 (1H, t), 5,79 (1H, d), 6,66 (1H, d), 6,82 (1H, s), 7,20 (1H, d), 7,46 (2H, s).
A1-069	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,33 (9H, s), 2,85-2,97 (2H, m), 3,62 (2H, s ancho), 4,12 (2H, d), 4,92 (1H, s ancho), 5,89 (1H, d), 6,62 (1H, d), 6,81 (1H, s), 7,04 (1H, d), 7,89 (3H, s).
A1-070	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,45 (9H, s), 2,78-4,80 (8H, m), 5,86 (1H, d), 6,94-7,43 (6H, m).
A1-072	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,39 (9H, s), 2,85-3,08 (2H, m), 3,70-3,77 (2H, m), 4,25 (2H, d), 4,86 (1H, s), 5,94-6,04 (1H, m), 6,92-7,02 (2H, m), 7,15 (1H, d), 7,62 (1H, d), 7,87-7,94 (3H, m).
A1-085	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14-1,25 (6H, m), 2,18-2,20 (2H, m), 2,68-2,79 (4H, m), 3,64-3,76 (2H, m), 4,38 (2H, d), 5,44 (1H, s ancho), 5,89 (1H, s), 6,67-6,68 (2H, m), 7,16 (1H, d), 7,29-7,40 (3H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-096	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,19 (3H, t), 2,17 (2H, c), 2,74-3,59 (4H,m), 4,30-4,37 (3H,m), 5,67-5,84 (2H,m), 6,45-7,41 (6H,m).
A1-101	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,24 (1H, d), 2,65-2,90 (2H, m), 3,00-3,10 (2H, m), 3,57-3,60 (2H, m), 4,35-4,42 (2H, m), 5,65-6,10 (2H, m), 6,45-7,45 (6H, m).
A1-110	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,55-1,20 (5H, m), 2,55-4,35 (6H, m), 5,50-7,24 (8H, m).
A1-112	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,27(1H, s ancho), 2,65-2,90 (2H,m), 3,00-3,10 (2H, m), 3,57-3,60 (2H, m), 3,38-4,45 (2H, m), 5,65-6,20 (2H, m), 6,65-7,40 (6H, m)
A1-132	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,74 (2H, m), 0,94-0,99 (2H, m), 1,26-1,33 (15H, m), 2,30 (3H, s), 2,72-2,85 (2H, m), 3,59-3,65 (2H, m), 4,32 (2H, d), 5,68 (1H, s ancho), 5,86 (1H, d), 6,61-6,68 (2H, m), 7,12 (1H, d), 7,47 (3H, s).
A1-140	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16-1,25 (6H, m), 2,23-2,32 (2H, m), 2,68-2,78 (4H, m), 3,75-3,77 (2H, m), 4,39 (2H, d), 5,44 (1H, s ancho), 5,87 (1H, s), 6,68-6,71 (2H, m), 7,18 (1H, d), 7,47-7,57 (3H, m).
A1-151	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,11 (3H, t), 2,19 (2H, c), 2,75-2,84 (2H, m), 3,57-3,66 (2H, m), 4,35 (2H, d), 5,79-5,86 (2H, m), 6,48-6,60 (2H, m), 7,16 (1H, t), 7,46 (2H, s).
A1-154	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,67-0,74 (3H, m), 0,85-0,90 (3H, m), 1,26-1,35 (1H, m), 2,75-2,80 (2H, m), 3,54-3,60 (2H, m), 3,86 (1H, t), 4,33 (2H, d), 5,80 (1H, d), 6,03 (1H, t), 6,55-6,46 (2H, m), 7,10 (1H, t), 7,45 (2H, s).
A1-161	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,97 (3H, s), 2,68-2,81 (2H, m), 3,55-3,61 (2H, m), 4,41 (2H, d), 5,65-5,91 (2H, m), 6,76 (1H, dd), 7,04 (1H, dd), 7,23-7,30 (1H, m), 7,47 (2H, s).
A1-162	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13 (3H, t), 2,21 (2H, c), 2,78-2,81 (2H, m), 3,59-3,61 (2H, m), 4,41 (2H, d), 5,83 (1H, d), 5,90 (1H, s), 6,75 (1H, dd), 7,00 (1H, d), 7,22-7,28 (1H, m), 7,46 (2H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-165	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,70-0,73 (2H, m), 0,89-0,90 (2H, m), 1,20-1,36 (1H, m), 2,78-2,80 (2H, m), 3,56-3,59 (2H, m), 4,39 (2H, d), 5,80 (1H, d), 6,14 (1H, s), 6,70 (1H, dd), 6,98 (1H, d), 7,18 (1H, d), 7,45 (2H, s).
A1-176	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,70-0,74 (2H, m), 0,86-0,91 (2H, m), 1,27-1,34 (1H, m), 2,67-2,76 (2H, m), 3,57-3,78 (2H, m), 4,27-4,33 (2H, m), 5,80 (1H, s), 6,12-6,14 (1H, m), 6,73-6,75 (1H, m), 7,02-7,17 (1H, m), 7,24-7,29 (2H, m), 7,48-7,53 (2H, m)
A1-183	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,97 (3H, s), 2,32 (3H, s), 2,76-3,01 (2H, m), 3,64-3,69 (2H, m), 4,33 (2H, d), 5,50 (1H, s), 5,98 (1H, d), 6,71-6,65 (2H, m), 7,14 (1H, d), 7,89 (3H, s).
A1-184	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,11 (3H, t), 2,17 (2H, c), 2,27 (3H, s), 2,78-2,99 (2H, m), 3,58-3,70 (2H, m), 4,27 (2H, d), 5,53 (1H, s), 5,99 (1H, d), 6,69-6,63 (2H, m), 7,06 (1H, d), 7,90 (3H, s).
A1-187	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,66-0,73 (2H, m), 0,86-0,92 (2H, m), 1,24-1,32 (1H, m), 2,27 (3H, s), 2,81-2,97 (2H, m), 3,22 (1H, d), 3,60-3,69 (2H, m), 4,27 (2H, d), 5,71 (1H, s ancho), 5,96 (1H, d), 6,68-6,62 (2H, m), 7,08 (1H, d), 7,89 (3H, s).
A1-190	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,39 (2H, t), 2,81-2,98 (2H, m), 3,30 (2H, s), 3,56-3,68 (4H, m), 4,27 (2H, d), 5,98 (1H, d), 6,24 (1H, s ancho), 6,62-6,68 (2H, m), 7,06 (1H, d), 7,89 (1H, s), 7,90 (2H, s).
A1-195	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,18-1,26 (6H, m), 2,19-2,21 (2H, m), 2,65-2,67 (2H, m), 2,88-2,98 (2H, m), 3,70-3,75 (2H, m), 4,40 (2H, d), 5,45 (1H, s ancho), 5,99 (1H, s), 6,70-6,73 (2H, m), 7,20 (1H, d), 7,83-7,92 (3H, m).
A1-205	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,17 (3H, s), 2,83-2,97 (2H, m), 3,59-3,64 (2H, m), 4,33 (2H, d), 4,90 (1H, s ancho), 6,03-5,98 (2H, m), 6,52 (1H, d), 6,62 (1H, d), 7,16 (1H, t), 7,89 (3H, s).
A1-206	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,03 (3H, t), 2,14 (2H, c), 2,86-2,97 (2H, m), 3,59-3,64 (2H, m), 4,32 (2H, d), 5,93-6,00 (2H, m), 6,49-6,62 (2H, m), 7,10 (1H, t), 7,88 (1H, s), 7,90 (2H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-209	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,65-0,72 (2H, m), 0,80-0,85 (2H, m), 1,24-1,33 (1H, m), 2,80-2,97 (2H, m), 3,59-3,64 (2H, m), 4,33 (2H, d), 5,92 (1H, d), 6,05 (1H, t), 6,49-6,57 (2H, m), 7,10 (1H, t), 7,88 (3H, s).
A1-216	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,94 (3H, s), 2,81-3,21 (2H, m), 3,64-3,66 (2H, m), 4,41 (2H, d), 5,96-5,98 (2H, m), 6,81 (1H, dd), 7,01 (1H, d), 7,25-7,27 (1H, m), 7,87-7,90 (3H, m).
A1-217	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,08 (3H, t), 2,18 (2H, c), 2,83-2,99 (2H, m), 3,62-3,65 (2H, m), 4,40 (2H, d), 5,94-5,97 (2H, m), 6,78 (1H, dd), 7,01 (1H, d), 7,21 (1H, d), 7,87-7,91 (3H, m).
A1-220	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,73 (2H, m), 0,85-0,92 (2H, m), 1,30-1,38 (1H, m), 2,81-3,01 (2H, m), 3,60-3,66 (2H, m), 4,40 (2H, d), 5,92 (1H, d), 6,08-6,11 (1H, m), 6,74 (1H, dd), 7,01 (1H, d), 7,21 (1H, d), 7,88-7,90 (3H, m).
A1-239	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,43 (1H, d), 7,24 (1H, s), 7,12-7,07 (3H, m), 6,94 (1H, d), 5,93 (1H, t), 5,84 (1H, d), 5,16 (1H, d), 4,50 (2H, d), 3,65-3,56 (2H, m), 2,88-2,79 (2H, m), 2,20 (2H, c), 1,14 (3H, t).
A1-242	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,44 (1H, d), 7,37 (1H, d), 7,14-7,10 (3H, m), 6,95 (1H, d), 6,64 (1H, s), 5,84 (1H, dd), 5,66 (1H, dd), 4,52 (2H, d), 3,65-3,57 (2H, m), 2,89-2,77 (2H, m), 1,48-1,41 (1H, m), 0,93-0,99 (2H, m), 0,69-0,76 (2H, m).
A1-250	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,08 (3H, t), 2,18 (2H, c), 2,75-2,89 (2H, m), 3,58-3,69 (2H, m), 4,22 (1H, d), 4,48 (2H, d), 5,84-5,94 (2H, m), 6,90-7,05 (2H, m), 7,36-7,67 (4H, m).
A1-253	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,67-0,76 (2H, m), 0,86-0,94 (2H, m), 1,25-1,35 (1H, m), 2,75-2,89 (2H, m), 3,26 (1H, d), 3,56-3,66 (2H, m), 4,49 (2H, d), 5,72-5,96 (2H, m), 6,85-7,03 (2H, m), 7,29-7,69 (4H, m).
A1-261	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,07 (3H, t), 2,17 (2H, c), 2,76-2,84 (2H, m), 3,57-3,69 (2H, m), 4,45 (2H, d), 4,57 (1H, d), 5,71-5,92 (2H, m), 6,88-7,31 (5H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-264	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,77 (2H, m), 0,85-0,92 (2H, m), 1,23-1,35 (1H, m), 2,74-2,84 (2H, m), 3,58-3,67 (2H, m), 4,46 (2H, d), 5,83 (1H, d), 5,98 (1H, t), 6,78-7,32 (5H, m).
A1-271	RMN de ^{1}H (acetona-d6) δ: 7,70-7,68 (3H, m), 7,42 (1H, d), 7,14 (1H, d), 7,05 (1H, dd), 6,03 (1H, s), 4,40 (2H, d), 3,61 (2H, dd), 3,02-2,82 (2H, m), 1,89 (3H, s).
A1-272	RMN de ^{1}H (CD_3OD) δ: 1,16 (3H, t), 2,25 (2H, c), 2,78-2,87 (2H, m), 3,66-3,57 (2H, m), 4,48 (2H, d), 5,80 (1H, s), 6,97 (1H, dd), 7,07 (1H, d), 7,37-7,47 (4H, m).
A1-275	RMN de ^{1}H (CD_3OD) δ: 0,72-0,90 (4H, m), 1,59-1,66 (1H, m), 2,74-2,93 (2H, m), 3,51-3,64 (2H, m), 4,46 (2H, s), 5,87 (1H, s), 7,01-7,12 (2H, m), 7,39 (1H, d), 7,60-7,56 (2H, m).
A1-282	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,40-7,31 (2H, m), 7,06 (1H, d), 6,98 (1H, s), 6,08-5,86 (2H, m), 4,52-4,41 (3H, m), 3,69-3,56 (2H, m), 2,96-2,77 (2H, m), 1,93 (3H, s).
A1-283	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,06 (3H, t), 2,16 (2H, c), 2,74-2,98 (2H, m), 3,55-3,67 (2H, m), 4,37-4,50 (2H, m), 4,67 (1H, d), 5,86 (1H, t), 6,08 (1H, dd), 7,05-6,98 (2H, m), 7,35-7,30 (2H, m).
A1-286	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,67-0,76 (2H, m), 0,82-0,89 (2H, m), 1,24-1,34 (1H, m), 2,75-2,94 (2H, m), 3,51-3,66 (2H, m), 4,43 (2H, d), 5,98-6,05 (2H, m), 6,91-6,99 (2H, m), 7,35-7,21 (2H, m).
A1-294	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,06 (3H, t), 2,15 (2H, c), 2,81-3,00 (2H, m), 3,61-3,69 (2H, m), 3,89 (1H, d), 4,46 (2H, d), 5,81-6,00 (2H, m), 6,97-7,04 (2H, m), 7,35 (1H, d), 7,49-7,69 (4H, m).
A1-297	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,66-0,73 (2H, m), 0,83-0,92 (2H, m), 1,23-1,34 (1H, m), 2,76-3,05 (2H, m), 3,57-3,72 (2H, m), 4,46 (2H, d), 5,81-6,00 (2H, m), 6,83-7,04 (2H, m), 7,32-7,78 (5H, m).
A1-303	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,76-2,99 (5H, m), 3,59-3,77 (4H, m), 4,52 (2H, d), 5,93 (1H, d), 6,81-7,08 (3H, m), 7,39-7,77 (5H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-305	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,06 (3H, t), 2,16 (2H, c), 2,78-3,03 (2H, m), 3,63-3,69 (2H, m), 3,98 (1H, d), 4,46 (2H, d), 5,75-5,84 (1H, m), 5,95 (1H, d), 6,89-7,02 (2H, m), 7,21-7,30 (1H, m), 7,34 (1H, d), 7,67 (2H, d).
A1-308	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,66-0,72 (2H, m), 0,77-0,84 (2H, m), 1,23-1,34 (1H, m), 2,82-2,93 (2H, m), 3,58-3,67 (2H, m), 4,43 (2H, d), 5,89 (1H, s), 6,07 (1H, t), 6,81-7,01 (2H, m), 7,18-7,25 (2H, m), 7,62-7,68 (2H, m).
A1-316	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,04 (3H, t), 2,15 (2H, c), 2,83-2,94 (2H, m), 3,59-3,71 (2H, m), 4,45 (1H, d), 4,87 (1H, d), 5,90-6,00 (2H, m), 6,88-7,02 (2H, m), 7,24-7,60 (4H, m).
A1-319	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,66-0,84 (4H, m), 1,25-1,34 (1H, m), 2,82-2,90 (2H, m), 3,56-3,69 (2H, m), 4,32 (1H, d), 4,43 (2H, d,), 5,91 (1H, d), 6,05 (1H, t), 6,83-7,00 (2H, m), 7,25 (1H, d), 7,32-7,40 (2H, m), 7,49 (1H, s).
A1-338	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,05 (3H, t), 2,16 (2H, c), 2,83-2,90 (2H, m), 3,61-3,69 (2H, m), 4,38-4,54 (3H, m), 5,80-6,00 (2H, m), 6,89-7,04 (2H, m), 7,35 (1H, d), 7,74-7,59 (3H, m).
A1-341	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,66-0,76 (2H, m), 0,79-0,84 (2H, m), 1,24-1,34 (1H, m), 2,82-2,90 (2H, m), 3,59-3,68 (2H, m), 4,44 (2H, d), 5,92 (1H, s), 6,02-6,08 (1H, m), 6,81-7,05 (2H, m), 7,74-7,55 (4H, m).
A1-347	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,67-2,99 (5H, m), 3,14 (1H, d), 3,60-3,69 (2H, m), 3,77 (2H, s), 4,52 (2H, d), 5,91 (1H, d), 6,88-7,05 (3H, m), 7,38-7,74 (4H, m).
A1-348	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,74 (1H, s), 7,67 (1H, s), 7,42 (1H, d), 7,06 (1H, dd), 6,99 (1H, d), 5,98 (1H, d), 5,86 (1H, t), 4,49 (2H, t), 4,40 (1H, d), 3,72-3,63 (2H, m), 2,93-2,79 (2H, m), 1,93 (3H, s).
A1-349	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,75 (1H, s), 7,67 (1H, s), 7,41 (1H, d), 7,02 (2H, d), 5,95 (1H, d), 5,81 (1H, t), 4,50 (2H, dd), 3,77-3,61 (3H, m), 2,93-2,79 (2H, m), 2,19 (2H, c), 1,09 (3H, t).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-352	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,74 (1H, s), 7,66 (1H, s), 7,39 (1H, d), 7,02 (1H, d), 6,96 (1H, dd), 5,96 (1H, t), 5,89 (1H, d), 4,50 (2H, d), 3,70-3,62 (2H, m), 3,23 (1H, d), 2,94-2,74 (2H, m), 1,34-1,29 (1H, m), 0,90-0,87 (2H, m), 0,75-0,70 (2H, m).
A1-361	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,63-2,25 (7H, m), 2,83-3,02 (3H, m), 3,62-3,65 (2H, m), 4,42-4,48 (2H, m), 5,64-5,92 (2H, m), 6,91-7,60 (6H, m).
A1-373	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,15-1,18 (3H, m), 2,18-2,29 (2H, m), 2,80-2,83 (2H, m), 3,60-3,62 (2H, m), 4,32-4,44 (2H, m), 5,24 (1H, d), 5,72 (1H, s ancho), 5,88 (1H, s), 6,80 (2H, d), 7,14-7,46 (5H, m).
A1-376	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,65-0,78 (4H, 2m), 1,44-1,48 (1H, m), 2,68-2,78 (1H, m), 2,81-2,89 (1H, m), 3,47-3,59 (2H, m), 3,69-3,71 (1H, d), 4,23-4,25 (2H, d), 5,90-5,92 (1H, d), 6,77-6,80 (2H,m), 6,87 (1H, ancho), 7,47 (2H, s) 7,50 (1H, s).
A1-377	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,11-0,17 (2H, m), 0,47-0,52 (2H, m), 0,98 (1H, cm), 2,04-2,06 (2H, d), 2,68-2,77 (1H, m), 2,82-88 (1H, m), 3,48-3,59 (2H, m), 3,68-3,70 (1H, d), 4,18-4,20 (2H, d), 5,90-5,92 (1H, d), 6,70 (1H, ancho), 6,77-6,79 (2H, m), 7,18-7,20 (2H, d), 7,47 (2H, s), 7,50 (1H,s).
A1-384	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12-1,15 (3H, m), 2,19-2,21 (2H, m), 2,79-2,81 (2H, m), 3,61-3,63 (2H, m), 4,30 (2H, d), 5,69 (1H, s ancho), 5,88 (1H, s), 6,80 (2H, d), 7,16 (2H, d), 7,47 (2H, s).
A1-387	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,65-0,78 (4H, 2m), 1,43-1,48 (1H, m), 2,67-2,77 (1H, m), 2,80-2,87 (1H, m), 3,48-3,59 (2H, m), 3,83-3,85 (1H, d), 4,23-4,25 (2H, d), 5,89-5,91 (1H, d), 6,77-6,79 (2H,m), 6,89 (1H, ancho), 7,17-7,19 (2H, d) 7,63 (2H, s).
A1-388	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,11-0,16 (2H, m), 0,46-0,52 (2H, m), 0,95-0,99 (1H, m), 2,04-2,06 (2H, d) 2,65-2,73 (1H, m), 2,83-2,88 (1H, m), 3,48-3,58 (2H, m),3,73-3,75 (1H, d), 4,24-4,26 (2H, m), 5,89-5,91 (1H, d), 6,60 (1H, s, ancho), 6,77-6,79 (2H, d), 7,17-7,19 (2H, d), 7,63 (2H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-395	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14-1,19 (3H, m), 2,20-2,29 (2H, m), 2,94-2,97 (2H, m), 3,64-3,68 (2H, m), 4,39 (2H, dd), 5,70 (1H, s ancho), 5,99 (1H, d), 6,83 (2H, d), 7,20 (2H, d), 7,89 (3H, s).
A1-398	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,64-0,78 (4H, 2m), 1,46 (1H, cm), 2,76-2,85 (1H, m), 2,95-3,05 (1H, m), 3,52-3,65 (2H, m), 3,78 (1H, ancho), 4,24-4,25 (2H, d), 6,04 (1H, d ancho), 6,80-6,83 (2H,m), 6,89 (1H, ancho), 7,18-7,20 (1H, d), 8,04-8,05 (2H, d).
A1-399	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,11-0,17 (2H, m), 0,46-0,52 (2H, m), 0,98 (1H, cm), 2,05-2,07 (2H, d), 2,77-2,84 (1H, m), 2,95-3,04 (1H, m), 3,55-3,63 (2H, m), 3,96-3,98(1H, d), 4,25-4,26 (2H, d), 6,02-6,04 (1H, d), 6,75 (1H, ancho), 6,80-6,82 (2H, d), 7,19-7,21 (2H, d), 8,04(1H, s), 8,06 (2H,s).
A1-405	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,45 (1H, dd), 7,40 (1H, d), 7,24 (1H, dd), 7,06 (1H, dd), 6,98 (1H, d), 6,10 (1H, t), 5,91 (1H, d), 4,57-4,39 (3H, m), 3,66-3,54 (2H, m), 2,94-2,77 (2H, m), 1,93 (3H, s).
A1-406	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,46 (1H, dd), 7,37 (1H, d), 7,24 (1H, dd), 7,03 (1H, dd), 6,99 (1H, d), 6,09 (1H, dd), 5,80 (1H, s), 4,52-4,41 (2H, m), 3,66-3,57 (2H, m), 2,97-2,78 (2H, m), 2,17 (2H, c), 1,08 (3H, t).
A1-409	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,47 (1H, dd), 7,32 (1H, d), 7,23 (1H, dd), 6,99-6,94 (2H, m), 6,06 (1H, dd), 5,97 (1H, t), 4,53-4,40 (2H, m), 3,67-3,55 (2H, m), 2,96-2,75 (2H, m), 1,33-1,29 (1H, m), 0,92-0,86 (2H, m), 0,76-0,67 (2H, m).
A1-429	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,32 (1H, t), 7,19 (1H, d), 6,98 (1H, d), 6,78 (1H, dd), 6,05-5,98 (2H, m), 4,52 (1H, d), 4,36 (2H, d), 3,60-3,49 (2H, m), 2,92-2,74 (2H, m), 1,93 (3H, s).
A1-430	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,33 (1H, t), 7,12 (1H, d), 6,98 (1H, d), 6,75 (1H, dd), 6,08-5,95 (2H, m), 4,78 (1H, s ancho), 4,33 (2H, d), 3,60-3,50 (2H, m), 2,91-2,77 (2H, m), 2,16 (2H, c), 1,07 (3H, t).
A1-433	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,31 (1H, t), 7,16 (1H, d), 6,98 (1H, d), 6,71 (1H, dd), 6,09 (1H, t), 5,98 (1H, dd), 4,37 (2H, d), 3,63-3,44 (2H, m),

N.º de Ejemplo	RMN
	2,97-2,72 (2H, m), 1,35-1,29 (1H, m), 0,92-0,86 (2H, m), 0,74-0,68 (2H, m).
A1-453	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,99 (3H, s), 2,74-2,77 (2H, m), 3,14 (1H, s ancho), 3,60-3,62 (1H, m), 3,71-3,73 (1H, m), 4,35 (2H, d), 5,81 (1H, t), 6,06 (1H, s), 6,52 (1H), 7,08 (1H, dd), 7,42 (2H, s).
A1-454	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,11 (3H, t), 2,20 (2H, c), 2,74-2,75 (2H, m), 3,63-3,74 (2H, m), 4,31 (2H, d), 5,95-6,10 (2H, m), 6,50-6,56 (1H, m), 6,97-7,01 (1H, m), 7,44 (2H, s).
A1-457	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,72-0,74 (2H, m), 0,90-0,94 (2H, m), 1,30-1,37 (1H, m), 2,72-2,76 (2H, m), 3,62-3,72 (2H, m), 4,32 (2H, d), 6,06-6,12 (2H, m), 6,51-6,54 (1H, m), 6,98-7,01 (1H, m), 7,42 (2H, s).
A1-464	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,46 (9H, s), 2,68-2,77 (2H, m), 3,56-3,63 (1H, m), 3,71-3,73 (1H, m), 4,24 (2H, d), 4,85 (1H, s), 6,04 (1H, s), 6,49-6,53 (1H, m), 7,05-7,08 (1H, m), 7,41 (2H, s).
A1-481	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,73-0,77 (2H, m), 0,95-1,00 (2H, m), 1,28-1,37 (1H, m), 2,63-2,76 (2H, m), 3,62-3,65 (1H, m), 3,74-3,76 (1H, m), 4,42 (2H, d), 6,04 (2H, s), 6,81 (1H, d), 7,14 (1H, d), 7,41 (2H, s).
A1-493	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,77 (2H, m), 0,96-1,01 (2H, m), 1,29-1,34 (1H, m), 2,25 (3H, s), 2,71-2,80 (2H, m), 3,60-3,80 (2H, m), 4,38 (2H, d), 5,65 (1H, s ancho), 6,06 (1H, s), 6,61-6,71 (1H, m), 6,97 (1H, d), 7,43 (2H, s).
A1-505	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,77 (2H, m), 0,97-1,03 (2H, m), 1,30-1,36 (1H, m), 2,27 (3H, s), 2,63-2,76 (2H, m), 3,62-3,64 (1H, m), 3,76-3,78 (1H, m), 4,35 (2H, d), 5,69 (1H, s ancho), 6,04 (1H, d), 6,64 (1H, d), 6,99 (1H, d), 7,43 (2H, s).
A1-525	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,68-2,89 (2H, m), 3,37 (2H, s), 3,59-3,64 (2H, m), 4,48 (2H, d), 5,81 (1H, d), 6,50 (1H, s ancho), 6,75 (1H, dd), 7,05 (1H, d), 7,31 (1H, d) , 7,45 (2H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A1-528	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,76-3,10 (2H, m), 3,38 (2H, s), 3,69-3,75 (2H, m), 4,58 (2H, d), 5,96 (1H, d), 6,32 (1H, s ancho), 7,01 (1H, d), 7,11 (1H, s), 7,49 (1H, d), 7,88-7,92 (3H, m).
A1-557	RMN de ^{1}H (DMSO, 600 MHz) δ: 0,65-0,69 (4H, m), 1,56-1,59 (1H, m), 2,71-2,78 (1H, m), 3,41-3,43 (2H, m), 4,16-4,17 (2H, m), 5,82 (1H, m), 6,76-6,77 (2H, m), 7,12-7,14 (2H, m), 7,84 (1H, t), 8,39 (1H, m).
A1-558	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 0,12-0,14 (2H, m), 0,42-0,45 (2H, m), 0,96-1,01 (2H, m), 2,01 (2H, d), 2,67-2,78 (1H, m), 2,96-3,00 (1H, m), 3,41-3,43 (2H, m), 4,16 (2H, m), 5,80-5,83 (1H, m), 6,04 (1H, d), 6,75-6,77 (2H, m), 7,12-7,18 (2H, m), 7,84 (1H, t), 8,10 (1H, m).
A1a-085	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 0,99 (3H, t), 1,15 (3H, t), 2,08 (2H, c), 2,58 (2H, c), 2,59-2,68 (1H, m), 2,85-2,91 (1H, m), 3,33-3,40 (2H, m), 3,75-3,77 (1H, m), 4,08-4,10 (1H, m), 4,15 (2H, d), 6,45-6,52 (2H, m), 7,02-7,04 (1H, m), 7,65-7,76 (3H, m), 7,94 (1H, m).
A1a-140	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 0,98 (3H, t), 1,15 (3H, t), 2,08 (2H, c), 2,59 (2H, c), 2,61-2,68 (1H, m), 2,85-2,92 (1H, m), 3,33-3,42 (2H, m), 3,77 (1H, m), 4,10 (1H, m), 4,15 (2H, d), 6,45-6,47 (1H, m), 6,50 (1H, m), 7,03 (1H, d), 7,90 (2H, s), 7,94 (1H, m).
A1a-176	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,71-0,76 (2H, m), 1,02-1,08 (2H, m), 1,60-1,65 (1H, m), 2,46-2,63 (1H, m), 2,80-2,87 (1H, m), 3,43-3,56 (m, 2H), 3,70-3,74 (1H, m), 3,98-4,01 (1H, m), 4,42 (2H, m), 5,99 (1H, m), 6,53-6,57 (1H, m), 7,03 (1H, m), 7,28 (1H, m), 7,42 (2H, m).
A1a-195	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,13-1,28 (6H, m), 2,22 (2H, m), 2,65 (3H, m), 2,94-3,01 (1H, m), 3,50-3,61 (2H, m), 3,82-3,86 (2H, m), 4,10-4,18 (1H, m), 4,38 (2H, m), 5,53 (1H, m), 6,45-6,48 (2H, m), 7,14-7,17 (1H, m), 7,87 (2H, m), 7,92 (1H, s).
A1a-198	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 0,67-0,72 (4H, m), 1,16 (3H, t), 1,59 (1H, m), 2,57 (2H, c), 2,67-2,75 (1H, m), 3,04-3,09 (1H, m), 3,38-3,51 (2H, m), 3,82 (1H, m), 4,18 (2H, d), 4,29 (1H, m), 6,50-

N.º de Ejemplo	RMN
	6,53 (2H, m), 7,06 (1H, m), 8,15-8,25 (4H, m).
A1a-264	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 0,66-0,71 (4H, m), 1,61-1,67 (1H, m), 2,60-2,68 (1H, m), 2,84-2,90 (1H, m), 3,39-3,51 (2H, m), 3,84-3,87 (1H, m), 4,12-4,15 (1H, m), 4,31-4,32 (2H, d), 6,87-6,89 (2H, m), 7,31-7,33 (1H, m), 7,68 (2H, m), 8,42 (1H, m).
A1a-286	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,68-0,75 (2H, m), 0,92-0,99 (2H, m), 1,30-1,36 (m, 1H), 2,49-2,62 (1H, m), 2,96-3,04 (1H, m), 3,49-3,59 (2H, m), 3,75-3,80 (1H, m), 4,20-4,27 (1H, m), 4,51 (2H, d), 5,87 (1H, s ancho), 6,68-6,81 (2H, m), 7,29-7,33 (1H, m), 7,44 (1H, d).
A1a-316	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 1,02 (3H, t), 2,14 (2H, c), 2,65-2,72 (1H, m), 2,96-3,02 (1H, m), 3,44-3,51 (2H, m), 3,85-3,88 (1H, m), 4,26-4,30 (2H, m), 6,90-6,92 (2H, m), 7,29-7,32 (1H, m), 7,79-7,81 (2H, m), 7,87-7,90 (1H, m), 8,15 (1H, m).
A1a-319	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,70-0,76 (2H, m), 0,95-1,01 (2H, m), 1,28-1,39 (1H, m), 2,55-2,65 (1H, m), 2,81-2,99 (1H, m), 3,49-3,61 (2H, m), 3,82 (1H, d), 4,13 (1H, d), 4,50-4,54 (2H, m), 5,86 (1H, s ancho), 6,70-6,75 (1H, m), 6,80-6,83 (1H, m), 7,30-7,5 (4H, m).
A1a-348	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,96 (3H, s), 2,50-2,71 (1H, m), 2,83-2,97 (1H, m), 3,45-3,62 (2H, m), 3,78 (1H, d), 4,09 (1H, d), 4,45-4,55 (2H, m), 5,69 (1H, s ancho), 6,60-6,85 (2H, m), 7,42-7,48 (1H, m), 7,57-7,74 (2H, m).
A1a-349	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12 (3H, t), 2,17 (2H, c), 2,49-2,65 (1H, m), 2,84-2,96 (1H, m), 3,47-3,60 (2H, m), 3,75-3,82 (1H, m), 4,05-4,12 (1H, m), 4,46-4,52 (2H, m), 5,67 (1H, s ancho), 6,67-6,81 (2H, m), 7,41-7,48 (1H, d), 7,61 (1H, s), 7,69 (1H, s).
A1a-352	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,68-0,75 (2H, m), 0,93-0,99 (2H, m), 1,25-1,45 (1H, m), 2,50-2,70 (1H, m), 2,80-2,98 (1H, m), 3,45-3,75 (2H, m), 3,75-3,85 (1H, m), 4,05-4,13 (1H, m), 4,49-4,52 (2H, m), 5,85 (1H, s ancho), 6,67-6,83 (2H, m), 7,40-7,49 (1H, m), 7,59-7,73 (2H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A1a-367	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,36-2,44 (1H, m), 2,61 (3H, m), 2,68-2,75 (1H, m), 3,30-3,45 (2H, m), 3,61-3,64 (1H, m), 3,89-3,91 (1H, m), 4,05 (1H, m), 4,29 (2H, m), 4,42 (1H, m), 6,54-6,56 (1H, m), 6,63-6,64 (1H, m), 7,11 (2H, s), 7,24 (1H, m), 7,34-7,36 (1H, m).
A1a-376	RMN de ^{1}H (d6-DMSO) δ: 0,60-0,69 (4H, m), 1,54-1,60 (1H, m), 2,61-2,68 (2H, m), 2,86-2,92 (2H, m), 3,30-3,40 (2H,m), 3,76-3,79 (1H,d), 4,09-4,12 (1H, d), 4,14-4,15 (2H, d), 6,62-6,64 (2H, d), 7,08-7,10 (2H, d), 7,66 (2H, s), 7,69 (1H, d), 837 (1H, t)
A1a-377	RMN de ^{1}H (d6-DMSO) d: 0,10-0,13 (2H, m), 0,41-0,45 (2H, m), 0,95-0,99 (1H, m),1,99-2,01 (2H, d), 2,60-2,67 (1H, m) 2,85-2,91 (1H, m), 3,30-3,40 (2H, m), 3,76-3,78 (1H, d), 4,02-4,04 (1H, d), 4,14-4,16 (2H, d), 6,62-6,64 (2H, d), 7,08-7,19 (2H, d),7,66 (2H, s), 7,69-7,70 (1H, t), 8,07 (1H, t).
A1a-387	RMN de ^{1}H (d3-CD_3CN) δ: 0,64-0,69 (2H, m), 0,73-0,77 (2H, m), 1,42-1,48 (1H, m), 2,54-2,61 (1H, m), 2,82-2,88 (1H, m), 3,39-3,49 (2H, 2m), 3,77-3,80 (1H, d), 4,04-4,07 (1H, d), 4,21-4,22 (2H, d), 6,59-6,61 (2H, d), 6,83 (1H, ancho), 7,13-7,15 (2H, d), 7,66 (2H, s).
A1a-388	RMN de ^{1}H (d3-CD_3CN) δ: 0,12-0,16 (2H, m), 0,47-0,52 (2H, m), 0,94-0,99 (1H, m), 2,04-2,05 (2H, d), 2,53-2,61 (1H, m), 2,82-2,88 (1H, m), 3,38-3,48 (2H, 2m) 3,77-3,80 (1H, d), 4,04-4,06 (1H, d), 4,22-4,23 (2H, d), 6,59-6,61 (2H, d), 6,69 (1H, ancho), 7,14-7,16 (2H, d), 7,66 (2H, s).
A1a-398	RMN de ^{1}H (d6-DMSO) d: 0,60-0,70 (4H, m),1,54-1,60 (1H, m), 2,67-2,75 (1H, m), 3,03-3,09 (1H, m), 3,39-3,44 (1H, m), 3,82-3,85 (1H, d), 4,15-4,16 (2H,d), 4,27-4,30 (1H, d), 6,66-6,68 (2 H, d), 7,10-7,12 (2H, d), 8,21 (1H,s), 8,24 (2H, s), 8,38 (1H, tr).
A1a-405	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,96 (3H, s), 2,50-2,59 (1H, m), 2,95-3,04 (1H, m), 3,49-3,57 (2H, m), 3,70-3,78 (1H, m), 4,30-4,28 (1H, m), 4,48 (2H, d), 5,69 (s ancho), 6,68-6,72 (1H, m), 6,78-6,80 (1H, m), 7,30-7,34 (1H, m), 7,44 (1H, d).

N.º de Ejemplo	RMN
A1a-481	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,48 (1H, t), 7,88 (2H, s), 7,03 1H, d), 6,95 (1H, d), 4,21 (2H, d), 4,11 (1H, d), 3,66-3,60 (1H, m), 3,50-3,40 (1H, m), 2,84-2,78 (1H, m), 2,63-2,58 (1H, m), 1,65-1,59 (1H, m), 0,85-0,63 (4H, m).
A1a-505	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,33 (1H, t ancho), 7,88 (2H, s), 6,90 (1H, d), 6,71 (1H, d), 4,12 (2H, d), 4,05 (1H, d), 3,83 (1H, d), 3,59-3,55 (1H, m), 2,80-2,73 (1H, m), 2,57-2,66 (1H, m), 2,20 (3H, s), 1,62-1,56 (1H, m), 0,69-0,64 (4H, m).
A1a-518	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,49 (1H, t), 7,91 (2H, d), 7,18-7,12 (2H, m), 4,32 (1H, s ancho), 4,14 (1H, d), 3,91 (1H, d), 3,70-3,60 (1H, m), 3,50-3,40 (1H, m), 2,85-2,79 (1H, m), 2,67-2,58 (1H, m), 1,67-1,61 (1H, m), 0,70*-0,65 (4H, m).
A1a-555	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 1,01 (3H, t), 2,10 (2H, c) 2,61-2,69 (1H, m), 3,00-3,05 (1H, m), 3,38-3,41 (2H, m), 3,71-3,74 (1H, m), 4,13 (2H, d), 4,21-4,24 (1H, d), 6,61-6,63 (2H, m), 7,09-7,11 (2H, m), 7,96 (1H, t), 8,11 (1H, m).
A1a-557	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 0,65-0,70 (4H, m), 1,54-1,61 (1H, m), 2,63-2,69 (1H, m), 3,01-3,05 (1H, m), 3,39-3,41 (2H, m), 3,71-3,74 (1H, m), 4,15 (2H, d), 4,21-4,25 (1H, m), 6,62-6,64 (2H, m), 7,10-7,12 (2H, m), 7,96 (1H, m), 8,39 (1H, m).
A1a-558	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 0,11-0,13 (2H, m), 0,41-0,44 (2H, m), 0,84-1,01 (1H, m), 2,00 (2H, d), 2,60-2,69 (1H, m), 3,00-3,05 (1H, m), 3,39-3,41 (2H, m), 3,72 (1H, m), 4,15 (2H, d), 4,23 (1H, m), 6,61-6,63 (2H, m), 7,10-7,12 (2H, d), 7,96 (1H, m), 8,08 (1H, m).
A2-003-b	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 1,04 (3H, t), 1,36-1,38 (2H, d), 2,09-2,15 (1H, c), 2,67-2,75 (1H, m), 2,81-2,89 (1H, m), 3,48-3,59 (2H, m), 3,67-3,68 (1H, d ancho), 4,88 (1H, cm), 5,90-5,92 (1H, d), 6,57-6,58 (1H, d ancho), 6,77-6,79 (2H, m), 7,20-7,22 (2H, d), 7,47 (2H, s), 7,50 (1H, s).
A2-005-b	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,62-0,75 (4H, m), 1,38-1,40 (2H, d), 1,41-1,48 (1H, m), 2,66-2,78 (1H, m), 2,81-2,89 (1H, m), 3,47-3,59 (2H,

N.º de Ejemplo	RMN
	m), 3,73-3,75 (1H, d ancho), 4,89 (1H, cm), 5,90-5,92 (1H, d), 6,77-6,80 (2H, m), 6,88 (1H, ancho), 7,21-7-23 (2H, d), 7,47 (2H, s), 7,50 (1H, s).
A2-006-b	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,11-0,16 (2H, m), 0,45-0,50 (2H, m), 0,94-0,98 (1H, m), 1,37-1,39 (2H, d), 2,01-2,03 (2H, d) 2,68-2,77 (1H, m), 2,71-2,79 (1H, m), 3,47-3,59 (2H, m), 3,78 (1H, ancho), 4,90 (1H, cm), 5,90-5,92 (1H, d), 6,58 (1H, ancho), 6,77-6,79 (2H, d), 7,21-7,23 (2H, d), 7,47 (2H, s), 7,50 (1H, s).
A2-012	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,46 (3H, d), 1,93 (3H, s), 2,75-2,78 (2H, m), 3,57-3,60 (2H, m), 5,03-5,06 (1H, m), 5,73-5,76 (1H, m), 5,86 (1H, s), 6,78-6,81 (2H, m), 7,17-7,24 (2H, m), 7,44-7,46 (2H, m).
A2-013	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,66-0,75 (2H, m), 0,84-0,91 (2H, m), 1,23-1,32 (1H, m), 1,47 (3H, d), 2,81-2,97 (2H, m), 3,22-3,23 (1H, m), 3,65-3,75 (2H, m), 5,03-5,06 (1H, m), 5,80-5,98 (2H, m), 6,68-6,84 (2H, m), 7,11-7,26 (2H, m), 7,89-7,99 (3H, m).
A2-014-b	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 1,04 (3H, t), 1,36-1,38 (2H, d), 2,09-2,14 (1H, c), 2,67-2,76 (1H, m), 2,82-2,89 (1H, m), 3,48-3,59 (2H, m), 3,75 (1H, ancho), 4,89 (1H, cm), 5,89-5,91 (1H, d), 6,58-6,60 (1H, d ancho), 6,77-6,79 (2H, d), 7,20-7,22 (2H, d), 7,63 (2H, s).
A2-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,68-0,73 (2H, m), 0,87-0,93 (2H, m), 1,27-1,31 (1H, m), 1,43 (3H, d), 2,62-2,79 (2H, m), 3,26-3,32 (1H, m), 3,62-3,73 (2H, m), 5,00-5,04 (1H, m), 5,86-5,88 (2H, m), 6,67-6,79 (2H, m), 7,16-7,21 (2H, m), 7,40-7,49 (2H, m).
A2-017-b	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,11-0,16 (2H, m), 0,46-0,51 (2H, m), 0,96 (1H, cm), 1,37-1,39 (2H, d), 2,01-2,03 (2H, d) 2,66-2,74 (1H, m), 2,80-2,88 (1H, m), 3,49-3,60 (2H, m), 3,69-3,72 (1H, m), 4,9 (1H, cm), 5,89-5,91 (1H, d), 6,60-6,62 (1H, d ancho), 6,77-6,79 (2H, d), 7,12-7,14 (2H, d), 7,63 (2H, s).
A2-027-b	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 0,62-0,74 (4H, m), 1,38-1,40 (2H, d), 1,45-1,48 (1H, m), 2,76-2,84 (1H, m), 2,95-3,03 (1H, m), 3,55-3,63 (2H, m), 3,80 (1H, ancho), 4,89 (1H, cm), 6,04 (1H, ancho), 6,80-6,83

N.º de Ejemplo	RMN
	(2H, d), 6,87-6,89 (1H, d ancho), 7,22-7-24 (2H, d),8,04 (1H, s), 8,06 (2H, s).
A2-036-b	RMN de ^{1}H (CD_3CN) δ: 1,04 (3H, t), 1,36-1,38 (2H, d), 2,09-2,14 (1H, c), 2,67-2,77 (1H, m), 2,93-3,02 (1H, m), 3,55-3,63 (2H, m), 3,85 (1H, ancho), 4,88 (1H, cm), 6,03-6,04 (1H, d ancho), 6,80-6,82 (2H, d), 7,21-7-23 (2H, d), 8,04 (1H, s), 8,05 (2H, s).
A2-038-b	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,64-0,75 (2H, m), 0,77-0,82 (2H, m), 1,26-1,31 (1H, m), 1,46 (3H, d), 2,81-2,97 (2H, m), 3,63-3,76 (2H, m), 5,00 (1H, dd), 5,86-5,89 (2H, m), 6,76 (2H, dd), 7,16 (2H, dd), 7,93 (2H, d)
A2-049-b	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 0,59-0,64 (4H, m), 1,32 (3H, d), 1,56-1,62 (1H, m), 2,71-2,76 (1H, m), 2,95-3,02 (1H, m), 3,41-3,43 (2H, m), 4,82-4,88 (1H, m), 5,81-5,84 (1H, m), 6,75-6,77 (2H, m), 7,16-7,18 (2H, m), 7,84 (1H, t), 8,37 (1H, d).
A2-050-b	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 0,11-0,13 (2H, m), 0,39-0,43 (2H, m), 0,93-0,95 (1H, m), 1,30 (3H, d), 1,98-2,00 (2H, m), 2,71-2,78 (1H, m), 2,96-3,01 (1H, m), 3,41-3,43 (2H, m), 4,84 (1H, m), 5,82-5,85 (1H, m), 6,01-6,04 (1H, m), 6,74-6,76 (2H, m), 7,16-7,18 (2H, m), 7,84 (1H, t), 8,01 (1H, d).
A2a-005	RMN de ^{1}H (d6-DMSO) d: 0,57-0,66 (4h, m), 1,30, 1,32 (3H, 2s), 1,45-1,60 (1H, m), 2,61-2,68 (1H, m), 2,85-2,91 (1H, m), 3,31-3,40 (2H, m), 3,76-3,79 (1H, d), 4,08-4,11 (1H, d), 4,81-4,85 (1H, m), 6,61-6,63 (2H, d), 7,13-7,15 (2H, d), 7,66 (2H, s), 7,69-7,70 (1H, t), 8,32-8,34 (1H,d).
A2a-006	RMN de ^{1}H (d6-DMSO) δ: 0,11-0,13 (2H, m), 0,39-0,43 (2H, m), 0,93-0,96(1H, m), 1,29-1,30 (3H, d), 1,97-2,00 (2H, m), 2,53-2,64 (1H, m), 2,85-2,90 (1H, m), 3,35-3,41 (1H, m) 3,75-3,78 (1H, d), 4,09-4,11 (1H, d), 4,81-4,85 (1H, m), 6,61-6,63 (2H, d), 7,13-7,15 (2H, d), 7,66 (2H,d) (1H,s), 7,69 (1H, s), 7,98-8,00 (1H, d).
A2a-016	RMN de ^{1}H (d3- CD_3CN) δ: 0,62-0,75 (4H, m), 1,38-1,40 (2H, d), 1,41-1,48 (1H, m), 2,68-2,78 (1H, m), 2,83-2,85 (1H, m), 3,48-3,59

N.º de Ejemplo	RMN
	(2H, m) 3,73-3,75 (1H, d), 4,89 (1H, m), 5,90-5,93 (1H, d), 6,77-6,80 (2H, m), 6,88 (1H, ancho), 7,21-7,23 (2H, d), 7,47 (2H, s), 7,49 (1H,d).
A2a-049	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 0,62-0,67 (4H, m), 1,31 (3H, d), 1,55-1,61 (1H, m), 2,63-2,69 (1H, m), 3,01-3,05 (1H, m), 3,39-3,41 (2H, m), 3,71-3,74 (1H, m), 4,21-4,24 (1H, m), 4,84 (1H, m), 6,61-6,63 (2H, m), 7,14-7,17 (2H, m), 7,97 (1H, t), 8,34 (1H, d).
A2a-050	RMN de ^{1}H (DMSO) δ: 0,10-0,13 (2H, m), 0,39-0,43 (2H, m), 0,92-0,98 (1H, m), 1,30 (3H, d), 1,94-2,03 (2H, m), 2,60-2,68 (1H, m), 3,01-3,04 (1H, m), 3,39-3,41 (2H, m), 3,70-3,73 (1H, m), 4,22-4,24 (1H, m), 4,84 (1H, m), 6,60-6,63 (2H, m), 7,14-7,16 (2H, m), 7,95-8,01 (2H, m).
A3-001	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,96 (3H, s), 2,83-2,92 (2H, m), 3,65-3,75 (2H, m), 4,38-4,47 (3H, m), 5,93-5,95 (1H, m), 6,28 (1H, d), 6,57-6,64 (1H, m), 7,34-7,39 (3H, m), 7,78-7,81 (1H, m).
A3-002	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14 (3H, t), 2,16 (2H, c), 2,81-2,84 (2H, m), 3,75-3,76 (2H, m), 4,49-4,54 (3H, m), 5,88-5,95 (1H, m), 6,30 (1H, s), 6,83 (1H, d), 7,31-7,44 (3H, m), 7,84 (1H, d).
A3-005	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,79 (2H, m), 0,91-0,95 (2H, m), 1,23-1,35 (1H, m), 2,79-2,84 (2H, m), 3,74-3,77 (2H, m), 4,52-4,57 (3H, m), 6,02-6,05 (1H, m), 6,32 (1H, s), 6,81 (1H, d), 7,35-7,39 (3H, m), 7,87 (1H, d).
A3-006	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,13-0,20 (2H, m), 0,56-0,63 (2H, m), 0,88-0,96 (1H, m), 2,11-2,23 (2H, m), 2,84-2,87 (2H, m), 3,68-3,74 (2H, m), 4,48 (2H, d), 6,30-6,33 (2H, m), 6,57-6,64 (1H, m), 7,35-7,38 (3H, m), 7,81-7,84 (1H, m).
a3-006	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,46 (2H, s ancho), 2,84-3,01 (2H, m), 3,56-4,16 (5H, m), 6,35-6,45 (2H, m), 7,55-8,08 (4H, m).
A3-007	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,85-2,88 (2H, m), 3,08 (2H, c), 3,68-3,73 (2H, m), 4,54 (2H, d), 6,05-6,08 (1H, m), 6,29-6,30 (1H, m), 6,63 (1H, d), 7,34-7,38 (3H, m), 7,81 (1H, d).

N.º de Ejemplo	RMN
A3-011	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,84-2,87 (2H, m), 3,03 (3H, s), 3,65-3,77 (2H, m), 3,87 (2H, s), 4,55 (2H, d), 6,29 (1H, d), 6,56-6,68 (1H, m), 6,86-6,88 (1H, m), 7,33-7,39 (3H, m), 7,76-7,79 (1H, m).
A3-012	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,99 (3H, s), 2,84-2,86 (2H, m), 3,67-3,78 (2H, m), 4,38-4,47 (3H, m), 5,87-5,89 (1H, m), 6,27 (1H, d), 6,56-6,64 (1H, m), 7,47 (2H, s), 7,80-7,83 (1H, m).
A3-013	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,15 (3H, t), 2,21 (2H, c), 2,83-2,86 (2H, m), 3,66-3,73 (2H, m), 4,39-4,49 (3H, m), 5,80-5,84 (1H, m), 6,28 (1H, s), 6,63 (1H, d), 7,45 (2H, s), 7,82 (1H, d).
A3-014	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,90 (3H, t), 1,62-1,66 (2H, m), 2,11-2,15 (2H, m), 2,83-2,86 (2H, m), 3,67-3,77 (2H, m), 4,34-4,46 (3H, m), 5,80-5,82 (1H, m), 6,56-6,63 (1H, m), 7,49 (2H, s), 7,80-7,83 (1H, m).
A3-015	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12 (6H, d), 2,32-2,38 (1H, m), 2,73-2,87 (2H, m), 3,66-3,77 (2H, m), 4,28 (1H, d), 4,45 (2H, d), 5,81-5,83 (1H, m), 6,27 (1H, d), 6,56-6,62 (1H, m), 7,47 (2H, s), 7,79-7,82 (1H, m).
A3-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,74-0,77 (2H, m), 0,96-0,99 (2H, m), 1,22-1,36 (1H, m), 2,85-2,86 (2H, m), 3,67-3,72 (2H, m), 4,16-4,24 (1H, m), 4,50 (2H, d), 5,96-6,00 (1H, m), 6,28 (1H, s), 6,60 (1H, d), 7,45 (2H, s), 7,82 (1H, d).
A'3-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,79 (2H, m), 0,88-1,04 (2H, m), 1,32-1,35 (1H, m), 2,54-3,15 (2H, m), 3,96 (1H, d), 4,25 (1H, d), 4,42-4,56 (3H, m), 5,89-6,03 (2H, m), 6,68 (1H, d), 7,45 (2H, s), 7,78 (1H, d).
A3-017	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,13-0,19 (2H, m), 0,57-0,61 (2H, m), 0,87-0,94 (1H, m), 2,19 (2H, d), 2,83-2,86 (2H, m), 3,68-3,78 (2H, m), 4,45-4,51 (3H, m), 6,31-6,35 (2H, m), 6,57-6,65 (1H, m), 7,48 (2H, s), 7,80-7,83 (1H, m).
A3-018	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,85-3,13 (4H, m), 3,65-3,78 (2H, m), 4,52-4,54 (3H, m), 6,18-6,25 (2H, m), 6,57-6,63 (1H, m), 7,45 (2H, s),

N.º de Ejemplo	RMN
	7,78-7,81 (1H, m).
A3-019	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,83-2,86 (2H, m), 3,36 (3H, s), 3,56-3,77 (4H, m), 4,37-4,49 (3H, m), 6,27 (1H, s), 6,54-6,70 (1H, m), 6,76-6,78 (1H, m), 7,48 (2H, s), 7,79-7,82 (1H, m).
A3-022	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,85-2,87 (2H, m), 3,06 (3H, s), 3,72-3,74 (2H, m), 3,87 (2H, s), 4,56-4,58 (3H, m), 6,28 (1H, s), 6,65-6,70 (2H, m), 7,47 (2H, s), 7,80-7,83 (1H, m).
A3-023	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,97 (3H, s), 2,94-3,00 (2H, m), 3,66-3,83 (2H, m), 4,38-4,47 (3H, m), 5,82-5,84 (1H, m), 6,39 (1H, s), 6,64-6,67 (1H, m), 7,83-7,87 (3H, m).
A3-024	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,15 (3H, t), 2,23 (2H, c), 2,92-2,97 (2H, m), 3,69-3,79 (2H, m), 4,30-4,34 (1H, m), 4,49 (2H, d), 5,80-5,83 (1H, m), 6,39 (1H, s), 6,65 (1H, d), 7,81-7,96 (4H, m)
A'3-024	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14 (3H, t), 2,22 (2H, c), 2,62-2,67 (1H, m), 3,23-3,28 (1H, m), 4,01 (1H, d), 4,35 (1H, d), 4,50-4,54 (3H, m), 5,70-5,79 (1H, m), 5,96-5,99 (1H, m), 6,72-6,76 (1H, m), 7,88-7,90 (4H, m).
A3-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,72-0,86 (2H, m), 0,94-0,98 (2H, m), 1,28-1,32 (1H, m), 2,92-2,97 (2H, m), 3,66-3,79 (2H, m), 4,32 (1H, s), 4,51 (2H, d), 6,00-6,04 (1H, m), 6,39 (1H, s), 6,65 (1H, d), 7,80-7,92 (4H, m).
A3-028	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,17-0,18 (2H, m), 0,58-0,64 (2H, m), 0,89-0,92 (1H, m), 2,14 (2H, d), 2,87-3,03 (2H, m), 3,70-3,80 (2H, m), 4,44-4,52 (3H, m), 6,35-6,38 (2H, m), 6,59-6,67 (1H, m), 7,81-7,92 (4H, m).
A3-029	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,86-3,13 (4H, m), 3,70-3,79 (2H, m), 4,34-4,50 (3H, m), 6,31-6,39 (2H, m), 6,59-6,66 (1H, m), 7,80-7,96 (4H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A3-033	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,94-3,04 (5H, m), 3,66-3,94 (4H, m), 4,56-4,58 (3H, m), 6,39 (1H, s), 6,60-6,67 (1H, m), 6,86-6,88 (1H, m), 7,77-7,93 (4H, m).
A3-079	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,17 (3H, t), 2,23 (2H, c), 2,44 (3H, s), 2,79-2,82 (2H, m), 3,58-3,72 (2H, m), 4,32-4,41 (3H, m), 5,58-5,61 (1H, m), 6,19-6,29 (2H, m), 7,35-7,55 (3H, m).
A3-082	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,73-0,77 (2H, m), 0,97-1,02 (2H, m), 1,20-1,37 (1H, m), 2,45 (3H, s), 2,80-2,82 (2H, m), 3,59-3,73 (2H, m), 4,34-4,36 (2H, m), 5,70-5,74 (1H, m), 6,19-6,29 (2H, m), 7,33-7,55 (3H, m).
A3-084	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,43 (3H, s), 2,80-2,83 (2H, m), 3,05-3,12 (2H, m), 3,63-3,66 (2H, m), 4,37-4,39 (3H, m), 5,81-5,84 (1H, m), 6,20-6,30 (2H, m), 7,35-7,48 (3H, m).
A3-093	RMN de ^{1}H (ACETONA-D6) δ: 0,62-0,64 (2H, m), 0,77-0,78 (2H, m), 1,23 (3H, t), 1,57-1,59 (1H, m), 2,72 (2H, c), 2,81-3,01 (2H, m), 3,71-3,73 (2H, m), 4,31 (2H, d), 6,44 (1H, s), 6,52 (1H, d), 7,46-7,48 (2H, m), 7,75 (2H, s).
A3-101	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14 (3H, t,), 2,22 (2H, c), 2,80-2,84 (2H, m), 3,60-3,71 (2H, m), 4,37 (2H, d), 6,05 (1H, t), 6,26 (1H, d), 6,37 (1H, d), 7,45 (2H, s), 7,60 (1H, d).
A3-104	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,72-0,77 (2H, m), 0,92-0,97 (2H, m), 1,33-1,39 (1H, m), 2,80-2,84 (2H, m), 3,58-3,71 (2H, m), 4,24 (1H, d), 4,38 (2H, d), 6,20 (1H, t), 6,26 (1H, d), 6,35 (1H, d), 7,45 (2H, s), 7,60 (1H, d).
A3-112	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,11 (3H, t), 2,16-2,83 (3H, m), 2,79-2,83 (2H, m), 3,62-3,70 (2H, m), 4,32-4,51 (2H, m), 5,96-6,36 (3H, m), 7,44-7,66 (3H, m).
A3-115	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,80 (2H, m), 0,93-0,99 (2H, m), 1,28-1,38 (1H, m), 2,80-2,85 (2H, m), 3,60-3,70 (2H, m), 4,35-4,41 (3H, m), 6,10-6,37 (3H, m), 7,43-7,64 (3H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A3-117	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,81-3,03 (2H, m), 3,04-3,14 (3H, m), 3,60-3,70 (2H, m), 4,39-4,50 (2H, m), 6,24-6,38 (3H, m), 7,44-7,64 (3H, m).
A3-122	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,02 (3H, s), 2,46 (3H, s), 2,89-2,93 (2H, m), 3,61-3,75 (2H, m), 4,33-4,35 (3H, m), 5,51-5,54 (1H, m), 6,31-6,36 (2H, m), 7,41-7,45 (1H, m), 7,89-7,92 (3H, m).
A3-123	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, t), 2,22 (2H, c), 2,46 (3H, s), 2,91-3,00 (2H, m), 3,58-3,77 (2H, m), 4,32-4,35 (3H, m), 5,57-5,60 (1H, m), 6,21-6,39 (2H, m), 7,41-7,44 (1H, m), 7,7,90 (3H, s).
A3-126	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,74-0,79 (2H, m), 0,92-1,01 (2H, m), 1,32-1,36 (1H, m), 2,44 (3H, s), 2,83-2,98 (2H, m), 3,58-3,76 (2H, m), 4,31-4,44 (2H, m), 5,85-5,88 (1H, m), 6,21-6,39 (2H, m), 7,41-7,44 (1H, m), 7,90 (3H, s).
A3-127	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,07-0,21 (2H, m), 0,59-0,62 (2H, m), 0,91-0,96 (1H, m), 2,18 (2H, d), 2,49 (3H, s), 2,83-2,99 (2H, m), 3,59-3,78 (2H, m), 4,34-4,47 (2H, m), 6,01-6,03 (1H, m), 6,22-6,39 (2H, m), 7,42-7,45 (1H, m), 7,90 (3H, s).
A3-128	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,44 (3H, s), 2,89-2,94 (2H, m), 3,09 (2H, c), 3,59-3,78 (2H, m), 4,38-4,40 (2H, m), 5,81-5,84 (1H, m), 6,28-6,36 (2H, m), 7,42 (1H, s), 7,90 (3H, s).
A3-132	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,46 (3H, s), 2,87-2,99 (2H, m), 3,06 (3H, s), 3,58-3,76 (2H, m), 3,87 (2H, s), 4,37-4,39 (2H, m), 6,22-6,39 (2H, m), 6,63-6,66 (1H, m), 7,43-7,46 (1H, m), 7,89 (3H, s).
A3-137	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,73-0,76 (2H, m), 0,92-0,99 (2H, m), 1,23-1,37 (4H, m), 2,71-2,99 (4H, m), 3,62-3,76 (2H, m), 4,36-4,38 (2H, m), 5,73-5,76 (1H, m), 6,22-6,37 (2H, m), 7,44-7,47 (1H, m), 7,87-7,94 (3H, m).
A3-155	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,00 (3H, s), 2,80-2,98 (2H, m), 3,62-3,74 (2H, m), 4,02-4,41 (3H, m), 5,95 (1H, s ancho), 6,36-7,88 (6H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A3-156	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,51 (3H, t), 2,20 (2H, c), 2,88-3,01 (2H, m), 3,62-3,78 (2H, m), 4,15-4,40 (3H, m), 5,97 (1H, s ancho), 6,30-6,41 (2H, m), 7,60-8,07 (4H, m).
A3-159	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,78 (2H, m), 0,90-0,99 (2H, m), 1,32-1,40 (1H, m), 2,80-2,98 (2H, m), 3,65-3,74 (2H, m), 4,10-4,42 (3H, m), 6,15 (1H, s ancho), 6,28-8,07 (6H,m)
A3-161	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,80-3,11 (4H, m), 3,62-3,74 (2H, m), 4,08-4,46 (3H, m), 6,27-8,07 (7H, m).
A3-163	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,15 (3H, s), 2,80-3,01 (2H, m), 3,23 (2H, s), 3,62-3,77 (2H, m), 4,18-4,45 (3H, m), 6,33-8,07 (7H, m).
A3-164	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,66-3,76 (10H, m), 4,37-4,48 (2H, m), 6,29-8,07 (7H, m).
A3-165	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,80-3,07 (5H, m), 3,62-3,75 (2H, m), 3,86-4,09 (3H, m), 4,44-4,49 (2H, m), 6,33-8,07 (7H, m).
A3-167	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 9,69-8,95 (4H, m), 8,49 (1H, d), 8,14 (1H, d), 7,71 (1H, t), 6,33 (2H, d), 6,15 (1H, d), 5,64-5,47 (2H, m), 4,74-4,68 (2H, m), 4,07 (2H, c), 3,00 (3H, t).
A3-170	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,81-7,03 (4H, m), 6,61 (1H, d), 6,27 (1H, d), 6,04-5,96 (1H, m), 4,48 (2H, d), 4,24 (1H, d), 3,77-3,59 (2H, m), 2,90-2,80 (2H, m), 1,35-1,27 (1H, m), 0,97-0,91 (2H, m), 0,75-0,71 (2H, m).
A3-178	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,15 (3H, t), 2,22 (2H, c), 2,72-2,88 (2H, m), 3,58-3,73 (2H, m), 4,49 (2H, d), 5,79-5,85 (1H, m), 6,26 (1H, s), 6,64 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,66 (1H, t), 7,80 (1H, d).
A3-181	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,78 (2H, m), 0,92-1,01 (2H, m), 1,26-1,38 (1H, m), 2,75-2,87 (2H, m), 3,60-3,71 (2H, m), 4,51 (2H, d), 5,97 (1H, t), 6,26 (1H, s), 6,64 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,67 (1H, t), 7,79 (1H, d).

N.º de Ejemplo	RMN
A3-189	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,82-7,07 (3H, m), 6,61 (1H, d), 6,23 (1H, d), 5,85 (1H, s ancho), 4,48-4,35 (3H, m), 3,75-3,64 (2H, m), 2,84-2,77 (2H, m), 2,18 (2H, c), 1,12 (3H, t).
A3-192	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,77-7,06 (3H, m), 6,61 (1H, d), 6,22-6,10 (2H, m), 4,58-4,36 (3H, m), 3,81-3,61 (2H, m), 2,90-2,74 (2H, m), 1,36-1,30 (1H, m), 0,98-0,88 (2H, m), 0,77-0,69 (2H, m).
A3-200	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12 (3H, t), 2,20 (2H, c), 2,80-2,87 (2H, m), 3,61-3,71 (2H, m), 4,43-4,48 (3H, m), 5,90 (1H, t), 6,25 (1H, d), 6,63 (1H, d), 7,40 (2H, d), 7,80 (1H, d).
A3-203	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,72-0,78 (2H, m), 0,92-0,99 (2H, m), 1,25-1,37 (1H, m), 2,80-2,88 (2H, m), 3,60-3,80 (2H, m), 4,27 (1H, d), 4,50 (2H, d), 5,99 (1H, d), 6,26 (1H, d), 6,62 (1H, d), 7,39 (1H, s), 7,41 (1H, s), 7,83 (1H, d).
A3-210	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,83 (1H, d), 7,32 (1H, t), 6,65 (1H, d), 6,45 (1H, s ancho), 5,86 (1H, t), 4,48 (2H, d), 4,22 (1H, s ancho), 3,77-3,60 (2H, m), 2,98-2,80 (2H, m), 1,99 (3H, s).
A3-211	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14 (3H, t), 2,21 (2H, c), 2,77-3,00 (2H, m), 3,58-3,75 (2H, m), 4,11 (2H, d), 4,48 (2H, d), 5,80 (1H, t,), 6,44 (1H, t), 6,63 (1H, d), 7,31 (1H, t), 7,83 (1H, d).
A3-214	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,80 (2H, m), 0,88-1,01 (2H, m), 1,28-1,38 (1H, m), 2,77-2,97 (2H, m), 3,58-3,76 (2H, m), 4,15 (1H, d), 4,49 (2H, d), 6,02 (1H, t), 6,44 (1H, t), 6,62 (1H, d), 7,31 (1H, t), 7,81 (1H, d).
A3-221	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,97 (3H, s), 2,94-2,96 (2H, m), 3,69-3,75 (2H, m), 4,49-4,54 (3H, m), 5,80-5,83 (1H, m), 6,37 (1H, d), 6,63-6,66 (1H, m), 7,51-7,67 (4H, m), 7,82-7,85 (1H, m).
A3-222	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,15 (3H, t), 2,23 (2H, c), 2,94-2,95 (2H, m), 3,70-3,74 (2H, m), 4,44-4,48 (3H, m), 5,77-5,81 (1H, m), 6,37 (1H, d), 6,63-6,65 (1H, m), 7,54-7,67 (4H, m), 7,83-7,86 (1H, m).
A3-225	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,82 (2H, m), 0,91-0,97 (2H, m), 1,28-1,33 (1H, m), 2,92-2,94 (2H, m), 3,66-3,81 (2H, m), 4,43-4,58 (2H,

N.º de Ejemplo	RMN
	m), 6,00-6,08 (1H, m), 6,37 (1H, s), 6,55-6,64 (1H, m), 7,54-7,66 (4H, m), 7,79-7,88 (1H, m).
A3-226	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,16-0,19 (2H, m), 0,58-0,61 (2H, m), 0,85-0,97 (1H, m), 2,14 (2H, d), 2,93-3,00 (2H, m), 3,67-3,78 (2H, m), 4,22 (1H, s), 4,48 (2H, d), 6,34-6,36 (2H, m), 6,56-6,65 (1H, m), 7,54-7,66 (4H, m), 7,82-7,87 (1H, m).
A3-227	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,95-2,96 (2H, m), 3,08 (2H, c), 3,75-3,78 (2H, m), 4,09 (1H, s), 4,54 (2H, d), 6,05-6,08 (1H, m), 6,38 (1H, d), 6,64-6,67 (1H, m), 7,55-7,65 (4H, m), 7,80-7,83 (1H, m).
A3-231	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,99-3,07 (5H, m), 3,66-3,77 (2H, m), 3,88 (2H, s), 4,54-4,56 (3H, m), 6,37 (1H, d), 6,57-6,65 (1H, m), 6,85-6,88 (1H, m), 7,51-7,69 (4H, m), 7,73-7,90 (1H, m).
A3-233	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14 (3H, t), 2,21 (2H, c), 2,85-2,96 (2H, m), 3,63-3,80 (2H, m), 4,27 (1H, d), 4,48 (2H, d), 5,81 (1H, s ancho), 6,32 (1H, d), 6,63 (1H, d), 7,21-7,24 (1H, m), 7,52-7,87 (3H, m).
A3-236	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,70-0,78 (2H, m), 0,88-0,98 (2H, m), 1,26-1,38 (1H, m), 2,81-2,96 (2H, m), 3,63-3,79 (2H, m), 4,32 (1H, d), 4,49 (2H, d), 6,02 (1H, s ancho), 6,32 (1H, d), 6,63 (1H, d), 7,23 (1H, t), 7,63-7,84 (3H, m).
A3-244	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13 (3H, t), 2,21 (2H, c), 2,86-2,96 (2H, m), 3,65-3,81 (2H, m), 4,39-4,49 (3H, m), 5,87 (1H, s), 6,33 (1H, d), 6,65 (1H, d), 7,33-7,84 (4H, m).
A3-247	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,79 (2H, m), 0,90-0,98 (2H, m), 1,30-1,38 (1H, m), 2,84-2,94 (2H, m), 3,63-3,82 (2H, m), 4,38-4,52 (3H, m), 6,06 (1H, s ancho), 6,32 (1H, d), 6,64 (1H, d), 7,33-7,83 (4H, m).
A3-265	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,94 (3H, s), 2,85-2,92 (2H, m), 3,68-3,80 (2H, m), 4,43-4,53 (3H, m), 5,96-6,17 (1H, m), 6,33 (1H, d), 6,56-6,72 (1H, m), 7,60-7,67 (3H, m), 7,74-7,85 (1H, m).
A3-266	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13 (3H, t), 2,19 (2H, c), 2,92-2,95 (2H, m), 3,69-3,77 (2H, m), 4,33-4,49 (3H, m), 5,82-5,84 (1H, m), 6,32-6,33 (1H, m), 6,58-6,63 (1H, m), 7,57-7,63 (3H, m), 7,74-7,86 (1H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A3-269	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,79 (2H, m), 0,88-1,05 (2H, m), 1,30-1,38 (1H, m), 2,87-2,96 (2H, m), 3,69-3,77 (2H, m), 4,33-4,51 (2H, m), 6,03-6,05 (1H, m), 6,33 (1H, s), 6,56-6,64 (1H, m), 7,59-7,62 (3H, m), 7,74-7,86 (1H, m).
A3-270	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,07-0,20 (2H, m), 0,58-0,61 (2H, m), 0,89-0,96 (1H, m), 2,18 (2H, d), 2,91-2,98 (2H, m), 3,68-3,81 (2H, m), 4,39-4,52 (3H, m), 6,33-6,36 (2H, m), 6,58-6,66 (1H, m), 7,59-7,63 (3H, m), 7,77-7,84 (1H, m).
A3-271	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,89-2,93 (2H, m), 3,05 (2H), 3,70-3,78 (2H, m), 4,51 (2H, d), 6,17-6,18 (1H, m), 6,34 (1H, d), 6,58-6,65 (1H, m), 7,57-7,63 (3H, m), 7,74-7,86 (1H, m).
A3-275	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,89-2,92 (2H, m), 3,06 (3H, s), 3,70-3,73 (2H, m), 3,87 (2H, s), 4,56-4,58 (3H, m), 6,30-6,34 (1H, m), 6,67-6,72 (2H, m), 7,57-7,64 (3H, m), 7,76-7,83 (1H, m).
A3-288	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,95 (6H, d), 2,06-2,13 (3H, m), 2,83-2,86 (2H, m), 3,66-3,77 (2H, m), 4,30 (1H, s), 4,46 (2H, d), 5,78-5,80 (1H, m), 6,27 (1H, s), 6,56-6,63 (1H, m), 7,44 (2H, s), 7,81-7,84 (1H, m).
A3-297	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,09 (3H, t), 2,82-2,85 (2H, m), 3,14-3,18 (2H, m), 3,66-3,77 (2H, m), 4,40-4,43 (4H, m), 4,79-4,81 (1H, m), 6,25 (1H, s), 6,55-6,62 (1H, m), 7,45 (2H, s), 7,82-7,84 (1H, m).
A3-321	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,45 (9H, s), 2,88-3,01 (2H, m), 3,65-3,77 (2H, m), 4,13-4,29 (3H, m), 5,02 (1H, s ancho), 6,29-6,40 (2H, m), 7,62-8,08 (4H, m).
A3-322	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,65 (1H, d), 7,30 (1H, t), 6,43 (1H, t), 6,35 (1H, d), 5,93 (1H, t), 4,38 (2H, d), 3,94 (1H, d), 3,69-3,54 (2H, m), 2,95-2,81 (2H, m), 2,00 (3H, s).
A3-323	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,63 (1H, d), 7,31 (1H, t), 6,42 (1H, t), 6,36 (1H, d), 5,97 (1H, t), 4,38 (2H, d), 3,67-3,58 (2H, m), 2,95-2,77 (2H, m), 2,22 (2H, c), 1,15 (3H, t).
A3-326	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,60 (1H, d), 7,30 (1H, dd), 6,41 (1H, d), 6,37 (1H, d), 6,24 (1H, t), 4,39 (2H, d), 3,69-3,57 (2H, m), 3,00-2,77 (2H,

N.º de Ejemplo	RMN
	m), 1,40-1,34 (1H, m), 0,97-0,93 (2H, m), 0,77-0,72 (2H, m).
A3-344	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,83 (1H, d), 7,47 (1H, dd), 7,23 (1H, dd), 6,65 (1H, d), 6,47 (1H, t), 5,85 (1H, t), 4,48 (2H, dd), 3,77-3,59 (2H, m), 2,97-2,82 (2H, m), 1,99 (3H, s).
A3-345	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,83 (1H, d), 7,47 (1H, dd), 7,23 (1H, dd) 6,64 (1H, d), 6,47 (1H, t), 5,83 (1H), 4,49 (2H, d), 4,12 (1H, d), 3,79-3,59 (2H, m), 2,97-2,83 (2H, m), 2,22 (2H, c), 1,15 (3H, t).
A3-348	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,76 (1H, d), 7,45 (1H, dd), 7,23 (1H, dd), 6,71-6,61 (1H, m), 6,44 (1H, s ancho), 6,18 (1H, s ancho), 4,47 (2H, d), 4,35 (1H, s ancho), 3,74-3,60 (2H, m), 2,95-2,81 (2H, m), 1,38-1,32 (1H, m), 0,91-0,96 (2H, m), 0,71-0,76 (2H, m).
A3-355	RMN de ^{1}H (DMSO-D6) δ: 1,88 (3H, s), 2,61-2,70 (1H, m), 2,84-2,90 (1H, m), 3,64-3,71 (1H, m), 3,89-3,84 (1H, m), 4,17 (2H, d), 6,28 (1H, d), 6,37 (1H, d), 7,51 (2H, d), 7,53 (1H, d), 7,66 (1H, t), 8,33 (1H, t).
A3-366	RMN de ^{1}H (DMSO-D6) δ: 1,88 (3H, s), 2,61-2,68 (1H, m), 2,85-2,91 (1H, m), 3,63-3,70 (1H, m), 3,84-3,90 (1H, m), 4,17 (2H, d), 6,30 (1H, d), 6,40 (1H, d), 7,53 (1H, d), 7,74 (2H, s), 8,33 (1H, t).
A3-367	RMN de ^{1}H (acetona-d6) δ: 1,07 (3H, t), 2,23 (2H, c), 2,78-2,87 (1H, m), 2,94-3,00 (1H, m), 3,84-4,01 (2H, m), 4,31 (2H, d), 5,59 (1H, d), 6,52 (1H, d), 7,47-7,50 (2H, m), 7,75 (2H, s).
A3-370	RMN de ^{1}H (DMSO-D6) δ: 0,66-0,71 (4H, m), 1,58-1,64 (1H, m), 2,60-2,68 (1H, m), 2,85-2,91 (1H, m), 3,64-3,71 (1H, m), 3,90-3,84 (1H, m), 4,20 (2H, d), 6,30 (1H, d), 6,40 (1H, d), 7,52 (1H, d), 7,74 (2H, s), 8,54 (1H, t).
A3-377	RMN de ^{1}H (DMSO-D6) δ: 1,88 (3H, s), 2,68-2,77 (1H, m), 3,03-3,09 (1H, m), 3,69-3,76 (1H, m), 3,88-3,94 (1H, m), 4,17-4,19 (2H, m), 6,42-6,49 (2H, m), 7,55 (1H, d), 8,10 (2H, s), 8,17 (1H, s), 8,33 (1H, s ancho).

N.º de Ejemplo	RMN
A3-378	RMN de ^{1}H (DMSO-D6) δ: 1,02 (3H, t), 2,16 (2H, c), 2,67-2,77 (1H, m), 3,02-3,10 (1H, m), 3,68-3,76 (1H, m), 3,87-3,94 (1H, m), 4,19 (2H, d), 6,42-6,49 (2H, m), 7,52 (1H, d), 8,10 (2H, s), 8,17 (1H, s), 8,26 (1H, s ancho).
A3-381	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,80 (2H, m), 0,96-1,00 (2H, m), 1,34-1,40 (1H, m), 2,81-2,96 (2H, m), 3,91 (1H, s ancho), 4,12 (1H, s ancho), 4,33 (1H, d), 4,39 (2H, d), 6,15 (1H, t), 6,33 (1H, d), 7,44 (1H, d), 7,86 (2H, s), 7,89 (1H, s).
A3-421	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,84-2,88 (2H, m), 3,38 (2H, s), 3,68-3,75 (2H, m), 4,50-4,54 (2H, m), 6,29 (1H, d), 6,40-6,45 (1H, m), 6,61 (1H, d), 7,48 (2H, s), 7,79 (1H, d).
A3-424	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,77-0,81 (2H, m), 1,04-1,06 (2H, m), 1,93-1,97 (4H, m), 2,83-2,85 (2H, m), 3,71-3,73 (2H, m), 4,36 (1H, d), 4,77-4,79 (3H, m), 6,25-6,26 (1H, m), 6,62 (1H, d), 7,47 (2H, s), 7,70 (1H, d)
A3a-001	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,73 (1H,d), 7,39 (2H,s), 6,51 (2H, d), 5,75 (1H, s ancho), 4,47-4,39 (3H, m), 3,97 (1H, d), 3,75-3,50 (2H, m), 2,99-2,89 (1H, m), 2,57-2,47 (1H, m), 1,98 (3H, s).
A3a-006	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,75 (1H, d), 7,40 (1H, s), 7,31 (3H, s), 6,52 (1H, d), 6,29 (1H, s ancho), 4,49 (2H, d), 4,35 (1H, d), 3,96 (1H, d), 3,70-3,52, 2H, m), 2,99-2,80 (1H, m), 2,60-2,50 (1H, m), 2,15 (2H, d), 0,95-0,87 (1H, m), 0,62-0,56 (2H, m), 0,19-0,14 (2H, m).
A3a-007	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,65 (1H, t ancho), 7,71-7,62 (4H, m), 6,92 (1H, d), 4,31-4,39 (3H, m), 3,92-3,89 (1H, m), 3,59-3,50 (2H, m), 2,33-2,26 (2H, m), 2,96-2,90 (1H, m), 2,68-2,63 (1H, m).
A3a-011	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,69 (1H, d), 7,39 (1H, s), 7,30 (2H, s), 6,70-6,51 (2H, m), 4,54 (2H, d), 4,40 (1H, d), 3,97-3,86 (3H, m), 3,68-3,50 "H, m), 3,05 (3H, s), 2,92-2,85 (1H, m), 2,62-2,58 (1H, m), 1,55 (3H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A3a-012	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,71 (1H, d), 7,44 (2H, s), 6,51 (2H, d), 5,81 (1H, s ancho), 4,48-4,32 (3H,m) 4,12 (1H, c), 3,96 (1H, d), 3,70-3,52 (2H, m), 2,92-2,82 (1H, m), 2,59-2,49 (1H, m), 1,98 (3H, s).
A3a-014	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,74 (1H, d), 7,44 (2H, s), 6,51 (1H, d), 4,50-4,35 (3H, m), 3,96 (1H, d), 3,70-3,55 (2H, m), 2,93-2,80 (1H, m), 2,60-2,48 (1H, m), 2,15 (2H, t), 1,71-1,59 (2H, m), 0,92 (3H, t).
A3a-015	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,72 (1H, d), 7,44 (2H, s), 6,51 (1H, d), 5,77 (1H, s ancho), 4,47-4,35 (3H, m), 3,96 (1H, d), 3,70-3,52 (2H, m), 2,90-2,80 (1H, m), 2,62-2,48 (1H, m), 2,38-2,29 (1H, m), 1,14 (6H, d).
A3a-016	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,47 (1H, t ancho), 7,86 (2H, s), 7,66 (1H, d), 6,90 (1H, d), 4,38 (1H, d), 4,29 (2H, d), 3,93 (1H, d), 3,56 (2H, m), 3,03-2,89 (1H, m), 2,69-2,61 (1H, m), 1,64-1,58 (1H, m), 0,70-0,65 (4H, m).
A3a-019	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,31 (1H, t), 7,86 (2H, s), 7,66 (1H, d), 6,88 (1H, d), 4,37 (1H, d), 4,29 (1H, d), 3,93-3,90 (1H, m), 3,58-3,52 (2H, m), 3,21 (3H, s), 2,94-2,90 (1H, m), 2,63-2,67 (1H, m).
A3a-023	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (2H, m), 7,74 (2H, d), 6,54 (2H, d), 5,81 (1H, t ancho), 4,50-4,45 (3H, m) 4,06 (1H, t), 3,72-3,51 (2H, m), 3,05-2,98 (1H, m), 2,70-2,50 (1H, m), 1,98 (3H, s).
A3a-079	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,46 (2H,s), 7,34 (1H, d), 6,20 (1H,d), 5,43 (1H, s ancho), 4,39-4,33 (3H, m), 3,96 (1H, s), 3,65-3,48 2H, m), 2,87-2,79 (1H, m), 2,60-2,42 (4H, m), 2,21 (2H, c), 1,17 (3H, t).
A3a-082	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,29 (1H, s ancho), 7,85 (2H, m), 7,35 (1H, d), 6,39 (1H, d), 4,35 (1H, d), 4,13 (2H, d), 3,85 (1H, d), 3,51-3,48 (2H, m), 2,92-2,86 (1H, m), 2,67-2,58 (1H, m), 2,33 (3H, s), 1,59-1,53 (1H, m), 0,68-0,64 (4H, m).
A3a-084	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,45 (2H,s), 7,33 (1H, d), 6,21 (1H,d), 5,72 (1H, s ancho), 4,40-4,33 (3H, m), 3,96 (1H, s), 3,65-3,48 (2H, m), 3,07 (2H, c), 2,87-2,80 (1H, m), 2,60-2,44 (4H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
A3a-093	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,29 (1H, s ancho), 7,85 (2H, s), 7,34 (1H, d), 6,39 (1H, d), 4,31 (1H, d), 4,15 (2H, d), 3,52-3,50 (1H, m), 2,91-2,85 (1H, m), 2,67-2,61 (2H, m), 1,59-1,53 (1H, m), 1,18 (3H, t), 0,68-0,64 (4H, m).
A3a-102	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,15 (3H, t), 2,22 (2H, c), 2,50-2,58 (1H, m), 2,85-2,89 (1H, m), 3,50-3,66 (2H, m), 3,90-3,93 (1H, m), 4,37-4,40 (3H, m), 5,92 (1H, m), 6,27 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,57 (1H, d).
A3a-104	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,07-0,77 (2H, m), 0,95-0,99 (2H, m), 1,30-1,39 (1H, m), 2,47-2,55 (1H, m), 2,85-2,90 (1H, m), 3,54-3,63 (2H, m), 3,90-3,94 (1H, d), 4,36-4,40 (3H, m), 6,11 (1H, m), 6,27 (1H, d), 7,44 (2H, m), 7,56 (1H, d).
A3a-106	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,50-2,55 (1H, m), 2,83-2,90 (1H, m), 3,07 (2H, c), 3,55-3,65 (2H, m), 3,90-3,94 (1H, m), 4,37-4,43 (3H, m), 6,21 (1H, m), 6,28 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,55 (1H, d).
A3a-108	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,10 (3H, s), 2,45-2,55 (1H, m), 2,84-2,89 (1H, m), 3,20 (2H, s), 3,55-3,65 (2H, m), 3,90-3,94 (1H, m), 4,36-4,43 (3H, m), 6,28 (1H, d), 7,35 (1H, m), 7,44 (2H, s), 7,56 (1H, d).
A3a-109	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,50-2,55 (1H, m), 2,67 (s, 3H), 2,82-2,89 (1H, m), 3,24-3,29 (1H, m), 3,58-3,71 (3H, m), 3,90-3,94 (1H, m), 4,36-4,40 (2H, m), 4,45-4,47 (2H, m), 6,28 (1H, d), 7,28 (1H, m), 7,44 (2H, s), 7,58 (1H, d).
A3a-110	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,46-2,57 (1H, m), 2,84-2,91 (2H, m), 3,88-3,93 (3H, m), 4,37-4,40 (1H, m), 4,45 (2H, d), 6,29 (1H, d), 6,84 (1H, m), 7,44 (2H, s), 7,55 (1H, d).
A3a-115	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,72-0,75 (2H, m), 0,95-0,97 (2H, m), 1,29-1,35 (1H, m), 2,96-2,57 (1H, m), 2,81-2,90 (1H, m), 3,51-3,64 (2H, m), 3,90-3,94 (1H, m), 4,36-4,41 (3H, m), 6,06 (1H, m), 6,27 (1H, d), 7,44 (2H, s), 7,57 (1H, d).
A3a-120	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,50-2,57 (1H, m), 2,67 (3H, m), 2,84-2,91 (1H, m), 3,24-3,29 (1H, m), 3,48-3,60 (2H, m), 3,66-3,71 (1H, m), 3,88-3,94 (2H, m), 4,36-4,40 (1H, m), 4,47 (2H, m), 6,28 (1H, d),

N.º de Ejemplo	RMN
	7,28 (1H, m), 7,44 (2H, s), 7,58 (1H, d).
A3a-121	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,50-2,55 (1H, m), 2,84-2,89 (1H, m), 3,07 (3H, s), 3,55-3,63 (2H, m), 3,88-3,91 (3H, m), 4,36-4,4 (1H, m), 4,44 (2H, d), 6,28 (1H, d), 6,89 (1H, m), 7,44 (2H, s), 7,55 (1H, d).
A3a-122	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,93-7,85 (3H, m), 7,35 (1H, d), 6,22 (1H, d), 5,60 (1H, s ancho), 4,51 (1H, d), 4,32 (2H, d), 4,02 (1H, d), 3,70-3,48 (2H, m), 3,10-2,90 (1H, m), 2,82-2,43 (4H, m), 2,46 (3H, s), 1,99 (3H, s).
A3a-123	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (3H, m), 7,35 (1H, d), 6,22 (1H, d), 5,51 (1H, m), 4,51 (1H, d), 4,34 (2H,d), 4,05 (1H, d), 3,72-3,50 (2H, m), 3,10-2,90 (1H, m), 2,70-2,50 1H, m), 2,46 (3H,s) 2,22 (2H, c), 1,17 (3H, t).
A3a-126	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,90-7,85 (3H, m), 7,37 (1H, d), 6,23 (1H, d), 5,61 (1H, m), 4,51 (1H, d), 4,36 (2H, d), 4,05 (1H, d), 3,20-2,95 (2H, m), 2,74-2,50 (1H, m), 2,47 (3H,s) 1,33-1,26 (1H, m), 1,04-0,95 (2H, m), 0,80-0,70 (2H, m).
A3a-127	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (3H, m), 7,38 (1H, d), 6,23 (1H, d), 5,96 (1H, m), 4,52 (1H, d), 4,38 (2H,d), 4,07 (1H, d), 3,70-3,50 (2H, m), 3,06-2,90 (1H, m), 2,70-2,40 (4H, m), 2,19 (2H, m), 1,00-0,90 (1H, m), 0,63-0,54 (2H, m), 0,20 (2H, c).
A3a-128	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 8,49 (1H, s ancho), 8,20 (3H, m), 7,37 (1H, d), 6,44 (1H, d), 4,52 (1H, d), 4,17 (2H, d), 3,92-3,89 (1H, m), 3,56-3,51 (2H, m), 3,27-3,22 (2H, m), 3,09-3,03 (1H, m), 2,74-2,67 (2H, m), 2,33 (3H, s).
A3a-130	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (3H, m), 7,37 (1H, d), 6,93 (1H, d), 6,23 (1H, d), 4,52 (1H, d), 4,38 (2H, d), 4,05 (1H, d), 3,74-3,50 (2H, m), 3,23 (2, s), 3,05-2,95 (1H, s), 2,62-2,50 (1H, m), 2,47 (3H, s), 2,10 (3H, s).
A3a-131	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (3H, m), 7,42 (1H, d), 7,04 (1H, s ancho), 6,22 (1H, d), 4,51 (1H, d), 4,41 (1H, d), 4,03 (1H, d), 3,69-

N.º de Ejemplo	RMN
	3,48 (3H, m), 3,24 (1H, s), 3,10-2,85 (1H, m), 2,65-2,48 (7H, m).
A3a-132	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,91-7,81 (3H, m), 7,37 (1H, d), 6,53 (1H, s ancho), 6,22 (1H, d), 4,51 (1H, d), 4,39 (2H, d), 4,02 (1H, d), 3,86 (2H, s), 3,70-3,50 (2H, m), 3,06-2,75 (4H, m), 2,70-2,46 (4H, m).
A3a-133	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,93-7,85 (3H, m), 7,35 (1H, d), 6,21 (1H, d), 5,55 (1H, m), 4,46 (1H, d), 4,34 (2H,d), 4,09 (1H, d), 3,70-3,47 (2H, m), 3,05-2,90 (1H, m), 2,73 (2H, c), 2,68-2,55 (1H, m), 1,99 (3H, s), 1,29 (3H, t).
A3a-134	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (3H, m) 7,36 (1H, d), 6,22 (1H, d), 5,45 (1H, s ancho), 4,46 (1H,d), 4,35 (2H,d), 4,13-4,09 (1H, m), 3,71-3,50 (2H, m), 3,01-2,90 (1H, m), 2,73 (2H, c), 2,70-2,54 (1H, m), 2,21 (2H, c), 1,29 (3H, t), 1,16 (3H, t).
A3a-137	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (3H, m) 7,38 (1H, d), 6,22 (1H, d), 5,66 (1H, s ancho), 4,46 (1H,d), 4,37 (2H,d), 4,16-4,09 (1H, m), 3,71-3,50 (2H, m), 3,01-2,90 (1H, m), 2,75 (2H, c), 2,68-2,55 (1H, m), 1,55-1,60 (1H, m), 1,29 (3H, t), 1,10-0,99 (2H, m), 0,70-,80 (2H, m).
A3a-138	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,92-7,85 (3H, m) 7,37 (1H, d), 6,22 (1H, d), 5,94 (1H, s ancho), 4,46 (1H,d), 4,38 (2H,d), 4,16-4,06 (1H, m), 3,71-3,50 (2H, m), 3,01-2,90 (1H, m), 2,74 (2H, c), 2,69-2,55 (1H, m), 2,18 (2H, d), 1,30 (3H, t), 0,87-0,98 (1H, m), 0,61-0,53 (2H, m), 0,20-0,15 (2H, m).
A3a-141	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,91-7,85 (3H, m), 7,37 (1H, d), 6,90 (1H, s ancho), 6,23 (1H, d), 4,49-4,37 (3H, m), 4,16-4,09 (2H, m), 3,75-3,48 (2H, m), 3,22 (2H, s), 3,05-2,90 (1H, m), 2,74 (2H, c), 2,67-2,57 (1H, m), 2,10 (3H, s), 1,31 (3H, t).
A3a-142	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,91-7,85 (3H, m), 7,41 (1H, d), 7,03 (1H, s ancho), 6,22 (1H, d), 4,49-4,37 (3H, m), 4,16-4,05 (2H, m), 3,72-3,50 (2H, m), 3,25 (2H, d), 3,01-2,80 (1H, m), 2,77 (2H, c), 2,80-2,57 (4H, m), 1,30 (3H, t).

N.º de Ejemplo	RMN
A3a-143	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,91-7,85 (3H, m), 7,37 (1H, d), 6,49 (1H, s ancho), 6,21 (1H, d), 4,49-4,37 (3H, m), 4,16-4,05 (1H, m), 3,85 (2H,s), 3,72-3,48 (2H, m), 3,12-2,92 (4H, m), 2,77-2,54 (3H, m), 1,30 (3H, t).
A3a-154	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,56-2,65 (1H, m), 2,96-3,06 (4H, m), 3,54-3,69 (2H, m), 3,88 (2H, s), 3,95-4,00 (1H, m), 4,46 (2H, d), 4,52-4,56 (1H, m), 6,32 (1H, d), 6,84 (1H, m), 7,57 (1H, d), 7,85 (2H, s), 7,92 (1H, s).
A3a-157	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,85 (3H, m), 2,55-2,70 (1H; m), 3,57-3,67 (2H, m), 3,98 (1H, m), 4,44 (2H, m), 4,53 (1H, m), 5,80 (1H, dm), 5,91 (1H, m), 6,29 (1H, d), 6,84 (1H, dq), 7,60 (1H, d), 7,85 (2H, s), 7,92 (1H, s).
A3a-160	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,17-0,22 (2H, m), 0,54-0,64 (2H, m), 0,90-0,97 (1H, m), 2,17 (2H, d), 2,55-2,65 (1H, m), 2,97-3,05 (1H, m), 3,58-3,68 (2H, m), 3,97-4,01 (1H, m), 4,41 (d, 2H), 4,52-4,56 (1H, m), 6,31 (1H, d), 6,46 (1H, m), 7,59 (1H, d), 7,85 (2H, s), 7,92 (1H, s).
A3a-167	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 1,01 (3H, t), 2,13 (2H, c), 2,61-2,69 (1H, m), 2,87-3,03 (1H, m), 3,54-3,58 (2H, m), 3,90-3,94 (1H, m), 4,27 (2H, d), 4,34-4,37 (1H, m), 6,88-6,90 (1H, m), 7,47 -7,56 (3H, m), 7,64-7,66 (1H, m), 8,19 (1H, m).
A3a-170	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,70-0,75 (2H, m), 0,93-0,97 (2H, m), 1,50-1,80 (1H, m), 2,47-2,59 (1H, m), 2,80-2,90 (1H, m), 3,52-3,68 (2H, m), 3,95 (1H, d), 4,35 (1H, d), 4,44-4,49 (2H, m), 5,91-5,97 (1H, m), 6,49 (1H, d), 7,01-7,06 (1H, m), 7,08-7,13 (1H, m), 7,20 (1H, s), 7,70 (1H, d).
A3a-210	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,96 (3H, s), 2,50-2,62 (1H, m), 2,98-3,06 (1H, m), 3,60-3,85 (3H, m), 4,42-4,46 (2H, m), 4,57-4,64 (1H, m), 5,80-5,84 (1H, m), 6,52 (1H, d), 7,28-7,35 (1H, m), 7,71 (1H, d).
A3a-211	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12 (3H, t), 2,18 (2H, c), 2,48-2,60 (1H, m), 2,98-3,10 (1H, m), 3,59-3,75 (2H, m), 3,78-3,83 (1H, m), 4,40-4,47

N.º de Ejemplo	RMN
	(2H, m), 4,57-4,64 (1H, m), 5,74-5,82 (1H, m), 6,52 (1H, d), 7,28-7,33 (1H, m), 7,72 (1H, d).
A3a-214	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,75 (2H, m), 0,92-0,98 (2H, m), 1,25-1,40 (1H, m), 2,49-2,60 (1H, m), 2,99-3,10 (1H, m), 3,57-3,70 (2H, m), 3,82 (1H, d), 4,46 (2H, d), 4,57-4,64 (1H, m), 5,97 (1H, s ancho), 6,52 (1H, d), 7,29-7,34 (1H, m), 7,70 (1H, d).
A3a-226	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,75-7,52 5H, m), 6,52 (1H, d), 6,28 (1H, s ancho), 4,50-4,44 (3H, m), 4,04 (1H, d), 3,70-3,52, 2H, m), 3,9-2,90 (1H, m), 2,70-2,50 (1H, m), 2,15 (2H, d), 0,95-0,87 (1H, m), 0,62-0,56 (2H, m), 0,19-0,14 (2H, m).
A3a-233	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13 (3H, t), 2,20 (2H, c), 2,52-2,64 (1H, m), 2,89-2-97 (1H, m), 3,50-3,74 (2H, m), 3,96-4,05 (1H, m), 4,36-4,48 (3H, m), 5,76 (1H, s ancho), 6,47-6,53 (1H, m), 7,21-7,29 (1H, m), 7,60-7,66 (2H, m), 7,71-7,75 (1H, m).
A3a-265	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,74 (1H, d), 7,64-7,54 (3H, m), 6,53 (1H, d), 5,78 (1H, s ancho), 4,48-4,40 (3H, m), 4,00 (1H, d), 3,75-3,50 (2H, m), 3,00-2,90 (1H, m), 2,65-2,50 (1H, m), 1,98 (3H,s).
A3a-271	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,72-7,54 (4H, m), 6,53 (1H, d), 5,99 (1H, s ancho), 4,52-4,43 (3H, m), 4,01 (1H, d), 3,68-3,50 (2H, m), 3,12-2,76 (3H, m), 2,70-2,50 (1H, m).
A3a-275	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,72-7,54 (4H, m), 6,67-6,53 (2H, m), 4,55-4,43 3H, m), 4,01- 1H, m), 3,86 (2H, s), 3,70-3,50 (2H, m), 3,05-2,85 (4H, m), 2,87-2,52 (1H, m), 1,55 (3H, s).
A3a-288	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,75 (1H, d), 7,44 (2H, s), 6,51 (1H, d), 5,72 (1H, s ancho), 4,46 (1H, d), 4,37 (1H, d), 3,96 (1H, d), 3,70-3,50 (2H, m), 2,90-2,80 (1H, m), 2,30-2,20 (1H, m), 2,15-2,02 (4H, m), 0,92 (6H, d).
A3a-297	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 7,78 (1H, d), 7,44 (2H, s), 6,51 (1H, d), 4,68-4,58 (1H, m), 4,42-4,22 4H, m), 3,96 (1H, d), 3,70-3,50 (2H, m), 3,23-3,14 (2H, m), 2,92-2,83 (1H, m), 2,60-2,48 (1H,m), 1,11 (3H, t).

N.º de Ejemplo	RMN
A3a-322	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,50-2,61 (1H, m), 3,01-3,12 (1H, m), 3,64-3,70 (2H, m), 3,82-3,90 (1H, m), 4,43 (2H, d), 4,58-4,66 (1H, m), 5,98 (1H, s ancho), 6,33 (1H, d), 7,30-7,37 (1H, m), 7,61 (1H, d).
A3a-323	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,10 (3H, t), 2,17 (2H, c), 2,40-2,55 (1H, m), 2,95-3,03 (1H, m), 3,50-3,65 (2H, m), 3,72-3,80 (1H, m), 4,33 (2H, d), 4,50-4,57 (1H, m), 5,89 (1H, s ancho), 6,29 (1H, s), 7,28-7,34 (1H, m), 7,56 (1H, d).
A3a-326	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,86 (2H, m), 1,03-1,10 (2H, m), 1,40-1,46 (1H, m), 2,50-2,65 (1H, m), 2,95-3,19 (1H, m), 3,60-3,71 (2H, m), 3,87-3,93 (1H, m), 4,44-4,48 (2H, m), 4,61-4,89 (1H, m), 6,14 (1H, s ancho), 6,28 (1H, d), 7,36-7,41 (1H, m), 7,41 (1H, d).
A3a-355	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,97 (3H, s), 2,42-2,47 (1H, m), 2,74-2,79 (1H, m), 3,74-3,85 (2H, m), 3,97-4,00 (1H, m), 4,28 (2H, m), 4,36-4,39 (1H, m), 6,26 (1H, m), 7,25-7,35 (4H, m).
A3a-366	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,01 (3H, s), 2,43-2,51 (1H, m), 2,76-2,83 (1H, m), 3,78-3,90 (2H, m), 4,03 (1H, m), 4,34 (2H, m), 4,40 (1H, m), 5,97 (1H, m), 7,36 (1H, d), 7,44 (2H, s).
A3a-371	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,20 (2H, m), 0,64 (2H, m), 0,95 (1H, m), 2,18 (2H, d), 2,41-2,50 (1H, m), 2,74-2,83 (1H, m), 3,75-3,95 (2H, m), 4,04 (1H, m), 4,38 (2H, m), 4,41 (1H, m), 6,46 (1H, m), 7,34 (1H. D), 7,44 (1H, s).
A3a-373	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,44-2,50 (m, 3H), 2,77-2,85 (2H, m), 3,38 (3H, s), 3,64 (2H, t), 3,70-3,90 (2H, m), 4,03 (1H, m), 4,35 (2H, m), 4,39 (1H, m), 6,77 (1H, m), 7,34 (d, 1H), 7,44 (1H, m).
A3a-421	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 2,62-2,69 (1H, m), 2,90-2,96 (1H, m), 3,56-3,59 (2H, m), 3,68 (2H, m), 3,90-3,94 (1H, m), 4,31 (2H, d), 4,37-4,40 (1H, m), 6,89-6,91 (1H, m), 7,69-7,72 (1H, m), 7,87 (2H, s), 8,65 (1H, m).
A3a-425	RMN de ^{1}H (CD3CN) δ: 2,40 (2H, m), 2,60 (1H, m), 2,89 (1H, m), 3,18 (2H, m), 3,61 (2H, m), 3,93 (1H, d), 4,37 (3H, m), 6,69 (1H, d), 6,75 (1H, m), 7,19 (1H, t), 7,35 (2H, m), 5,04-5,13 (1H, m), 7,65

N.º de Ejemplo	RMN
	(3H, m).
A3a-426	RMN de ^{1}H (CD3CN) δ: 1,2-1,35 (4H, m), 2,60 (1H, m), 2,89 (1H, m), 3,60 (2H, m), 3,94 (1H, d), 4,35 (1H, d), 4,43 (2H, dd), 6,69 (1H, d), 7,62 (1H, d), 7,64 (3H, m).
A4-002	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,26 (t, 3H), 2,22 (c, 2H), 2,73-2,90 (m, 2H), 3,81-4,03 (m, 2H), 4,44 (d, 2H), 5,77-6,03 (m, 2H), 6,33 (s, 1H), 7,30-7,42 (m, 3H), 8,63-8,76 (m, 1H).
A4-005	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,68-0,85 (m, 2H), 0,89-1,07 (m, 2H), 1,30-1,43 (m, 1H), 2,74-2,94 (m, 2H), 3,81-3,97 (m, 2H), 4,46 (s, 2H), 6,12 (s ancho, 1H), 6,34 (s ancho, 1H), 7,26-7,50 (m, 3H), 8,59-8,76 (m, 1H).
A4-007	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,76-2,92 (m, 2H), 3,08 (c, 2H), 3,84-4,03 (m, 2H), 4,49 (d, 2H), 6,19-6,41 (m, 2H), 7,30-7,48 (m, 3H), 8,58-8,77 (m, 1H).
A4-011	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,77-2,90 (m, 2H), 3,08 (s, 3H), 3,80-4,03 (m, 4H), 4,52 (s, 2H), 6,28-6,43 (m, 1H), 6,99-7,15 (m, 1H), 7,28-7,48 (m, 3H), 8,56-8,78 (m, 1H).
A4-012	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,99 (s, 3H), 2,74-2,87 (m, 2H), 3,82-4,04 (m, 2H), 4,43 (d, 2H), 5,87 (s, 1H), 6,29 (d, 1H), 7,46 (s, 2H), 8,65-8,79 (m, 1H).
A4-013	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,14 (t, 3H), 2,21(c, 2H), 2,71-2,88 (m, 2H), 3,78-4,00 (m, 2H), 4,44 (s, 2H), 5,89 (s ancho, 1H), 6,31 (s ancho, 1H), 7,46 (s, 2H), 8,69 (s ancho, 1H).
A4-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,68-0,81 (m, 2H), 0,91-1,02 (m, 2H), 1,28-1,40 (m, 1H), 2,72-2,88 (m, 2H), 3,81-3,95 (m, 2H), 4,18 (s ancho, 1H), 4,46 (d, 2H), 6,06 (s ancho, 1H), 6,30 (s ancho, 1H), 7,46 (s, 2H), 8,70 (s ancho, 1H).
A4-018	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,68-2,89 (m, 2H), 3,08 (c, 2H), 3,77-4,02 (m, 3H), 4,48 (d, 2H), 6,13-6,37 (m, 2H), 7,45 (s, 2H), 8,69 (s ancho, 1H).

N.º de Ejemplo	RMN
A4-020	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,04 (s, 3H), 2,71-2,89 (m, 2H), 3,20 (s, 2H), 3,70-4,02 (m, 3H), 4,49 (d, 2H), 6,31 (s ancho, 1H), 7,30 (s ancho, 1H), 7,46 (s, 2H), 8,68 (s ancho, 1H).
A4-021	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,81 (s ancho, 1H), 2,67 (s, 3H), 2,74-2,86 (m, 2H), 3,30 (d, 1H), 3,67 (d, 1H), 3,80-3,95 (m, 2H), 4,51 (s, 2H), 6,31 (s, 1H), 7,46 (s, 2H), 7,51 (s, 1H), 8,70 (s ancho, 1H).
A4-022	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,68 (s, 1H), 2,71-2,89 (m, 2H), 3,07 (s, 3H), 3,81-3,97 (m, 4H), 4,51 (d, 2H), 6,31 (s ancho, 2H), 7,02 (s ancho, 1H), 7,45 (s, 2H), 8,64 (s ancho, 1H).
A4-024	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,14 (t, 3H), 2,00 (s ancho, 1H), 2,21(c, 2H), 2,76-3,04 (m, 2H), 3,85-4,00 (m, 2H), 4,44 (s, 2H), 5,88 (s ancho, 1H), 6,43 (s ancho, 1H), 7,81-7,95 (m, 3H), 8,73 (s ancho, 1H).
A4-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,70-0,81 (m, 2H), 0,90-1,00 (m, 2H), 1,28-1,40 (m, 1H), 2,77-3,03 (m, 2H), 3,85-4,02 (m, 2H), 4,18 (s ancho, 1H), 4,46 (d, 2H), 6,08 (s ancho, 1H), 6,40 (s ancho, 1H), 7,81-7,95 (m, 3H), 8,70 (s ancho, 1H).
A4-029	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,79 (s ancho, 1H), 2,76-3,20 (m, 4H), 3,82-4,01 (m, 2H), 4,48 (d, 2H), 6,34-6,55 (m, 2H), 7,81-7,97 (m, 3H), 8,67 (s ancho, 1H).
A4-030	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,67 (s ancho, 1H), 2,47 (t, 2H), 2,75-3,05 (m, 2H), 3,37 (s, 3H), 3,60 (t, 2H), 3,82-3,99 (m, 2H), 4,44 (d, 2H), 6,40 (s ancho, 1H), 6,88 (s ancho, 1H), 7,76-7,94 (m, 3H), 8,70 (s ancho, 1H).
A4-031	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,10 (s, 3H), 2,77-3,06 (m, 2H), 3,20 (s, 2H), 3,83-4,04 (m, 2H), 4,50 (d, 2H), 6,42 (s ancho, 1H), 7,33 (s ancho, 1H), 7,77-7,98 (m, 3H), 8,72 (s ancho, 1H).
A4-032	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,67 (s, 3H), 2,78-3,05 (m, 2H), 3,28 (d, 1H), 3,67 (d, 1H), 3,80-3,99 (m, 2H), 4,26 (s ancho, 1H), 4,52 (s, 1H), 6,42 (s ancho, 1H), 7,43 (s ancho, 1H), 7,80-8,00 (m, 3H), 8,72 (s ancho, 1H).

N.º de Ejemplo	RMN
A4-033	RMN de ^{1}H (CD3CN) d: 2,71-3,11 (m, 5H), 3,72-3,95 (m, 4H), 4,33-4,55 (m, 3H), 6,57 (s ancho, 1H), 7,23 (s ancho, 1H), 7,79-8,08 (m, 3H), 8,68 (s ancho, 1H).
A4-049	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,69-0,79 (m, 2H), 0,92-1,03 (m, 2H), 1,27-1,39 (m, 1H), 2,42 (s, 3H), 2,69-2,84 (m, 2H), 3,73-3,93 (m, 2H), 4,32 (s, 2H), 4,42 (s ancho, 1H), 5,94 (s ancho, 1H), 6,28 (s, 1H), 7,47 (s, 2H), 8,14 (s ancho, 1H).
A4-101	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 8,70-7,32 (3H, m), 6,37-5,91 (2H, m), 4,52-4,28 (3H, m), 3,89-3,78 (2H, m), 2,99-2,66 (2H, m), 2,19 (2H, c), 1,11 (3H, t).
A4-104	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 8,36-7,63 (3H, m), 6,29-6,15 (2H, m), 4,37-4,53 (2H, m), 3,79-3,95 (2H, m), 2,72-2,91 (2H, m), 1,28-1,40 (1H, m), 0,88-1,03 (2H, m), 0,69-0,82 (2H, m).
A4-111	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 10,62-9,12 (2H, m), 8,45-8,25 (1H, m), 7,80-7,60 (1H, m), 6,41-6,22 (2H, m), 5,85-5,65 (3H, m), 4,82-4,61 (2H, m), 1,88 (3H, s).
A4-112	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 8,70 (1H, d), 7,32-7,27 (1H, m), 6,50 (1H, s ancho), 5,98 (1H, s ancho), 4,51-4,30 (3H, m), 3,92-3,77 (2H, m), 2,97-2,74 (2H, m), 2,22 (2H, c), 1,14 (3H, t).
A4-115	RMN de ^{1}H (acetona-d6) δ: 8,74-8,65 (1H, m), 7,84-7,68 (2H, m), 6,67 (1H, d, J = 4,1 Hz), 4,42 (2H, d, J = 5,5 Hz), 3,87-3,73 (2H, m), 3,14-2,87 (2H, m), 1,64-1,57 (1H, m), 0,78-0,63 (4H, m).
A4-201	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,26 (s, 6H), 2,75-2,87 (m, 2H), 2,96 (s, 2H), 3,81-4,01 (m, 2H), 4,47 (d, 2H), 6,25-6,38 (m, 1H), 7,29-7,41 (m, 3H), 7,54-7,63 (m, 1H), 8,62-8,77 (m, 1H).
A4-202	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,66-1,73 (m, 2H), 1,81-1,96 (m, 1H), 2,06-2,21 (m, 1H), 2,79-3,04 (m, 4H), 3,66-3,97 (m, 3H), 4,44 (d, 2H), 6,24-6,38 (m, 1H), 7,29-7,42 (m, 3H), 8,09 (s, 1H), 8,58-8,72 (m, 1H).
A4-203	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,26-1,53 (m, 11H), 1,78-1,95 (m, 2H), 2,73-2,89 (m, 2H), 3,24-3,48 (m, 2H), 3,80-3,95 (m, 2H), 4,18-4,34 (m,

N.º de Ejemplo	RMN
	1H), 4,43 (s, 2H), 6,32 (s, 1H), 7,28-7,42 (m, 2H), 7,50 (s, 1H), 8,56-8,75 (m, 1H).
A4-216	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13 (t, 3H), 2,20 (c, 2H), 2,73-2,86 (m, 2H), 3,80-3,92 (m, 2H), 4,47 (d, 2H), 5,87-5,96 (m, 1H), 6,31 (d, 1H), 6,33-6,72 (m, 1H), 7,45 (s, 2H), 8,57-8,66 (m, 1H).
A4-219	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,68-0,79 (m, 2H), 0,89-1,01 (m, 2H), 1,26-1,37 (m, 1H), 2,72-2,88 (m, 2H), 3,77-3,96 (m, 2H), 4,49 (d, 2H), 6,03-6,14 (m, 1H), 6,30 (s, 1H), 6,54 (t, 1H), 7,45 (s, 2H), 8,52-8,65 (m, 1H).
A4-221	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,72-2,86 (m, 2H), 3,07 (c, 2H), 3,79-3,93 (m, 2H), 4,53 (d, 2H), 6,12-6,72 (m, 3H), 7,46 (s, 2H), 8,51-8,71 (m, 1H).
A4-252	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,82 (m, 2H), 0,91-1,03 (m, 2H), 1,30-1,43 (m, 1H), 2,77-3,01 (m, 2H), 3,84-3,99 (m, 2H), 4,38 (d, 2H), 6,08-6,23 (m, 1H), 6,37-6,42 (m, 1H), 7,82-7,94 (m, 3H), 8,32-8,47 (m, 1H).
A4-435	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,78-2,90 (m, 1H), 3,38 (s, 2H), 3,78-3,98 (m, 2H), 4,50 (d, 2H), 6,27-6,38 (m, 1H), 6,50 (s ancho, 1H), 7,29-7,44 (m, 3H), 8,61-8,78 (m, 1H).
A4a-030	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,47 (2H, t), 2,51-2,66 (1H, m), 2,93-3,09 (1H, m), 3,36 (3H, s), 3,60 (2H, t), 3,80-3,90 (2H, m), 4,05-4,20 (1H, m), 4,40-4,46 (2H, m), 4,55-4,70 (1H, m), 6,80 (1H, s ancho), 7,85 (2H, s), 7,92 (1H, s), 8,64 (1H, s).
A4a-111	RMN de ^{1}H (DMSO, 399,95 MHz) d: 1,84 (3H, s), 2,65-2,68 (1H, m), 3,08-3,17 (1H, m), 3,62 (1H, m), 3,76 (1H, m), 3,92-3,96 (1H, m), 4,23 (2H, d), 4,61-4,75 (2H, m), 7,95 (1H, t), 8,30 (1H, m), 8,63 (1H, s).
A4a-112	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12 (3H, t), 2,19 (2H, c), 2,45-2,58 (1H, m), 2,96-3,04 (1H, m), 3,70-3,89 (3H, m), 4,30-4,49 (2H, m), 4,70-4,78 (1H, m), 5,80 (1H, s ancho), 7,28-7,32 (1H, m), 8,62 (1H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A4a-115	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,70-0,77 (2H, m), 0,93-0,99 (2H, m), 1,28-1,36 (1H, m), 2,48-2,55 (1H, m), 2,98-3,05 (1H, m), 3,70-3,91 (3H, m), 4,40-4,46 (2H, m), 4,69-4,77 (1H, m), 5,92 (1H, s ancho), 7,28-7,32 (1H, t), 8,61 (1H, s).
A4a-201	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,24 (6H, s), 2,47-2,52 (1H, m), 2,70-2,99 (3H, m), 3,65-3,85 (2H, m), 3,99 (1H, d), 4,40-4,49 2H, m), 7,28 (2H, s), 7,38 (1H, s), 7,51 (1H, s ancho), 8,60 (1H, s).
A4a-203	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,25-1,50 (11H, m), 1,75-1,87 (2H, m), 2,47-2,54 (1H, m), 2,81-2,91 (1H, m), 3,25-3,50 (2H, m), 3,75-3,80 (2H, m), 3,96-3,99 (1H, m), 4,24-4,30 (1H, m), 4,31-4,49 (3H, m), 7,27 (2H, s), 7,37 (1H, s), 8,56 (1H, s ancho).
A4a-216	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,98 (3H, t), 2,04 (2H, c), 2,28-2,41 (1H, m), 2,70-2,75 (1H, m), 3,55-3-70 (2H, m), 3,78-3,85 (1H, m), 4,29-4,38 (3H, m), 5,64 (1H, s ancho), 6,35 (1H, t), 7,11 (2H, s), 8,41 (1H, s).
A4a-219	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,57-0,61 (2H, m), 0,80-0,83 (2H, m), 1,09-1,20 (1H, m), 2,30-2,41 (1H, m), 2,61-2,75 (1H, m), 3,55-3,70 (2H, m), 3,80-3,88 (1H, m), 4,25-4,35 (3H, m), 5,81 (1H, s ancho), 6,34 (1H, t) 7,11 (2H, s), 8,40 (1H, s).
A4a-221	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,04 (1H, s), 2,36-2,44 (1H, m), 2,30-2,53 (1H, m), 2,90 (2H, c), 3,64-3,70 (1H, m), 3,80-3,91 (1H, m), 4,50-4,69 (3H, m), 5,93 (1H, s ancho), 6,31 (1H, t), 7,11 (2H, s), 8,44 (1H, s).
A4a-252	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 8,19 (1H, s), 7,76 (1H, s), 7,69 (2H, s), 5,88 (1H, s ancho), 4,46 (1H, d), 4,21 (2H, d), 3,89 (1H, d), 3,75-3,60 (2H, m), 2,93-2,79 (1H, m), 2,45-2,30 (1H, m), 1,5-1,39 (1H, m), 0,85-0,80 (2H, H), 0,70-0,55 (2H, m).
A4a-435	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,30-2,45 (1H, m), 2,70-2,85 (1H, m), 3,22 (2H, s), 3,60-3,75 (2H, m), 3,80-3,85 (1H, m), 4,76-4,93 (3H, m), 6,27 (s ancho, 1H), 7,14 (2H, s), 7,24 (1H, s), 8,44 (1H, s).
A5-013	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12 (t, 3H), 2,19 (c, 2H), 2,82-2,90 (m, 2H), 3,62-3,81 (m, 2H), 4,46 (d, 2H), 5,88-6,00 (m, 1H), 6,27-6,35 (m,

N.º de Ejemplo	RMN
	1H), 6,67 (s, 1H), 7,46 (s, 2H), 8,34 (s, 1H).
A5-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,67-0,79 (m, 2H), 0,91-1,01 (m, 2H), 1,27-1,39 (m, 1H), 2,80-2,92 (m, 2H), 3,62-3,81 (m, 2H), 4,50 (d, 2H), 5,95-6,10 (m, 1H), 6,32 (s, 1H), 6,65 (s, 1H), 7,45 (s, 2H), 8,37 (s, 1H).
A5-018	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,67-0,79 (m, 2H), 0,91-1,01 (m, 2H), 1,27-1,39 (m, 1H), 2,80-2,92 (m, 2H), 3,62-3,81 (m, 2H), 4,50 (d, 2H), 5,95-6,10 (m, 1H), 6,32 (s, 1H), 6,65 (s, 1H), 7,45 (s, 2H), 8,37 (s, 1H).
A5-022	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,79-2,92 (m, 2H), 3,05 (s, 3H), 3,60-3,78 (m, 2H), 3,90 (s, 2H), 4,53 (d, 2H), 6,33 (s, 1H), 6,66 (s, 1H), 6,95-7,07 (m, 1H), 7,44 (s, 2H), 8,36 (s, 1H).
A5-024	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 1,13 (t, 3H), 2,20(c, 2H), 2,85-3,07 (m, 2H), 3,65-3,88 (m, 2H), 4,45-4,55 (m, 3H), 5,82 (s ancho, 1H), 6,44 (s ancho, 1H), 6,68 (s, 1H), 7,82-7,93 (m, 3H), 8,39 (s, 1H).
A5-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 0,66-0,80 (m, 2H), 0,90-1,01 (m, 2H), 1,27-1,38 (m, 1H), 2,84-3,07 (m, 2H), 3,64-3,86 (m, 2H), 4,40 (s ancho, 2H), 4,51 (d, 1H), 5,98 (s ancho, 1H), 6,43 (s ancho, 1H), 6,67 (s, 1H), 7,80-7,95 (m, 3H), 8,39 (s, 1H).
A5-029	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,85-3,17 (m, 4H), 3,64-3,89 (m, 2H), 4,35 (s ancho, 1H), 4,53 (d, 2H), 6,15 (s ancho, 1H), 6,44 (s ancho, 1H), 6,69 (s, 1H), 7,81-7,97 (m, 3H), 8,39 (s, 1H).
A5-033	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) d: 2,85-3,12 (m, 5H), 3,61-3,83 (m, 2H), 3,89 (s, 2H), 4,39 (s ancho, 1H), 4,55 (d, 2H), 6,45 (s ancho, 1H), 6,68 (s, 1H), 6,88 (s ancho, 1H), 7,77-7,94 (m, 3H), 8,38 (s, 1H).
A5-078	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 8,38 (1H, s), 7,30 (1H, t), 6,65 (1H, s), 6,49 (1H, t), 5,87 (1H, t), 4,47 (3H, d), 3,75-3,62 (2H, m), 2,98-2,85 (2H, m), 1,98 (3H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
A5-079	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 8,37 (1H, s), 7,30 (1H, t), 6,65 (1H, s), 6,49 (1H, t), 5,82 (1H, s), 4,48 (2H, d), 4,40 (1H, s), 3,77-3,60 (2H, m), 2,82-3,00 (2H, m), 2,21 (2H, c), 1,14 (3H, t).
A5-082	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 8,36 (1H, s), 7,29 (1H, t, J = 7,3 Hz), 6,63 (1H, s), 6,47 (1H, t, J = 3,2 Hz), 5,97 (1H, t, J = 5,5 Hz), 4,49 (2H, d, J = 6,0 Hz), 4,29 (1H, s), 3,77-3,57 (2H, m), 2,99-2,79 (2H, m), 1,35-1,28 (1H, m), 0,98-0,94 (2H, m), 0,75-0,71 (2H, m).
A5a-33	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,60-2,69 (1H, m), 3,0-3,10 (1H, m), 3,04 (3H, s), 3,62-3,75 (2H, m), 3,87 (2H, s), 4,03 (1H, d), 4,51-4,65 (3H, m), 6,61-6,67 (1H, m), 7,86 (2H, s), 7,93 (1H, s), 8,39 (1H, s).
A5a-078	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,96 (3H, s), 2,50-2,70 (1H, m), 3,02-3,21 (1H, m), 3,65-3,95 (3H, m), 4,45-4,55 (2H, m), 4,68-4,73 (1H, m), 5,85 (1H, s ancho), 7,40-7,54 (1H, m), 8,44 (1H, s).
A5a-079	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,26 (3H, t), 2,29 (2H, c), 2,50-2,72 (1H, m), 3,06-3,24 (1H, m), 3,66-3,81 (2H, m), 3,87-3,98 (1H, m), 4,47-4,61 (2H, m), 4,74-4,79 (1H, m), 5,76 (1H, s ancho), 6,68 (1H, s), 7,29-7,46 (1H, m), 8,49 (1H, s).
A5a-082	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,86 (2H, m), 1,03-1,10 (2H, m), 1,40-1,46 (1H, m), 2,60-2,71 (1H, m), 3,10-3,19 (1H, m), 3,70-3,81 (2H, m), 3,91-3,96 (1H, m), 4,50-4,59 (2H, m), 4,69-4,78 (1H, m), 6,19 (1H, s ancho), 7,29-7,40 (1H, m), 8,21 (1H, s).
A6-012	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,00 (3H, s), 2,81-2,91 (2H, m), 3,53-3,71 (2H, m), 4,47-4,56 (2H, m), 4,82-4,83 (1H, m), 6,15-6,21 (2H, m), 7,40 (2H, s).
A6-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,77-0,79 (2H, m), 0,97-0,98 (2H, m), 1,35-1,37 (1H, m), 2,82-2,84 (2H, m), 3,63-3,64 (2H, m), 4,58-4,60 (3H, m), 6,14-6,26 (2H, m), 7,40 (2H, s).
A7-004	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,74-2,92 (2H, m), 3,58-3,68 (2H, m), 3,76 (1H, d), 5,82 (1H, d), 7,09-7,14 (2H, m), 7,34 (2H, s), 7,43 (1H, t), 7,51 (1H, d), 8,02 (1H, s), 8,49 (1H, s).

N.º de Ejemplo	RMN
b1-005	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,85-2,94 (1H, m), 3,04-3,14 (1H, m), 3,78-3,86 (1H, m), 3,99-4,06 (1H, m), 7,71 (2H, d), 7,95 (1H, dd), 7,97 (1H, s), 8,23 (2H, s).
b1-007	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,78-3,01 (2H, m), 3,76-4,01 (2H, m), 7,45-8,15 (6H, m).
b1-013	RMN de ^{1}H (acetona-d6) δ: 3,01-3,04 (1H, m), 3,13-3,17 (1H, m), 3,98-4,02 (1H, m), 4,14-4,19 (1H, m), 7,61 (1H, t), 7,78 (1H, dd), 7,81 (2H, s), 8,01 (2H, dd).
b1-014	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,75-2,82 (1H, m), 2,89-2,95 (1H, m), 3,71-3,79 (1H, m), 3,87-3,94 (4H, m), 7,42 (1H, t), 7,59-7,60 (2H, m), 7,65-7,67 (1H, m), 7,80 (1H, d), 7,92 (1H, d).
b1-020	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,38 (3H, t), 2,78-2,82 (1H, m), 2,92-2,97 (1H, m), 3,77-3,83 (1H, m), 3,95-3,99 (1H, m), 4,39 (2H, c), 7,43 (1H, t), 7,60-7,60 (2H, m), 7,89-7,94 (2H, m), 8,04-8,05 (1H, m).
B1-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,72-0,78 (2H, m), 0,95-1,00 (2H, m), 1,33-1,41 (1H, m), 2,78-2,87 (1H, m), 3,00-3,08 (1H, m), 3,73-3,81 (1H, m), 3,92-4,00 (1H, m), 4,52 (2H, d), 6,10 (1H, t), 7,40 (1H, dd), 7,45 (1H, d), 7,81 (1H, d), 7,95 (1H, s), 8,25 (2H, s).
B1-035	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, t), 2,24 (2H, c), 2,72-2,80 (1H, m), 2,87-2,97 (1H, m), 3,72-3,80 (1H, m), 3,87-3,94 (1H, m), 4,60 (2H, d), 5,80 (1H, s ancho), 7,42 (1H, t), 7,60-7,65 (3H, m), 7,74 (1H, dd), 8,00 (1H, d).
B1-046	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, t), 2,24 (2H, c), 2,71-2,79 (1H, m), 2,88-2,98 (1H, m), 3,73-3,81 (1H, m), 3,89-3,96 (1H, m), 4,60 (2H, d), 5,80 (1H, t), 7,64 (1H, d), 7,72 (1H, dd), 7,76 (2H, s), 7,99 (1H, d).
B1-069	RMN de ^{1}H (acetona-d6) δ: 1,41 (9H, s), 3,10-3,31 (2H, m), 3,96-4,04 (1H, m), 4,10-4,18 (1H, m), 4,34 (2H, d), 6,51 (1H, s ancho), 7,45 (1H, d), 7,61 (1H, d), 7,88 (1H, d), 8,17 (1H, s), 8,52 (2H, s).
B1-070	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,45 (9H, s), 2,65-3,01 (2H, m), 3,70-4,00 (2H, m), 4,48 (2H, d), 4,95 (1H, t),7,41-7,93 (6H, m).

N.º de Ejemplo	RMN
B1-071	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,45 (9H, s), 2,68-2,75 (1H, m), 2,88-2,98 (1H, m), 3,75-3,81 (1H, m), 3,91-3,94 (1H, m), 4,48 (2H, d), 4,94 (1H, s ancho), 7,63 (1H, d), 7,76-7,80 (3H, m), 7,93 (1H, s).
B1-074	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13-1,21 (3H, m), 2,18-2,28 (2H, m), 2,71-2,76 (1H, m), 2,86-2,91 (1H, m), 3,71-3,74 (1H, m), 3,85-3,87 (1H, m), 4,41 (2H, d), 5,85 (1H, s ancho), 7,30-7,43 (3H, m), 7,56-7,60 (4H, m).
B1-085	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16-1,18 (3H, m), 2,23-2,27 (2H, m), 2,71-2,72 (1H, m), 2,86-2,93 (1H, m), 3,72-3,76 (1H, m), 3,87-3,88 (1H, m), 4,43 (2H, d), 5,77 (1H, s ancho), 7,32 (2H, d), 7,55 (2H, d), 7,77 (2H, d).
B1-096	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,13-1,21 (3H, m), 2,24-2,26 (2H, m), 2,83-2,85 (1H, m), 3,02-3,05 (1H, m), 3,77-3,80 (1H, m), 3,94-3,97 (1H, m), 4,43 (2H, d), 5,82 (1H, s ancho), 7,33 (2H, d), 7,55 (2H, d), 7,94 (1H, s), 8,27 (2H, s).
B2-027-b	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,69-0,74 (2H, m), 0,90-0,93 (2H, m), 1,24-1,35 (1H, m), 1,46 (3H, d), 2,79-2,85 (1H, m), 3,01-3,04 (1H, m), 3,76-3,79 (1H, m), 3,93-3,99 (1H, m), 5,10 (1H, t), 5,91 (1H, d), 7,37 (2H, d), 7,55 (2H, d), 7,94 (1H, s), 8,27 (2H, s).
B3-002	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,14 (3H, t), 2,24 (2H, c), 2,68-2,91 (2H, m), 3,83-3,87 (1H, m), 4,26-4,34 (1H, m), 4,59 (2H, d), 5,85-5,88 (1H, m), 7,41 (1H, s), 7,59 (2H, s), 8,02 (1H, d), 8,61 (1H, d).
B3-005	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,83 (2H, m), 0,95-1,00 (2H, m), 1,19-1,24 (1H, m), 2,68-2,91 (2H, m), 3,83-3,87 (1H, m), 4,26-4,34 (1H, m), 4,60 (2H, d), 6,04-6,07 (1H, m), 7,41 (1H, s), 7,59 (2H, s), 8,01 (1H, d), 8,60 (1H, d).
B3-013	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, t), 2,23 (2H, c), 2,67-2,92 (2H, m), 3,86-3,91 (1H, m), 4,26-4,33 (1H, m), 4,59 (2H, d), 5,83-5,87 (1H, m), 7,75 (2H, s), 8,03 (1H, d), 8,60 (1H, d).
B3-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,75-0,83 (2H, m), 0,93-1,02 (2H, m), 1,17-1,22 (1H, m), 2,67-2,92 (2H, m), 3,86-3,91 (1H, m), 4,26-4,34 (1H,

N.º de Ejemplo	RMN
	m), 4,61 (2H, d), 6,03-6,05 (1H, m), 7,73 (2H, s), 8,02 (1H, d), 8,59 (1H, d).
B3-024	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,17 (3H, t), 2,25 (2H, c), 2,83-3,00 (2H, m), 3,93-4,02 (1H, m), 4,28-4,36 (1H, m), 4,60 (2H, m), 5,87-5,91 (1H, m), 7,98-8,03 (2H, m), 8,23 (2H, s), 8,61 (1H, d).
B3-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,76-0,81 (2H, m), 0,86-1,05 (2H, m), 1,24-1,28 (1H, m), 2,78-3,05 (2H, m), 3,95-4,00 (1H, m), 4,28-4,37 (1H, m), 4,61 (2H, d), 6,07-6,09 (1H, m), 7,99-8,03 (2H, m), 8,18 (2H, s), 8,57 (1H, d).
B3-035	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,19 (3H, t), 2,25 (2H, c), 2,48 (3H, s), 2,73-2,82 (1H, m), 2,92-3,02 (1H, m), 3,92-3,97 (1H, m), 4,25-4,33 (1H, m), 4,43 (2H, d), 5,67-5,70 (1H, m), 7,58 (1H, d), 7,90 (1H, s), 8,13-8,24 (3H, m).
B3-049	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,73-0,82 (2H, m), 0,85-1,03 (2H, m), 1,26 (3H, t), 1,33-1,38 (1H, m), 2,74-2,84 (3H, m), 2,95-3,00 (1H, m), 3,94-3,99 (1H, m), 4,29-4,37 (1H, m), 4,46 (2H, d), 5,83-5,87 (1H, m), 7,63 (1H, d), 7,94 (1H, s), 8,20-8,27 (3H, m).
c1-003	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 3,20 (1H, d), 3,38 (1H, d), 4,26 (1H, d), 4,51 (1H, d), 7,38-7,40 (2H, m), 7,70 (2H, d), 7,90 (1H, d).
c1-007	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$)δ: 3,23 (1H, d), 3,41 (1H, d), 4,31 (1H, d), 4,55 (1H, d), 7,25-8,12 (6H, m).
c1-014	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 3,27 (2H, dd), 3,93 (3H, s), 4,27 (1H, d), 4,51 (1H, d), 7,25-7,27 (2H, m), 7,45-7,45 (1H, m), 7,65-7,68 (1H, m), 7,75 (1H, d), 7,92 (1H, d)
C1-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,72-0,78 (2H, m), 0,96-0,98 (3H, m), 1,30-1,42 (1H, m), 3,24 (1H, d), 3,44 (1H, d), 4,31 (1H, d), 4,51 (2H, d), 4,58 (1H, d), 6,15 (1H, s ancho), 7,42-7,43 (2H, m), 7,73 (1H, d), 7,79 (2H, s), 7,98 (1H, s).
C1-035	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, t), 2,25 (2H, c), 3,18 (1H, d), 3,35 (1H, d), 4,29 (1H, d), 4,49 (1H, d), 4,60 (2H, d), 5,87 (1H, t), 7,25

N.º de Ejemplo	RMN
	(2H, s), 7,45 (1H, t), 7,62 (1H, d), 7,73 (1H, dd), 7,91 (1H, d).
C1-046	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, t), 2,24 (2H, c), 3,16 (1H, d), 3,35 (1H, d), 4,27 (1H, d), 4,48 (1H, d), 4,60 (2H, d), 5,81 (1H, t), 7,38 (2H, s), 7,63 (1H, d), 7,72 (1H, dd), 7,90 (1H, d).
C1-069	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,45 (9H, s), 3,24 (1H, d), 3,45 (1H, d), 4,31 (1H, d), 4,38 (2H, d), 4,59 (1H, d), 5,03 (1H, s ancho), 7,43-7,47 (2H, m), 7,70 (1H, s), 7,79 (2H, s), 7,98 (1H, s).
C1-074	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,17 (3H, t), 2,24 (2H, c), 2,34 (3H, s), 3,09 (1H, d), 3,29 (1H, d), 4,24 (1H, d), 4,40-4,45 (3H, m), 5,77 (1H, s ancho), 7,24 (1H, d), 7,37-7,31 (4H, m).
C2-027-b	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,71-0,74 (2H, m), 0,91-0,94 (2H, m), 1,26-1,32 (1H, m), 1,49 (3H, d), 3,22 (1H, d), 3,43 (1H, d), 4,33 (1H, d), 4,58 (1H, d), 5,05-5,14 (1H, m), 5,81-5,85 (1H, m), 7,38 (2H, d), 7,55 (2H, d), 7,78 (2H, s), 7,98 (1H, s).
C3-002	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,12 (3H, t), 2,22 (2H, c), 3,22 (1H, dz), 3,42 (1H, d), 4,40 (1H, d), 4,58 (2H, d), 4,92 (1H, d), 5,91-5,93 (1H, m), 7,17-7,50 (3H, m), 7,97 (1H, d), 8,52 (1H, d).
C3-005	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,74-0,86 (2H, m), 0,98-1,01 (2H, m), 1,33-1,41 (1H, m), 3,22 (1H, d), 3,39 (1H, d), 4,38 (1H, d), 4,61 (2H, d), 4,92 (1H, d), 6,04-6,07 (1H, m), 7,27 (2H, s), 7,41 (1H, s), 7,99 (1H, d), 8,52 (1H, d).
C3-016	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,76-0,82 (2H, m), 0,94-1,02 (2H, m), 1,32-1,41 (1H, m), 3,21 (1H, d), 3,39 (1H, d), 4,37 (1H, d), 4,61 (2H, d), 4,91 (1H, d), 6,02-6,06 (1H, m), 7,40 (2H, s), 7,99 (1H, d), 8,52 (1H, d).
C3-024	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 1,16 (3H, t), 2,25 (2H, c), 3,30 (1H, d), 3,51 (1H, d), 4,45 (1H, d), 4,60 (2H, d), 5,04 (1H, d), 5,88-5,90 (1H, m), 7,86 (2H, s), 7,99-8,01 (2H, m), 8,53 (1H, d).
C3-027	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 0,68-0,72 (2H, m), 0,89-0,94 (2H, m), 1,28-1,33 (1H,.m), 3,26 (1H, d), 3,46 (1H, d), 4,41-4,56 (3H, m), 4,96 (1H, d), 6,05-6,07 (1H, m), 7,66-7,80 (2H, m), 7,87-7,96 (2H, m), 8,44

N.º de Ejemplo	RMN
	(1H, d).
i-002	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$)δ: 2,42-2,52 (1H, m), 2,79-2,88 (1H, m), 3,47-3,54 (2H, m), 3,74 (1H, d), 4,01 (1H, d), 6,51 (1H, dd), 6,73 (1H, s), 6,87 (1H, d), 7,11 (1H, dd), 7,42 (2H, s).
i-008	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$)δ: 2,54-2,59 (1H, m), 2,87-2,96 (1H, m), 3,54-3,70 (2H, m), 3,82 (1H, d), 4,15 (1H, d), 6,59 (1H, dd), 6,76 (1H, d), 7,41 (2H, s), 7,85 (1H, d), 10,13 (1H, s).
iii-002	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,40-2,54 (4H, m), 2,79-2,87 (1H, m), 3,55-3,63 (2H, m), 3,96 (1H, d), 4,36 (1H, d), 6,18 (1H, d), 6,49 (1H, d), 7,36 (1H, t), 7,49 (2H, s).
iii-009	RMN de ^{1}H ($CDCl_3$) δ: 2,55-2,65 (1H, m), 2,96-3,05 (1H, m), 3,58-3,97 (2H, m), 3,98 (1H, d), 4,53 (1H, d), 6,30-7,91(6H, m).

La medida de los valores de logP se llevó a cabo de acuerdo con la directiva CE 79/831 Anexo V.A8 por HPLC (Cromatografía Líquida de Alta Resolución) en columnas de fase inversa a pH 2,7 con ácido fórmico al 0,1 % en agua y con acetonitrilo (contiene ácido fórmico al 0,1 %) como eluyente con un gradiente lineal desde acetonitrilo al 10 % hasta acetonitrilo al 95 %. La calibración se realizó con alcan-2-onas no ramificadas (con 3 a 16 átomos de carbono) con valores conocidos de logP (medida de valores de logP usando tiempos de retención con interpolación lineal entre alcanonas sucesivas). Los valores de lambda maX se determinaron usando espectros de UV desde 200 a 400 nm y los valores máximos de las señales cromatográficas.

Los compuestos de acuerdo con la invención se pueden formular de una forma

conocida, como por ejemplo en los procedimientos de preparación siguientes sin restringir la presente invención a los ejemplos.

Ejemplo de preparación 1 (gránulos)

A una mezcla que contiene 10 partes del compuesto de la presente invención (Nº A1-23), 30 partes de bentonita (montmorillonita), 58 partes de talco y 2 partes de sulfonato de lignina se añaden 25 partes de agua y se amasa bien la mezcla y se granula con mallas de 10 a 40 mediante un granulador por extrusión y se seca a 40 a 50 ºC obteniendo gránulos.

Ejemplo de preparación 2 (gránulos)

Se colocan 95 partes de gránulos de arcilla mineral con una distribución de diámetro de partículas dentro del intervalo de 0,2 a 2 mm en un mezclador rotatorio y luego se humectan homogéneamente pulverizando 5 partes del compuesto de la presente invención (N.º: A1-23) junto con un diluyente líquido en condiciones de rotación y se seca a 40 a 50 ºC obteniendo gránulos.

Ejemplo de preparación 3 (emulsión)

Se mezclan conjuntamente 30 partes del compuesto de la presente invención (N.º: A1-23), 55 partes de xileno, 8 partes de éter alquilfenílico de polioxietileno y 7 partes de alquilbencenosulfonato de calcio obteniendo la emulsión.

Ejemplo de preparación 4 (agente humectable)

Se mezclan conjuntamente 15 partes del compuesto de la presente invención (N.º: A1-23), 80 partes de una mezcla de carbono blanco (óxido de silicio amorfo hidratado en polvo fino) y arcilla en polvo (1:5), condensado de formalina de 2 partes de alquilbencenosulfonato sódico y 3 partes de alquilnaftalenosulfonato sódico y la mezcla se tritura obteniendo un agente humectable.

Ejemplo de preparación 5 (gránulos humectables)

Se mezclan bien 20 partes del compuesto activo (N.º: A1-23) de la presente invención, 30 partes de lignina sulfonato sódico, 15 partes de bentonita y 35 partes de polvo de tierra de diatomeas calcinado y después de la adición de agua, la mezcla se extrude seguidamente con un tamiz de 0,3 mm y se seca obteniendo gránulos humectables.

Como se ha citado en el presente documento, los compuestos de acuerdo con la invención se pueden usar como agentes activos (ingredientes activos) para combatir/controlar plagas no deseadas (tales como por ejemplo, insectos, ácaros, helmintos y nematodos no deseados). La invención se centra en particular en combatir/controlar plagas que se producen en la agricultura y en el campo no agrícola tal como horticultura, jardinería y ornamentación y en el campo veterinario, que se demuestra a través de los siguientes ejemplos sin limitar la invención a los ejemplos.

Ejemplos biológicos

A no ser que se indique de otro modo, las soluciones de ensayo se prepararon como sigue:

Disolvente: 3 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 1 parte en peso de éter alquil fenílico de polioxietileno

Con el fin de preparar una formulación apropiada de un compuesto activo, se mezcla 1 parte en peso del compuesto activo con la cantidad anteriormente citada de disolvente y emulsionante y la mezcla se diluye con agua hasta una concentración preestablecida. Se añaden sal de amonio o sal de amonio y potenciador de la penetración en una dosis de 1000 ppm hasta la concentración deseada si fuera necesario.

Ejemplo de ensayo biológico 1-Larvas de gusano gris del tabaco (Spodoptera litura)

Se sumergen hojas de patata dulce en la solución de ensayo en la concentración apropiada y las hojas se dejan secar al aire. Se colocan luego las hojas en placas de Petri que tienen un diámetro de 9 cm y se dejan en las mismas diez larvas de Spodoptera litura en el tercer estadio. Se colocan las placas de Petri en una cámara de temperatura controlada a 25 °C. Después de 2 días y 4 días más se añaden hojas de patata dulce. Después de 7 días, se hace el recuento del número de larvas muertas calculando la actividad insecticida. Una actividad insecticida del 100 % significa que murieron todas las larvas, mientras que una actividad insecticida del 0 % significa que no murió ninguna larva. En el presente ensayo, se promediaron los resultados de dos placas de Petri para cada tratamiento.

En el ejemplo de ensayo biológico 1, los compuestos números A1-27, A2-13, A3-13, A3-16, A3-27, B1-27, B3-16, C1-27, C1-46, C2-27-b, C3-16, C3-27 y A3-162 mostraron una actividad insecticida de 100 % a una concentración de compuesto de 20 ppm.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A4-5, A4-7, A4-11, A4-2, A5-16, A5-18, A5-22, A4-12, A1-384, A1-195, A1-140, A1-99, A1-112, A1-110, A5-13, A1-369, A3-101, A3-104, A1-242, A3-170, A3-192, A4-104, A4-101, A4-111, A4-115, A4-112, A1-282, A1-271, A3-210, A5-82, A5-79, A5-78, A1-352, A1-349, A1-348, A3-93, A'3-16.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 80 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A1-101, A3-167, A3-189.

Ejemplo de ensayo biológico 2-araña roja (Tetranychus urticae)

De 50 a 100 ácaros adultos de Tetranychus urticae se inocularon en hojas de judía en fase de dos hojas plantadas en una maceta de 6 cm de diámetro. Después de un día, la solución de ensayo a las concentraciones adecuadas se roció en una cantidad suficiente usando una pistola rociadora. Después del rociado, la maceta con la planta se introdujo en un invernadero y después de 7 días, se calculó la actividad acaricida. Una actividad acaricida de 100 % significa que murieron todos los ácaros, mientras que una actividad acaricida de 0% significa que no murió ningún ácaro.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad acaricida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A1-68, A1-

369 y A1-368.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad acaricida del 98 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A5-13, A1-575, A3-378.

En el ejemplo de ensayo biológico 2, los compuestos números A1-2, A1-5, A1-7, A1-8, A1-12, A1-13, A1-23, A1-24, A1-27, A1-30, A1-31, A1-32, A1-33, A1-35, A1-36, A1-38, A1-39, A1-40, A1-41, A1-42, A1-43, A1-44, A1-45, A1-46, A1-49, A1-51, A1-55, A1-132, A1-151, A1-154, A1-161, A1-162, A1-165, A1-176, A1-184, A1-187, A1-190, A1-205, A1-206, A1-209, A1-250, A1-253, A1-261, A1-264, A1-272, A1-275, A1-283, A1-286, A1-294, A1-297, A1-303, A1-305, A1-308, A1-316, A1-319, A1-338, A1-341, A1-347, A1-361, A2-12, A2-13, A2-16, A3-1, A3-5, A3-6, A3-7, A3-11, A3-12, A3-13, A3-14, A3-15, A3-16, A3-17, A3-18, A3-19, A3-22, A3-23, A3-24, A3-27, A3-28, A3-29, A3-33, A3-79, A3-82, A3-84, A3-112, A3-115, A3-117, A3-123, A3-127, A3-128, A3-137, A3-159, A3-161, A3-163, A3-200, A3-203, A3-211, A3-214, A3-222, A3-225, A3-226, A3-227, A3-231, A3-247, A3-265, A3-266, A3-269, A3-270, A3-271, A3-275, A3-288, A3-297, A4-13, A4-16, A4-18, A4-20, A4-21, A4-22, A4-24, A4-27, A4-29, A4-30, A4-31, A4-32, A4-33, A5-24, A5-27, A5-29, C1-46, C2-27-b, A5-16, A5-18, A5-22, A1-239, A3-170, A1-352, A1-349, A1-348 and A3-93, A1-60, A1-261, A1-264, A1-429, A1-430, A1-454, A3-163, A3-265, A3-326, A3-344, A3-345, A3-421, A4-13, A4-435, A5-13, A5-24, A5-27, A5-29 mostraron una actividad acaricida de 100 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 98 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A3-164, A3-322, A5-33.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad acaricida del 90 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A1-85, A3-162, A3-167.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad acaricida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A4-5, A4-7, A4-11, A4-12, A1-195, A1-101, A1-112, A1-110, A3-101, A3-104, A1-242, A4-104, A4-101, A4-111, A4-115, A4-112, A1-282, A1-271, A3-210, A5-82, A5-79 and A5-78, A1-16, A1-18, A1-56, A1-57, A1-176, A1-217, A1-220, A1-250, A1-253, A1-316, A1-319, A1-405, A1-406, A1-409, A1-433, A1-525, A3-6, A3-11, A3-14, A3-15, A3-17, A3-18, A3-19, A3-127, A3-211, A3-214, A3-226, A3-231, A3-236, A3-247, A3-270, A3-271, A3-275, A3-288, A3-297, A3-348, A4-216, A4-219, A4-221.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad acaricida del 98 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A1-384, A1-528, A1-140 y A4-49.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad acaricida del 90 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A1-99, A1-216, A3-165, A3-244.

Ejemplo de ensayo biológico 3-escarabajo desfoliador de las curcubiáceas (Aulacophora femoralis)

Se sumergen hojas de pepino en la solución de ensayo en la concentración apropiada y las hojas se dejan secar al aire. Se dejan luego las hojas en un vaso de plástico que contiene suelo negro esterilizado y se sueltan en el vaso

cinco ejemplares de Aulacophora femoralis en el segundo estadio larvario. Se colocan los vasos en una cámara con temperatura controlada a 25 ºC. Después de 7 días, se hizo el recuento del número de larvas muertas y así se calculó la actividad insecticida. Una actividad insecticida del 100 % significa que murieron todas las larvas, mientras que una actividad insecticida del 0 % significa que no murió ninguna larva.

En el ejemplo de ensayo biológico 3, los compuestos números A1-2, A1-5, A1-7, A1-8, A1-13, A1-23, A1-24, A1-27, A1-30, A1-31, A1-32, A1-33, A1-34, A1-35, A1-38, A1-39, A1-40, A1-42, A1-44, A1-46, A1-49, A1-51, A1-55, A1-69, A1-132, A1-151, A1-154, A1-161, A1-162, A1-165, A1-176, A1-183, A1-184, A1-187, A1-190, A1-205, A1-206, A1-209, A1-250, A1-253, A1-261, A1-264, A1-272, A1-275, A1-283, A1-286, A1-294, A1-297, A1-303, A1-305, A1-308, A1-316, A1-319, A1-338, A1-341, A1-347, A1-361, A1-373, A1-395, A1-454, A2-16, A3-1, A3-2, A3-5, A3-6, A3-7, A3-11, A3-12, A3-13, A3-14, A3-16, A3-18, A3-19, A3-22, A3-23, A3-24, A3-27, A3-28, A3-29, A3-33, A3-82, A3-84, A3-112, A3-115, A3-117, A3-123, A3-126, A3-127, A3-128, A3-137, A3-155, A3-156, A3-159, A3-161, A3-163, A3-164, A3-165, A3-178, A3-181, A3-200, A3-203, A3-211, A3-214, A3-221, A3-222, A3-225, A3-226, A3-227, A3-231, A3-233, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-266, A3-269, A3-270, A3-271, A3-275, A3-356, A3-381, A4-16, A4-18, A4-20, A4-21, A4-22, A4-24, A4-27, A4-29, A4-30, A4-31, A4-32, A4-33, A4-49, A4-216, A5-24, A5-27, A5-29, A5-33, B1-96, C1-27, C2-27-b, A'3-24, a1-42, a1-43, a1-48, A5-13, A4-5, A4-7, A5-16, A5-18, A5-22, A1-384, A1-195, A1-96, A1-99, A1-101, A1-112, A1-110, A3-101, A3-104, A1-242, A3-170, A3-192, A3-189, A4-104, A4-101, A4-111, A4-115, A4-112, A1-282, A3-210, A5-82, A5-78, A1-352, A1-349, A1-348, A3-93 y A'3-16 mostraron una actividad insecticida

del 100 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A1-72, A1-575.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A1-16, A1-18, A1-56, A1-57, A1-60, A1-216, A1-217, A1-220, A1-250, A1-253, A1-264, A1-316, A1-319, A1-405, A1-406, A1-409, A1-429, A1-430, A1-433, A1-457, A1-481, A1-493, A1-528, A3-11, A3-14, A3-18, A3-19, A3-127, A3-148, A3-155, A3-163, A3-164, A3-165, A3-6, A3-211, A3-214, A3-226, A3-231, A3-233, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-270, A3-271, A3-275, A3-323, A3-326, A3-344, A3-345, A3-348, A3-370, A3-377, A3-378, A3-381, A3-424, A4-219, A4-221, A4-252, A5-24, A5-27, A5-29, A5-33.

Ejemplo de ensayo biológico 4-larvas de Spodoptera litura

[un procedimiento que usa piensos artificiales (marca comercial: Insecta LFM, fabricada por Nosan Corporation)]

Se añadieron piensos artificiales en polvo (2,3 g) en un vaso de plástico (diámetro 7,5 cm, algura 4 cm) consiguiendo un cierto espesor. Se vertió uniformemente sobre el mismo líquido diluido en agua (5 ml) del compuesto activo preparado antes con una concentración predeterminada y se dejó reposar hasta que los piensos se solidificasen. Se soltaron en los vasos respectivos cinco de las larvas en el tercer estadio de Spodoptera litura y se cubrieron. Se colocaron los vasos a temperatura controlada a 25 ºC y humedad del 50 al 60 % y se determinó el número de larvas muertas después de 7 días

calculando la relación de pesticida. Relación de pesticida del 100 % significa la muerte de todas las larvas, mientras que una relación de pesticida del 0 % significa que no ha muerto ninguna larva.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 80 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A1-575, A4-203.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A1-72, A4-201, A4-202.

En el ejemplo de ensayo biológico 3, los compuestos números A1-5, A1-7, A1-12, A1-13, A1-23, A1-24, A1-27, A1-30, A1-31, A1-32, A1-33, A1-34, A1-35, A1-36, A1-38, A1-40, A1-41, A1-42, A1-43, A1-44, A1-45, A1-46, A1-49, A1-51, A1-55, A1-132, A1-151, A1-154, A1-161, A1-162, A1-165, A1-176, A1-183, A1-184, A1-187, A1-205, A1-206, A1-209, A1-250, A1-253, A1-261, A1-272, A1-275, A1-283, A1-286, A1-294, A1-297, A1-305, A1-308, A1-316, A1-319, A1-338, A1-341, A1-347, A1-361, A1-373, A1-395, A1-454, A2-12, A2-13, A2-16, A3-1, A3-2, A3-5, A3-6, A3-7, A3-11, A3-12, A3-13, A3-14, A3-15, A3-16, A3-17, A3-18, A3-19, A3-22, A3-23, A3-24, A3-27, A3-28, A3-29, A3-33, A3-79, A3-82, A3-84, A3-112, A3-115, A3-117, A3-122, A3-123, A3-126, A3-128, A3-132, A3-137, A3-155, A3-156, A3-159, A3-161, A3-163, A3-164, A3-165, A3-178, A3-181, A3-200, A3-203, A3-211, A3-214, A3-222, A3-225, A3-227, A3-233, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-266, A3-269, A3-270, A3-271, A3-275, A3-288, A3-297, A3-381, A4-13, A4-16, A4-18, A4-20, A4-21, A4-22, A4-24, A4-27, A4-29, A4-30, A4-31, A4-32, A4-33, A4-49, A5-24, A5-27, A5-29, A5-33, B1-27, B1-96, B3-16, C1-27, C1-46, C1-74, C2-27-b, C3-2, C3-5, C3-16, C3-27, A'3-24, a1-42, a1-44 y a1-47

mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 80 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A1-264, A1-453, A3-127, A3-231.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A1-16, A1-18, A1-56, A1-57, A1-60, A1-176, A1-216, A1-217, A1-220, A1-250, A1-253, A1-261, A1-316, A1-319, A1-405, A1-406, A1-409, A1-429, A1-430, A1-433, A1-457, A1-481, A1-493, A1-525, A1-528, A3-6, A3-11, A3-14, A3-15, A3-17, A3-18, A3-19, A3-122, A3-132, A3-148, A3-155, A3-163, A3-164, A3-165, A3-211, A3-214, A3-233, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-270, A3-271, A3-275, A3-288, A3-297, A3-322, A3-323, A3-326, A3-344, A3-345, A3-348, A3-366, A3-367, A3-370, A3-377, A3-378, A3-421, A3-424, A4-49, A4-216, A4-219, A4-221, A4-252, A5-13, A5-24, A5-27, A5-29, A5-33.

Ejemplo de ensayo biológico 5-Myzus persicae–ensayo de pulverización (MYZUPE)

1 día antes del tratamiento, se inocularon pulgones verdes del melocotonero (*Myzus persicae*) en las plantas de ensayo, aproximadamente 50 ejemplares por hoja, 100 para una maceta. Se coloca en cada maceta una etiqueta de papel. Se pulverizan directamente soluciones sobre insectos y plantas. Después de secar, se colocan las macetas en un invernadero a 20 °C-25 °C. Después de 6 días se determina la mortalidad en %. Una actividad insecticida del 100 % significa que murieron todos los pulgones, mientras que una

actividad insecticida del 0% significa que no murió ningún pulgón.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 90 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A4-13.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 98 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A3-381.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A1-16, A1-18.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A3-104, A3-214, A3-247, A4-101 y A4-115.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 98 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A3-211, A3-236, A3-244, A4-112, A4-216, A5-82, A4-5, A4-7, A1-384 y A4-104.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 90% a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A1-264, A3-14, A3-18, A3-326, A3-348, A3-378, A4-111, A3-424, A4-49, A4-221.

Ejemplo de ensayo biológico 6-Thrips palmi–ensayo de pulverización (THRIPL)

Se pulverizan soluciones de compuesto sobre una plántula de pepino (*Cucumis sativus*). Después de secar, se coloca la planta tratada en un soporte de plástico. Se unen a la planta aproximadamente 100 huevos de trips (*Thrips palmi*) en un trozo de papel de filtro y se cubre con una caja manteniendo una humedad del 100 %. La planta se mantiene en una sala a 23 ºC. Después de 6

días se determina la actividad en % calculando el grado de daño en la alimentación. Una actividad insecticida del 100 m% significa que no hubo daño en la alimentación, mientras que una actividad insecicida del 0% significa que no hay diferencia con el control sin tratar.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A5-13, A5-16, A5-18.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 98 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A1-16, A5-22, A3-381, A4-13.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 90 % a una concentración de compuesto activo de 100 ppm: A1-18, A3-148, A3-378, A5-13.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 100 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A1-57.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 98 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A1-112, A1-110, A3-101, A3-104, A4-13, A4-104, A4-101, A4-115, A4-112, A1-56, A1-60, A1-409, A3-11, A3-18, A3-236, A3-271, A3-275, A3-366, A4-49.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 90 % a una concentración de compuesto activo de 20 ppm: A4-5, A4-7, A4-11, A4-12, A1-384, A1-96, A1-242, A5-82, A5-79, A1-176, A1-216, A1-217, A1-220, A1-250, A1-253, A1-316, A1-319, A1-433, A3-6, A3-15, A3-17, A3-231, A3-233, A3-265, A3-270, A3-348, A3-367, A4-219, A4-221, A5-24, A5-27, A5-29, A5-33.

En este ensayo los siguientes compuestos mostraron una actividad insecticida del 90 % a una concentración de compuesto activo de 4 ppm: A3-214.

Ejemplo de ensayo biológico 7 - Amblyomma hebraeum - ensayo (AMBYHE)

Disolvente: Dimetilsulfóxido.

Se disuelven 10 mg de compuesto activo en 0,5 ml de disolvente y el concentrado se diluye con agua hasta la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Se colocan ninfas de garrapata *Amblyomma hebraeum* en recipientes de plástico perforado y se sumergen en solución acuosa del compuesto durante un minuto. Las garrapatas se transfieren a un papel de filtro en una placa de Petri y se incuban en una cámara climatizada durante 42 días. Después de un periodo específico, se determina la mortalidad en %. El 100 % quiere decir que todas las garrapatas han muerto; el 0 % quiere decir que ninguna de las garrapatas ha muerto.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A4-104, A4-115, A5-82, A3-236, A3-244, A3-247 and A3-271.

Ejemplo de ensayo biológico 8: Boophilus microplus (inyección)

Disolvente: dimetilsulfóxido.

Se disuelven 10 mg de compuesto activo en 0,5 ml de disolvente y el concentrado se diluye con disolvente hasta la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Se inyectan a

cinco garrapatas hembra (Boophilus microplus) adultas saciadas en el abdomen con 1 µl de solución de compuesto. Las garrapatas se transfieren a placas de replicación y se incuban en una cámara climatizada durante un periodo de tiempo. Se controla la puesta de huevos fértiles. Después de 7 días se determina la mortalidad en %. El 100 % significa que todos los huevos son estériles; el 0 % significa que todos los huevos son fértiles.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron buena actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 20 µg/animal:, A1-23, A1-24, A1-27, A1-31, A1-33, A1-34, A1-35, A1-40, A2-13, A3-12, A3-13, A3-16, A3-24, A3-27, A3-112, A3-115, A3-117, A3-137, B1-27, B3-16, C1-27, C1-46, C2-27-b, C3-16, C3-27, A4-7, A5-16, A5-18, A1-384, A1-112, A1-110, A1-242, A3-170, A4-104, A4-115, A4-112, A3-210, A5-82, A1-16, A1-18, A1-56, A1-57, A1-60 , A1-176, A1-216, A1-217, A1-220, A1-250, A1-253, A1-264 , A1-316 , A1-319, A1-405, A1-406, A1-409, A1-430, A1-433, A3-14, A3-18, A3-148, A3-163, A3-164, A3-165, A3-211, A3-214, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-271, A3-326, A3-344, A3-348, A3-381, A4-13, A4-216, A4-221, A5-13, A5-24, A5-27, A5-29.

Ejemplo de ensayo biológico 9: Ensayo contra Boophilus microplus (inmersión)

Disolvente: dimetilsulfóxido.

Se disuelven 10 mg de compuesto activo en 0,5 ml de disolvente y el concentrado se diluye con agua a la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Se sitúan de ocho a diez garrapatas *Boophilus microplus* hembra adultas saciadas en recipientes de

plástico perforado y se sumergen en solución acuosa del compuesto durante un minuto. Las garrapatas se transfieren a un filtro de papel en una bandeja de plástico. Después se controla la puesta de huevos fértiles. Después de 7 días se determina la mortalidad en %. El 100 % quiere decir que todas las garrapatas han muerto; el 0 % quiere decir que ninguna de las garrapatas ha muerto.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-16, A1-18, A4-7, A5-16, A5-18, A1-384, A1-101, A1-112, A1-220, A1-242, A1-253, A1-264, A1-316, A1-405, A1-406, A3-14, A3-18, A3-148, A3-163, A3-164, A3-170, A3-211, A3-214, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-271, A3-326, A3-344, A3-348, A4-13, A4-104, A4-101, A4-111, A4-115, A4-112, A4-216, A4-221, A3-210, A5-13, A5-27, A5-82 y A5-78.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 95 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-282.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 90 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-110, A1-57, A1-409, A3-165.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 95 % a una tasa de aplicación de 20 ppm: A 1-32.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos, a partir de los ejemplos de preparación, mostraron una buena actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 20 ppm: A1-23, A1-24, A1-31, A1-33, A1-35, A2-13, A3-13,

A3-16, A3-27, A3-112, A3-115 y A3-117.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 80 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A3-381.

Ejemplo de ensayo biológico 10: Ensayo contra Ctenocephalides felis (CTECFE)

Disolvente: dimetilsulfóxido.

Se disuelven 10 mg de compuesto activo en 0,5 ml de disolvente y el concentrado se diluye con sangre de ganado vacuno a la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Aproximadamente 20 adultas no alimentadas (Ctenocepahlides felis) se introducen en cámaras para pulgas. La cámara de sangre, sellada con parafilm por debajo, se llena de sangre de ganado vacuno con solución del compuesto y se coloca sobre la cámara para pulgas, de forma que las pulgas puedan chupar la sangre. La cámara de sangre se calienta hasta 37 °C, mientras que la cámara de pulgas se mantiene a temperatura ambiente.

Después de 2 días se determina la mortalidad en %. El 100 % significa que todas las pulgas han muerto; el 0 % significa que ninguna de las pulgas ha muerto.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-18, A1-23, A1-24, A1-27, A1-31, A1-33, A1-34,A1-35, A1-40, A1-56, A1-57, A1-60, A1-216, A1-217, A1-220, A1-250, A1-253, A1-264, A1-316, A1-319, A1-405, A1-406, A1-409, A1-430, A1-433, A2-13, A3-12, A3-13,

A3-16, A3-18, A3-24, A3-27, A3-112, A3-115, A3-117, A3-137, A3-148, A3-163, A3-164, A3-165, A3-211, A3-214, A3-236, A3-244, A3-265, A3-271, A3-326, A3-344, A3-348, A3-381, A4-13, A4-216, A4-221, A5-13, A5-24, A5-27, A5-29, C1-27, C 1-46, C 2-27-b, A4-7, A5-16, A1-384, A1-112, A1-110, A1-242, A3-170, A4-104, A4-112 y A3-210.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 95 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A3-14, A3-247, A5-82.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 90 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-16, A5-18, A4-115.

Ejemplo de ensayo biológico 11: Ensayo contra Lucilia cuprina

Disolvente: dimetilsulfóxido.

Se disuelven 10 mg de compuesto activo en 0,5 ml de dimetilsulfóxido. Se preparan diluciones en serie hasta obtener las tasas deseadas.

Se transfieren aproximadamente 20 larvas del primer estadio de *Lucilia cuprina* a un tubo de ensayo que contiene 1 cm^3 de carne de caballo picada y 0,5 ml de dilución acuosa de compuesto de ensayo. Después de 48 horas se registra el porcentaje de mortalidad de las larvas. 100 % de eficacia = mueren todas las larvas, 0 % de eficacia = larvas desarrolladas normalmente después de 48 h.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 100% a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-16, A1-18, A 1-23, A 1-24, A 1-27, A 1-31, A 1-33, A 1-34, A 1-35, A 1-40, A1-56, A1-57, A1-60, A1-176, A1-216, A1-217, A1-220, A1-250, A1-

253, A1-264, A1-316, A1-319, A1-405, A1-406, A1-409, A1-430, A1-433, A 2-13, A 3-12, A 3-13, A 3-14, A 3-16, A 3-18, A 3-24, A 3-27, A 3-112, A 3-115, A 3-117, A 3-137, A3-148, A3-163, A3-164, A3-165, A3-211, A3-214, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-271, A3-326, A3-344, A3-348, A3-381, A4-13, A4-216, A4-221, A5-13 , A5-24, A5-27, A5-29, B 3-16, C 1-27, C 1-46, C 2-27-b, C 3-16, C 3-27, A4-7, A5-16, A5-18, A1-384, A1-112, A1-110, A1-242, A3-170, A4-104, A4-115, A4-112, A3-210 y A5-82.

Ejemplo de ensayo biológico 12: Ensayo contra Musca domestica

Disolvente: dimetilsulfóxido.

Se disuelven 10 mg de compuesto activo en 0,5 ml de disolvente y el concentrado se diluye con agua a la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Antes de la prueba, se empapa un trozo de esponja de cocina en una mezcla de azúcar y solución del compuesto y se introduce en un recipiente. Se colocan 10 adultos *(Musca domestica)* en el interior del recipiente y se cierra con una tapa perforada. Después de 2 días se determina la mortalidad en %. El 100 % significa que todas las moscas han muerto; el 0 % significa que ninguna de las moscas ha muerto.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una actividad del 80 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-16, A1-176.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 80 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-16, A1-176.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de

preparación mostraron una buena actividad del 90 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-253, A 3-112, C 3-27, A3-170.

En este ensayo por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una buena actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 100 ppm: A1-16, A 1-23, A 1-24, A 1-27, A 1-31, A 1-33, A 1-34, A 1-40, A1-56, A1-57, A1-60, A1-216, A1-217, A1-220, A1-264, A1-316, A1-319, A1-405, A1-406, A1-409, A1-430, A1-433, A 3-12, A 3-13, A3-14, A3-16, A3-18, A 3-24, A 3-27, A 3-115, A 3-117, A 3-137, A3-148, A3-163, A3-164, A3-165, A3-211, A3-214, A3-236, A3-244, A3-247, A3-265, A3-271, A3-326, A3-344, A3-348, A3-381, A4-216, A4-221, A5-13, A5-24, A5-27, A5-29 C 2-27-b, A4-7, A5-16, A5-18, A4-104, A4-115, A4-112, A3-210, A5-82.

Ejemplo de ensayo biológico 13: Ensayo de Phaedon cochleariae; (PHAECO aplicación por pulverización)

Disolvente:	78,0	partes en peso de acetona
	1,5	partes en peso de dimetilformamida
Emulsionante:	0,5	partes en peso de alquilarilpoliglicol éter

Se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Se pulverizan discos de hoja de col china (*Brassica pekinesis*) con una preparación del ingrediente activo de la concentración deseada. Una vez secos, los discos de hojas se infestan con larvas del escarabajo de la mostaza (*Phaedon cochleariae*). Después de 7 días se determina la mortalidad en %. 100 % quiere decir que todas las larvas de

escarabajo han muerto y 0 % quiere decir que ninguna de las larvas de escarabajo ha muerto.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación mostraron una actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 500 g/ha: A1-77, A1-79, A3-356, A3-359.

Ejemplo de ensayo biológico 14 - Spodoptera frugiperda - Ensayo (SPODFR aplicación por pulverización)

Disolvente: 78,0 partes en peso de acetona

1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 0,5 partes en peso de alquilarilpoliglicol éter

Se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Se pulverizaron secciones de hojas de maíz (*Zea mais*) con una preparación del ingrediente activo a la concentración deseada. Una vez secas, se infestan las secciones de hojas con larvas de gusano cogollero tardías (*Spodoptera frugiperda*). Después de 7 días se determina la mortalidad en %. El 100% quiere decir que todas las orugas han muerto y el 0% quiere decir que ninguna de las orugas ha muerto.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación presentaron actividad del 83 % a una tasa de aplicación de 500 g/ha: A1-79.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación presentaron actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 500

g/ha: A1-77, A3-356, A3-359.

Ejemplo de ensayo biológico 15 - Tetranychus urticae – ensayo OP-resistente (TETRUR aplicación por pulverización)

Disolvente: 78,0 partes en peso de acetona
1,5 partes en peso de dimetilformamida

Emulsionante: 0,5 partes en peso de alquilarilpoliglicol éter

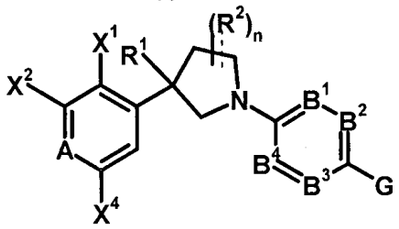
Se mezcla 1 parte en peso de compuesto activo con la cantidad indicada de disolvente y emulsionante y el concentrado se diluye con agua que contiene emulsionante a la concentración deseada produciendo una preparación adecuada de compuesto activo. Se pulverizan judías verdes (*Phaseolus vulgaris*) que están muy infestadas con todas las fases de la araña roja (*Tetranychus urticae*) con una preparación del principio activo a la concentración deseada. Después de 6 días se determina la mortalidad en %. 100% quiere decir que todas las arañas han muerto y 0% quiere decir que ninguna de las arañas ha muerto.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación presentaron actividad del 90 % a una tasa de aplicación de 500 g/ha: A1-79.

En este ensayo, por ejemplo, los siguientes compuestos de los ejemplos de preparación presentaron actividad del 100 % a una tasa de aplicación de 500 g/ha: A3-356, A3-359.

Reivindicaciones

1. Arilpirrolidinas de Fórmula (I):



(I)

en la que

R^1 es alquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, haloalquilo C_{1-12}, halocicloalquilo C_{3-8};

R^2 es oxo y/o tioxo y n es 1 o 2, si la línea discontinua en la Fórmula (I) representa un enlace, de modo que R^2 está unido a través de un enlace doble o sencillo al anillo de pirrolidina; o

R^2 es independientemente halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, pentafluoruro de azufre, alcoxi C_{1-12}-carbonilo, haloalcoxi C_{1-12}-carbonilo, alcoxi C_{1-12}-carboniloxi o haloalcoxi C_{1-12}-carboniloxi, n es 1 o 2, si la línea discontinua en la Fórmula (I) no representa nada, de modo que R^2 está unido a través de un enlace sencillo al anillo de pirrolidina;

A es C-X^3 o nitrógeno;

X^1, X^2, X^3 y X^4 es cada uno independientemente hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-}

$_{12}$)sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino o pentafluoruro de azufre;

B^1 es C-Y^1 o nitrógeno;

B^2 es C-Y^2 o nitrógeno;

B^3 es C-Y^3 o nitrógeno;

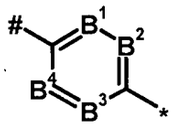
B^4 es C-Y^4 o nitrógeno;

B^3, B^4 y un enlace entre B^3 y B^4 representan juntos azufre;

Y^1, Y^2, Y^3 e Y^4 es cada uno independientemente hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, pentafluoruro de azufre, arilo o heterociclilo;

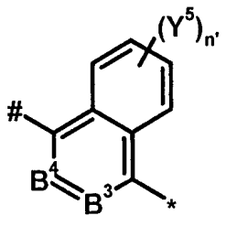
o

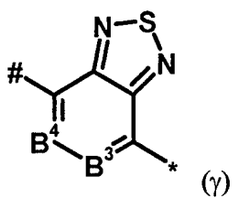
en la que en la Fórmula (I) el resto químico (α) y que está representado por la siguiente subestructura:



(α)

significa unos de los siguientes restos químicos (β) o (γ);


(β)


(γ)

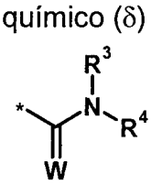
en los que

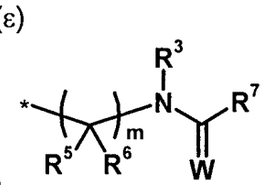
B^4 y B^3 son como se han definido antes;

Y^5 es hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino o pentafluoruro de azufre; y

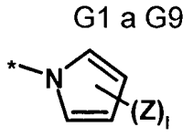
n' es 1, 2, 3 o 4;

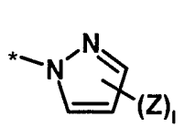
G es el resto químico (δ) o (ε)

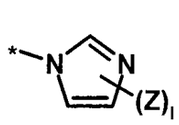

(δ)

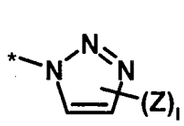

(ε)

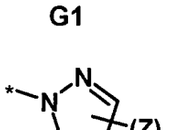
o es un grupo heterociclilo opcionalmente sustituido seleccionado de G1 a G9 :

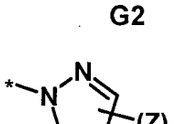

G1

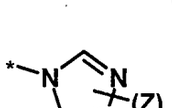

G2

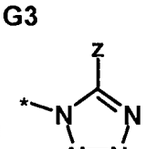

G3

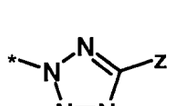

G4


G5


G6


G7


G8


G9

en los que

(Z) es hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfenilo, (alquil C_{1-12})sulfinilo, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfenilo, (haloalquil C_{1-12})sulfinilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo o pentafluoruro de azufre; y

l es 1, 2 o 3;

R^3 es hidrógeno, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alquil C_{2-12}-carbonilo, haloalquil C_{2-12}-carbonilo, alcoxi C_{2-12}-carbonilo o haloalcoxi C_{1-12}-carbonilo, alcoxi C_{2-12}-alquilo C_{1-12}, o ciano-alquilo C_{1-12};

R^4 es hidrógeno, ciano, hidroxi, mercapto, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, cicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, halocicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}-alquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-S-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-S-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, cianoalquilo C_{1-12}, ciano-cicloalquilo C_{3-8}, arilo, aril-alquilo C_{1-12}, un grupo heterocíclico, alquilo C_{1-12} sustituido con un grupo heterocíclico, alquil C_{1-12}-O-N=CH-, haloalquil C_{1-12}-O-

N=CH- o $(R^8)(R^9)$N-CO-alquilo C_{1-12};

R^5 y R^6 es cada uno independientemente hidrógeno, ciano, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, alcoxi C_{1-12}-carbonilo o haloalcoxi C_{1-12}-carbonilo;

R^7 es hidrógeno, o alquilo C_{1-12} opcionalmente sustituido, cianoalquilo C_{1-12} y haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8} opcionalmente sustituido, halocicloalquilo C_{3-8}, cicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12} y halocicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}-alquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-S-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-S-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, amino, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, arilo opcionalmente sustituido y aril-alquilo C_{1-12}, un grupo heterocíclico opcionalmente sustituido, alquilo C_{1-12} sustituido con un grupo heterocíclico, alquil C_{1-12}-carbonilo, haloalquil C_{1-12}-carbonilo o $(R^8)(R^9)$N-CO-;

R^8 y R^9 es cada uno independientemente hidrógeno, ciano, hidroxi, amino, alquilo C_{1-12}, haloalquilo C_{1-12}, cicloalquilo C_{3-8}, halocicloalquilo C_{3-8}, cicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, halocicloalquil C_{3-8}-alquilo C_{1-12}, alquenilo C_{2-12}, haloalquenilo C_{2-12}, alquinilo C_{2-12}, haloalquinilo C_{2-12}, alcoxi C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}, alcoxi C_{1-12}-alquilo C_{1-12}, haloalcoxi C_{1-12}-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-S-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-S-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-S(O)-alquilo C_{1-12}, alquil C_{1-12}-

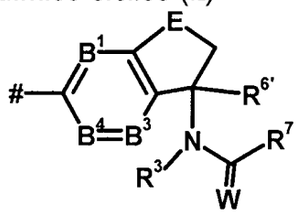
$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, haloalquil C_{1-12}-$S(O)_2$-alquilo C_{1-12}, (alquil C_{1-12})sulfonilo, (haloalquil C_{1-12})sulfonilo, (alquil C_{1-12})amino, di(alquil C_{1-12})amino, (haloalquil C_{1-12})amino, di(haloalquil C_{1-12})amino, (alquil C_{1-12}) (haloalquil C_{1-12})amino, ciano-alquilo C_{1-12}, ciano-cicloalquilo C_{3-8}, arilo, aril-alquilo C_{1-12}, un grupo heterocíclico o alquilo C_{1-12} sustituido con un grupo heterocíclico;

W es oxígeno o azufre;

m es 1 o 2; y

cuando B^2 es C-Y^2 luego uno cualquiera de la pareja Y^2 y R^5 o la pareja Y^2 y R^6 puede formar, junto con los átomos de carbono a los que están unidos y además junto con el(los) átomo(s) de carbono entre dichos átomos de carbono, un anillo hidrocarbonado de 5 a 7 miembros, que puede ser no saturado;

si en los compuestos de Fórmula (I), G es el resto químico (ε), siendo m 1, siendo B^2 C-Y^2, luego R^5 e Y^2 junto con los átomos de carbono a los que estos están unidos junto con el resto químico (α), pueden formar el siguiente resto químico cíclico (κ)



(κ)

en el que

$R^{6'}$ es hidrógeno o alquilo C_{1-6},

E es oxígeno, azufre o un grupo alcano C_{1-3} diilo, grupo que puede estar opcionalmente sustituido con 1 o 2 grupos alquilo C_{1-6}; y

B^1 B^3, B^4, R^3 y R^7 son como se han definido antes.

2. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es hidroxi;

n es 1;

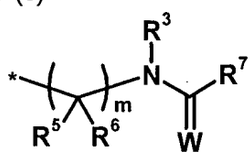
B^1 es C-Y^1;

B^2 es C-Y^2;

B^3 es C-Y^3;

B^4 es C-Y^4; y

G es el resto químico (ε)



(ε).

3. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es hidroxi;

n es 1;

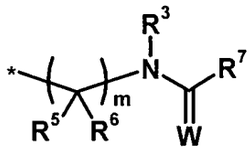
B^1 es nitrógeno;

B^2 es C-Y^2;

B^3 es C-Y^3;

B^4 es C-Y^4; y

G es el resto químico (ε)



(ε).

4. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es hidroxi;

n es 1;

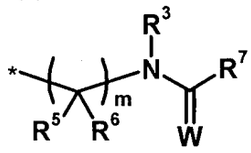
B^1 es nitrógeno;

B^2 es C-Y^2;

B^3 es C-Y^3;

B^4 es nitrógeno; y

G es el resto químico (ε)



(ε).

5. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es hidroxi;

n es 1;

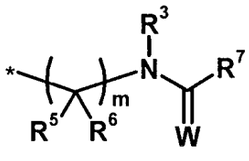
B^1 es C-Y^1;

B^2 es C-Y^2;

B^3 es C-Y^3;

B^4 es nitrógeno; y

G es el resto químico (ε)


(ε).

6. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es hidroxi;

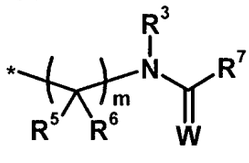
n es 1;

B^1 es nitrógeno;

B^2 es C-Y^2;

B^3, B^4 y un enlace entre B^3 y B^4 representan juntos azufre; y

G es el resto químico (ε)


(ε).

7. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es hidroxi;

n es 1;

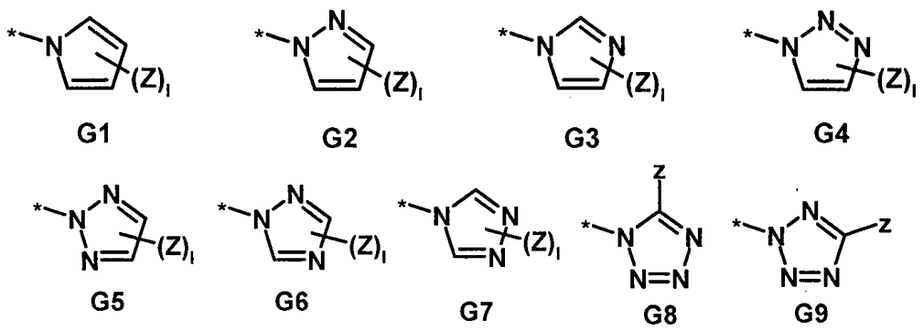
B^1 es C-Y^1;

B^2 es C-Y^2;

B^3 es C-Y^3;

B^4 es C-Y^4; y

G es un grupo heterociclilo opcionalmente sustituido, seleccionado de G1 a G9:



8. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, ***en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es un grupo oxo;

n es 1;

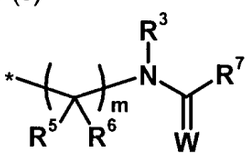
B^1 es C-Y^1;

B^2 es C-Y^2;

B^3 es C-Y^3;

B^4 es C-Y^4; y

G es el resto químico (ε)



(ε).

9. Los compuestos de acuerdo con la reivindicación 1, en los que

R^1 es CF_3;

R^2 es un grupo oxo;

n es 1;

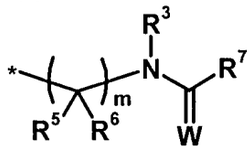
B^1 es nitrógeno;

B^2 es C-Y^2;

B^3 es C-Y^3;

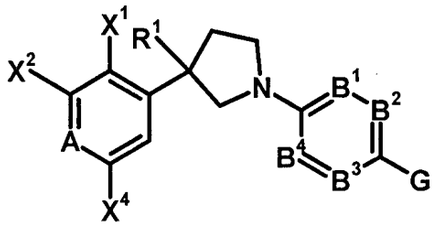
B^4 es C-Y^4; y

G es el resto químico (ε)



(ε).

10. Uso de compuestos de Fórmula (II) para la preparación de compuestos como los que se definen en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9



(II)

en la que

X^1, X^2, R^1 B^1, B^2, B^3, B^4 y G son según se definen para los compuestos de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

11. Procedimiento para la preparación de compuestos como los que se definen en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 que comprende la oxidación de un compuesto de Fórmula (II) según se define en la reivindicación 10 con un agente oxidante opcionalmente en presencia de un catalizador.

12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el agente oxidante es H_2O_2, MnO_2, $KMnO_4$, RuO_4, ácido m-cloroperbenzoico, 2,3-dicloro-5,6-diciano-1,4-benzoquinona, tetracloro-1,2-benzoquinona, tetracloro-1,4-benzoquinona, nitrato cérico(IV)amónico o sales de plata(II),

fluoruro de plata(II), nitrato de bis(α,α'-bipiridina)plata(II), peroxidisulfato de bis(α,α'-bipiridina)plata(II), picolinato de plata(II) y tetraquis(piridina)plata(II), [bis(trifluoroacetoxi)yodo]benceno, [bis(acetoxi)yodo]benceno, yodosobenceno, ácido 2-yodoxibenzoico, pentafluoroyodosobenceno o aire (oxígeno).

13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, en el que el catalizador es un catalizador de un metal de transición, un catalizador ácido o un catalizador de transferencia de fase.

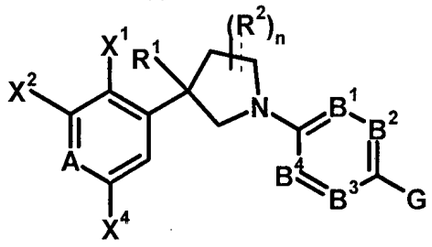
14. Uso de los compuestos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 para controlar insectos, arácnidos, helmintos, nematodos y moluscos, que se encuentran en agricultura, en horticultura, en la cría de ganado, en bosques, en jardines e instalaciones de recreo, en la protección de productos almacenados y de materiales y en el sector de la higiene.

15. Uso de los compuestos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 como agente para la protección de plantas o para el tratamiento de semillas.

Arilpirrolidinas pesticidas

Resumen

Arilpirrolidinas de Fórmula (I):



(I)

en la que cada sustituyente es según se define en la memoria descriptiva y su uso como pesticidas y agentes para controlar parásitos animales.

392

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0014511

Bogotá D.C., Febrero 13 de 2013 - 14:58:12

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR.PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	181278370	13/02/2013	8.067.015.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCION	500.000.00	500.000.00
				$500.000.00

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC17PT2011/065849

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-047127- -00000-0000
Fecha: 2013-03-08 16:36:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 401

1980

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0023417

Bogotá D.C., Marzo 08 de 2013 - 12:18:34

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA NI 800.020.909 RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	8330	28/01/2013		30.000.00
RECIBO DE CA	999999999	8331	28/01/2013		30.000.00
RECIBO DE CA	999999999	14516	13/02/2013		90.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
5	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	150.000.00
				$150.000.00

SON: **CIENTO CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE*

Responsable: _____
-*******-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC7 | EP2011 | 065849

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-047127- -00000-0000
Fecha: 2013-03-08 16:36:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 401

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION _X_ PCT _X_ MODELO DE UTILIDAD ___ DISEÑO INDUSTRIAL ___

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:
(51) Clasificación Internacional :

(71)Solicitante(s) **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH**

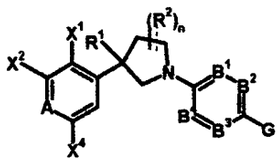
(72)Inventor(es): **MIHARA, Jun; HATAZAWA, Mamoru; YAMAZAKI, Daiei; KISHIKAWA, Hidetoshi; DOMON, Kei; WATANABE, Hidekazu; SASAKI, Norio; MURATA, Tetsuya; ARAKI, Koichi; SHIMOJO, Eiichi; ICHIHARA, Teruyuki; ISHIKAWA, Tadashi; SHIBUYA, Katsuhiko; GÖRGENS, Ulrich; BRÜCHNER, Peter; FISCHER, Reiner; JANSEN, Johannes-Rudolf; KAPFERER, Tobias; MAECHLING, Simon; MAUE, Michael; VOERSTE, Arnd**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31) *No. Prioridad*	32) *Fecha*	(33) *País*
	2010-206992	**15/09/2010**	**JP**
	2010-291998	**28/12/2010**	**JP**

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **15/04/2013**
(86) Datos relativos a la presentación de la solic. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: **13/09/2011**
No. de solicitud **PCT/EP2011/ 065849**

(87) Publicación internacional:
Fecha: **22/03/2012**
No. Publicación: **WO2012/035011 A1**



(I)

(54)Titulo **ARILPIRROLIDINAS PESTICIDAS**

(57) Resumen: Arilpirrolidinas de Fórmula (I): en la que cada sustituyente es según se define en la memoria descriptiva y su uso como pesticidas y agentes para controlar parásitos animales. **CONTINUA AL RESPALDO**

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION _X_ PCT _X_ MODELO DE UTILIDAD ___ DISEÑO INDUSTRIAL ___

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:
(51) Clasificación Internacional :

(71)Solicitante (s) **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH**

(72)Inventor(es): **MIHARA, Jun; HATAZAWA, Mamoru; YAMAZAKI, Daiei; KISHIKAWA, Hidetoshi; DOMON, Kei; WATANABE, Hidekazu; SASAKI, Norio; MURATA, Tetsuya; ARAKI, Koichi; SHIMOJO, Eiichi; ICHIHARA, Teruyuki; ISHIKAWA, Tadashi; SHIBUYA, Katsuhiko; GÖRGENS, Ulrich; BRÜCHNER, Peter; FISCHER, Reiner; JANSEN, Johannes-Rudolf; KAPFERER, Tobias; MAECHLING, Simon; MAUE, Michael; VOERSTE, Arnd**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	*No. Prioridad*	32)	*Fecha*	(33)	*País*
		2010-206992		**15/09/2010**		**JP**
		2010-291998		**28/12/2010**		**JP**

(85) Fecha inicio fase nacional: **15/04/2013**
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: **13/09/2011**
No. de solicitud **PCT/EP2011/ 065849**

(87) Publicación internacional
Fecha: **22/03/2012** (dd/mm/aa)
N° publicación: **WO2012/035011 A1**

(54)Titulo **ARILPIRROLIDINAS PESTICIDAS**

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN PCT

(21) N° de solicitud:
22) Fecha de solicitud:

(51) Int Cl:

(30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País

2010-206992	**15/09/2010**	**JP**
2010-291998	**28/12/2010**	**JP**

(85) Fecha limite inicio fase nacional: **15/04/2013**

Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT
Fecha de presentación de la solicitud: **13/09/2011**
No. De solicitud **PCT/EP2011/ 065849**

(71)Solicitante(s) **BAYER INTELLECTUAL PROPERTY GMBH.**

(72) Inventor(es) **MIHARA, Jun; HATAZAWA, Mamoru; YAMAZAKI, Daiei; KISHIKAWA, Hidetoshi; DOMON, Kei; WATANABE, Hidekazu; SASAKI, Norio; MURATA, Tetsuya; ARAKI, Koichi; SHIMOJO, Eiichi; ICHIHARA, Teruyuki; ISHIKAWA, Tadashi; SHIBUYA, Katsuhiko; GÖRGENS, Ulrich; BRÜCHNER, Peter; FISCHER, Reiner; JANSEN, Johannes-Rudolf; KAPFERER, Tobias; MAECHLING, Simon; MAUE, Michael; VOERSTE, Arnd**

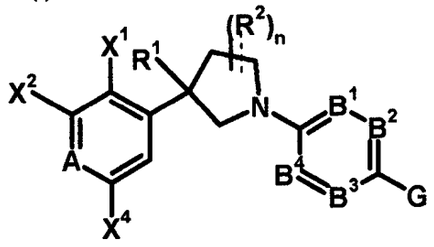
(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(87)Publicación Internacional
Fecha Fecha (dd/mm/aa)
22/03/2012
N° publicación: **WO2012/035011 A1**

(54) Titulo: **ARILPIRROLIDINAS PESTICIDAS**

Resumen:

Arilpirrolidinas de Fórmula (I):



(I)

en la que cada sustituyente es según se define en la memoria descriptiva y su uso como pesticidas y agentes para controlar parásitos animales.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 13-047127- -00000-0000
Fecha: 2013-03-08 16:36:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 401

PATENTE DE INVENCIÓN ☐ MODELO DE

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCIÓN PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
- ☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐