

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 11-106899- -00004-0000 Fecha: 2012-09-20 16:17:14 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 28
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite	
☐ Error material	☒ Modificación a una Solicitud en trámite
☒ Patente de Invención	
☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☐ Registro de Diseño Industrial	
☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados	

2. Datos del solicitante		
Persona Natural	☐	Persona Jurídica ☒
TAKEDA PHARMACEUTICAL COMPANY LIMITED		
Nombre o denominación / Nombre o razón social completa		
Nombre representante legal		
Tipo de empresa	Micro ☐	Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐
Documento de identificación:	☐ C.C.	☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____
Nacionalidad/Pais de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Japón	1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi,	Osaka
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

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

3. Datos del apoderado:		
Apellidos y Nombre De Páez Luz Clemencia	Documento de identificación C.C. 35.456.344	Tarjeta profesional T.P.A. 23.555
Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general		

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 11.106.899

Aparece

Debe ser

Modificación:**Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 28 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas. Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.**

Presento las páginas 58, 113, 118, 130, 237 y 562 corregidas del capítulo descriptivo, las cuales solicito sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen.

**Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.****Modificación al solicitante.****5. Anexos**

Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación.



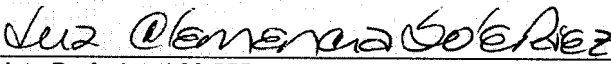
Poder, si fuere el caso.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

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

SCT\SDC\WPC14656\ID-226093

tetrahidropirimidinil (por ej., 1-tetrahidropirimidinilo),
 dihidrotriazolilo (por ej.,
 2,3-dihidro-1H-1,2,3-triazol-1-ilo), tetrahidrotriazolilo
 (por ej., 2,3,4,5-tetrahidro-1H-1,2,3-triazol-1-ilo),
 dihidrooxadiazolilo (por ej.,
 4,5-dihidro-1,2,4-oxadiazol-3-ilo), tiadinilo (por ej.,
 1,4-tiadin-2-ilo), 1,1-dióxidotiazinanilo (por ej.,
 1,1-dióxido-1,2-tiazinan-2-ilo), dihidropiridazinilo (por
 ej., 1,6-dihidropiridazin-3-ilo), tetrahidropiridazinilo
 (por ej., 1,4,5,6-tetrahidropiridazin-3-ilo),
 dihidrotioxazinilo (por ej.,
 2,3-dihidro-1,4-tioxazin-3-ilo), y dihidrotiazinilo (por
 ej., 3,4-dihidro-2H-1,4-tiazin-5-ilo); y grupo
 heterocíclico no aromático condensado tal como
 dihidroindolilo (por ej., 2,3-dihidro-1H-indol-1-ilo),
 dihidroisoindolilo (por ej., 2,3-dihidro-1H-isoindol-1-ilo,
 1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo), dihidrobenzofuranilo (por
 ej., 2,3-dihidro-1-benzofuran-5-ilo),
 dihidrobenzodioxanilo (por ej.,
 2,3-dihidro-1,4-benzodioxanilo), dihidrobenzodioxepinilo
 (por ej., 3,4-dihidro-2H-1,5-benzodioxepin-7-ilo) cromenilo
 (por ej., 4H-cromen-2-ilo, 2H-cromen-3-ilo,

utilizan en la misma cantidad aquellos que son iguales al "sustituyente que puede estar incluido en forma adicional" en el anillo B del Compuesto (Ib).

En cuanto al catalizador a utilizar, se utilizan óxido de platino, carbono activado que se agrega con platino, carbono activado que se agrega con paladio, níquel, óxido de cobre-cromo, rodio, cobalto, rutenio y similares. La cantidad del catalizador a utilizar es de aproximadamente 5 a aproximadamente 1000% en peso, en comparación con el Compuesto (7).

Es ventajoso llevar a cabo la reacción mediante el uso de un solvente inerte a la reacción. Un solvente tal, si bien no particularmente limitado a medida que la reacción avance, con preferencia se ejemplifica por alcoholes tales como metanol, etanol, propanol, y similares, éteres tales como dietil éter, tetrahidrofurano, dioxano, 1,2-dimetoxietano y similares, hidrocarburos tales como benceno, tolueno, ciclohexano, hexano y similares, amidas tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida y similares, agua; o un solvente mezcla de los mismos, y similares.

En general, el tiempo de reacción es de aproximadamente

En el Esquema de reacción 6, R^8 y R^9 son un hidrógeno, o un grupo alquilo inferior que puede estar sustituido, y otros símbolos son lo definido con anterioridad.

El Compuesto (Id) se produce de acuerdo con reacción de hidrogenación por contacto del Compuesto (9) en presencia de varios catalizadores bajo una atmósfera de hidrógeno de acuerdo con el Esquema de reacción 6.

En cuanto al "sustituyente que puede estar incluido en forma adicional" en el anillo B para el Compuesto (9), se utilizan en la misma cantidad aquellos que son iguales al "sustituyente que puede estar incluido en forma adicional" en el anillo B del Compuesto (Id).

En cuanto al catalizador a utilizar, se utilizan óxido de platino, carbono activado que se agrega con platino, carbono activado que se agrega con paladio, níquel, óxido de cobre-cromo, rodio, cobalto, rutenio y similares. La cantidad del catalizador a utilizar es de aproximadamente 5 a aproximadamente 1000% en peso, en comparación con el Compuesto (9).

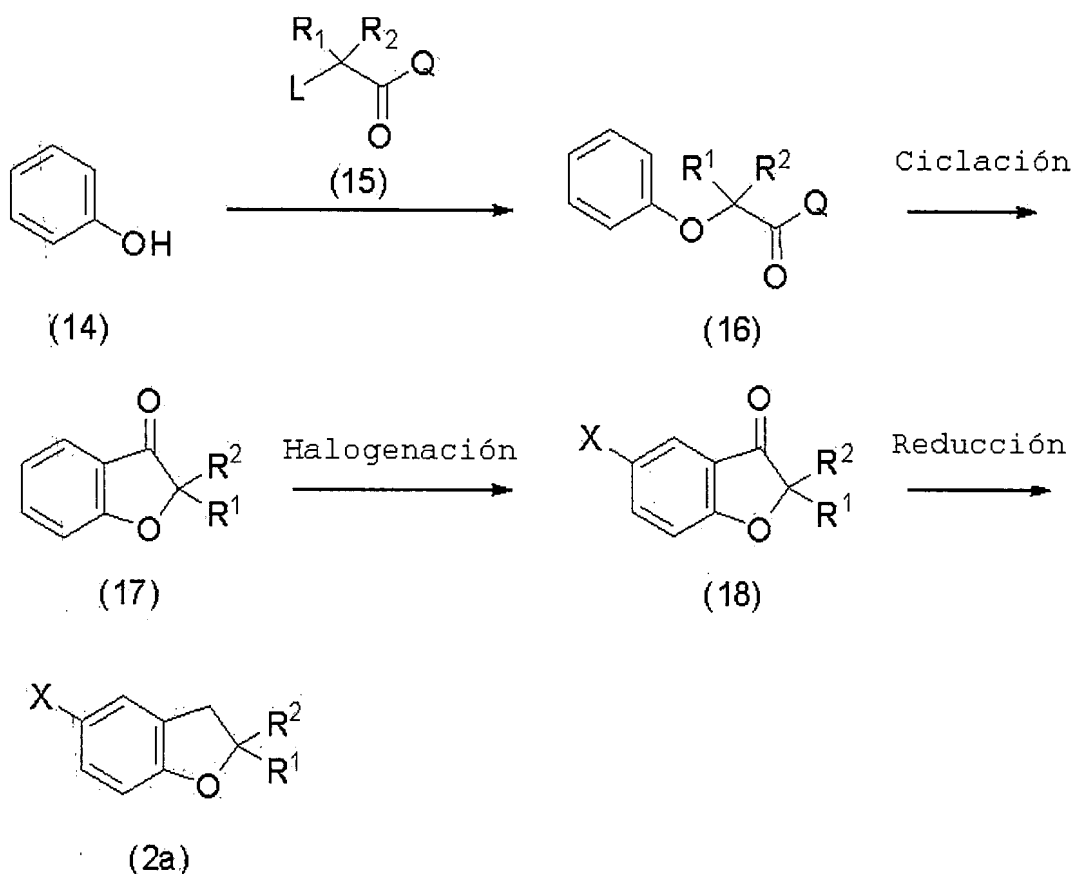
Es ventajoso llevar a cabo la reacción mediante el uso de un solvente inerte a la reacción. Un solvente tal, si bien

y puede purificarse fácilmente por métodos comunes para separación (por ejemplo, recristalización, destilación, cromatografía y similares).

El Compuesto (2) se produce de acuerdo con los métodos conocidos per se, por ejemplo el método descrito en el documento JP-A No. 5-140142, u otros métodos que son similares a estos.

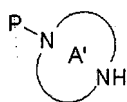
Además, el Compuesto (2a), que está incluido en el Compuesto (2), también se produce de acuerdo con el método descrito en el siguiente Esquema de reacción.

Esquema de reacción 9



En el Esquema de reacción 9, el grupo indicado por $-CO-Q$

El Compuesto (41) se produce por la reacción del Compuesto (2a) y el Compuesto (40), que se expresa como en la fórmula anterior de acuerdo con el Esquema de reacción 21, en presencia de una base, si se desea. Siendo necesario, se utilizan un catalizador tal como cobre, sal de cobre y similares. Además, en miras del método descrito en Chemistry Letters 1983, 927-928 pages, puede utilizarse un catalizador tal como paladio o níquel y similares y un ligando (por ejemplo, fosfina, piridinas y similares).



El Compuesto (40) puede obtenerse fácilmente como un producto comercial, y también puede producirse de acuerdo con los métodos conocidos per se.

La cantidad del Compuesto (40) a utilizar es de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 10 moles, con preferencia, de aproximadamente 1,0 a aproximadamente 3,0 moles en comparación con 1 mol del compuesto (2a).

Como un ejemplo del "grupo saliente" indicado por L, pueden mencionarse un átomo de halógeno (por ejemplo, fluoro, cloro, bromo, yodo y similares), alquilsulfoniloxi C₁₋₆ que puede estar halogenado (por ejemplo, metansulfoniloxi, trifluorometansulfoniloxi, triclorometansulfoniloxi y

tratados con cada compuesto] - [PI de ratones Tg2576 tratados con vehículo]] / [[PI de ratones de tipo salvaje] - [PI de ratones Tg2576 tratados con vehículo]]. × 100 (%)

En el cálculo, se excluyeron los animales que no hayan explorado ambos objetos en las sesiones de entrenamiento o retención. Los resultados se muestran en la Tabla 12.

[Tabla 12]

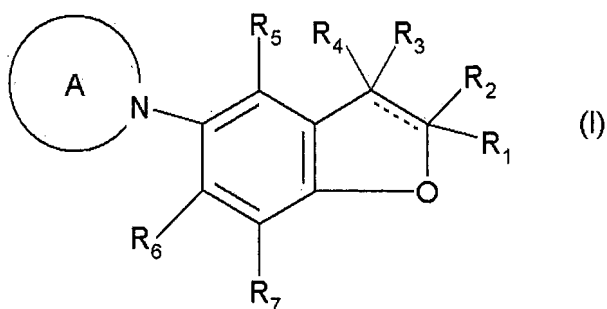
Caso	Índice de preferencia (% de recuperación)
17	70,9
22	76,9
47	82,2

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

El Compuesto de la presente invención, sales o profármacos del mismo, tienen una actividad promotora de la neogénesis de las células neuronales, y además tienen poca fototoxicidad y una alta capacidad de transferencia al sistema nervioso central. Por lo tanto, son útiles como un agente para controlar la señal IGF, un agente para activar la proteína quinasa B, y como un agente para la

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un compuesto caracterizado por la siguiente Fórmula (I):



donde:

el Anillo A representa un anillo de piperazina opcionalmente sustituido, un anillo de morfolina opcionalmente sustituido, o un anillo de homopiperazina opcionalmente sustituido;

R_1 y R_2 son iguales o diferentes entre sí, y representan un átomo de hidrógeno o un alquilo inferior opcionalmente sustituido;

R_3 y R_4 son iguales o diferentes entre sí, y representan un átomo de hidrógeno o un alquilo inferior halogenado o no halogenado;

R_5 a R_7 son iguales o diferentes entre sí, y representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, hidroxilo, alquilo inferior opcionalmente sustituido, alqueno inferior opcionalmente sustituido, alcoxi inferior opcionalmente sustituido, grupo hidrocarbonado cíclico alifático opcionalmente sustituido, arilo opcionalmente sustituido, un anillo heterocíclico opcionalmente sustituido, amino opcionalmente sustituido, o acilo; y

representa un enlace simple o un enlace doble,

donde:

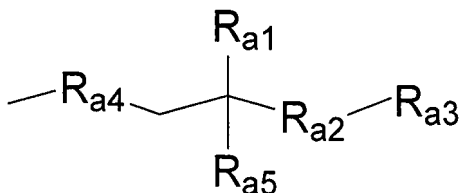
R_2 y R_3 no existen cuando átomos de carbono respectivamente contiguos a R^2 y R^3 forman un enlace doble, y no existe el caso

en que todo R^1 a R^7 sean átomos de hidrógeno; y

R_1 y R_2 pueden formar un anillo junto con un átomo de carbono contiguo;

o una sal del mismo, **con la condición que:**

(a) el compuesto donde al menos uno de R_1 a R_7 es un sustituyente representado por la fórmula:



donde:

R_{a1} representa un hidroxilo, o un amino que puede estar sustituido con alquilo C_{1-6} ;

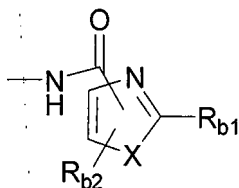
R_{a2} representa carbonilo o un metileno opcionalmente sustituido,

R_{a3} representa un anillo heterocíclico opcionalmente sustituido;

R_{a4} representa un enlace, o un metileno que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de alquilo C_{1-5} , arilalquilo C_{5-15} , y espilocicloalquilo C_{3-5} ; y

R_{a5} representa un átomo de hidrógeno o un sustituyente;

(b) el compuesto donde al menos uno de R_5 y R_6 es un sustituyente representado por la fórmula:



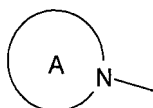
donde:

X representa un átomo de azufre o un átomo de oxígeno;

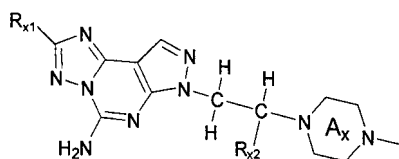
R_{b1} representa un sustituyente; y

R_{b2} representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, o un anillo heterocíclico saturado que contiene nitrógeno;

(c) el compuesto donde la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es la fórmula:



donde:

R_{x1} y R_{x2} son iguales o diferentes entre sí, y representan un sustituyente;

el Anillo A_x representa un anillo de piperazina que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de alquilo y alcoxialquilo;

(d) el compuesto donde el anillo A representa un anillo de homopiperazina, y

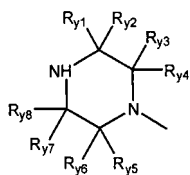


representa un enlace doble;

(e) el compuesto donde la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es la fórmula:

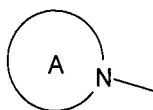


donde:

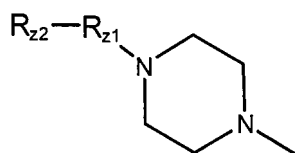
R_{y1} a R_{y8} son iguales o diferentes entre sí, y representan un átomo de hidrógeno o un sustituyente, y

representa un enlace doble;

(f) el compuesto donde la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es la fórmula:



donde:

R_{21} representa alquileo C_{2-4} ;

R_{22} representa un indol-3-ilo opcionalmente sustituido;

(g) los siguientes compuestos:

$N-\{[4-(\{\text{Ciclohexil}[3\text{-metil-5-morfolina-1-benzofuran-2-il}]$
 $\text{metil}\}\text{amino})\text{fenil}]\text{carbonil}\}-N\text{-metil-}\beta\text{-alanina},$
 $[3\text{-Metil-5-morfolina-1-benzofuran-2-il}]\text{metanol},$
 $\text{Ciclohexil}[3\text{-metil-5-morfolina-1-benzofuran-2-il}]\text{metanol},$
 etiléster de
 $N-\{[4-(\{\text{Ciclohexil}[3\text{-metil-5-morfolina-1-benzofuran-2-il}]\text{metil}\}$
 $\text{amino})\text{fenil}]\text{carbonil}\}-N\text{-metil-}\beta\text{-alanina},$
 $2-[4-(6\text{-Amino-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il})\text{piperazin-1-il}]$

1]acetamida,

1-[2-(Metoximetil)-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il]piperazi
na,

1-[6-Fluoro-2-(metoximetil)-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il]
]piperazina,

[6-Fluoro-5-(piperazin-1-il)-2,3-dihidro-1-benzofuran-2-il]
1]metanol,

[5-(Piperazin-1-il)-2,3-dihidro-1-benzofuran-2-il]metanol
,y

(h) 4-(2,3-dihidro-2,3,4,7-tetrametil-5-benzofuranil)
morfolina **se excluyan**.

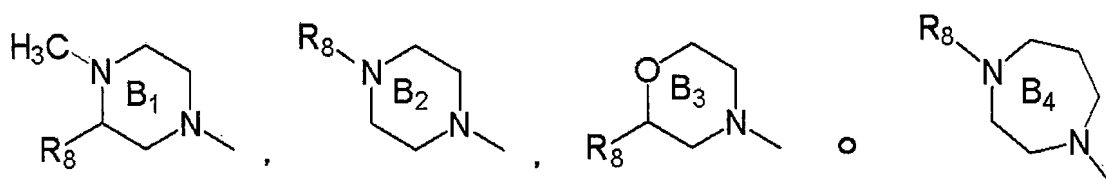
2. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque:

R₅ a R₇ son iguales o diferentes entre sí, y representan un
átomo de hidrógeno, un hidroxilo, alquilo inferior opcionalmente
sustituido, alqueno inferior opcionalmente sustituido, alcoxi
inferior opcionalmente sustituido, cicloalquilo opcionalmente
sustituido, arilo opcionalmente sustituido, un anillo
heterocíclico opcionalmente sustituido, amino opcionalmente
sustituido, o acilo.

3. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 o 2,
caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es cualquiera de las siguientes fórmulas:



donde:

R_8 es arilo opcionalmente sustituido o un anillo heterocíclico aromático opcionalmente sustituido;

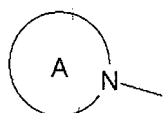
el Anillo B_1 es otro anillo de piperazina opcionalmente sustituido;

el Anillo B_2 es otro anillo de piperazina opcionalmente sustituido;

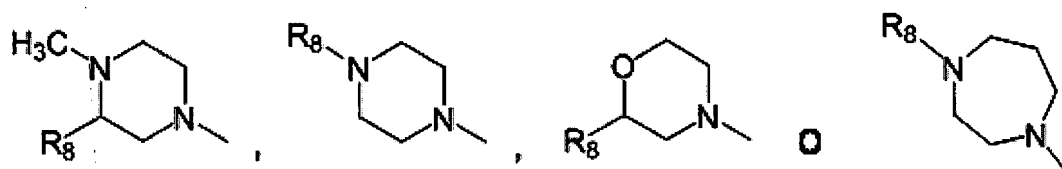
el Anillo B_3 es otro anillo de morfolina opcionalmente sustituido; y

el Anillo B_4 es otro anillo de homopiperazina opcionalmente sustituido.

4. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es cualquiera de las siguientes fórmulas:



donde:

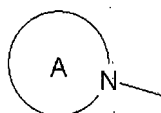
R_8 es;

(1) arilo C_{6-14} que puede estar sustituido con 1 a 3 sustituyentes

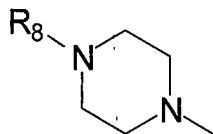
seleccionados de (i) un átomo de halógeno; (ii) alcoxi C_{1-6} que puede estar sustituido con un átomo de halógeno; (iii) alquilo C_{1-6} que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de un átomo de halógeno, un hidroxilo, amino, y alquilamino C_{1-6} ; (iv) alquiltio C_{1-6} ; (v) alquilsulfonilo C_{1-6} ; (vi) ciano; (vii) carbamoilo; (viii) alquilsulfinilo C_{1-6} ; y (ix) alquilcarbonilo C_{1-6} ; o

(2) un anillo heterocíclico aromático de 5 a 10 miembros que contiene 1 a 4 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno, un átomo de azufre, y un átomo de oxígeno, distinto a un átomo de carbono, y que puede estar sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados de un átomo de halógeno, alquilo C_{1-6} , alcoxi C_{1-6} , y fenilo que puede estar sustituido con alcoxi C_{1-6} .

5. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es la siguiente fórmula:



donde:

R_8 es un fenilo que puede estar sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados de:

(1) un átomo de halógeno;

(2) alcoxi C_{1-6} que puede estar sustituido con un átomo de

halógeno;

(3) alquilo C_{1-6} que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de un átomo de halógeno, un hidroxilo, amino, y dialquilamino C_{1-6} ;

(4) alquiltio C_{1-6} ;

(5) alquilsulfonilo C_{1-6} ;

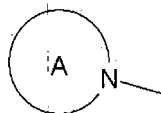
(6) ciano;

(7) carbamoilo;

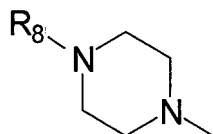
(8) alquilsulfinilo C_{1-6} ; y

(9) alquilcarbonilo C_{1-6} .

6. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es la siguiente fórmula:



donde:

R_8 es un fenilo que está sustituido con 1 a 3 alcoxi C_{1-6} .

7. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:



representa un enlace simple.

8. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

R_1 es un átomo de hidrógeno o alquilo C_{1-6} que puede estar sustituido con un hidroxilo;

R_2 es:

(1) un átomo de hidrógeno, o

(2) alquilo C_{1-6} que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de un hidroxilo, amino, di-alquilamino C_{1-6} , (alquil C_{1-6}) (bencil) amino, mono-alquilamino C_{1-6} , di-bencilamino, alquil C_{1-6} -carbonilamino, formiloxi, alquilsulfoniloxi C_{1-6} , ciano, carboxi, mono-alquil C_{1-6} -carbamoilo, alcoxi C_{1-6} que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de alcoxi C_{1-6} y fenilo, alquiltio C_{1-6} , alquilsulfonilo C_{1-6} , morfolina, 1,1-dióxidotiomorfolina, pirazolilo, imidazolilo sustituido con alquilo C_{1-6} , pirrolidinilo, piperidilo sustituido con oxo o hidroxilo, y 1,4-dioxa-8-azaspiro[4,5]deca-8-ilo; o

R_1 y R_2 forman un anillo de ciclopentano o un anillo de tetrahidropirano junto con un átomo de carbono contiguo.

9. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

R_1 es alquilo C_{1-6} ; y

R_2 es un átomo de hidrógeno, o alquilo C_{1-6} que puede estar sustituido con un hidroxilo.

10. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

R_3 es un átomo de hidrógeno o alquilo C_{1-6} ; y

R_4 es un átomo de hidrógeno.

11. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

R_3 y R_4 son un átomo de hidrógeno.

12. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

R_5 es un átomo de hidrógeno; alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido, alqueno C_{2-6} opcionalmente sustituido, cicloalquilo C_{3-6} opcionalmente sustituido, arilo C_{6-14} opcionalmente sustituido, o un anillo heterocíclico aromático de 5 a 6 miembros que puede estar sustituido, y contiene 1 a 4 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno y un átomo de oxígeno distintos a un átomo de carbono;

R_6 es un átomo de hidrógeno, alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido, arilo C_{6-14} opcionalmente sustituido, un anillo heterocíclico aromático de 5 a 6 miembros que puede estar sustituido, y contiene 1 a 4 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno y un átomo de oxígeno distintos a un átomo de carbono, o un átomo de halógeno, y

R_7 es un átomo de hidrógeno, hidroxilo, alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido, alcoxi C_{1-6} opcionalmente sustituido,

o alquilcarbonilo C₁₋₆.

13. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

R₅ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁₋₆, alquenilo C₂₋₆, cicloalquilo C₃₋₆, fenilo sustituido con dialquilamino C₁₋₆, o furilo;

R₆ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁₋₆, fenilo sustituido con alquilo C₁₋₆, piridilo, o un átomo de halógeno; y

R₇ es un átomo de hidrógeno, hidroxilo, alquilo C₁₋₆ que puede estar sustituido con un hidroxilo, alcoxi C₁₋₆ que puede estar sustituido con alcoxi C₁₋₆, o alquilcarbonilo C₁₋₆.

14. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque:

R₅ es alquilo C₁₋₆;

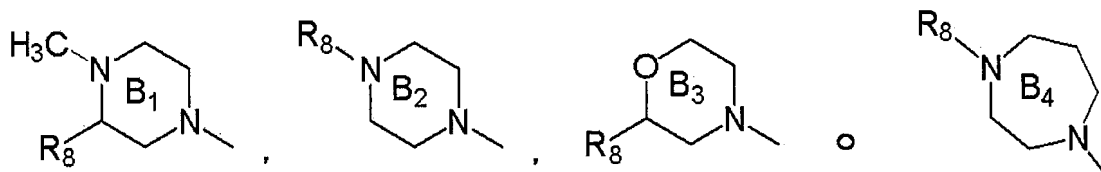
R₆ es alquilo C₁₋₆; y

R₇ es alquilo C₁₋₆ o alcoxi C₁₋₆.

15. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es cualquiera de las siguientes fórmulas:



donde:

R_8 es arilo opcionalmente sustituido o un anillo heterocíclico aromático opcionalmente sustituido;

El Anillo B_1 es otro anillo de piperazina opcionalmente sustituido;

El Anillo B_2 es otro anillo de piperazina opcionalmente sustituido;

El Anillo B_3 es otro anillo de morfolina opcionalmente sustituido;

El Anillo B_4 es otro anillo de homopiperazina opcionalmente sustituido;

es un enlace simple;

R_5 es un átomo de hidrógeno, alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido, alquenilo C_{2-6} opcionalmente sustituido, cicloalquilo C_{3-6} opcionalmente sustituido, arilo C_{6-14} opcionalmente sustituido, un anillo heterocíclico aromático de 5 a 6 miembros opcionalmente sustituido que contiene 1 a 4 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno y un átomo de oxígeno distinto a un átomo de carbono;

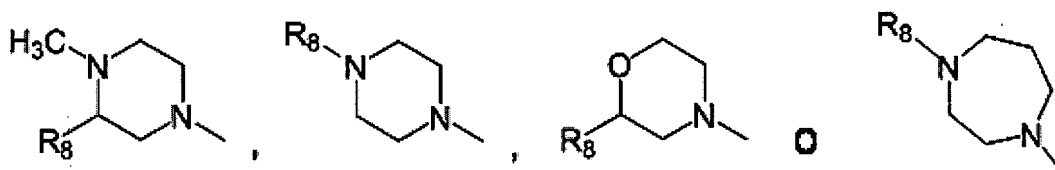
R_6 es un átomo de hidrógeno, alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido, arilo C_{6-14} opcionalmente sustituido, un anillo heterocíclico aromático sustituido, o un átomo de halógeno; y

R_7 es un átomo de hidrógeno, hidroxilo, alquilo C_{1-6} opcionalmente sustituido, alcoxi C_{1-6} opcionalmente sustituido, o alquilcarbonilo C_{1-6} .

16. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es cualquiera de las siguientes fórmulas:



donde:

R_8 es:

(1) arilo C_{6-14} que puede estar sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados de (i) un átomo de halógeno; (ii) alcoxi C_{1-6} que puede estar sustituido con un átomo de halógeno; (iii) alquilo C_{1-6} que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de un átomo de halógeno, un hidroxilo, amino, y alquilamino C_{1-6} ; (iv) alquiltio C_{1-6} ; (v) alquilsulfonilo C_{1-6} ; (vi) ciano; (vii) carbamoilo; (viii) alquilsulfinilo C_{1-6} ; y (ix) alquilcarbonilo C_{1-6} ; o

(2) un anillo heterocíclico aromático de 5 a 10 miembros que contiene 1 a 4 heteroátomos seleccionados de un átomo de nitrógeno, un átomo de azufre, y un átomo de oxígeno, distinto a un átomo de carbono, y que puede estar sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados de un átomo de halógeno, alquilo C_{1-6} , alcoxi C_{1-6} ,

y fenilo que puede estar sustituido con alcoxi C₁₋₆;

.....
es un enlace simple;

R₁ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁₋₆ que puede estar sustituido con un hidroxilo;

R₂ es:

(1) un átomo de hidrógeno; o

(2) alquilo C₁₋₆ que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de un hidroxilo, amino, di-alquilamino C₁₋₆, (alquil C₁₋₆) (bencil) amino, mono-alquilamino C₁₋₆, di-bencilamino, alquil C₁₋₆ -carbonilamino, formiloxi, alquilsulfoniloxi C₁₋₆, ciano, carboxi, mono-alquil C₁₋₆-carbamoilo, alcoxi C₁₋₆ que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de alcoxi C₁₋₆ y fenilo, alquiltio C₁₋₆, alquilsulfonilo C₁₋₆, morfolina, 1,1-dióxidotiomorfolina, pirazolilo, imidazolilo sustituido con alquilo C₁₋₆, pirrolidinilo, piperidinilo sustituido con oxo o hidroxilo, y 1,4-dioxa-8-azaspiro[4,5]deca-8-ilo; o

R₁ y R₂ forman un anillo de ciclopentano o un anillo de tetrahidropirano junto con un átomo de carbono contiguo;

R₃ es un átomo de hidrógeno o alquilo C₁₋₆; y

R₄ es un átomo de hidrógeno;

R₅ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁₋₆, alquenilo C₂₋₆, cicloalquilo C₃₋₆, fenilo sustituido con dialquilamino C₁₋₆, o furilo;

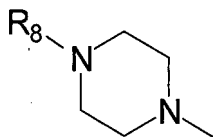
R₆ es un átomo de hidrógeno, alquilo C₁₋₆, fenilo sustituido con alquilo C₁₋₆, piridilo, o un átomo de halógeno, y

R₇ es un átomo de hidrógeno, hidroxilo, alquilo C₁₋₆ que puede estar sustituido con un hidroxilo, alcoxi C₁₋₆ que puede estar sustituido con alcoxi C₁₋₆, o alquilcarbonilo C₁₋₆.

17. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es la siguiente fórmula:

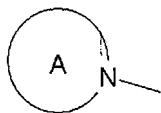


donde:

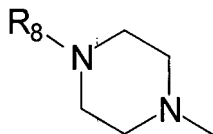
R₈ es un fenilo que puede estar sustituido con 1 a 3 sustituyentes seleccionados de:

- (1) un átomo de halógeno;
- (2) alcoxi C₁₋₆ que puede estar sustituido con un átomo de halógeno;
- (3) alquilo C₁₋₆ que puede estar sustituido con un sustituyente seleccionado de un átomo de halógeno, un hidroxilo, amino, y dialquilamino C₁₋₆;
- (4) alquiltio C₁₋₆;
- (5) alquilsulfonilo C₁₋₆;
- (6) ciano;
- (7) carbamoilo;
- (8) alquilsulfinilo C₁₋₆; y
- (9) alquilcarbonilo C₁₋₆.

18. El compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la fórmula estructural parcial:



de la Fórmula (I) es la siguiente fórmula:



donde:

R₈ es un fenilo que está sustituido con 1 a 3 alcoxi C₁₋₆;

—

es un enlace simple;

R₁ es alquilo C₁₋₆;

R₂ es un átomo de hidrógeno, o alquilo C₁₋₆ que puede estar sustituido con un hidroxilo;

R₃ y R₄ son un átomo de hidrógeno;

R₅ es alquilo C₁₋₆;

R₆ es alquilo C₁₋₆; y

R₇ es alquilo C₁₋₆ o alcoxi C₁₋₆.

19.

1-(4-Metoxifenil)-4-(2,2,4,6,7-pentametil-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il)piperazina o una sal del mismo.

20.

1-(4-Metoxifenil)-4-[(2R)-2,4,6,7-tetrametil-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il]piperazina o una sal del mismo.

21.

1-(4-Metoxifenil)-4-[(2S)-2,4,6,7-tetrametil-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il]piperazina o una sal del mismo.

22.

1-(4-Metoxifenil)-4-(7-metoxi-2,2,4,6-tetrametil-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il)piperazina o una sal del mismo.

23.

1-(4-Etoxifenil)-4-(7-metoxi-2,2,4,6-tetrametil-2,3-dihidro-1-benzofuran-5-il)piperazina o una sal del mismo.

24.

(-)-{5-[4-(4-metoxifenil)piperazin-1-il]-2,4,6,7-tetrametil-2,3-dihidro-1-benzofuran-2-il}metanol o una sal del mismo.

25.

(+)-{5-[4-(4-metoxifenil)piperazin-1-il]-2,4,6,7-tetrametil-2,3-dihidro-1-benzofuran-2-il}metanol o una sal del mismo.

26. Un profármaco del compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25.

27. Una composición farmacéutica caracterizado porque comprende el compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25 o un profármaco del mismo.

28. La composición farmacéutica de acuerdo con la reivindicación 27, caracterizado porque es un modulador de la señal IGF-1 o un activador de la proteína quinasa B.

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

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0093346
		Bogotá D.C., Septiembre 11 de 2012 - 17:03:17

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446243501	11/09/2012	25.976.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACION DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	120.000.00 120.000.00
			\$120.000.00
			=====

SON: **CIENTO VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____
Resibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-106899- -00004-0000
Fecha: 2012-09-20 16:17:14 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 28

COLO: 14656-841-079-A