

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

Carlos R. Olarte
Juan G. Moure

Alexander Agudelo
Carlos A. Parra
Juan Felipe Acosta
Andrés Rincón
Mónica Guevara
Andres Alvarado
Ella Ponce
Liliana Galindo
María Clara Calderón
Mauricio Ávila
Laura Escobar
Jose Jairo Dangond

Medellín
María Clara Múnera

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDU
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-052610- -00008-0000

Fecha: 2012-11-28 16:32:28 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 14

E. S. D.

Re: Expediente No. 09-052.610

Solicitud de Patente de Invención titulada: "COMPUESTOS QUE MODULAN
ACTIVIDAD C-FMS Y/O C-KIT Y USOS PARA ELLO"

Solicitante: PLEXXIKON, INC.

Nuestra Ref.: P2009/00084

RESPUESTA AL OFICIO No. 12597, NOTIFICADO POR FIJACIÓN EN LISTA No. 402

DE FECHA 18 DE JULIO DE 2012

(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un Capítulo Reivindicatorio Modificado, conformado por 21 Reivindicaciones, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar esta solicitud.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se eliminan las Reivindicaciones 1 a 14 y 18 a 22;
- se modificó la antigua Reivindicación 15 (nuevas reivindicaciones 1 y 5), en la cual la materia reclamada ahora corresponde exclusivamente a compuestos de Fórmula III donde se limitaron drásticamente los sustituyentes L₄, R₈₁, R₈₂ y R₈₃;

- se modifica la antigua Reivindicación 16, en la cual se han eliminado algunos compuestos y ahora reclama 38 compuestos (nueva reivindicación 6);
- se adicionan las nuevas Reivindicaciones 2, 3, 4 y 7 a 18 que reclaman compuestos específicos según la nueva Reivindicación 1;
- se adicionan las nuevas Reivindicaciones 19 a 21 dirigidas a reclamar composiciones que comprenden uno o más compuestos según las nuevas reivindicaciones 1 a 18 junto con un excipiente o portador farmacéuticamente aceptable.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial, éstas por el contrario, corresponden a una drástica limitación de la materia reivindicada.

2. a- El examinador indica que las reivindicaciones 18 a 22 reclaman materia no patentable.

b- Considero superada la anterior objeción en tanto que las Reivindicaciones 18 a 22 han sido retiradas del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto.

3. a- El Examinador argumenta que las Reivindicaciones 1 a 17 no son concisas por ser excesivamente amplias y emplear términos químicos genéricos, tales como “alquilo inferior”, “heterocicloalquilo”, “arilo” y “heteroarilo”. El Examinador sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización de los compuestos que han sido sintetizados o probados.

b- En primer lugar, me permito resaltar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Es claro que una reivindicación puede ser tan amplia como se requiera para así poder enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado y no solamente las modalidades preferidas o específicamente ejemplificadas en la solicitud.

Sin perjuicio de lo anterior, con el único propósito de facilitar el trámite de la presente solicitud, llamo respetuosamente la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto donde la materia reclamada se ha limitado drásticamente a compuestos de Fórmula III y

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

sus composiciones farmacéuticas, donde L_4 es CH_2 - o $-\text{C}(\text{O})-$; R^{81} se selecciona del grupo $-\text{CN}$, flúor, cloro, alquilo inferior, alquilo inferior sustituido con flúor, alcoxi inferior sustituido con flúor; R^{82} es H; R^{83} es heteroarilo en donde el nitrógeno del heteroarilo se sustituye opcionalmente con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste de halógeno, alquilo inferior, alquilo inferior sustituido con flúor, cicloalquilamino, $-\text{NHR}^{41}$, $-\text{NR}^{41}\text{R}^{41}$, $-\text{OR}^{41}$ y $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{41}$.

Teniendo en cuenta lo anterior, considero respetuosamente que las objeciones del Examinador han sido superadas en tanto que la materia del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto delimita de manera clara el alcance de la presente invención.

4. El Examinador indica que la presente invención carece de unidad de invención porque reclama dos grupos inventivos: cuando el núcleo es 5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-metil-il)-heteroaril de 6 miembros con uno o dos átomos de nitrógeno-2-il-heteroaril-metilamina, y cuando el núcleo es 5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-metil-il)-heteroaril de 5 miembros con uno o dos átomos de nitrógeno-2-il-heteroaril-metilamina.

b- Llamo nuevamente la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, el cual reclama un grupo de compuestos correspondientes a la Fórmula general III que comprenden características estructurales comunes, es decir un único núcleo de pirrolo[2,3-b]piridina, y que además presentan actividad farmacológica común como ligandos de tirosin quinasas (RPTKs) tipos c-fms y c-kit.

Así las cosas, considero respetuosamente que los compuestos reclamados conforman un único concepto común inventivo y por lo tanto la materia del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple a cabalidad con las disposiciones del Artículo 25 de la Decisión 486.

5. a- El examinador indica que los documentos WO2005/062795 (D1) y WO2006/009797 (D3), afectan el nivel inventivo de la presente invención.¹

El examinador sostiene que D3 describe compuestos derivados 4 - [5 - (1H-pirrol [2,3-b] piridina-metil-il)-piridin-2-il]-bencilamina (Fórmula IV), que actúan como ligandos de c-fms y

¹ Valga anotar que en el Oficio No. 12597, en la determinación del estado de la técnica (Punto 7) el Examinador cita como documentos relevantes las patentes WO2005/062795 (D1), WO2006/009755 (D2) y WO2006/009797 (D3); sin embargo, en los argumentos de nivel inventivo (Punto 8) y la tabla resumen de conclusión (Punto 9) solamente se hace referencia a los documentos D1 y D3.

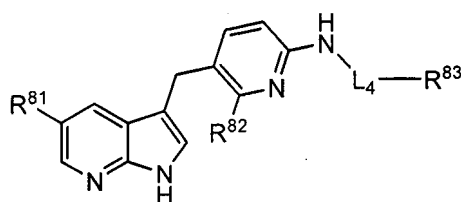
c-kit. El Examinador señala que los compuestos de D3 difieren de la presente invención en el átomo de cloro que sustituye la piridina de Q12 de los compuestos de la presente invención.

Además, el Examinador menciona que las diferencias entre los compuestos de la presente invención y el Compuesto 318,173 de D1 es el sustituyente Q1, que en la solicitud es fenilo opcionalmente sustituido por halógeno o alquilo, mientras que en D1 es Hidrógeno. El Examinador también menciona la diferencia en la posición del sustituyente sobre el anillo 1H-pirrolo [2,3-b] piridina que en D1 ocupa la posición 5, mientras que en la presente invención la posición 4.

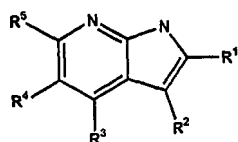
El Examinador también indica que D1 enseña los Compuestos 321.402, 325.822 y 318.173 y compuestos que tienen sustituyentes halógeno en el anillo de piridina, que son activos como inhibidores de proteína quinasa.

El Examinador argumenta que no existe evidencia de la actividad moduladora de quimiocinas CCR5 de los compuestos de la invención. El Examinador concluye que cualquier persona del oficio habría modificado los compuestos de Fórmula IV de D3 de acuerdo con las enseñanzas de D1, para producir los compuestos de la presente invención y por lo tanto se considera obvia.

b- i) Para empezar, me permito llamar nuevamente la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, el cual se ha limitado exclusivamente a compuestos de fórmula III:



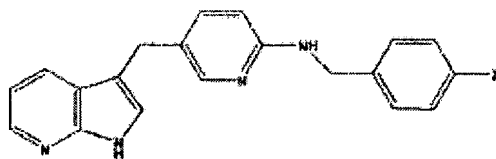
ii) En cuanto al arte previo citado, D1 describe una amplia cantidad de compuestos ligandos Ret de fórmula general:



En los compuestos de D1, R² tiene significados totalmente diferentes y sin relación alguna con el sustituyente de la misma posición en los compuestos de la presente invención. Nada en D1 divulga o siquiera sugiere específicamente el sustituyente heteroaril-metilamino-pirimidinil que

sustituye la posición 3 del anillo de 1H-pirrolo[2,3-b]piridina, y aún menos que estos compuestos tendrían actividad específica como ligandos de quinasas c-fms y c-kit.

Por su parte D3, describe compuestos de fórmula I ligandos de quinasas c-kit:



donde Z es un halógeno o metil sustituido con halógeno (ver párrafo [0008]). En los anteriores compuestos el fenilo sustituido con Z ocupa la posición del sustituyente R⁸³ de los compuestos de Fórmula III de la presente invención. Así, en los compuestos de Fórmula II aquí reivindicados R⁸³ corresponde obligatoriamente un grupo heteroarilo en los compuestos de la presente solicitud.

De acuerdo con lo anterior, la persona medianamente versada en la materia siguiendo las enseñanzas de D2 y D3 no habría encontrado enseñanzas que lo condujeran a desarrollar y producir compuestos con la estructura molecular específica de Fórmula III, esperando con una expectativa razonable de éxito obtener actividad específica como ligandos de quinasas c-fms y c-kit, en particular al incluir un sustituyente heteroaril-metilamino-pirimidinil en anillo de 1H-pirrolo[2,3-b] piridina, que de ninguna manera es ilustrado o sugerido en el arte previo citado.

Además, contrario a lo señalado por el Examinador, los compuestos de la presente invención presentan propiedades ventajosas e inesperadas. De manera sorprendente, los compuestos de la presente invención son ligandos duales, ya que no sólo presentan actividad sobre quinasas c-kit, sino que además modulan quinasas c-fms, lo cual es un efecto inesperado, ya que a pesar de pertenecer a la misma familia, éstas quinasas difieren en los sitios de unión y no es posible prever que un compuesto que presente afinidad por una quinasa específica, la tenga también sobre otra diferente. Los inventores demostraron además que los compuestos que presentan efecto dual sobre quinasas c-kit y c-fms, como los aquí reivindicados, son más eficaces que aquellos que presentan una inhibición particular sobre alguno de estas dos quinasas de forma individual. En tanto que las quinasas son parte integral de esencialmente todas las vías celulares de señales de transducción, es deseable proporcionar compuestos que tengan cierto grado de especificidad, pues la modulación de otras quinasas además de las deseadas puede conducir a la producción de efectos adversos severos.

Sin embargo, en el presente caso, los inventores han encontrado que los compuestos de la invención, debido a su actividad dual sobre quinasas c-kit y c-fms son ventajosos, dado que las quinasas c-kit y c-fms son mutuamente excluyentes en los mecanismos oncogénicos para ciertos tipos de tumor. Adicionalmente, la modulación de c-fms puede mejorar enfermedades asociados con niveles incrementados de M-CSF, tal como enfermedades inflamatorias.

Finalmente, los inventores han encontrado que los compuestos de la invención que son inhibidores duales de quinasas c-kit y c-fms son más eficientes en el tratamiento de enfermedades que son tratables con moduladores únicamente de c-kit o únicamente de c-fms.

Ahora bien, la actividad moduladora de c-fms de los compuestos reivindicados está demostrada experimentalmente, como se encuentra por ejemplo en el Párrafo 0333 (ver publicación PCT).

iii) En este punto vale la pena señalar que el Manual Andino de Patentes establece que las invenciones en el campo de la química tienen nivel inventivo cuando los compuestos tienen una estructura inesperada (no derivable por la persona medianamente versada en la materia) y cuando presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo². De acuerdo a estos lineamientos, y adicional al hecho que los compuestos de la presente invención no pueden ser derivados de manera obvia a partir de D1 y D3, la actividad específica como ligandos duales de quinasas c-fms y c-kit, también impredecible, es un signo indiscutible del nivel inventivo de los presentes compuestos.

De la misma forma es importante aclarar que las invenciones en el campo farmacéutico corresponden a un “arte impredecible”, del tal forma que una persona del oficio normalmente versada en la materia no puede esperar o predecir razonablemente, los efectos de compuestos recientemente diseñados. Es importante señalar que el análisis de nivel inventivo no puede estar basado en si es o no posible obtener la invención reclamada, pues claramente era posible, toda vez que los compuestos reclamados ahora existen.

En conclusión, los compuestos de la presente invención además de presentar características estructurales muy diferentes a las del arte previo citado, proporcionan de manera inesperada una actividad dual sobre quinasas c-kit y c-fms, en contraste con los compuestos divulgados en D1 y D3. Este efecto no podía predecirse de la información divulgada en el arte previo, puesto

² Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 10.8.1 (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

OLARTEMOURE

OLARTE MOURE & ASOCIADOS LTDA.

que allí no se proveen datos ni indicaciones que sugieran que los compuestos derivados de 1H-pirrolo[2,3-b] piridina específicos de la presente invención presentarían una inesperada actividad farmacológica, por lo tanto revisten nivel inventivo.

6. Finalmente, me permito informar que para el concepto inventivo comprendido en la presente solicitud, ha sido otorgado hasta el momento el privilegio de patente por las Oficinas de Patentes de Estados Unidos (Nº 7893075), Perú (Nº 6466), Ucrania (Nº 97816) y Panamá (Nº 87710).

Si bien las concesiones de patentes en oficinas de otros países no son vinculantes en el sentido que obliguen a la SIC a tomar una decisión en el mismo sentido, considero que dichas concesiones sugieren el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la materia reivindicada, ya que los criterios de evaluación y estudio aplicados para concluir la aceptación de dichas patentes resultan equivalentes a los que la SIC debe emplear.

7. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Examinador en su primer examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,

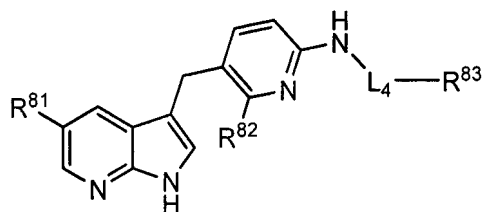


CARLOS R. OLARTE
C.C. No. 79.782.747 de Bogotá
T.P. 74.295

Anexo: - Capítulo Reivindicatorio Modificado.

CAPITULO REIVINDICATORIO MODIFICADO**(Primer Examen de Fondo)**

1. Un compuesto que tiene la estructura química de la Fórmula III,



y sales, profármacos, tautómeros, e isómeros del mismo,
en donde:

L₄ es -CH₂- o -C(O)-;

R⁸¹ se selecciona del grupo que consiste en alcoxy inferior, -CN, flúor, cloro, alquilo inferior, alquilo inferior sustituido con flúor, alcoxi inferior sustituido con flúor;

R⁸² es hidrógeno;

R⁸³ es heteroarilo que contiene nitrógeno, en donde el nitrógeno del heteroarilo se sustituye opcionalmente con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste de halógeno, alquilo inferior, alquilo inferior sustituido con flúor, cicloalquilamino, -NHR⁴¹, -NR⁴¹R⁴¹, -OR⁴¹ y -S(O)₂R⁴¹;

R⁴¹ en cada caso se selecciona independientemente del grupo que consiste de alquilo inferior, cicloalquilo, en donde el alquilo inferior se sustituye opcionalmente con uno o más sustituyentes flúor;

en cada caso “alquilo inferior”, sólo o en combinación, significa un radical derivado de alcano que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

en cada caso “alcoxi inferior”, sólo o en combinación, significa un radical O-alquilo inferior donde el alquilo inferior contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

en cada caso "cicloalquilo" se refiere a sistemas saturados o insaturados, no aromáticos, monocíclicos, bicíclicos o tricíclicos de anillos de carbono que tienen entre 3 y 10 miembros por anillo;

en cada caso "heteroarilo", sólo o en combinación, se refiere a una estructura monocíclica aromáticas que contiene 5 o 6 átomos en el anillo, o un grupo aromático bicíclico que tiene 8 a 10 átomos, que contienen de 1 a 4 heteroátomos independientemente seleccionados del grupo que consiste de O, S, y N;

en cada caso "cicloalquilamino", sólo o en combinación, denota el grupo $-NR^{dd}R^{ee}$, donde R^{dd} y R^{ee} se combinan con el nitrógeno para formar un heterocicloalquilo de 5 a 7 miembros, donde el heterocicloalquilo puede contener un heteroátomo adicional dentro del anillo, tal como O, N ó S;

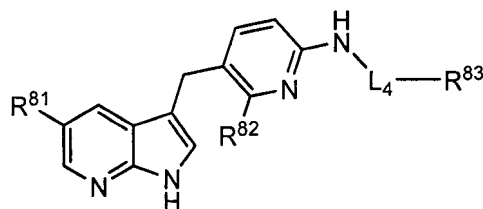
en cada caso "heterocicloalquilo" se refiere a un grupo cicloalquilo saturado o insaturado no aromático que tiene de 5 a 10 átomos en el cual de 1 a 3 átomos de carbono en el anillo se reemplazan por heteroátomos de O, S o N, y se fusionan opcionalmente con benzo o heteroarilo de 5 o 6 miembros.

2. Un compuesto según la reivindicación 1 donde R^{83} es piridinil, pirimidinil, pirazinilo, pirazolil, isoxazolil o benzimidazolil, cada uno de los cuales está opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes del grupo que consiste de halógeno, alquilo inferior, alquilo inferior sustituido con flúor, cicloalquilamino, $-NHR^{41}$, $-NR^{41}R^{41}$, $-OR^{41}$ y $-S(O)_2R^{41}$.

3. Un compuesto según la reivindicación 2 donde R^{83} está opcionalmente sustituido con 1 o 2 sustituyentes independientemente seleccionado de fluor, cloro, alquilo inferior, alquilo inferior sustituido con flúor, alcoxi inferior, alcoxi inferior sustituido con flúor o cicloalquilamino.

4. Un compuesto según las reivindicaciones 1 a 3 donde R^{81} es cloro, metil o CN.

5. Un compuesto que tiene la estructura química de la Fórmula III,





o las sales, profármacos, tautómeros, e isómeros del mismo, en donde:

L_4 es $-\text{CH}_2-$ ó $-\text{C}(\text{O})-$;

R^{81} se selecciona del grupo que consiste de Hidrógeno, $-\text{CN}$, flúor, cloro, alquilo inferior, alquilo inferior sustituido con flúor, alcoxi inferior y alcoxi inferior sustituido con flúor;

R^{82} es hidrógeno;

R^{83} es heteroaril que contiene nitrógeno, opcionalmente sustituido con uno o más sustituyentes seleccionados del grupo que consiste de cicloalquilamino, $-\text{NHR}^{41}$, $-\text{NR}^{41}\text{R}^{41}$, $-\text{OR}^{41}$ y $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{41}$;

R^{41} en cada caso es alquilo inferior o cicloalquilo, en donde el alquilo inferior está sustituido opcionalmente con uno o más sustituyentes flúor.

en cada caso “alquilo inferior”, sólo o en combinación, significa un radical derivado de alcano que contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

en cada caso “alcoxi inferior”, sólo o en combinación, significa un radical O-alquilo inferior donde el alquilo inferior contiene de 1 a 6 átomos de carbono;

en cada caso “cicloalquilo” se refiere a sistemas saturados o insaturados, no aromáticos, monocíclicos, bicíclicos o tricíclicos de anillos de carbono que tienen entre 3 y 10 miembros por anillo;

en cada caso “heteroarilo”, sólo o en combinación, se refiere a una estructura monocíclica aromáticas que contiene 5 o 6 átomos en el anillo, o un grupo aromático bicíclico que tiene 8 a 10 átomos, que contienen de 1 a 4 heteroátomos independientemente seleccionados del grupo que consiste de O, S, y N;

en cada caso “cicloalquilamino”, sólo o en combinación, denota el grupo $-\text{NR}^{\text{dd}}\text{R}^{\text{ee}}$, donde R^{dd} y R^{ee} se combinan con el nitrógeno para formar un heterocicloalquilo de 5 a 7 miembros, donde el heterocicloalquilo puede contener un heteroátomo adicional dentro del anillo, tal como O, N ó S;

en cada caso "heterocicloalquilo" se refiere a un grupo cicloalquilo saturado o insaturado no aromático que tiene de 5 a 10 átomos en el cual de 1 a 3 átomos de carbono en el anillo se reemplazan por heteroátomos de O, S o N, y se fusionan opcionalmente con benzo o heteroarilo de 5 o 6 miembros.

6. Un compuesto seleccionado del grupo que consiste en:

[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amida del ácido 2,5-Dimetil-2H-pirazol-3-carboxílico,

[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amida del ácido 5-Metil pirazina-2-carboxílico,

[5-(1H-Pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(6-trifluorometil-piridin-3-ilmetil)-amina,

(2-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

(6-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

(5-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

(3-fluoro-piridin-4-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

(6-Metoxi-piridin-2-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

(6-Morfolin-4-il-piridin-2-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

(3-Cloro-piridin-4-ilmetil)-[5-(5-cloro-1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

3-{6-[(3-Cloro-piridin-4-ilmetil)-amino]-piridin-3-ilmetil}-1H-pirrolol[2,3-b]piridina-5-carbonitrilo,

3-{6-[(6-Trifluorometil-piridin-3-ilmetil)-amino]-piridin-3-ilmetil}-1H-pirrolol[2,3-b]piridina-5-carbonitrilo,

(6-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(5-metil-1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina,

[5-(5-Cloro-1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(6-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amina,

3-{6-[(6-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-amino]-piridin-3-ilmetil}-1H-pirrolol[2,3-b]piridina-5-carbonitrilo,

[5-(5-Cloro-1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(2-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amina,

2-Metoxi-N-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-isonicotinamida

(3-Bromo-piridin-4-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

(1H-Benzimidazol-2-ilmetil)-[5-(1H-pirrolol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

12

3-{6-[(2-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-amino]-piridin-3-ilmetil}-1H-pirrol[2,3-b]piridina-5-carbonitrilo

[5-(5-fluoro-1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(6-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amina

(6-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(5-metoxi-1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

(2-Morfolin-4-il-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

Dimetil-(5-{[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-ilamino]-metil}-pirimidin-2-il)-amina

(2,6-Dimetoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

(6-Ciclopentiloxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

[6-fluoro-5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(6-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amina

[5-(5-Cloro-1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-6-fluoro-piridin-2-il]-(6-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amina

2,2-Dimetil-N-(3-{[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-ilamino]-metil}-piridin-2-il)-propionamida

Metil-(3-{[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-ilamino]-metil}-piridin-2-il)-amina

Metil-(5-{[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-ilamino]-metil}-pirimidin-2-il)-amina

Dimetil-(3-{[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-ilamino]-metil}-piridin-2-il)-amina

[5-(5-Cloro-1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-[6-(2,2,2-trifluoro-etoxi)-piridin-3-ilmetil]-amina

[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amida del ácido pirazina-2-carboxílico

(2-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(5-metil-1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

(1-Metil-1H-benzoimidazol-2-ilmetil)-[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

(5-Metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrol[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina

y sus sales.

7. El compuesto de la reivindicación 1 que es (1-metil-1H-benzimidazol-2-ilmetil) - [5 - (1H-pirrol[2,3-b] piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina , o sus sales farmacéuticamente aceptables.

13

8. El compuesto de la reivindicación 1 que es (6-metoxi-piridin-3-ilmetil) - [5 - (1H-pirrolo [2,3-b] piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina o sus sales farmacéuticamente aceptables.
9. El compuesto de la reivindicación 1 que es [5-(5-cloro-1H-pirrolo[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(6-trifluorometil-piridin-3-ilmetil)-amina o sus sales farmacéuticamente aceptables.
10. El compuesto de la reivindicación 1 que es (5-metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(1H-pirrolo[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina, o sus sales farmacéuticamente aceptables.
11. El compuesto de la reivindicación 1 que es 3-{6-[(3-cloro-piridin-4-ilmetil)-amino]-piridin-3-ilmetil}-1H-pirrolo[2,3-b]piridina-5-carbonitrilo, o sus sales farmacéuticamente aceptables.
12. El compuesto de la reivindicación 1 que es 3-{6-[(6-trifluorometil-piridin-3-ilmetil)-amino]-piridin-3-ilmetil}-1H-pirrolo[2,3-b]piridina-5-carbonitrilo, y/o sales farmacéuticamente aceptables del mismo.
13. El compuesto de la reivindicación 1 que es [5-(5-cloro-1H-pirrolo[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(6-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amina, o sus sales farmacéuticamente aceptables.
14. El compuesto de la reivindicación 1 que es 3-{6-[(6-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amino]-piridin-3-ilmetil}-1H-pirrolo[2,3-b]piridina-5-carbonitrilo, o sus sales farmacéuticamente aceptables.
15. El compuesto de la reivindicación 1 que es (2-metoxi-piridin-3-ilmetil)-[5-(5-metil-1H-pirrolo[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina, o sus sales farmacéuticamente aceptables.
16. El compuesto de la reivindicación 1 que es [5-(5-cloro-1H-pirrolo[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(2-metoxi-piridin-3-ilmetil)-amina, o sus sales farmacéuticamente aceptables.

17. El compuesto de la reivindicación 1 que es [5-(5-cloro-1H-pirrolo[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-(5-fluoro-piridin-3-ilmetil)-amina, o sus sales farmacéuticamente aceptables.

18. El compuesto de la reivindicación 1 que es (2-metoxi-pirimidin-5-ilmetil)-[5-(1H-pirrolo[2,3-b]piridin-3-ilmetil)-piridin-2-il]-amina, y/o sales farmacéuticamente aceptables del mismo.

19. Una composición que comprende un compuesto según la reivindicación 5 junto con un excipiente o portador farmacéuticamente aceptable.

20. Una composición que comprende un compuesto según la reivindicación 6 junto con un excipiente o portador farmacéuticamente aceptable.

21. Una composición que comprende un excipiente o portador farmacéuticamente aceptable y un compuesto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18.
