

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-178424- -10	FECHA: 2013-08-22 15:16:14
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ALICIA LLOREDA RICAURTE

Asunto: Radicación: 11-178424- -10
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 15715
Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2010/036198				
Fecha de Presentación Internacional	26/05/2010				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

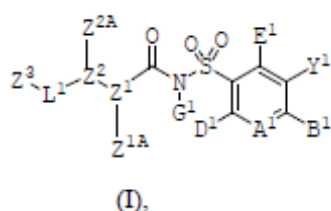
Descripción:	Radicado 11-178424-00000	26/Diciembre/2011
Reivindicaciones:	Radicado 11-178424-00000	26/Diciembre/2011
Dibujos:	Radicado 11-178424-00000	26/Diciembre/2011
Prioridad:	US 61/181,203	26/Mayo/2009

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

Título de la solicitud: “Agentes inductores de apoptosis para el tratamiento de cáncer y enfermedades inmunes y autoinmunes”.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un compuesto de la fórmula (I) caracterizado por ser un derivado heteroarílico.



4. Excepción a la Patentabilidad (Art 20 D 486 literal (d))

5. De la solicitud de patente

La expresión “para el tratamiento de cáncer y enfermedades inmunes y autoinmunes” se refiere a métodos de tratamiento. De acuerdo al Decisión 486 de 2000 en su artículo 20 literal (d) los métodos de tratamiento no son patentables. Se sugiere eliminar esa referencia.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 8-29 no son concisas porque comparten materia, se sugiere incluir todas las características esenciales en una sola reivindicación independiente.

Las reivindicaciones 1-7 no son concisas porque las definiciones de los sustituyentes A1, B1, Y1, E1, D1, G1, Z1, Z1A, Z2, Z2A, L1 Y Z3 son generales y amplias, se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de sustituyentes que han sido probados, es decir, que se encuentran debidamente sustentados, de acuerdo a lo presentado en la tabla 1.

Tabla 1. Ejemplos sustentados

Sustituyente	Ejemplos sustentados
A1/A1-R1	Carbono, Nitrógeno, ciano, cloro, bromo,
B1	Hidrógeno, cloro, tetrahidropiranilmetilamino, dioxanilmetilamino, dioxanilmetoxi, metoxiciclohexilamino, trifluorometilamino, morfolinilpropilamino, tetrahidropiranilpiperidinilamino, metoxietilamino, metilpiperazinilamino, pirrolidinilpropilamino, morfolinilciclohexilamino, morfolinciclohexilamino, hidroxibencilamino, tetrahidropiranilmetoxi, fluorotetrahidropiranilmetoxi, cianometilmorfolinmetilamino, oxetanilpiperidinamino, dimetiltetrahidroporanilpirrolidinamino, ciclobutilmorfolinilmetilamino, morfolinilciclohexilmetoxi, difluoropropanilmorfolinilmetilamino.
Y1	Nitro, trifluorometilsufonil, aminocarbonil, cloro.
E1	Hidrógeno, metilpiperidinilamino, acetilpiridinilamino, acetilpirrolidinilamino,
D1	Hidrógeno, tetrahidropiranilmetoxi, dioxanilmetoxi, etilmorfolinilmetilpipidinil, hidroximetilbicicloheptilmetoxi, ciclopropiloxetanilaminiciclohexilmetoxi,
Z1	Bencil, nicotinamidil,
Z1A	1H-pirrolo(2,3-b)piridiniloxi, carbazolil,
Z2- Z2A-L1- Z3	Clorobifenilmetilpiperazin, clorofenildimetilcliclohexilmetilpiperazin, clorofenildimetildihidropiranilmetipiperazinil, clorobifenilmetilfluoropiperidinil.
G1	Hidrógeno

Se requiere al solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, es decir, mayo 26 de 2009. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US20070015787	"Apoptosis promoters"	18/Enero/2007
D2	MXPA02006474	"Compuestos heterocíclicos que contienen sulfonamida"	29/Noviembre/2002
D3	WO0073264	"Cell proliferation inhibitors"	07/Diciembre/2000

El documento D1⁽¹⁾ divulga compuestos los cuales inhiben la actividad de familias de proteínas anti-apoptotica. Estos compuestos son útiles en el tratamiento del cáncer del seno, cerebro, hueso, leucemia, entre otros (Resumen y Pág.40, Párr. 0710).

El documento D2⁽²⁾ divulga compuestos heterocíclicos que contienen sulfonamidas y sulfonilureas. Dichos compuestos tienen un efecto anti-angiogénico, antitumoral, supresor de metástasis cancerosa entre otras (Resumen y Pág. 1, líneas 1-5).

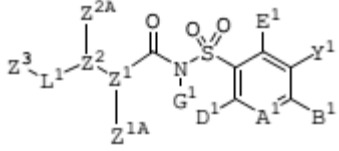
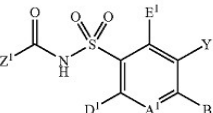
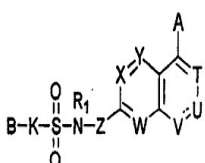
El documento D3⁽³⁾ divulga compuestos que inhiben la proliferación celular. Estos compuestos son útiles en el tratamiento de enfermedades neoplásicas en mamíferos (Resumen y Pág.78, Rv.1).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art18 D486)

-La reivindicación 1 consiste en "un compuesto caracterizado porque tiene la fórmula (I) (...)"

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

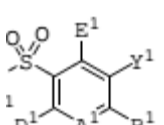
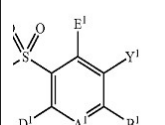
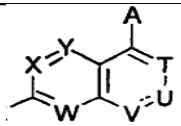
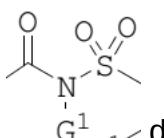
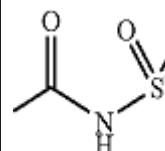
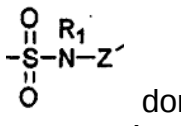
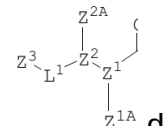
Características esenciales	D1	D2
Compuesto fórmula (I)  (I),	Compuesto fórmula (I) 	Compuesto fórmula (I) 

1.<http://www.google.com/patents/US20070015787>

2.http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?FT=D&date=20021129&DB=EPODOC&locale=en_EP&CC=MX&NR=PA02006474A&KC=A&ND=4

3.<http://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2000073264&recNum=1&tab=PCTDocuments&maxRec=1&office=&prevFilter=&sortOption=&q>

queryString=FP%3A%28WO0073264%29

 donde E1=Hidrógeno Y1=Hidrógeno B1=Hidrógeno A1=C(A2), donde A2 es Hidrógeno D1=Hidrógeno	 donde E1= R2=Fenil Y1=Hidrógeno B1=R1=Hidrógeno A1= C(A2), donde A2 es R1= Hidrógeno D1= R1=Hidrógeno (Pág. 154, Rv.1)	 (I) donde, A=Hidrógeno T=Carbono U= Carbono V= Carbono W=Carbono X=Carbono Y=Carbono (Pág. 106, Rv.1)
 donde G1 es hidrógeno		 donde R1=Hidrógeno Z'=Enlace (Pág. 107, línea 26)
 donde Z1=R26=Fenilo Z1A=Ausente Z2=R28=Fenilo Z2A=Ausente L1=R37A=Alquileo Z3=R38=Fenilo	Z1' donde, Z1 es R26=Fenilo sustituido por R28=Fenilo sustituido por CH2R37 donde R37 es R38=Fenilo (Pág. 154, Rv.1)	B-K- donde, B=Arilo K=Enlace (Pag.106, Rv.1)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan para el caso del documento D1 compuestos los cuales inhiben la actividad de familias de proteínas anti-apoptotica. Estos compuestos son útiles en el tratamiento del cáncer del seno, cerebro, hueso, leucemia, entre otros (Resumen y Pág.40, Párr. 0710). Por su lado, el documento D2 divulga compuestos heterocíclicos que contienen sulfonamidas y sulfonilureas. Dichos compuestos tienen un efecto antiangiogénico, antitumoral, supresor de metástasis cancerosa entre otras.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el compuesto divulgado en el documento D1 consiste en que el compuesto reclamado define a E1 como hidrógeno mientras que el compuesto definido en el documento D1 enseña que E1 es un fenilo.

El efecto que logra el incluir un hidrógeno en la posición 2 del fenilo dentro del compuesto de fórmula (I) consiste en que se aumenta la actividad biológica.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede

formular así: Cómo modificar la estructura del compuesto de fórmula (I) para aumentar la eficiencia biológica del mismo.

Sin embargo, la utilización de hidrógeno en la posición 2 del fenilo para aumentar la eficiencia biológica de los compuestos, está divulgada en el documento D2 que se refiere a compuestos heterocíclicos que contienen sulfonamidas y sulfonilureas. Dichos compuestos tienen un efecto anti-angiogénico, antitumoral, supresor de metástasis cancerosa entre otras Donde la definición para A en el anillo es hidrógeno (Resumen, Pág. 1, líneas 1-5 y Pág. 106, Rv.1).

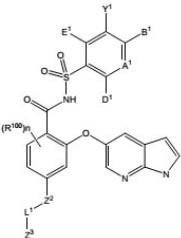
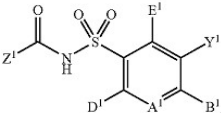
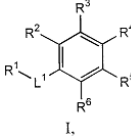
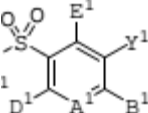
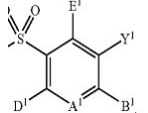
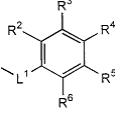
El documento D1 define que sus compuestos tienen una actividad K1 < a 1.0nM (0,001µM) (Pág. 54, Párr. 0855). Por su lado la presente solicitud define que sus compuestos presenten actividades menores a 0.001 µM (Fl.905-911). Por lo anterior, no se evidencia un efecto sorprendente por parte de la invención.

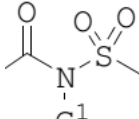
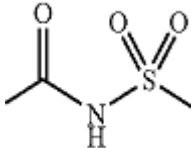
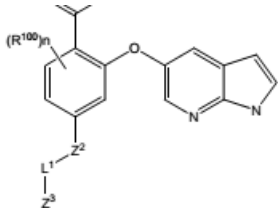
En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el hidrógeno de acuerdo a lo divulgado en el documento D2 dentro de la estructura del compuesto divulgado en el documento D1 cambiando el fenilo por el hidrógeno para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones 3-29 no mencionan características técnicas esenciales del compuesto de fórmula I, tampoco se pueden considerar inventivas.

-La reivindicación 2 consiste en “*un compuesto caracterizado porque tiene la fórmula (II) (...)*”.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Compuesto fórmula (II)  (II).	Compuesto fórmula (I) 	Compuesto fórmula (I)  I,
 donde E1=Hidrógeno Y1=Hidrógeno B1=Hidrógeno A1=C(A2),donde A2 es Hidrógeno D1=Hidrógeno	 donde E1= Hidrógeno Y1=Hidrógeno B1=R1=Hidrógeno A1= C(A2),donde A2 es R1= Hidrógeno D1= R1=Hidrógeno	 donde R2=Hidrógeno R3=Alquil R4=Alquil R5=Alquil R6=Hidrógeno (Pág. 72, Rv.1)

	(Pág. 154, Rv.1)	
 donde G1 es hidrógeno		L^1 donde $L^1 = -NR^7SO_2-$ $R^7 = \text{Hidrógeno}$ (Pág.69, Rv.1)
 donde, $(R^{100})_n = (R^{26})_0$ $Z^2 = R^{28} = \text{Fenilo}$ $Z^{2A} = \text{Ausente}$ $L^1 = R^{37A} = \text{Alquileo}$ $Z^3 = R^{38} = \text{Fenilo}$	Z^1 donde, Z^1 es $R^{26} = \text{Fenilo}$ sustituido por $R^{28} = \text{Fenilo}$ sustituido por CH_2R^{37} y R^{28} está enlazado directamente con un heteroarilo. R^{37} es $R^{38} = \text{Fenilo}$, (Pág. 154, Rv.1)	R^1 donde, $R^1 = \text{aril sustituido}$ por un Heteroarilo, donde la unión al arilo es por el oxígeno. (Pág. 9, líneas 23 a 36, Pag. 10, líneas 1 a 9 y Págs, 72 y 73, Rv.1).

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan para el caso del documento D1 compuestos los cuales inhiben la actividad de familias de proteínas anti-apoptotica. Estos compuestos son útiles en el tratamiento del cáncer del seno, cerebro, hueso, leucemia, entre otros (Resumen y Pág.40, Párr. 0710). Por su lado, el documento D3 divulga compuestos que inhiben la proliferación celular. Estos compuestos son útiles en el tratamiento de enfermedades neoplásicas en mamíferos (Resumen y Pág.78, Rv.1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el compuesto divulgado en el documento D1 consiste en que el compuesto reclamado define un enlace éter entre el fenilo y el heteroarilo mientras que el compuesto definido en el documento D1 enseña un enlace directo ente el fenilo y el heteroarilo.

El efecto que logra el incluir un enlace éter entre el fenilo y el heteroarilo dentro del compuesto de fórmula (II) consiste en que se aumenta la actividad biológica.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: Cómo modificar la estructura del compuesto de fórmula (II) para aumentar la eficiencia biológica del mismo.

Sin embargo, la utilización de un enlace éter entre el fenilo y el heteroarilo para aumentar la eficiencia biológica de los compuestos, está divulgada en el documento D3 que se refiere a compuestos que inhiben la proliferación celular. Estos compuestos son útiles en el tratamiento de enfermedades neoplásicas en mamíferos, donde el arilo está

sustituido por un heteroariloxi (Resumen, Pág. 9, líneas 23 a 36, Pag. 10, líneas 1 a 9 y Pág.78, Rv.1).

El documento D1 define que sus compuestos tienen una actividad $K_1 < 1.0 \text{ nM}$ ($0.001 \mu\text{M}$) (Pág. 54, Párr. 0855). Por su lado la presente solicitud define que sus compuestos presenten actividades menores a $0.001 \mu\text{M}$ (Fl.905-911). Por lo anterior, no se evidencia un efecto sorprendente por parte de la invención.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el enlace éter entre el fenilo y el heteroarilo de acuerdo a lo divulgado en el documento D3 dentro de la estructura del compuesto divulgado en el documento D1 cambiando el enlace directo entre el fenilo y el heteroarilo por el enlace éter para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones 2, 8, 21-23, 25-26 y 28 no mencionan características técnicas esenciales del compuesto de fórmula II, tampoco se pueden considerar inventivas.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20070015787	1,3-29	Nivel inventivo
D2	MXPA02006474	1-29	Nivel inventivo
D3	WO0073264	2, 8, 21-23, 25-26 y 28	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-08-27

Elaboró: German Antonio Clavijo Cohen

Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon