

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-26618- -6	FECHA: 2014-01-14 09:47:15
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 11
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CARLOS REINALDO OLARTE GARCIA

Asunto: Radicación: 13-26618- -6
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 245
Folios: 11

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/GB2011/051484				
Fecha de Presentación Internacional	05/08/2011				

1. Documentos estudiados

Descripción:	Radicado N°13-026618-00000-0000	Febrero 8 de 2013
Reivindicaciones	Radicado N°13-026618-00000-0000	Febrero 8 de 2013
	Radicado N°13-026618-00004-0000	Abril 17 de 2013
Prioridad:	US 61/371,648	Agosto 6 de 2010
	US 61/384,170	Septiembre 17 de 2010

2. Análisis de la Prioridad

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

3. Objeto de la invención

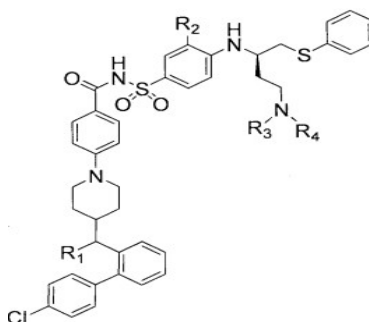
De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título 10 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Por lo tanto, las reivindicaciones 1 a 12 del radicado N°13-026618-00004-0000 son aceptadas para ser estudiadas, porque se registra el pago por las reivindicaciones adicionales 11 y 12, de acuerdo con el recibo presente en la página 2 del radicado N°13-026618-00000-0000

Título de la solicitud: “Promotores de apoptosis N - acilsulfonamida”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la obtención de compuestos alternativos como inductores de apoptosis, para el tratamiento del cancer.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio plantea la obtención de compuestos N - acilsulfonamida como inductores de apoptosis, para el tratamiento del cancer.



El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61K31/445; A61P35/00; A61P35/02; C07D211/22

4. De la Solicitud de la Patente

Título

El Título de la presente invención se considera muy general y ambiguo, porque al mencionar “N – acilsulfonamida” se incluye una cantidad indefinida de posibles compuestos que cumplen con esta condición, pero no se incluyen dentro del objeto de la presente invención. Se observa que los compuestos de la presente invención son derivados de 4 – {4 – [4 – (4’ – cloro bifeníl – 2 – ilmetil) piperidin – 1 – il] benzoil sulfamoil} fenilamino. Se solicita modificar el título de la presente invención, de acuerdo con las observaciones anteriores.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es concisa, porque a pesar de las limitaciones realizadas por el solicitante para los sustituyentes del compuesto de Fórmula I, tales como “alquilo C₁₋₄, heterociclo de 5 o 6 miembros”, para las cuales se solicita mencionar específicamente que grupos alquilo C₁₋₄ y heterociclos de 5 o 6 miembros son los requeridos en la invención. Además, se mencionan sustituyentes los cuales no son evidentes en la estructura de la Fórmula I (R^{1a}, R⁴⁰, R^{40*}, R^{40a}, R^{5a}, R^a, R^m) los cuales están definidos de manera amplia mediante grupos funcionales tales como “OR^{1a}, NR^{1a}, OR^{40a}, N(R^{40a})₂, CH₂OR^{5a}, CH₂N(R^{5a})₂, OR^m, NR^m”, entre otros, a partir de los cuales se obtiene una cantidad amplia de posibles compuestos y por lo tanto la complejidad de la solicitud sigue siendo muy alta y todavía no es posible establecer el verdadero alcance de lo que se desea proteger. Se solicita realizar una restricción muchísimo más razonable y específica, de tal manera que a partir de los mismos se obtengan los compuestos de real interés para el inventor y que constituyen la solución al problema técnico objetivo planteado en la presente invención. El objetivo es que el solicitante mencione estructuras específicas de cada sustituyente posible dentro de la prosa de la reivindicación. Es cierto que el inventor está en su legítimo derecho de proteger su invención en la extensión que

lo estime conveniente siempre y cuando se conserve el mismo concepto inventivo, sin embargo, de acuerdo al artículo 30 de la decisión 486, las reivindicaciones que detallan el objeto de la invención deben ser claras, concisas y debidamente soportadas dentro del capítulo descriptivo. Se sugiere respetuosamente al solicitante que utilice como referencia para realizar la restricción de los sustituyente más detallada y específica, de acuerdo a lo mencionado en el capítulo descriptivo y como se explica en la siguiente tabla:

Sustituyente	Soportado en la descripción
R ¹	H, OH, CN,
R ²	NO ₂ , SO ₂ CF ₃
R ³ y R ⁴	CH ₃ , CH ₂ CH ₃ , CH ₂ CH ₂ OH, CH ₂ CH ₂ OPO(OH) ₂ ,
R ³ + R ⁴	Piperazin, 3 – fluoro – 2 – hidroxipropil piperazin, morfolin, 3 – (dietilamino)metil morfolin.

Para la reivindicación 2 se solicita realizar las respectivas restricciones citadas para la reivindicación 1.

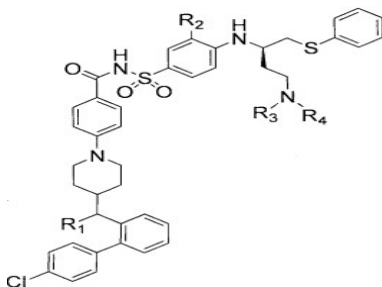
Para la reivindicación 3, mencionar o mostrar de manera específica la configuración estereoquímica de los carbonos quirales de la molécula (es decir, que carbono es R, que carbono es S), así como mencionar las características técnicas para cada uno de los sustituyentes.

Para las reivindicaciones 9 a 12 se solicita mencionar los reactivos y las condiciones de reacción necesarias para llevar a cabo cada uno de los procesos de cada reivindicación.

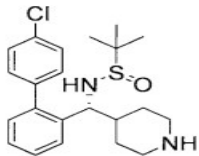
5. Unidad de Invención (Art 25 D 486)

La presente solicitud no cumple con el requisito de Unidad de Invención, porque se han identificado 4 Grupos Inventivos diferentes, los cuales no hacen parte de un concepto inventivo común, que son los siguientes:

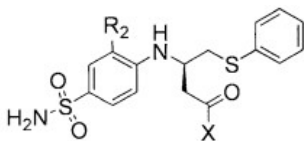
- Grupo Inventivo 1: Compuestos de la fórmula I y su proceso de obtención, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 10.



- Grupo Inventivo 2: Proceso de obtención de los compuestos de fórmula (5-f), de acuerdo con la reivindicación 11.



- Grupo Inventivo 3: Proceso de obtención de los compuestos de fórmula M, de acuerdo con la reivindicación 12.



Se solicita presentar las respectivas Solicitudes Divisionales para cada uno de los Grupos Inventivos anteriormente citados, o se solicita limitar la presente invención

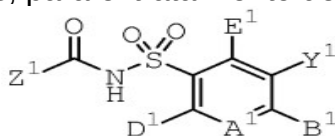
a un solo Grupo Inventivo, eliminando de la presente los demás Grupos Inventivos.

6. Determinación del Estado de la Técnica

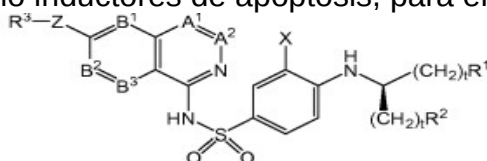
El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de solicitud de prioridad: El 6 de agosto de 2010. Se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2010065865	"BCL – 2 – selective apoptosis inducing agents for the treatment of cancer and immune diseases"	Junio 10 de 2010
D2	WO2008061208	"Aryl sulfonamide compounds"	Mayo 22 de 2008
D3	WO0224636	"N – acylsulfonamide apoptosis promoters"	Marzo 28 de 2002
D4	WO2005049594	"N – acylsulfonamide apoptosis promoters"	Junio 2 de 2005
D5	WO2009036035	"BCL – 2 – inhibitors"	Marzo 19 de 2009

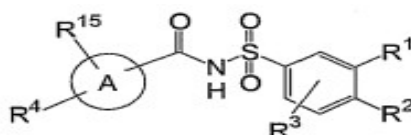
El documento D1¹ divulga compuestos derivados de fenilsulfonilaminocarbonilo como inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer



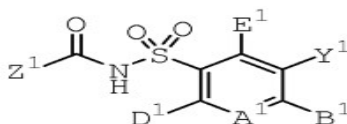
El documento D2² divulga compuestos derivados de arilsulfonamida, como inhibidores de BCL, como inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer.



El documento D3³ divulga compuestos derivados de N – acilsulfonamida, como inhibidores de BCL – XI, como inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer.



El documento D4⁴ divulga compuestos derivados de N – acilsulfonamida, como inhibidores de BCL – XI, como inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer.



El documento D5⁵ divulga compuestos derivados de piperazin benzamida, como inhibidores de BCL – 2, como inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer.

1 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2010065865A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20100610&DB=&locale=en_EP)

CC=WO&NR=2010065865A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20100610&DB=&locale=en_EP

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2008061208A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20080522&DB=&locale=en_EP)

CC=WO&NR=2008061208A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20080522&DB=&locale=en_EP

3 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=0224636A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20020328&DB=&locale=en_EP)

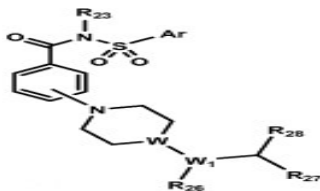
CC=WO&NR=0224636A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20020328&DB=&locale=en_EP

4 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2005049594A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20050602&DB=&locale=en_EP)

CC=WO&NR=2005049594A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20050602&DB=&locale=en_EP

5 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2009036035A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20090319&DB=&locale=en_EP)

CC=WO&NR=2009036035A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20090319&DB=&locale=en_EP



7. Examen de Patentabilidad.

Nivel Inventivo (Art 18 D 486)

Para el Grupo Inventivo 3

La reivindicación 12 divulga un proceso para preparar un compuesto de fórmula M, comprendiendo dicho proceso... (Pág. 6 y 7 del Radicado N° 13-026618-00004-0000)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Solicitud	D1
Síntesis del compuesto de Fórmula M	Síntesis del compuesto 81C: 3 – (2 – nitro- 4 – sulfamoil fenilamino) – 4 – feniltio butanoato de terbutilo
Se parte de ácido aspártico, se protege el grupo amino con Boc y se esterifica con un grupo alcoxi	Se parte de ácido aspártico con el grupo amino protegido con Fmoc
Se descarboxila el aspartato en posición 4, se acopla un grupo feniltio en esta misma posición y se desprotege el grupo amino, acoplando un grupo sulfamoilfenilo en esta posición (R² es NO₂)	El aspartato protegido reacciona con diisopropiletilamina en tetrahydrofurano para obtener el 3 – [(9 – fluoren – 9 – il)metoxicarbonil amino] – 4 – hidroxí butanoato de terbutilo (Ej 81A). El compuesto 81A reacciona con tiofenol, en presencia de tributilfosfina y 1,1' – azodicarbonil dipiperidina, para obtener el compuesto 3 – [(9 – fluoren – 9 – il)metoxicarbonil amino] – 4 – feniltio butanoato de terbutilo (Ej 81B) El compuesto 81B reacciona con 4 – fluoro – 3 – nitrobenenosulfonamida en presencia de N-N – dimetilformamida y diisopropiletilamida, para obtener el compuesto 81C

D1 es considerado el Estado de la técnica más cercano a la síntesis definida en la reivindicación 12, porque se divulgan la obtención del ácido 3 – (2 – nitro- 4 – sulfamoil fenilamino) – 4 – feniltio butanoico, como intermediario en la síntesis de compuestos inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer (D1: página 287, líneas 24 – 33, ejemplo 81A; página 288, líneas 1 – 16, ejemplos 81B y 81C).

La diferencia entre el proceso síntesis de la presente invención y el divulgado en D1, radica en que el grupo protector del amino empleado en la invención es Boc, mientras que en D1 el grupo amino cambia de grupos protectores durante la síntesis, pasando de Fmoc a 9 – fluoren – 9 – ilcarbonilo, además de que el proceso sintético mencionado en D1 contiene más pasos de reacción.

Esta diferencia al parecer no concede ningún efecto técnico ventajoso o inesperado del proceso de síntesis de la presente invención con respecto al proceso divulgado en D1, dado que la síntesis planteada en la presente invención

es muy general y no es posible establecer si el porcentaje de rendimiento de la reacción es mejor en el proceso sintético de la presente invención con respecto a la síntesis que se divulga en D1.

El problema técnico Objetivo que se pretende resolver es el siguiente: Como modificar el proceso de síntesis en D1 para lograr un proceso de síntesis alternativo, mediante el cual se obtenga un compuesto derivado de ácido 3 – (4 – sulfamoylfenil)amino - 4 – feniltio butanoico como intermediario para obtener compuestos inductores de apoptosis?

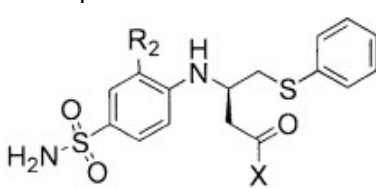
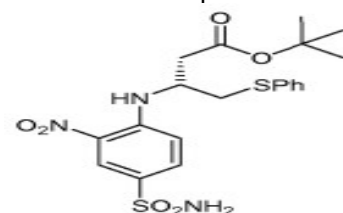
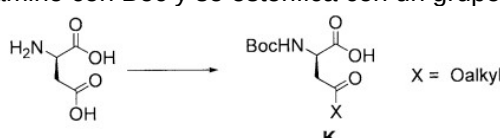
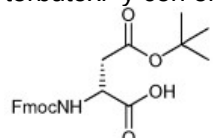
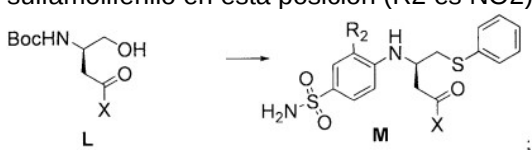
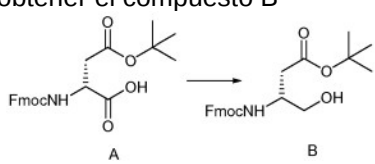
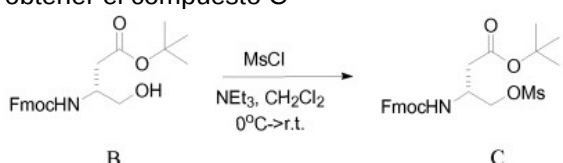
En el Estado de la técnica es completamente conocido el empleo de grupos protectores para grupos amina tales como Fmoc, Cbz y Boc⁶.

Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia y conocedora de los conceptos divulgados en D1, de acuerdo con los conocimientos básicos en Síntesis Orgánica, modificar la síntesis propuesta en D1, protegiendo el grupo amino con otro grupo protector conocido (Tal como el Cbz o Boc), para obtener de esta forma la síntesis propuesta en la presente invención, de manera obvia o evidente.

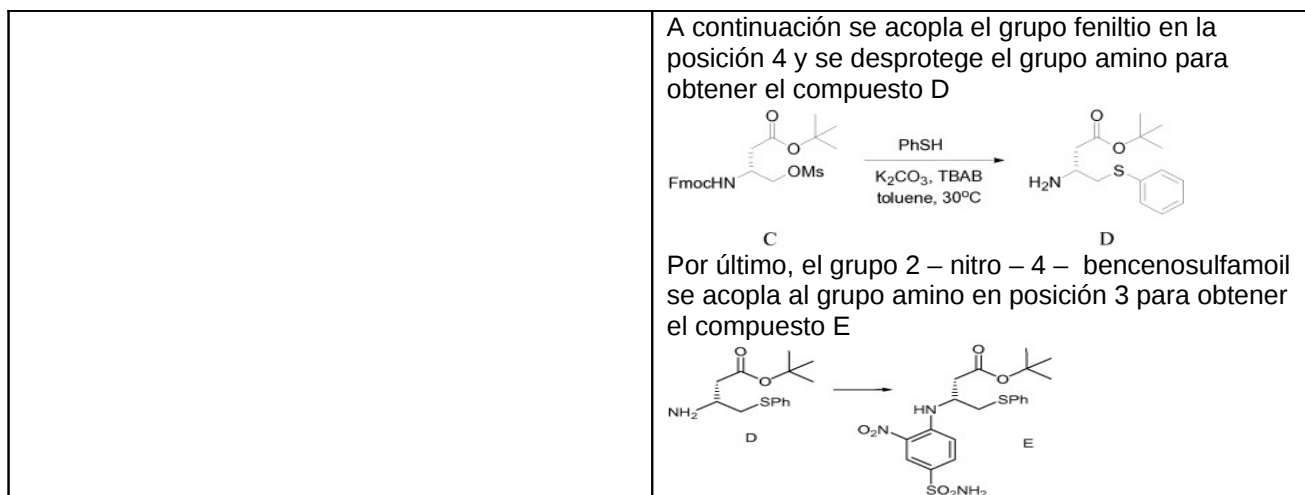
En consecuencia, la reivindicación 12 de acuerdo a lo divulgado en D1, carece de Nivel Inventivo

La reivindicación 12 divulga un proceso para preparar un compuesto de fórmula M, comprendiendo dicho proceso... (Pág. 6 y 7 del Radicado N° 13–026618–00004–0000)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Solicitud	D2
Síntesis del compuesto de Fórmula M 	Síntesis del compuesto E 
Se parte de ácido aspártico, se protege el grupo amino con Boc y se esterifica con un grupo alcoxi 	Se parte de ácido aspártico esterificado con un grupo terbutoxi y con el grupo amino protegido con Fmoc 
Se descarboxila el aspartato en posición 4, se acopla un grupo feniltio en esta misma posición y se desprotege el grupo amino, acoplando un grupo sulfamoylfenilo en esta posición (R2 es NO2) 	El grupo aspartato de terbutilo se descarboxila para obtener el compuesto B  Para el compuesto B se protege el grupo OH para obtener el compuesto C 

⁶http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/465/Archivos_del_curso/CAPITULO_4._GRUPOS_PROTECTORES.pdf



D2 es considerado el Estado de la técnica más cercano a la síntesis definida en la reivindicación 12, porque se divulgan la obtención del ácido 3 – (2 – nitro- 4 – sulfamoil fenilamino) – 4 – feniltio butanoico, como intermediario en la síntesis de compuestos inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer (D2: páginas 54 y 55, Ejemplo 13).

La diferencia entre el proceso de síntesis de la presente invención con respecto al proceso de síntesis divulgado en D2, radica en que el grupo protector del amino empleado en la invención es Boc, mientras que en D2 el grupo amino es protegido por un grupo Fmoc, además de que el proceso de síntesis mencionado en D2 contiene más pasos de reacción.

Esta diferencia al parecer no concede ningún efecto técnico ventajoso o inesperado al proceso de síntesis de la presente invención con respecto al proceso de síntesis divulgado en D1, dado que la síntesis planteada en la presente invención es muy general y no es posible establecer si el porcentaje de rendimiento global de la reacción es mejor en el proceso reclamado con respecto al proceso mencionado en D2.

El problema técnico Objetivo que se pretende resolver es el siguiente: Como modificar el proceso de síntesis en D2 para lograr otro proceso alternativo mediante el cual se obtenga un compuesto derivado de ácido 3 – (4 – sulfamoilfenil)amino – 4 – feniltio butanoico como intermediario para obtener compuestos inductores de apoptosis?

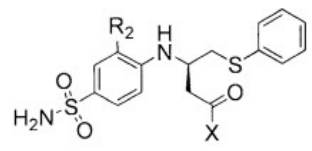
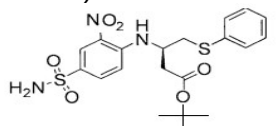
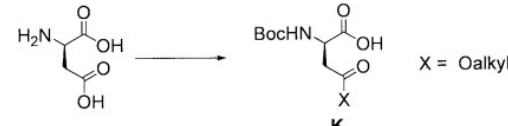
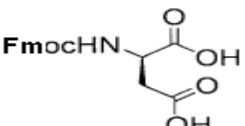
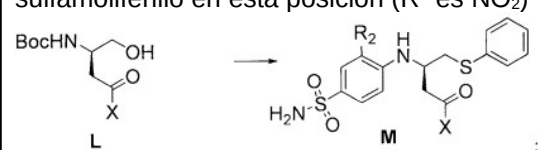
En el Estado de la técnica es completamente conocido el empleo de grupos protectores para grupos amina tales como Fmoc, Cbz y Boc⁸.

Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia y conocedora de los conceptos divulgados en D2, de acuerdo con los conocimientos básicos en Síntesis Orgánica, modificaría la síntesis propuesta en D2, protegiendo el grupo amino con otro grupo protector conocido (Tal como Cbz o Boc), para obtener de esta forma la síntesis propuesta en la presente invención, de manera obvia o evidente.

En consecuencia, la reivindicación 12 de acuerdo a lo divulgado en D2, carece de Nivel Inventivo

La reivindicación 12 divulga un proceso para preparar un compuesto de fórmula M, comprendiendo dicho proceso... (Págs. 6 y 7 del Radicado N° 13-026618-00004-0000)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Solicitud	D3
Síntesis del compuesto de Fórmula M 	Síntesis del compuesto 122D: Acido 3 – (2 – nitro- 4 – sulfamoil fenilamino) – 4 – feniltio butanoico 
Se parte de acido aspartico, se protege el grupo amino con Boc y se esterifica con un grupo alcoxi 	Se parte de acido aspártico con el grupo amino protegido con Fmoc 
Se descarboxila el aspartato en posición 4, se acopla un grupo feniltio en esta misma posición y se desprotege el grupo amino, acoplado un grupo sulfamoilfenilo en esta posición (R² es NO₂) 	El aspartato protegido reacciona con diisopropiletilamina en tetrahidrofurano para obtener el 3 – [(9 – fluoren – 9 – il)metoxicarbonil amino] – 4 – hidroxí butanoato de tercbutilo (Ej 122A). El compuesto 122A reacciona con tiofenol, en presencia de tributilfosfina y 1,1'-azodicarbonil dipiperidina, para obtener el compuesto 3 – [(9 – fluoren – 9 – il)metoxicarbonil amino] – 4 – feniltio butanoato de tercbutilo (Ej 122B) El compuesto 122B reacciona con 4 – fluoro – 3 – nitrobencenosulfonamida en presencia de N-N-dimetilformamida y diisopropiletilamida, para obtener el compuesto 122D

D3 es considerado el Estado de la técnica más cercano a la síntesis definida en la reivindicación 12, porque se divulgan la obtención del ácido 3 – (2 – nitro- 4 – sulfamoil fenilamino) – 4 – feniltio butanoico, como intermediario en la síntesis de compuestos inductores de apoptosis, para el tratamiento del cáncer (D3: página 79, Ejemplos 122A – 122D).

La diferencia entre el proceso de síntesis de la presente invención y el divulgado en D3, radica en que el grupo protector del amino empleado en la invención es Boc, mientras que en D3 el grupo amino cambia de grupos protectores durante la síntesis, pasando de Fmoc a 9 – fluoren – 9 – ilcarbonilo, además de que el proceso sintético mencionado en D3 contiene más pasos de reacción.

Esta diferencia al parecer no concede ningún efecto técnico ventajoso o inesperado al proceso sintético reclamado en la presente invención con respecto al proceso divulgado en D3, dado que la síntesis planteada en la presente invención es muy general y no es posible establecer si el porcentaje de rendimiento de la reacción es mejor en el proceso de la presente invención. con respecto al divulgado en D3.

El problema técnico Objetivo que se pretende resolver es el siguiente: Como modificar el proceso de síntesis de D3 para obtener un proceso sintético alternativo mediante el cual se logre obtener un compuesto derivado de ácido 3 – (4 – sulfamoilfenil)amino - 4 – feniltio butanoico como intermediario para obtener compuestos inductores de apoptosis?

En el Estado de la técnica es completamente conocido el empleo de grupos protectores para grupos amina tales como Fmoc, Cbz y Boc⁸.

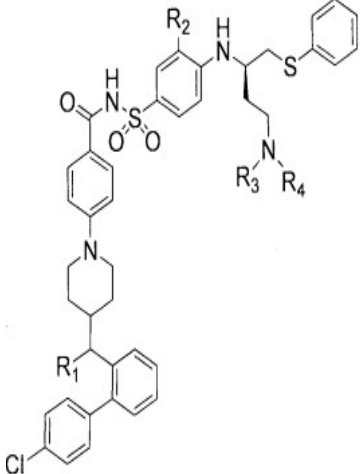
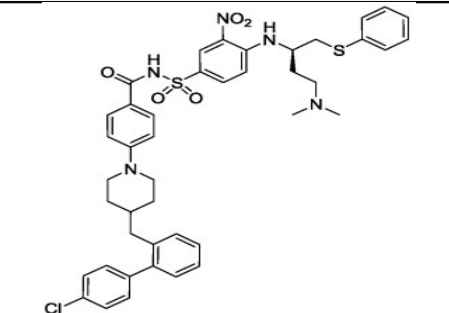
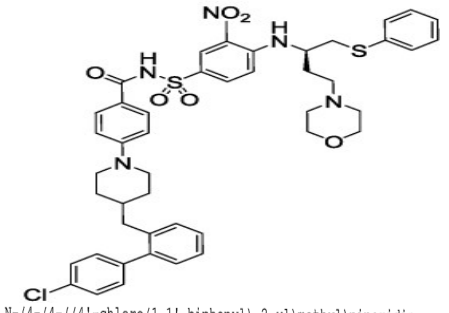
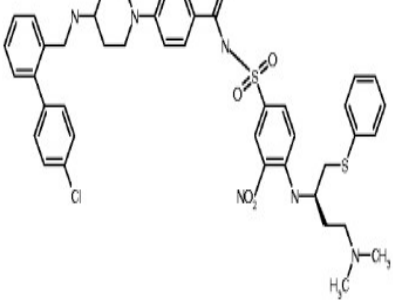
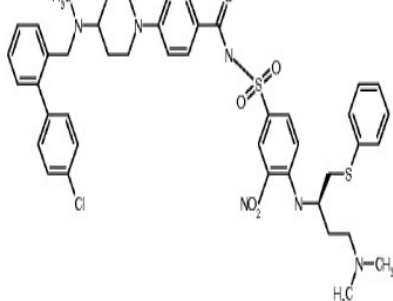
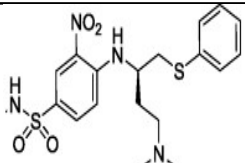
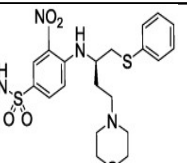
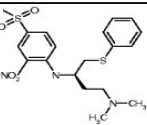
Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia y conocedora de los conceptos divulgados en D3, de acuerdo con los conocimientos básicos en Síntesis Orgánica, modificaría la síntesis propuesta en D3, protegiendo el grupo amino con otro grupo protector conocido (Tal como Cbz o Boc), para obtener de

esta forma la síntesis propuesta en la presente invención, de manera obvia o evidente.

En consecuencia, la reivindicación 12 de acuerdo a lo divulgado en D3, carece de Nivel Inventivo

Para el Grupo Inventivo 1

La reivindicación 1 divulga un compuesto de Fórmula, o una de sus sales farmacéuticamente aceptables (I), donde... (Páginas 3 y 4 del radicado N° 13–026618–00004–0000)

Solicitud	D4	D5
Compuesto de la fórmula I 	 N-(4-(4-((4'-chloro(1,1'-biphenyl)-2-yl)methyl)piperidin-1-yl)benzoyl)-4-(((1R)-3-(dimethylamino)-1-((phenylsulfanyl)methyl)propyl)amino)-3-nitrobenzenesulfonamide  N-(4-(4-((4'-chloro(1,1'-biphenyl)-2-yl)methyl)piperidin-1-yl)benzoyl)-4-(((1R)-3-(morpholin-4-yl)-1-((phenylsulfanyl)methyl)propyl)amino)-3-nitrobenzenesulfonamide	Compuesto Ejemplos 8 y 9  
R¹ es CN, OR^{1a}, N(R^{1a})₂ (R^{1a} es H o alquilo C₁₋₄)	Grupo metilo no sustituido entre el 4´ – cloro bifenil y el grupo piperidin – 4 – il	Grupo metilamino entre el 4´ – cloro bifenil y el grupo piperidin – 4 – il
R₂ es NO₂	Grupo NO₂ en posición 3 del bencenosulfonamida	Grupo NO₂ en posición 3 del bencenosulfonamida
R₃ y R₄ son alquilo C₁₋₄ o R₃ y R₄ conjuntamente forman un heterociclo de 6 miembros	 	

D4 es considerado el Estado de la técnica más cercano a los compuestos de la presente invención, de acuerdo a lo definido en la reivindicación 1, porque se divulgan compuestos derivados de 4 – [1 – (fenilsulfanil) metil – 4 – amino – 3 – butan] – 4 – amino bencenosulfonamida, como promotores de la apoptosis, para el tratamiento del cancer (D4: Página 116, líneas 13 – 20).

La diferencia entre los compuestos divulgado en la presente invención con respecto a los definidos en D4, radica en que los compuestos de la presente invención contienen un sustituyente R₁ en el grupo metilen entre el 4´ - cloro bifenil y el grupo piperidin – 4 – il, donde R₁ es CN, OH, O – alquilo, NH₂ o N – alquilo, mientras que en D4, este mismo grupo metilen no se encuentra sustituido.

Esta diferencia al parecer no concede ningún efecto técnico ventajoso o

inesperado a los compuestos de la presente invención con respecto al divulgado en D4, dado que los rangos de actividad de los compuestos sobre los receptores BCL – X_L, determinados de acuerdo a su IC₅₀ son similares, dado que para los compuestos de la presente invención y para los compuestos de D4 poseen un rango de IC₅₀ entre 1nM y 20nM, lo que indica que esta sustitución planteada en R₁ para la invención no se considera influyente en la actividad de los compuestos planteados (Ver en la solicitud las páginas 49 y 50, Tabla 1; ver en D4 las páginas 185 a 190).

El problema técnico Objetivo que se pretende resolver es el siguiente: Como modificar los compuestos divulgados en D4 para obtener compuestos alternativos derivados de 4 – [1 – (fenilsulfanil) metil – 4 – amino – 3 – butan] – 4 – amino bencenosulfonamida, como promotores de la apoptosis, para el tratamiento del cáncer?

D5 divulga en la pág. 61, reivindicación 1 y en la pág. 64, compuestos 8 y 9, la presencia de un sustituyente R₂₆, en el metilen presente entre un grupo 4´ - clorobifenil y el grupo piperidin – 4 – il, el cual menciona que este puede ser alquilamino, alquilcarbonilo.

Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia y conocedora de los conceptos divulgados en D4 y D5, lograría modificar los compuestos divulgados en D4, sustituyendo el grupo metilen mencionado de acuerdo a lo sugerido en D5 y de acuerdo a sus conocimientos básicos de síntesis química, puede emplear los sustituyentes básicos en este grupo metilen tales como alquilo, alcoxido, amino, entre otros y reproducir la invención establecida en D4 bajo esta condición sugerida en D5, para obtener de esta forma los compuestos propuestos en la presente invención, de manera obvia o evidente.

En consecuencia, la reivindicación 1 de acuerdo a lo divulgado en D4 y D5, carece de Nivel Inventivo.

Las reivindicaciones 1 a 10, dependientes de la reivindicación 1, no divulgan características inventivas adicionales para los compuestos divulgados en la reivindicación 1. Por lo tanto, estas reivindicaciones también carecen de Nivel Inventivo.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2010065865	12	Nivel Inventivo
D2	WO2008061208	12	Nivel Inventivo
D3	WO0224636	12	Nivel Inventivo
D4	WO2005049594	1 a 10	Nivel Inventivo
D5	WO2009036035	1 a 10	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 del día siguiente 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 2014-01-21

Elaboró: Dayron Alexander Ramirez Reyes
Revisó: Lyna Del Carmen Mordecay Dunoyer