

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	10-121512- -7	FECHA:	2012-12-19 16:36:01
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	10
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ALICIA LLOREDA RICAURTE
notificacionespatentes@lloredacamacho.com

Asunto: Radicación: 10-121512- -7
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 23418
 Folios: 10

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/US2009/036376				
Fecha de Presentación Internacional	06/03/2009				

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:	Folios 24 a 189	30/septiembre/2012
Reivindicaciones:	Folios 190 a 286	30/septiembre/2012
	Folios 339 a 398	28/octubre/2010
	Folios 493 a 545	19/abril/2012
Dibujos:	Folios 287 a 333	30/septiembre/2012
Prioridad:	US 61/034,900	07/marzo/2008
	US 61/073,545	18/junio/2008

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

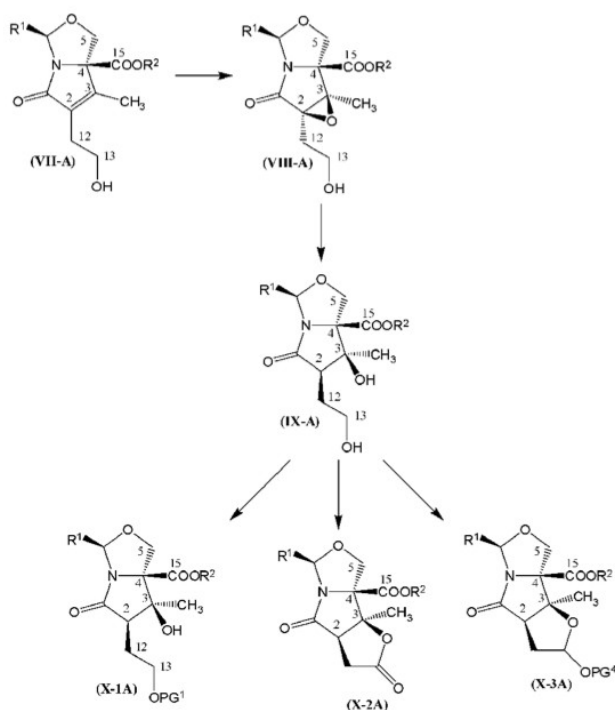
tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En el presente caso se estudiarán las reivindicaciones 1 a 38 del capítulo reivindicatorio (Fls. 493 a 545).

Título de la solicitud: “Síntesis total de salinosporamida A y sus análogos”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de agentes quimioterapéuticos, antimicrobianos, y anti-inflamatorios para tratar el cáncer, enfermedades inflamatorias y enfermedades infecciosas.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona productos naturales derivados marinos que proporciona posibles nuevos agentes anticancerígenos y agentes anti-microbianos.

Figure 4a



El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C7D 487/14

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 reclama un método de síntesis química que carece de concisión porque:

1. Los sustituyentes R1 R2 R3 presentan significados muy amplios, por ejemplo R3 presenta que puede ser un alquilo de 1 a 24 átomos de carbono que pueden estar o no sustituidos, ó un alquenilo de 1 a 24 átomos de carbono o un alquinilo de 1 a 24 átomos de carbono o un arilo o un heteroarilo sin sustituir o sustituidos. Así mismo presenta la definición de un cicloalquilo, cicloalquenilo o un cicloalquinilo que pueden tener de 3 a 24 átomos de carbono y que pueden estar o no sustituidos. Teniendo en cuenta que existe una gran amplitud para los radicales reclamados por la reivindicación 1 esta carece de concisión

2. Teniendo en cuenta la amplitud de la reivindicación 1 no existe soporte en la descripción para todas y cada de las reacciones reivindicadas dentro de esta reivindicación
3. Por otro lado, el literal b hace referencia a la formación de un compuesto denominado (XV) lo cual no es consistente con la figura mostrada allí que es denominada como (XXV). Se sugiere al solicitante aclarar dichas denominaciones.

La reivindicación 3 carece de claridad y concisión porque:

1. El radical R3 presenta múltiples opciones como por ejemplo la definición del radical R5 la cual presenta entre otros que puede ser hidrogeno, o alquilo de 1 a 24 átomos de carbono, o un cicloalquilo de 3 a 24 átomos de carbono, sin sustituir o sustituido, entre otros.
2. De manera que son tantos los radicales incluidos dentro de esta definición que le resta concisión y claridad a esta reivindicación
3. Así mismo no se encuentra soporte para todas y cada una de las opciones incluidas en esta reivindicación
4. Lo mismo se observa para las reivindicaciones 14, 16, 25, 26, 27 y 32.

Se sugiere reducir el alcance del radical R3 para darle concisión y claridad a la materia reclamada.

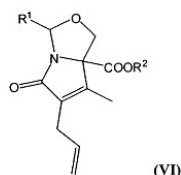
El capítulo reivindicatorio carece de concisión y claridad porque:

1. La materia es reclamada varias veces en reivindicaciones diferentes, como en el caso de las reivindicaciones 14 y 16 cuya materia contenida es similar a la de la reivindicación 1.
2. Lo anteriormente mencionado sucede también con la reivindicación 2, y las reivindicaciones 15 y 17.
3. Se sugiere realizar modificaciones que permitan incorporar las características de las reivindicaciones en la principal.
4. Así mismo, se observa que la materia reclamada por las reivindicaciones 1 y 2 se presentan como materia independiente, lo cual no parece ser coherente con la materia reclamada, dado que en dichas reivindicaciones parecen estar interconectadas por los compuestos y las reacciones que cada una de estas presenta y a su vez por los compuestos obtenidos de dichas reacciones.
5. Se sugiere realizar los cambios pertinentes para darle claridad y concisión al capítulo reivindicatorio.
6. Las reivindicaciones 8 a 13 presentan características técnicas que no están relacionadas con lo reclamado en la reivindicación 1. Así mismo, estas reivindicaciones no se encuentran relacionadas con lo presentado por la reivindicación 8. Por lo tanto carecen de claridad.
7. El término “un grupo protector apropiado” de la reivindicación 25 no es conciso.
8. La reivindicación 3 carece de concisión y de soporte en la descripción para la etapa de oxidación de un aldehído que luego es reducido a un alcohol. No hay evidencia de este cómo se realiza este proceso en la reivindicación y tampoco se encuentra dicha información en la descripción.
9. Se sugiere al solicitante aclarar y hacer las modificaciones pertinentes que otorguen claridad, concisión y soporte en la descripción.

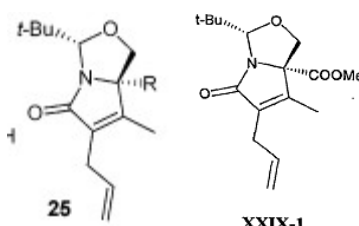
5. Unidad de invención (Art 25 D 486)

No hay unidad de invención entre las reivindicaciones independientes ya que el concepto común inventivo, obtención de derivados de salinosporida A, no cumple con el requisito de novedad de acuerdo con el documento D1 y D2, en los cuales ya se

revelaban rutas para la obtención del compuesto de interés, de hecho el compuesto denominado VI en la presente solicitud:



Ya había sido divulgado por D1 (XXIX) y D2 (25)



Por lo tanto, esta invención presenta 3 diferentes conceptos técnicos comunes inventivos así:

- 1° Métodos de síntesis química para formar un compuesto de formula XXV (Reivindicaciones 1 a 17, 19, 20, 25 a 28, 30 a 34)
- 2° Método de síntesis para preparar un compuesto de formula VI-A (Reivindicaciones 18, 29, 35)
- 3° Métodos de síntesis para preparar un compuesto de formula VI (Reivindicaciones 21, 24)

Se le sugiere al solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

El solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos presentados en esta solicitud, esto claro, sin ampliar el objeto inicial de la invención.

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 Prioridad: 07 de marzo de 2008 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO2007117591	Total synthesis of salinosporamide a and analogs thereof	18/octubre/2007
D2	Ling Taotao et al.	Enantioselective Total Synthesis of (-)-Salinosporamide A (NPI-0052)	12/mayo/ 2007

El documento D1¹ revela que (párr.. [0097]) salinosporamida A y sus análogos tienen diversas actividades biológicas como quimiosensibilizadores, anti-microbianos, anti-inflamatorios, radiosensibilizadores, y anti-cancerígenos. Se han realizado estudios que muestran una salinosporamida y sus análogos tienen actividad inhibidora del

¹ http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=WO&NR=2007117591A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20071018&DB=&locale=en_EP

proteasoma, efecto NF-[kappa] B / IKB vía de señalización, y tienen actividad contra el ántrax.

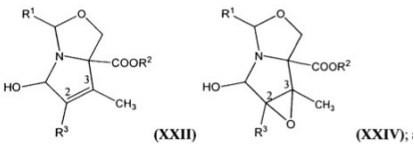
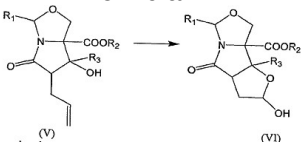
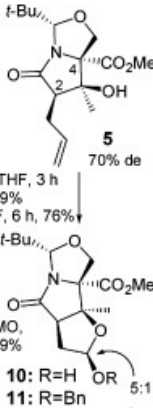
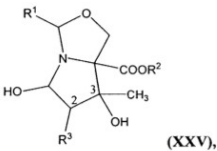
El documento D2² revela una nueva síntesis enantioselectiva total de salinosporamida inhibidor del proteasoma 20S A (NPI-0052: 1). Las características clave incluyen ciclación intramolecular aldólica de 6 para generar simultáneamente tres centros quirales del intermediario 5 y la inversión del estereocentro C-5 mediante oxidación seguida de reducción enzimática enantioselectiva.

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 reclama un método de síntesis química caracterizado porque comprende: (a) oxidar un compuesto de la fórmula (XXII) para formar un compuesto de la fórmula (XXIV) (b) romper el epóxido del compuesto de la fórmula (XXIV) para formar un compuesto de la fórmula (XV):

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

Características esenciales método de síntesis química	D1 Metodos preparación	D2 Síntesis
a. oxidar un compuesto de la fórmula (XXII) para formar un compuesto de la fórmula (XXIV): 	Romper el doble enlace del compuesto V y ciclizando el doble enlace roto con el tercer grupo –OH para formar un compuesto De formula VI 	El grupo alilo de 5 es oxidado para obtener el hemiacetal 10 
(b) romper el epóxido del compuesto de la fórmula (XXIV) para formar un compuesto de la fórmula (XV): 	No se menciona	No se menciona
En donde: R1 se elige del grupo que consiste de hidrógeno, un C1-6 alquilo sin sustituir o sustituido y un arilo sin sustituir o sustituido; R2 se elige del grupo que consiste de hidrógeno, un C1-6 a alquilo sin sustituir o sustituido, un arilo sin sustituir o sustituido y un arilalquilo sin sustituir o sustituido; y R3 se elige del grupo que consiste de un C1-24 alquilo sin sustituir o sustituido, un C1-24 alquelino sin sustituir o sustituido, un C1-24 alquinilo sin sustituir o sustituido, un arilo sin sustituir o sustituido, un	R1 es hidrógeno o alquilo sustituido o no sustituido alquilo Ci1-6, R2 se selecciona del grupo que consiste de hidrógeno, o variantes sustituidas o no sustituidas de los siguientes: C1-6alquil, arilo, y arilalquilo; y R3 se selecciona del grupo que consiste en variantes sustituidas o no sustituidas de los siguientes: C1-6	no se menciona

² <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ol0706051>

heteroarilo sin sustituir o sus sustituido, un C3-24 cicloalquilo sin sustituir o sustituido o un C3-24 cicloalquelino sin sustituir o sustituido, un C3-24 cicloalquinilo sin sustituir o sustituido, un aril (C1-6 alquilo) sin sustituir o sustituido y un heteroarilo (C1-6 alquilo) sin sustituir o sustituido.	alquilo, cicloalquilo C3-6, alquenilo C2-6, cicloalquenilo C3-6, arilo, y arilalquilo.	
--	--	--

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan procedimientos para la síntesis de derivados de salinosporida A e intermediarios.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1 y el procedimiento de D2 consiste en el epóxido (XXIV).

El efecto que logra el incluir la oxidación presentada es que logra obtener compuestos derivados de salinosporida por una via alternativa.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para obtener una ruta alternativa de síntesis de salinosporida A con nuevos intermediarios”.

Sin embargo, la utilización del epóxido no muestra ningún efecto sorprendente o inesperado en el rendimiento de la reacción y los compuestos intermediarios eran esperados a partir de las divulgaciones realizadas por D1 y D2.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría compuestos u opciones en la ciclación o el rompimiento de los enlaces de D2 (esquema 2) en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:
La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Las reivindicaciones 14, 16, 32 y sus dependientes presentan al compuesto XXIV, y no presentan características adicionales o intermediarios en el proceso que les otorgue nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2007117591	1-38	Nivel Inventivo
D2	Ling Taotao et al.	1-38	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) 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) 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 2012-12-25

Elaboró: Maria Alejandra Sanchez Melo

Revisó: Consuelo Leguizamon Leguizamon