

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **14961**

Ref. Expediente N° 16104353

Señor(a)
DOW AGROSCIENCES LLC
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	x	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2014/061014				
Fecha de Presentación Internacional	17 de octubre de 2014				

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:	N° 16-104353-00000-0000	25 de abril de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-104353-00000-0000	25 de abril de 2016
	N° 16104353	25 de agosto de 2016

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	Número:	61/892,124
	Fecha: 17 de octubre de 2013		
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	Número:	62/001,925
	Fecha: 22 de mayo de 2014		
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	Número:	62/034/456
	Fecha: 7 de agosto de 2014		

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X 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, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 16104353 del 25 de agosto de 2016).

Título de la solicitud: "PROCESOS PARA LA PREPARACIÓN DE COMPUESTOS PESTICIDAS" (Radicado N° 16-104353-00000-0000).

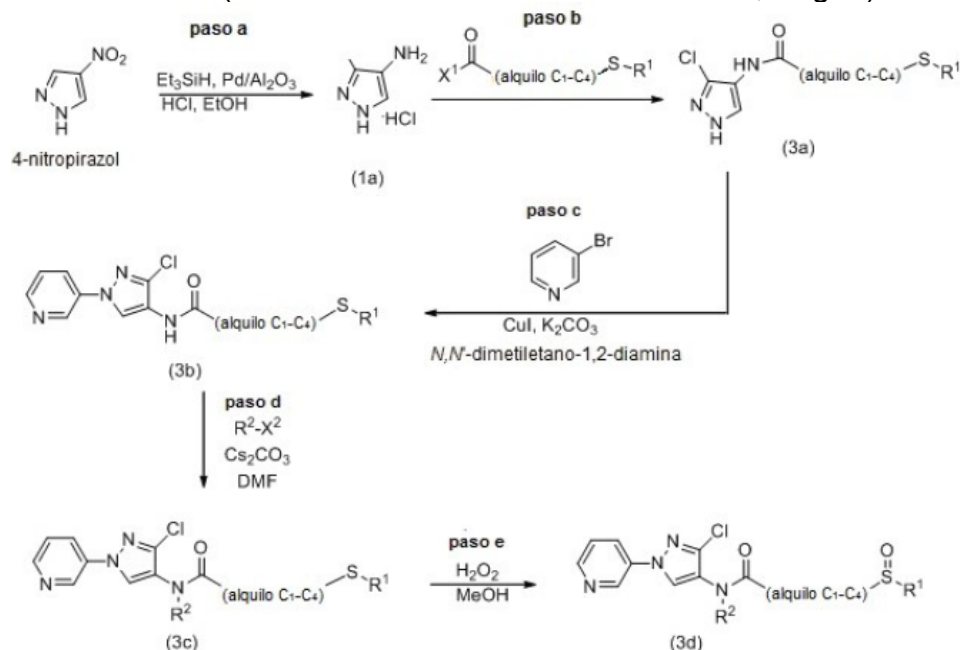
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de producir tioéteres pesticidas y sulfóxidos pesticidas de manera eficiente y de alto rendimiento, de materias de partida disponibles en el mercado (Radicado N° 16-104353-00000-0000, Pág. 1).

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona el proceso descrito a continuación (Radicado N° 16-104353-00000-0000, Pág. 3):



El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 43/56, C07D 231/40, A01N 47/40, A01N 25/00.

5. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 D 486)

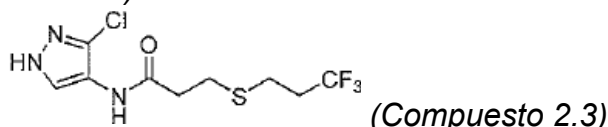
La reivindicación 11, a pesar de estar encabezada como un “proceso” se refiere al uso del compuesto 2.3, toda vez que la etapa de “*aplicación...*” corresponde a la forma de usar el compuesto, dado que las características de esta reivindicación no corresponden a características técnicas esenciales de un proceso de obtención de un producto o de una composición. Se le aclara al solicitante que un método cuya única etapa es la aplicación corresponde a un uso. Por lo tanto, el proceso “...que

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

comprende la aplicación de *N*-(3-cloro-1Hpirazol-4-il)-3-((3,3,3, trifluoropropilo)tio) propanamida (Compuesto 2.3)



a un locus para controlar insectos que habitan dicho locus”, de la reivindicación 11, no es patentable de acuerdo con el artículo 14.

6. De la solicitud de patente

Titulo

El título es demasiado amplio por la expresión “COMPUESTOS PESTICIDAS” ya que abarca múltiples compuestos que no son objeto de esta invención. Se sugiere incorporar los compuestos sintetizados en el título.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a los compuestos empleados en el método mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todos los compuestos empleados en el método reclamados, sino que se hace una generalización de manera especulativa.

Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a los compuestos empleados en el método que se encuentran debidamente soportados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

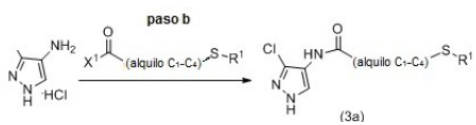
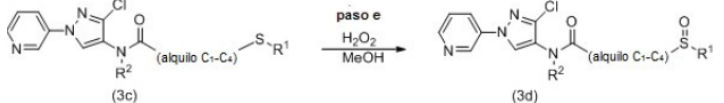
Tabla 1. Ejemplos de los compuestos soportados

Etapa	Compuestos/ Radical	Soporte de los ejemplos presentados
 4-nitropirazol → (1a)	HCl	HCl
	trietilsilano	trietilsilano
	catalizador	paladio sobre alumina

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

 paso b	X¹	Cl
	R¹	CH₂CH₂CF₃
	alquilo	C₂H₄
	base	bicarbonato de sodio
 paso c	halopiridina	3-bromopiridina
	sal de cobre	CuI
	amina	N,N-dimetiletano-1,2-diamina
	base	K₂CO₃
 paso d	R²	C₂H₄
	X²	I
	base	Cs₂CO₃
	solvente	DMF
 paso e	metanol	metanol
	peróxido	H₂O₂

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

- Las reivindicaciones 1, 2, 3, 5, no son claras porque indican un método pero no se mencionan las condiciones en que debieran realizarse las etapas. Se sugiere, entonces, mencionar las condiciones, tales como tiempo, temperatura, solventes, concentración de los reactivos, entre otros, ya que un método se define por sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas.

- Las reivindicaciones 12 - 15 no deben caracterizar los compuestos empleados en el método por su método de síntesis, estos deben caracterizarse por su estructura o nombre químico, y la proporción en que se encuentran. Se sugiere hacer la aclaración necesaria.

- Las reivindicaciones 1 a 3 y 17 se encuentran contenidas en la reivindicación 5. Se sugiere eliminarlas.

- Las reivindicaciones 1, 2, 3, 5, 17, no son concisas porque las definiciones de R¹, R², abarcan diferentes grupos funcionales que da pie a compuestos que no

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

encuentran sustento en la descripción; se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de compuestos que ha sido sintetizado o probado, es decir, que se encuentran debidamente sustentados, de acuerdo a lo enseñado en la Tabla 1.

- Las reivindicaciones 1, 2, 3, 5, 12, 13, 14, 15, 16, 17, no son concisas, ya que los términos: “*un grupo que forma un ácido carboxílico*”, “*halopiridina*”, “*sal de cobre*”, “*amina*”, “*base*”, “*grupo de salida*”, “*solvente orgánico inerte*”, “*solvente aprótico polar*”, “*aditivo de yoduro*”; no indican un compuesto específico por su nombre químico o fórmula, sino por la función o actividad que desempeñan, lo que hace que se obtengan un número indefinido de unidades que no encuentran soporte en la descripción. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química.

- Las reivindicaciones 14, 15, emplean el término: “*aproximadamente*”, que es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Descripción (Art 28 D 486)

- La descripción emplea las unidades psi, °F (Pág. 32, 33). Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional (Pa, K).

Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

7. 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: 17 de octubre de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

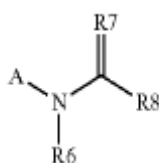
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2012110702	“Pesticidal Compositions and Processes Related Thereto”	03/Mayo/2012

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

El documento D1¹ divulga moléculas que tienen la siguiente fórmula y procesos relacionados con ellas (Resumen).



8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 5 consiste en: “*Un proceso para preparar tioéter (3c)...*” (Radicado N°. 16104353 del 25 de agosto de 2016).

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

Características esenciales	D1
Un proceso para preparar tioéter (3c) R¹ se selecciona del grupo formado por haloalquilo C₁-C₄ y alquilo C₁-C₄ -halocicloalquilo C₃-C₆ R² se selecciona del grupo formado por alquilo C₁-C₄ y alquinoilo C₂-C₄, que comprende: (a) la halogenación y reducción de 4-nitropirazol con ácido clorhídrico concentrado a una temperatura entre 10 °C a 20 °C, con entre 1 y 4 equivalentes de trietilsilano y 1 a 10 por ciento del peso de paladio en alúmina para producir 3-cloro-1H-pirazol-4-amina clorhidrato (1a)	Un proceso para preparar metilo metilo que comprende (Ejemplo 40): (a) heteroarilación con una bromopiridina en presencia de una sal de cobre y una base (Párr. 0101)

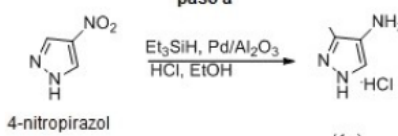
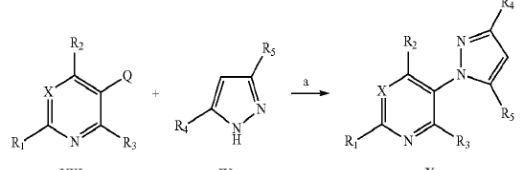
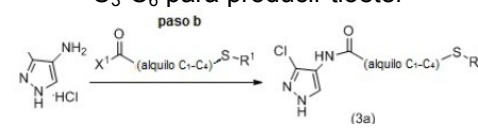
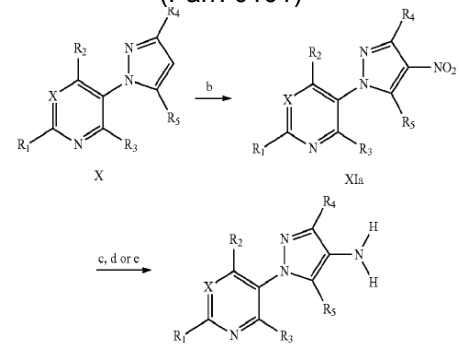
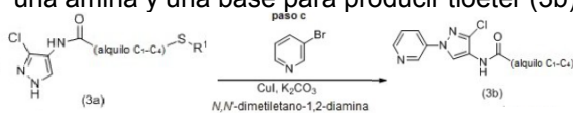
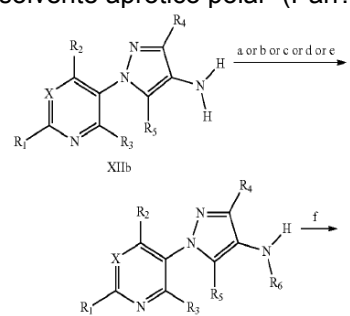
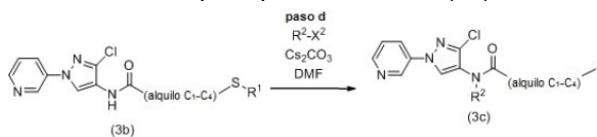
1 URL:

https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20120503&CC=US&NR=2012110702A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14961

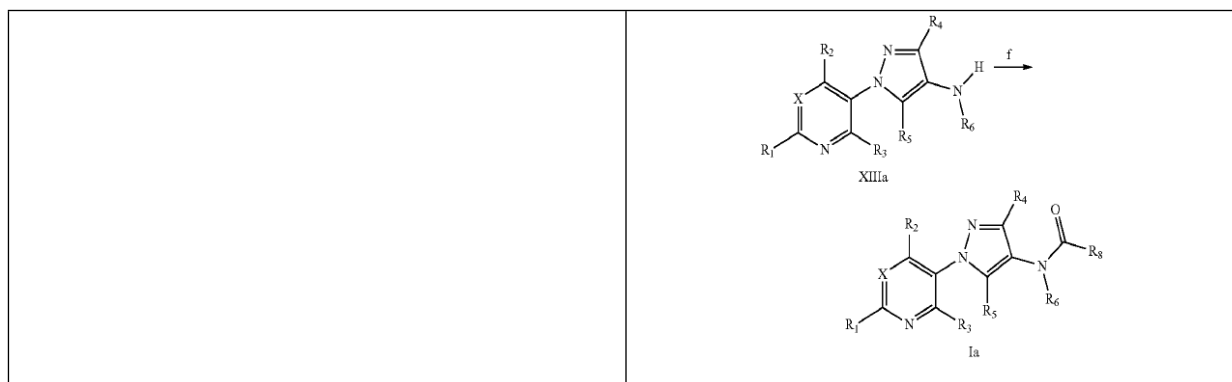
Ref. Expediente N° 16104353

paso a  4-nitropirazol (1a)	 VIIIa IX X
(b) la reacción (1a) con tioéter de carbonilo activado $X^1C(=O)$ C₁- C₄-alquilo-S-R¹ en donde X¹ se selecciona de Cl, OC(=O) C₁-C₄ alquilo, o un grupo que forma un ácido carboxílico activado y R¹ se selecciona del grupo formado por haloalquilo C₁-C₄ y alquilo C₁-C₄, halocicloalquilo C₃-C₆ para producir tioéter paso b  (3a)	(b) nitración y posterior reducción de grupo nitro (Párr. 0101)  X XIa XIIa
(c) la heteroarilación de (3a) con una halopiridina en presencia de una sal de cobre, una amina y una base para producir tioéter (3b) paso c  (3a) (3b)	(c) alquilación empleando cloruro de acetilo en un disolvente aprótico polar (Párr. 0104)  XIIb XIIIa
(d) la alquilación de un tioéter (3b) con R²-X² en presencia de una base en donde R² se selecciona del grupo formado por alquilo C₁-C₄ y alquililo C₂-C₄, y en donde X² es un grupo de salida, para producir tioéter (3c) paso d  (3b) (3c)	(d) acilación del compuesto (Párr. 0105)

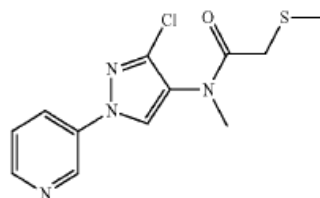
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 14961

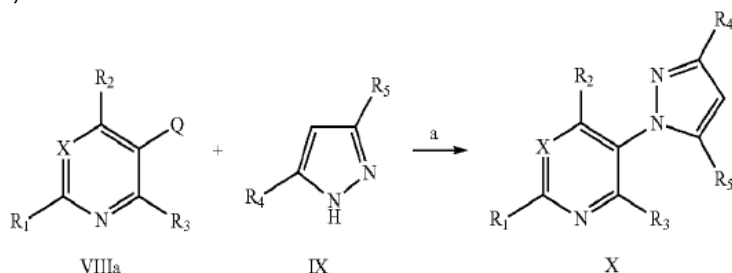
Ref. Expediente N° 16104353



El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un proceso para preparar compuestos de fórmula



que comprende: (a) heteroarilación con una bromopiridina en presencia de una sal de cobre y una base;

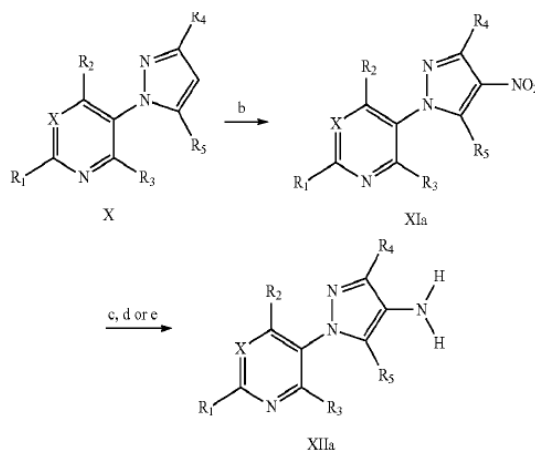


(b) nitración y posterior reducción de grupo nitro;

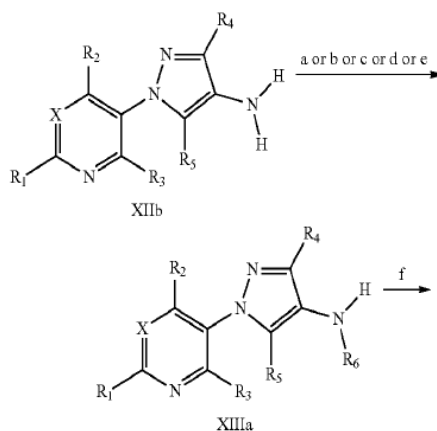
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 14961

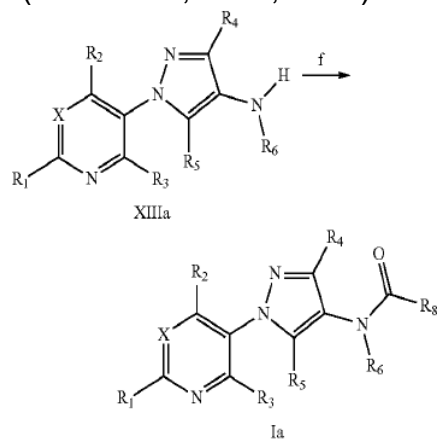
Ref. Expediente N° 16104353



(c) alquilación empleando cloruro de acetilo en un disolvente aprótico polar;



(d) acilación del compuesto (Párr. 0101, 0104, 0105).



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 5 y el procedimiento divulgado de D1 consiste en el orden en que son llevadas a cabo las etapas de síntesis: la presente solicitud comprende reducción, acilación, heteroarilación y alquilación; mientras que el documento D1 comprende heteroarilación, reducción, alquilación y acilación.

El efecto que logra el cambiar el orden de las etapas en la síntesis, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para conseguir procedimientos alternativos para la síntesis de moléculas pesticidas.

Sin embargo, cambiar el orden de las etapas de reacción es considerado una variación de rutina que realiza sin mayor esfuerzo la persona de oficio normalmente versada en la materia, teniendo en cuenta que la presente solicitud no enseña que en el orden específico reclamado se obtengan resultados sorprendentes, como una mayor pureza o rendimiento del pesticida sintetizado.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, cambiaría el orden de las etapas de síntesis del pesticida mediante variaciones de rutina en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 5 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 6 - 9, 12 - 15: R^6 es alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alqueno C_2-C_6 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquenoiloxi C_2-C_6 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_{10} sustituido o no sustituido, arilo C_6-C_{20} sustituido o no sustituido, heterocicli C_1-C_{20} sustituido o no sustituido; en donde cada uno de dichos R^6 , que está sustituido, tiene uno o más sustituyentes seleccionados de F, Cl, Br, I, CN, NO_2 , alquilo C_1-C_6 (D1, Rev. 1).
- Reivindicaciones 16, 17: la alquilación de amidas con un haluro de alquilo en

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 14961

Ref. Expediente N° 16104353

presencia de una base tal como hidruro de sodio en un disolvente aprótico polar tal como N, N-dimetilformamida (DMF) produce amidas alquiladas (D1, Párr. 0110).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 6 - 9, 12 - 17, no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Las reivindicaciones 5 - 9, 12 - 17, cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

9. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012110702	5 a 9, 12 a 17	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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **14961**

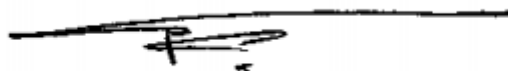
Ref. Expediente N° 16104353

éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS
Revisado: MAYRA ALEJANDRA QUINTERO