

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012518

Señor(a)
FMC Corporation

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DERIVADOS DE 2-(FENILOXI O FENILTIO) PIRIMIDINA COMO HERBICIDAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/035229

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 1 de junio de 2016.

PRIORIDAD: 05/06/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/171,294

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del radicado N° NC2017/0012518 del 04 de diciembre de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar compuestos que sean más eficaces, menos costosos, menos tóxicos, más seguros desde el punto de vista medioambiental o que tengan diferentes sitios de acción, con el fin de controlar la vegetación no deseada, que es extremadamente importante a la hora de conseguir una eficacia elevada de los cultivos (radicado N° NC2017/0012518 del 04 de diciembre de 2017).

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona compuestos derivados de pirimidiniloxibenceno, sus N-óxidos, sales y composiciones, y métodos para su uso con el fin de controlar vegetación no deseable (radicado N° NC2017/0012518 del 04 de diciembre de 2017).

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de las reivindicaciones 15 y 16 no son patentables, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que aunque tiene preámbulo un método, se está caracterizando únicamente por la aplicación de una cantidad eficaz, lo cual corresponde a un uso del compuesto para controlar el crecimiento de vegetación no deseable.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 10 y 11 no son concisas, porque los términos “surfactantes”, “diluyentes sólidos”, “diluyentes líquidos”, “principio activo adicional seleccionado a partir del grupo constituido por otros herbicidas y protectores para

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012518

herbicidas”, 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 12 y 13 no son claras porque los términos: “inhibidores del fotosistema II”, “inhibidores de la acetohidroxiácido-sintasa (AHAS)”, “inhibidores de la acetil-CoA-carboxilasa”, “miméticos de la auxina”, “inhibidores de la 5-enol-piruvilshikimato-3-fosfato (EPSP)-sintasa”, “desviadores de electrones del fotosistema I”, “inhibidores de la protoporfirinógenooxidasa”, “inhibidores de la glutamina-sintetasa”, “inhibidores de la elongasa de ácidos grasos de cadena muy larga”, “inhibidores del transporte de auxina”, “inhibidores de la fitoeno-desaturasa”, “inhibidores de la 4-hidroxifenil-piruvatodioxigenasa”, “inhibidores de la homogentisatosolenesil-transererasa”, “inhibidores de la biosíntesis de celulosa” no definen los componentes empleados, se sugiere restringir a una razonable generalización del tipo de componentes que han sido probados, es decir, que se encuentren debidamente sustentados en el capítulo descriptivo

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de junio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US4427437	USE OF 2-PHENOXYPYRIMIDINES AS HERBICIDES	24 de enero de 1984
D2	US4889552	2-PHENOXYPYRIMIDINE DERIVATIVE AND HERBIDICAL COMPOSITION	26 de diciembre de 1989
D3	US2009088322	2-SUBSTITUTED-6-AMINO-5-ALKYL, ALKENYL OR ALKYNYL-4-PYRIMIDINECARBOXYLIC ACIDS AND 6-SUBSTITUTED-4-AMINO-3-ALKYL, ALKENYL OR ALKYNYL PICOLINIC ACIDS AND THEIR USE AS HERBICIDES	04 de abril de 2009

El documento D1¹ divulga procesos para inhibir el crecimiento, dañar gravemente o matar vegetación no deseable mediante el uso de ciertos derivados de pirimidina y a composiciones nuevas de derivados de pirimidina (descripción, pág. 1, líneas 5 a 9).

El documento D2² divulga nuevos derivados de 2-fenoxipirimidina y composiciones herbicidas que los contienen como ingredientes activos, que son aplicables a arrozales campos de tierras altas y campos no agrícolas (descripción, pág. 1, líneas 5 a 9).

El documento D3³ divulga compuesto ácidos 6-amino-4-pirimidinacarboxílicos que tienen sustituyentes alquilo, alquenilo o alquinilo en la posición 5 y ácidos 4-

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19840124&CC=US&NR=4427437A&KC=A

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19891226&CC=US&NR=4889552A&KC=A

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20090402&CC=US&NR=2009088322A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012518

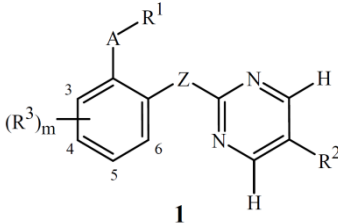
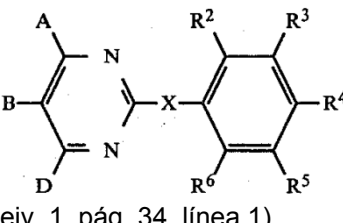
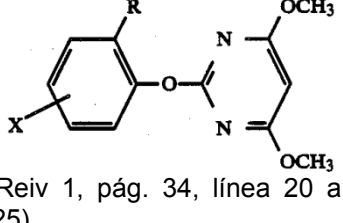
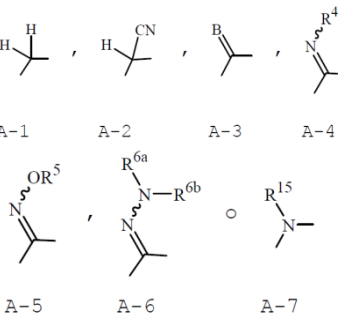
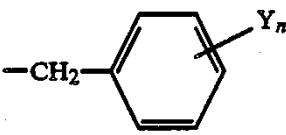
aminopicolínicos que tienen sustituyentes alquilo, alquenilo o alquinilo en la posición 3 y sus derivados de amina y ácido, como potentes herbicidas que demuestran un amplio espectro de control de malezas (resumen, pág. 1).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: un compuesto seleccionado a partir de la fórmula 1, sus N-óxidos y sales (radicado N° NC2017/0012518 del 04 de diciembre de 2017).

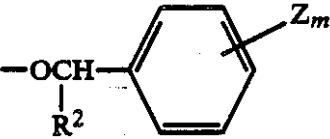
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un compuesto de la formula I	Un compuesto de la formula I (Reiv. 1, pág. 33, línea 68).	Un compuesto de la formula (Reiv 1, pág. 34, línea 20 a 25)
		
Z: Oxigeno o Azufre	X: Oxigeno (Reiv. 1, pág. 34, línea 35).	Oxigeno Reiv 1, pág. 34, línea 20 a 25)
A: 		
R1: H, alquilo C1-C6, alquenilo C2-C6, alquinilo C2-C6, haloalquilo C1-C6, haloalquenilo C2-C6, haloalquinilo C2-C6, cicloalquilo C3-C6, halocicloalquilo C3-C6, halocicloalquilalquilo C3-C6, alquilcicloalquilo C4-C8, cicloalquilalquilo C4-C8, alquilamino C1-C6, haloalquilamino C1-C6, dialquilamino C2-C10, halodialquilamino C2-C10, cicloamino C3-C6, alcoxi C1-C6, halocicloalquilalcoxi C4-C8, alcoxialquilo C2-C6, haloalcoxialquilo C2-C6, alcoxihaloalquilo C2-C6, alcoxialquilo C2-C6, cianoalquilo C2-C6, cianoalcoxi C2-C6, cianoalcoxialquilo C3-C7,	R2: Hidrógeno, halógeno, nitro, ciano, hidroxi, alquilo C1-C6, alquenil C1-C2, haloalquilo C1-C6, alcoxi C1-C6, bencil, fenoxi, halofenoxi, benciloxi, halobenciloxi (Reiv. 1, pág. 34, líneas 29 a 33). (Ejemplos 41, 46, 144, 142, Tabla 1, pág. 8 a 11)	R: Grupo formil COOR1, donde R1 es hidrógeno, alquilo, 2-metilsulfoniletilo, dietoxipropilo, alquenilo, alquinilo, haloalquilo, alcoxialquilo, hidroalquilo, cicloalquilo C3-C6, fenilo o:  (Reiv. 1, pág 34, líneas 28 a 40) (Ejemplos: 62, 64, 70, 71, 72, 80 Tabla 1, pág. 6 a 13)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012518

hidroxialquilo C ₁ –C ₆ , nitroalquilo C ₁ –C ₆ , alquiltio C ₁ –C ₆ , haloalquiltio C ₁ –C ₆ , cicloalquiltio C ₃ –C ₈ , alqueniltio C ₁ –C ₆ , alquilsulfinilo C ₁ –C ₆ , haloalquilsulfinilo C ₁ –C ₆ , alquilsulfonilo C ₁ –C ₆ , haloalquilsulfonilo C ₁ –C ₆ , cicloalquilsulfonilo C ₃ –C ₈ , alquiltioalquilo C ₂ –C ₆ , haloalquiltioalquilo C ₂ –C ₆ , bencilo, -N(R ⁷)OR ⁸ , - ON(R ^{9a})(R ^{9b}) o - N(R ⁷)N(R ^{9a})(R ^{9b})		
R ² : es halógeno, ciano, nitro, alcoxi C ₁ –C ₆ , alquilo C ₁ – C ₆ , alquenilo C ₂ –C ₆ , alquinilo C ₂ –C ₆ , haloalquilo C ₁ –C ₆ , cicloalquilo C ₃ –C ₆ o -SO _n R ¹⁰ ;	B: Halógeno, ciano, alcoxi- carbonil C ₁ –C ₆ , alquilo C ₁ –C ₆ , haloalquilo C ₁ –C ₆ , alcoxi C ₁ –C ₆ , NR ⁷ R ⁸ donde R ⁷ y R ⁸ es hidrógeno, alquilo C ₁ –C ₆ , fenil, halofenil, nitrofenil (Reiv. 1, pág. 34, líneas16 a 20).	-
R ³ : ciano, nitro, CHO, C(=O)NH ₂ , C(=S)NH ₂ , SO ₂ NH ₂ , alquilo C ₁ –C ₄ , alquenilo C ₂ –C ₄ , alquinilo C ₂ –C ₄ , haloalquilo C ₁ –C ₄ , haloalquenilo C ₂ –C ₄ , haloalquinilo C ₂ –C ₄ , cicloalquilo C ₃ –C ₆ , halocicloalquilo C ₃ –C ₆ , alquilcicloalquilo C ₄ –C ₈ , cicloalquilalquilo C ₄ –C ₈ , alquilcarbonilo C ₂ –C ₆ , haloalquilcarbonilo C ₂ –C ₆ , alcoxicarbonilo C ₂ –C ₆ , cicloalquilcarbonilo C ₃ –C ₇ , alcoxi C ₂ –C ₄ , alqueniloxi C ₃ – C ₄ , alquiniloxi C ₃ –C ₄ , haloalcoxi C ₁ –C ₄ , cicloalcoxi C ₃ –C ₆ , halocicloalcoxi C ₃ –C ₆ , cicloalquilalcoxi C ₄ –C ₈ , alcoxialquilo C ₂ –C ₆ , haloalcoxialquilo C ₂ –C ₆ , alcoxihaloalquilo C ₂ –C ₆ , alcoxialcoxi C ₂ –C ₆ , alquilcarboniloxi C ₂ –C ₄ , cianoalquilo C ₂ –C ₆ , cianoalcoxi C ₂ –C ₆ , alquiltioalquilo C ₂ –C ₄ , - C(=O)N(R ^{11a})(R ^{11b}), - C(=NO ^{R12})H, -C(=N(R ¹³))H o -SO _n R ¹⁴	R ³ o R ⁵ : Hidrogeno, halógeno, nitro, ciano, alquilo C ₁ –C ₆ , alquenil, C ₁ –C ₆ haloalquil, C ₁ –C ₆ alcoxi C ₁ –C ₆ , haloalcoxi C ₁ –C ₆ , alqueniloxi C ₂ –C ₆ , haloalqueniloxi C ₂ –C ₆ , alquiniloxi, fenoxi, halofenoxi, benciloxi, halobenziloxi y donde al menos uno de R ³ y R ⁵ es otro sustituyente que no sea hidrógeno (Reiv. 1, pág. 34, líneas 21 a 28).	X: Alquiniloxi, alquiltio, alcoxialquiloxi, haloalcoxi, acetiloxi, benzoiloxi, trifluorometil, alcoxicarbonilo, dialquilamino, dimetoximetilo, o  (Reiv. 1, pág 34, líneas 42 a 55)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga compuestos derivados de pirimidina y composiciones para inhibir el crecimiento, dañar severamente o matar malezas (descripción, pág. 1, líneas 5 a 9). Este documento también divulga un proceso para controlar selectivamente el crecimiento de malezas en cultivos cuyo proceso comprende aplicar al cultivo, o al medio de crecimiento del cultivo, un compuesto de fórmula I, en

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012518

una cantidad suficiente para dañar severamente o matar las malezas pero insuficiente para dañar sustancialmente el cultivo (descripción, pág. 16, líneas 33 a 40).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el compuesto divulgado en D1 consiste en que el anillo fenilo está sustituido en posición 2 por hidrógeno o metilo o halógeno o metoxi, mientras que el grupo A de la reivindicación 1 representa la sustitución del anillo fenilo en posición 2 y existe un grupo metileno unido directamente al anillo con sus diferentes sustituciones representadas por las estructuras de A-1 a A-7.

No hay efecto asociado al incluir las sustituciones representadas por las estructura A-1 a A-7 en el anillo fenilo en posición 2, porque no existe alguna evidencia que indique que dicha selección tenga alguna ventaja técnica en su actividad para controlar maleza sobre los compuestos herbicidas ya conocidos en la anterioridad D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el compuesto conocido en D1 con el fin de controlar la vegetación no deseada?

Sin embargo, el incluir sustituyentes en posición 2 representados por A-1 a A7 para controlar la vegetación no deseada ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a compuestos de tipo herbicida, que son capaz de controlar diversas malezas (descripción, pág. 25, líneas 30-31). En el documento D2 se evidencian ejemplos referentes a los sustituyente A-1 y A-3 tales como: ejemplo 62, 64, 70, 71, 72 y 80, que adicionalmente presentan un efecto herbicida más del 90% (Test, ejemplo 1, tabla 2 y 3, pág. 27 y 28). Es importante resaltar que al seleccionar dichos sustituyentes no se está incrementando la actividad herbicida (descripción, tabla 3, pág. 28, línea 60), de tal forma que no se presenta un efecto particular e inesperado asociado a la selección de los sustituyentes de los compuestos reclamados en la presente solicitud.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir los sustituyentes en posición 2 del grupo fenilo del documento D2 en el compuesto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1 Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5, 7 a 8, 10 a 11 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al compuesto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 12 a 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al compuesto de la reivindicación 1, puesto que el documento D3 divulga, que la mezcla con otros herbicidas, tales como: asulam, bromobutida, cinmetilina, dazomet, difenzoquat, etobenzamida, fosamina, oxaziclomefona, piributicarb, pueden emplearse para controlar la vegetación indeseable en muchos cultivos que se han hecho tolerantes o resistentes a ellos u otros herbicidas por manipulación genética o por mutación y selección (descripción, pág. 5 y 6, [0061], [0062]), por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

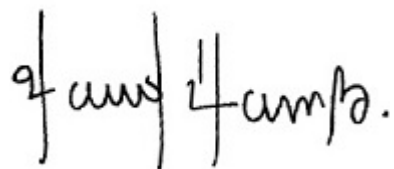
Ref. Expediente N° NC2017/0012518

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4427437	1 a 5, 7 a 8, 10 a 14	Nivel Inventivo
D2	US4889552	1 a 5, 7 a 8, 10 a 14	Nivel inventivo
D3	US2009088322	12 a 14	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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 recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012518

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0012518		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2016/035229		1 de junio de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/06/2015				x					
Solicitante									
FMC Corporation									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	15 y 16-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 14
Palabras clave utilizadas	Búsqueda por estructura, herbicide, Phenyloxypyrimidine
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C07D 239/34, A01N 43/54
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISR Espacenet	US4863924A	05/09/1989	-	-	A
Orbit Patbase Espacenet	US2012053053	01/03/2012	-	-	A
Orbit Patbase Espacenet	US2012122680	17/05/2012	-	-	A
Orbit Patbase Espacenet	US2013045985	21/02/2013	-	-	A
Orbit Patbase Espacenet	US4427437A	24/01/1984	1 a 5, 7 a 8, 10 a 14	Pág. 1, 8 a 11, 34 28	X
Orbit Patbase Espacenet	US4889552A	26/12/1989	1 a 5, 7 a 8, 10 a 14	Pág. 6 a 13, 25, 27 y 28	X
Orbit Patbase Espacenet	US2009088322	04/04/2009	12 a 14	Pág. 5 y 6	X
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9166 de 29 de agosto de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0012518

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (DD/MM/AAAA)	
Examinador: Cristina Mejía Hernández	