

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

Señores
SYNGENTA CROP PROTECTION AG

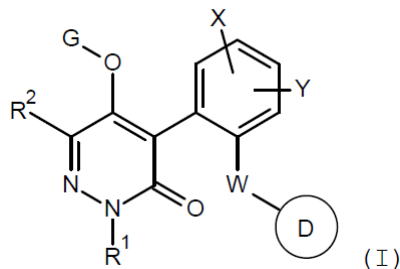
TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PIRIDAZINONAS SUSTITUIDAS COMO HERBICIDAS”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2020/070243
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 17 de julio de 2020.
PRIORIDAD: 18/07/2019, GB (REINO UNIDO), 1910291.2

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

El problema planteado consiste en la necesidad de compuestos con actividad herbicida derivados de fenilpiridazinona para el control del crecimiento de plantas no deseadas como malezas dicotiledóneas latifolias, en cultivos de plantas útiles.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un compuesto de fórmula (I) derivado de fenilpiridazinodionas sustituidas y composiciones herbicidas de este.



2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de enero de 2022 bajo radicado N° NC2022/0000255.

3. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

La reivindicación 19 a pesar de señalar en su preámbulo “Un método”, se refiere al uso de los compuestos de fórmula (I) toda vez que la expresión: “que comprende aplicar un compuesto de fórmula (I) como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, o una composición herbicida según una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, a las plantas no deseadas o al emplazamiento de estas”, se refiere a la forma de usar los

Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

compuestos de fórmula (I) y no son características técnicas esenciales de un procedimiento industrial.

Por lo tanto, el objeto de la reivindicación 19 no es patentable de acuerdo con el artículo 14.

Asimismo, la reivindicación 20 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclaman un uso de los compuestos de fórmula (I).

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1, 9, 10 y 17, los términos: *"al menos"*, *"uno o más"*, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

En la reivindicación 1, la expresión: *"opcionalmente"*, precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las reivindicaciones 16 a 18 no son concisas porque las definiciones de *"adyuvante de formulación agrícolamente aceptable"*, *"un pesticida adicional"*, *"un herbicida o un protector para herbicida"* comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

Las reivindicaciones 1 a 15 no son concisas porque las definiciones de R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰, R¹¹, R¹², R¹³, X, Y W y D comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

El capítulo reivindicatorio no se encuentra enteramente sustentado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a los compuestos mencionadas en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción/efecto de todos los compuestos reclamados, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo con los compuestos que se encuentran enteramente sustentados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción, entre los ejemplos presentados se encuentran:

Sustituyente	sustento
R ¹	-Me, -CH ₂ -C≡CH
R ²	-Me, -Cl

Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

X	-F, -Cl Posición 6
Y	-F, -Cl Posición 3 y 6
D	tetrahidroquinolin-6-il-, 1H-indol-4-il-, 1-metilindol-4-il-, 1-naftil-2-(trifluorometil)-4-quinolil-, 2-etil-1,3-benzoxazol-6-il-, 2-metil-1,2,3,4-tetrahidroquinolin-6-il-, 2-metil-6-quinolil-
G	H
W	-CH ₂ -CH ₂ -

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5.

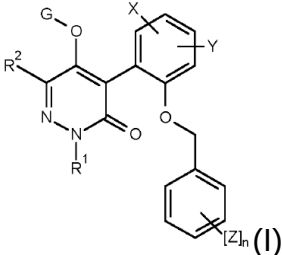
Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de julio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

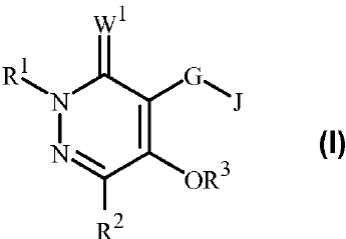
Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2016008816	“Herbicidal pyridazinone derivatives”	21 de enero de 2016
D2	WO2009086041	“Herbicidal pyridazinone derivatives”	09 de julio de 2009

D1¹ divulga derivados herbicidas de fenildionas sustituidas con benciloxi de fórmula (I), el método de síntesis y composiciones herbicidas que comprenden tales derivados, que son empleados para controlar el crecimiento indeseable de plantas como malezas dicotiledóneas de hoja ancha, en cultivos de plantas útiles (Resumen).



D2² divulga compuestos de fórmula general (I) y composiciones herbicidas de estos para el control de la vegetación no deseada en cultivos tan útiles como el arroz, la soja, la remolacha azucarera, entre otros (Resumen).



¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/051494757/publication/WO2016008816A1?q=WO2016008816>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/040456320/publication/WO2009086041A1?q=WO2009086041>

Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

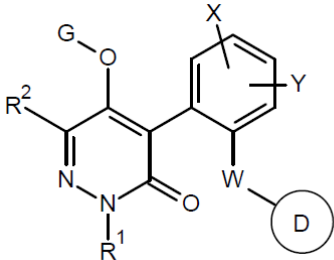
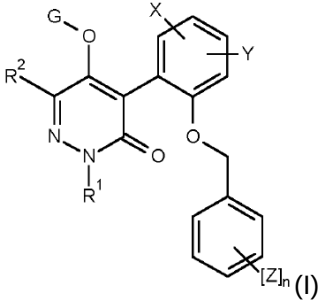
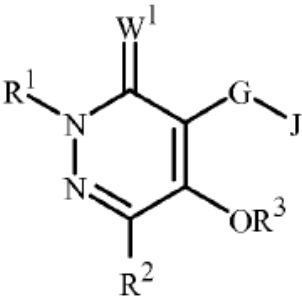
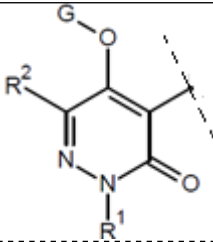
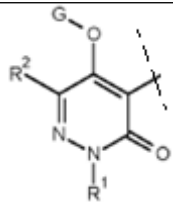
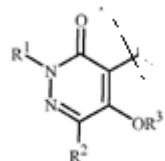
Ref. Expediente N° NC2022/0000255

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

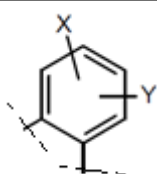
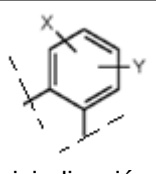
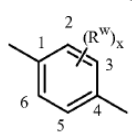
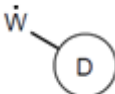
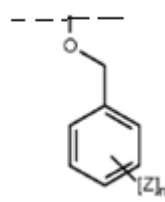
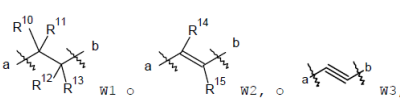
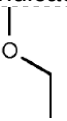
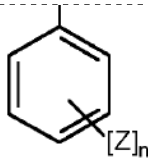
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0000255 del 14 de enero de 2022) refiere a: “Un compuesto de fórmula (I) o una sal o N-óxido de este, donde” A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un compuesto de fórmula (I)	Un compuesto de fórmula (I) (Reivindicación 1)	Un compuesto de fórmula (1) (Reivindicación 1)
 (I)	 (Reivindicación 1)	 1 W= O, S (Reivindicación 1)
	 (Reivindicación 1)	 (Reivindicación 1)
G = H o C(O)R³ R³ = alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquil C₂-C₆-S-, alcoxi C₂-C₆, -NR⁴R⁵ y fenilo	G = H o C(O)R³ R³ = alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, alquil C₂-C₆-S-, alcoxi C₂-C₆, -NR⁴R⁵ y fenilo (Reivindicación 1)	R³= H, -C(=W⁶)R⁴, entre otros W⁶= O,S R⁴= alquilo C₁-C₆, alquenilo C₂-C₆, alquinilo C₂-C₆, entre otros
R² = hidrógeno halógeno ciano alquilo C₁-C₆ haloalquilo C₁-C₆ haloalcoxi C₁-C₆ haloalcoxi C₁-C₃, -alquil C₁-C₃- alcoxi C₁-C₆ entre otros	R² = hidrógeno halógeno ciano alquilo C₁-C₆ haloalquilo C₁-C₆ haloalcoxi C₁-C₆ haloalcoxi C₁-C₃, -alquil C₁-C₃- alcoxi C₁-C₆ entre otros	(Reivindicación 1) R² = hidrógeno halógeno ciano -C(=O)OH, -C(=O)NH₂, alquilo C₁-C₆ alquenilo C₂-C₆ alquinilo C₂-C₆ haloalquilo C₁-C₆, entre otros.
(Reivindicación 1) R¹ = alquilo C₁-C₄ cicloalquilo C₃-C₆ alcoxi C₃-C₆ alcoxi C₁-C₂-alquil C₁-C₂-	(Reivindicación 1) R¹ = alquilo C₁-C₄ cicloalquilo C₃-C₆ alcoxi C₃-C₆ alcoxi C₁-C₂-alquil C₁-C₂-	R¹ = H, alquilo C₁-C₆ cicloalquilo C₃-C₆ alquenilo C₂-C₆ alquinilo C₂-C₆



Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

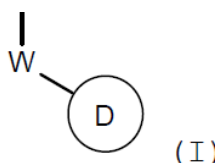
alquenilo C₂-C₄ haloalquilo C₁-C₄ ciano-alquilo C₁-C₄ haloalquenilo C₂-C₄ alquinilo C₂-C₄ haloalquinilo C₂-C₄	alquenilo C₂-C₄ haloalquilo C₁-C₄ ciano-alquilo C₁-C₄ haloalquenilo C₂-C₄ alquinilo C₂-C₄ haloalquinilo C₂-C₄ (Reivindicación 1)	haloalquilo C₁-C₆ haloalquenilo C₂-C₆ entre otros. (Reivindicación 1)
	 (Reivindicación 1)	G=  G-53, entre otros (Reivindicación 1, 3)
X, Y = independientemente hidrógeno alquilo C₁-C₃ ciclopropilo alcoxi C₁-C₃ haloalquilo C₁-C₃ haloalcoxi C₁-C₃ halógeno	X, Y = independientemente hidrógeno alquilo C₁-C₃ alcoxi C₁-C₃ haloalquilo C₁-C₃ haloalcoxi C₁-C₃ halógeno (Reivindicación 1)	R^w= halógeno, alquilo C₁-C₃, -(CR¹¹R¹²)_nG^A, entre otros (Reivindicación 1, 3)
	 (Reivindicación 1)	R^w= -(CR¹¹R¹²)_nG^A, entre otros (Reivindicación 1)
W es  "a" indica el punto de unión al resto fenilpiridazinona /fenilpiridazina, "b" indica el punto de unión al anillo D,	 (Reivindicación 1)	R^w= -(CR¹¹R¹²)_nG^A R¹¹,R¹²= H, alquilo C₁-C₃ (Reivindicación 1)
D = sistema anular de naftaleno sustituido o no sustituido, entre otros	 Z= alquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, halógeno (Reivindicación 1)	G^A=anillo de naftalenilo sustituido por Ru (Reivindicación 1)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga derivados herbicidas de fenildionas sustituidas con benciloxi y de fórmula (I), que son empleados para controlar el crecimiento indeseable de plantas como malezas dicotiledóneas de hoja ancha, como por ejemplo *Amaranthus retroflexus*, *Solanum nigrum*, *Setaria faberi*, *Lolium perenne*, *Echinochloa crus-galli* y *Ipomoea hederacea* (Pág. 29 Lin. 7), en cultivos de plantas útiles (Resumen).

Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

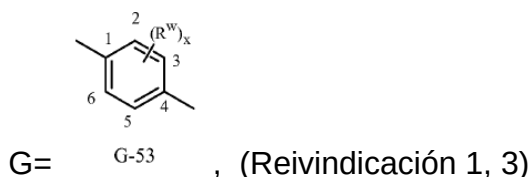
La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y los compuestos herbicidas derivados de fenildionas sustituidas con benciloxi divulgados en D1, consiste en los sustituyentes W y D, que comprende para W $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ y para D un sistema anular de naftaleno o un sistema anular heterocíclico bicíclico.



No hay evidencia de que el incluir específicamente los sustituyentes W= $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ y D= un sistema anular de naftaleno o un sistema anular heterocíclico bicíclico en los compuestos herbicidas derivados de fenildionas sustituidas proporcionen compuestos con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar los compuestos herbicidas derivados de fenildionas sustituidos con benciloxi conocidos en D1 para proporcionar otros compuestos alternativos?

Sin embargo, el incluir sustituyentes como $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ y un sistema anular de naftaleno en derivados en compuestos herbicidas derivados de fenilpiridazinona sustituidos ya está divulgado en D2 que se refiere a compuestos de fórmula general (I) y composiciones herbicidas de estos para el control de malezas como *Amaranthus retroflexus*, *Setaria faberii* o *Echinochloa crusgalli* (Pág. 116) en cultivos tan útiles como el arroz, la soja, la remolacha azucarera, entre otros. Estos compuestos pueden tener el sustituyente G-53 sustituido con R^W que comprende un alquenilo unido a un anillo de naftanelino (G^A) de forma $-(\text{CR}^{11}\text{R}^{12})_n\text{G}^A$ (Reivindicación 1 y 3).



En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir sustituyentes como $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ y un sistema anular de naftaleno en derivados en compuestos herbicidas derivados de fenilpiridazinona del D2 en los compuestos herbicidas de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que los compuestos de fórmula (I) pueden ser empleados en composiciones con un adyuvante de formulación agrícolamente aceptable (Reivindicación 14), un pesticida adicional (Reivindicación 15) y un protector para herbicida (Reivindicación 16).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a los compuestos herbicidas de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2016008816	1 - 18	Nivel inventivo
D2	WO2009086041	1 - 18	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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0000255		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2020/070243		17/07/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
18/07/2019				X					
Solicitante									
SYNGENTA CROP PROTECTION AG									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	19 - 20	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 - 18					
Palabras clave utilizadas				Pyridazinone, herbicide, indole, quinolyl, benzoxazolyl, naphthyl, bicyclic compounds, phenyl pyridazinone derivatives. Structure Search Patbase					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C07D 403/10, C07D 405/10, C07D 417/10, A01N 43/58, C07D 237/16, C07D 409/10, C07D 413/10				
				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⁾	
SIPI	NC2020/0008435	09/07/2020	-	-				A	
	NC2021/0010908	19/08/2021	-	-				A	
	NC2018/0009292	04/09/2018	-	-				A	
ISA	WO2011045271	21/04/2011	-	-				Y	
	WO2016008816	21/01/2016	1 - 18	Reivindicaciones 1 - 16				Y	
	WO2011035878	31/03/2011	-	-				A	
	WO2019137851	18/07/2019	-	-				X,P	
	WO2020114869	11/06/2020	-	-				X,P	
Patbase	US2004242456	02/12/2004	-	-				A	
	WO2009086041	09/07/2009	1 - 18	Reivindicaciones 1 - 9				Y	
	WO2010116122	14/10/2010	-	-				Y	
	WO2018197315	01/11/2018	-	-				Y	
	US20150105252	16/04/2015	-	-				A	
	WO2010104216	16/09/2010	-	-				A	
	JP2013227241	07/11/2013	-	-				A	
	WO18118384	28/06/2018	-	-				A	
	WO16182780	17/11/2016	-	-				A	
	US2003157061	05/12/2002	-	-				A	
(2) Categorías de documentos citados									



Oficio N° 1136 de 24 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0000255

“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: (12/12/2023)	

