

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

Señor(a)
LOCUS OIL IP COMPANY, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PRODUCTOS MICROBIANOS Y USOS DE LOS MISMOS PARA MEJORAR LA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/026724

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de abril de 2018.

PRIORIDAD: 9/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/483,425.

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 24 de septiembre de 2019, bajo el número NC2019/0010299, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Certificado de depósito del material biológico (Art. 26 Decisión 486 literal (j))

De acuerdo con el artículo 26, literal j) de la Decisión 486, la solicitud de patente deberá contener entre otros elementos, el certificado de depósito del material biológico. En la presente solicitud se observa que el desarrollo de la invención involucra las cepas B1, B2 y B3 de *Bacillus subtilis*, por lo tanto, el solicitante debe:

- a. Allegar el certificado de depósito de *Bacillus subtilis* cepa B1 para verificar los datos de dicho certificado con respecto a los datos divulgados en la descripción de la solicitud (Pág. 25).
- b. Indicar los depósitos y allegar los certificados de las cepas B2 y B3 puesto que corresponden a mutantes de la cepa B.1

Teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, la patentabilidad de la reivindicación 4 no será evaluada en el presente estudio.

3. Depósito de material biológico (Art. 29 Decisión 486)

La solicitud se refiere a un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación de petróleo, en donde el método comprende aplicar una bacteria de *Bacillus subtilis* de cepas B1, B2, o B3; lo cual es relativo a un material biológico, pero, la invención no está descrita de manera que pueda ser comprendida y ejecutada por una persona capacitada en la materia técnica. Se le recuerda al solicitante que los depósitos de las cepas B2 y B3 deben ser conforme a lo dispuesto en el Art. 29 D. 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, cuando la solicitud contenga



Oficio N° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

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 35 del radicado N° NC2019/0010299 del 24 de septiembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos mejorados para la recuperación de petróleo que utilicen microorganismos y/o sus subproductos de crecimiento.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación de petróleo, en donde el método comprende aplicar una bacteria productora de biotensoactivo y un subproducto de crecimiento de la misma, a la formación, en donde la bacteria es inactivada, junto con una composición.

5. De la solicitud de patente

5.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0010273 el 23 de septiembre de 2019, tituló la invención como: “PRODUCTOS MICROBIANOS Y USOS DE LOS MISMOS PARA MEJORAR LA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO”. Este título se refiere a materia no patentable al mencionar el “uso” de los productos microbianos reivindicados, se solicita modificarlo.

5.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1, 29 no son concisas porque presentan términos/expresiones generales tales como: “*bacteria productora de biotensoactivo y un subproducto de crecimiento de la misma*”, “*un subproducto de crecimiento microbiano*” los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones que no están comprendidas dentro del objeto de la solicitud que dada su complejidad, no permiten determinar de forma precisa el alcance de la materia que se quiere proteger.
- La reivindicación 18 no es clara porque menciona la expresión “*en donde el método mejora la recuperación de petróleo y también disuelve los depósitos de incrustaciones presentes en la formación*”, la cual corresponde a un resultado a alcanzar y no define el método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 21 no es clara puesto que caracteriza el producto de fermentación de levadura por la posición geográfica donde se produce. Se solicita eliminarla.



Oficio N° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

- La reivindicación 24 no es clara puesto que menciona la expresión “que comprende” 2 veces. Se solicita modificar la redacción de la misma.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 2 reivindicaciones independientes de método (1 y 35) y 2 de producto (24 y 33). Se sugiere dejar una reivindicación independiente de cada categoría incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes.

5.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (e))

- La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla, porque el método que comprende las cepas B2 y B3 de *Bacillus subtilis* no puede ser reproducido al no ser posible determinar las mutaciones presentadas en estas cepas con respecto a la cepa B1.
- Las unidades de medida “°F y galones” (por ejemplo, en la Pág. 29 y 30) no corresponden a la manera correcta de referirse a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas a lo largo de la memoria descriptiva (°C y L).

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de abril de 2017 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	WO2017/044953	“ENHANCED MICROBIAL PRODUCTION OF BIOSURFACTANTS AND OTHER PRODUCTS, AND USES THEREOF”	16 de marzo de 2017
D2	Elshafie, A. E., et al; <i>Frontiers in Microbiology</i>	“SOPHOROLIPIDS PRODUCTION BY <i>CANDIDA BOMBICOLA</i> ATCC 22214 AND ITS POTENTIAL APPLICATION IN MICROBIAL ENHANCED OIL RECOVERY”	26 de noviembre de 2015

D1¹ divulga composiciones y métodos de recuperación de petróleo mejorados utilizando cepas de *Bacillus subtilis*. La invención también se refiere a composiciones y métodos para realizar la degradación del petróleo con cepas de *Bacillus subtilis*. Las composiciones y métodos de la presente invención también se utilizan para mejorar la producción comercial de biosurfactantes y enzimas. (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/058240945/publication/WO2017044953A1?q=pn%3DWO2017044953A1>

Oficio N° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

D2² divulga la producción de biosurfactantes utilizando *Candida bombicola* ATCC 22214, su caracterización y aplicaciones potenciales para mejorar la recuperación de petróleo a escala de laboratorio. (Resumen).

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

7.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación de petróleo, en donde el método comprende (...)” (Radicado N° NC2019/0010299 del 24 de septiembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación de petróleo, en donde el método comprende	Un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación que contiene petróleo, en el que dicho método comprende (Reiv. 11)
aplicar una bacteria productora de biotensoactivo y un subproducto de crecimiento de la misma, a la formación, en donde la bacteria es inactivada	aplicar una composición que contiene un cultivo de <i>Bacillus subtilis</i> y un subproducto de crecimiento del mismo a la formación que contiene petróleo, en donde la bacteria es inactiva (Reiv. 11, 1, 10)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1 que divulga un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación que contiene petróleo, en el que dicho método comprende aplicar una composición que contiene un cultivo de *Bacillus subtilis* y un subproducto de crecimiento del mismo a la formación que contiene petróleo; por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que (...) en donde el microbio está en forma de esporas (Reiv. 22); (...) composición que contiene un cultivo de *Bacillus subtilis* (Reiv. 1, 10); (...) *Un cultivo de microbios que comprende un microbio que se ha transformado con un operón que confiere al microbio la capacidad de producir en exceso surfactina* (Reiv. 7); (...) hidróxido de amonio (Pág. 34); (...) (...) administrar un compuesto polimérico seleccionado del grupo que consiste en hidrogeles, ácido acrílico, acrilamida, poliacrilamida, poliacrilamida hidrolizada (HPAM), polisacárido, goma xantano, goma guar y polímeros de celulosa (Reiv. 28); (...) el tensioactivo se selecciona del grupo que consiste en tensioactivos aniónicos, laurilsulfato de amonio, laurilsulfato de sodio, alquil-éter sulfatos, laureato de sodio, sulfato de sodio, mirret sulfato de sodio; docusatos, diocitilsulfosuccinato sódico, perfluorooctanosulfonato (PFOS), perfluorobutanossulfonato (Reiv. 31).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5 a 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

²Elshafie, A. E., Joshi, S. J., Al-Wahaibi, Y. M., Al-Bemani, A. S., Al-Bahry, S. N., Al-Maqbali, D., & Banat, I. M. (2015). *Sophorolipids Production by Candida bombicola ATCC 22214 and its Potential Application in Microbial Enhanced Oil Recovery*. *Frontiers in Microbiology*, 6. doi:10.3389/fmicb.2015.01324 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4659913/>

Oficio N° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

La reivindicación 11 consiste en: “Un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación de petróleo, en donde el método comprende (...)” (Radicado N° NC2019/0010299 del 24 de septiembre de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación de petróleo, en donde el método comprende	Un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación que contiene petróleo, en el que dicho método comprende (Reiv. 11)	Método para mejorar la recuperación de petróleo: (Pág. 2, 3, 6)
Reivindicación 1 aplicar una bacteria productora de biotensoactivo y un subproducto de crecimiento de la misma, a la formación, en donde la bacteria es inactivada	aplicar una composición que contiene un cultivo de <i>Bacillus subtilis</i> y un subproducto de crecimiento del mismo a la formación que contiene petróleo, en donde la bacteria es inactiva (Reiv. 11, 1, 10)	---
Reivindicación 11 que además comprende aplicar un producto de fermentación de levadura que comprende el caldo resultante de la fermentación de una levadura, en donde el producto de fermentación de levadura no comprende células de levadura	----	Aplicar un producto de fermentación <i>Candida bombicola</i> (mezcla de soforolípidos) (Pág. 2, 3, 6)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un método para mejorar la cantidad de petróleo recuperable de una formación que contiene petróleo, en el que dicho método comprende aplicar una composición que contiene un cultivo de *Bacillus subtilis* y un subproducto de crecimiento del mismo a la formación que contiene petróleo (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y el método divulgado de D1 consiste en aplicar un producto de fermentación de levadura que incluya un caldo de fermentación de dicha levadura.

No se evidencia un efecto asociado al incluir un producto de fermentación de levadura que incluya un caldo de fermentación de dicha levadura.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir un producto de fermentación de levadura que incluya un caldo de fermentación de dicha levadura para obtener el método, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para mejorar la recuperación de petróleo al aplicar biosurfactantes de la fermentación de *Candida (Starmerella) bombicola*³ en petróleo crudo ligero y pesado, en donde el biosurfactante emulsionó una variedad de hidrocarburos y se obtuvo

3 Kurtzman, C. P., Price, N. P. J., Ray, K. J., & Kuo, T.-M. (2010). Production of sophorolipid biosurfactants by multiple species of the Starmerella (Candida) bombicola yeast clade. FEMS Microbiology Letters, 311(2), 140–146. doi:10.1111/j.1574-6968.2010.02082.x https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20738402/

Oficio N° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

un porcentaje alto de E₂₄ con crudo pesado (68,75%). También menciona que un porcentaje más alto de E₂₄ con crudo pesado puede ayudar potencialmente en la recuperación de petróleo pesado y que en otro estudio el % E₂₄ de una nueva cepa de *Bacillus* era del 69% con petróleo crudo (Resumen, Pág. 2, 3, 6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un producto de fermentación de levadura que incluya un caldo de fermentación de dicha levadura del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D2 menciona (...) El biosurfactante producido se extrajo con acetato de etilo y se caracterizó como una mezcla de soforolípidos (resumen); (...) Los biosurfactantes glicolípidicos son moléculas tensioactivas extracelulares producidas por muchos microorganismos, por ejemplo, soforolípidos (Pág. 2); (...) citrato (Pág. 5).

Las reivindicaciones dependientes 12 a 23 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Adicionalmente se señala que la composición reclamada en la reivindicación 24 tampoco tiene nivel inventivo. Lo anterior al considerar que la composición que incluye un producto de fermentación de levadura que comprende el caldo resultante de la fermentación de una levadura, un compuesto alcalino, y un agente quelante está sugerido en el estado de la técnica (D1: Reiv. 11, 1, 10; D2: Pág. 2, 3, 6) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por la composición reivindicada.

Las reivindicaciones dependientes 25 a 32 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 24, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Así mismo, se indica que la composición reclamada en la reivindicación 33 tampoco tiene nivel inventivo. Lo anterior al considerar que la composición que comprende agua; un tensoactivo; alcohol isopropilo, hidróxido de amonio, y una mezcla de EDTA, citrato de sodio y ácido cítrico está sugerido en el estado de la técnica (D1: Reiv. 11, 1, 10; D2: Pág. 2, 3, 6) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por la composición reivindicada.

La reivindicación dependiente 34 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 33, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Por último, se menciona que el método reclamado en la reivindicación 35 tampoco tiene nivel inventivo. Lo anterior al considerar que el método que comprende aplicar una composición de la reivindicación 24 a la formación, está sugerido en el estado de la técnica (D1: Reiv. 11, 1, 10; D2: Pág. 2, 3, 6) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por el método reivindicado.

8. Conclusión con respecto a novedad y nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2017/044953	1-3, 5-10	Novedad



Oficio N° **10689** de **9 de julio de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

		11-35	Nivel Inventivo
D2	Elshafie, A. E., et al ; <i>Frontiers in Microbiology</i>	11-35	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° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0010273		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/026724		9 de abril de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/03/2017				X					
Solicitante									
LOCUS OIL IP COMPANY, LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1-3, 5-35
Palabras clave utilizadas	improve, oil, recovery, microbial, microbe, yeast fermentation, biosurfactant, Bacillus.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/582, C09K 8/584, C09K 8/588
	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⁾
Patbase	CN104212430	17/12/2014	-	-	A
	WO16003476	07/01/2016	-	-	A
	US2014367088	18/12/2014	-	-	A
DERWENT	CN104371940	25/02/2015	-	-	A
	CN105154355	16/12/2015	-	-	A
	CN103614314	05/03/2014	-	-	A
STN	CN 101130758	27/02/2008	-	-	A
	Xu, T., et al	2019	-	-	A
ISR	WO2017/044953	16/03/2017	1-3, 5-10 11-35	Resumen, Reiv. 11, 1, 10, 28, 31, 34	X Y
Google Academic	Elshafie, A. E., et al	26/11/2015	11-35	Resumen, Pág. 2, 3, 6	Y
	Kurtzman, C. P., et al	2010	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Xu, T., Chen, C., Liu, C., Zhang, S., Wu, Y., & Zhang, P. (2009). A novel way to enhance the oil recovery ratio byStreptococcuspp. BT-003. Journal of Basic Microbiology, 49(5), 477–481. doi:10.1002/jobm.200800345			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Elshafie, A. E., Joshi, S. J., Al-Wahaibi, Y. M., Al-Bemani, A. S., Al-Bahry, S. N., Al-Maqbali, D., & Banat, I. M. (2015). Sophorolipids Production by Candida bombicola ATCC 22214 and its Potential Application in Microbial Enhanced Oil Recovery. Frontiers in Microbiology, 6. doi:10.3389/fmicb.2015.01324 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4659913/			
O		Kurtzman, C. P., Price, N. P. J., Ray, K. J., & Kuo, T.-M. (2010). Production of sophorolipid biosurfactants by multiple species of the Starmerella (Candida) bombicola yeast clade. FEMS Microbiology Letters, 311(2), 140–146. doi:10.1111/j.1574-6968.2010.02082.x			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“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		

Oficio N° 10689 de 9 de julio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0010273

“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.	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: (01/05/2021)	
Examinador: Jessica Carolina Hernández Galeano	