

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

Señores
BAKER HUGHES OILFIELD OPERATIONS LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPUESTOS REVESTIDOS QUE CONTIENEN UN AGENTE DE LIBERACIÓN RETARDADO Y MÉTODOS PARA USAR LOS MISMOS”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/057096
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 23 de octubre de 2020.
PRIORIDAD: 1/11/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/672,161

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 proporcionar un método para mejorar la liberación retardada de los agentes de tratamiento de pozo, debido a que en las fracturaciones hidráulicas se producen contaminantes que disminuyen la permeabilidad de la formación subterránea y se reduce su productividad.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para estimular una formación subterránea penetrada por un agujero de pozo que comprende: a) bombear bajo presión un compuesto que comprende un agente de tratamiento de pozo inmovilizado sobre una superficie de un soporte, (b) transportar el compuesto a un fracturamiento ampliado; (c) producir fluidos de hidrocarburos a partir del fracturamiento ampliado, (d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico; (e) liberar al agente de tratamiento de pozo del soporte a través de las fisuras creadas en el revestimiento; e (f) inhibir la formación de contaminantes en el agujero de pozo con el agente de tratamiento de pozo liberado.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de mayo de 2022 bajo el radicado No. NC2022/0005887.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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.

Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, además, incluye el término *uso*, que según lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina no se considera patentable, por lo cual, se sugiere el siguiente título: "MÉTODO DE TRATAMIENTO PARA POZOS QUE COMPRENDE UN AGENTE DE LIBERACIÓN RETARDADA".

3.2. 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, las reivindicaciones 1 y 8 no son concisas y no están enteramente sustentadas en el capítulo descriptivo, pues en este no se evidencia un método para estimular una formación subterránea que incluya un agente de tratamiento de pozo inmovilizado como "inhibidores de asfalteno, inhibidores de incrustación, inhibidores de corrosión, inhibidores de parafina, inhibidores de sal, inhibidores de hidrato de gas, inhibidores de asfalteno, depuradores de oxígeno, biocidas, agente espumante, desintegradores de emulsión, surfactantes, depuradores de sulfuro de hidrógeno, trazadores solubles en agua, trazadores solubles en aceite y mezclas de estos", con todas las posibles sustancias que abarcan las definiciones. Se aclara que, de acuerdo con la descripción, se evidencia que se emplea en el método un inhibidor de asfaltenos (FlowSolve 150), (ejemplo 1 a 4 de la descripción). Se le recuerda al solicitante que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma.

La reivindicación 1 se refiere a "(f) inhibir o minimizar la formación de contaminantes en el agujero de pozo con el agente de tratamiento de pozo liberado", el cual es un resultado a alcanzar y no define el método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La unidad de medida *psi* mencionadas en las reivindicaciones 4 a 7, 15 a 18 y 25 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se sugiere realizar la conversión a Pascales.

En las reivindicaciones 1, 4 a 6, 13 a 22 y 25 los términos "al menos" y "aproximadamente", 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 14, el apuntalante, se caracteriza solamente por los parámetros al reclamar "en donde la gravedad específica aparente del apuntalante es de aproximadamente 1,06 a aproximadamente 4,0", cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

El capítulo reivindicatorio no es claro, aunque se reclame un método para estimular una formación subterránea, un método de fracturamiento de una formación subterránea, un método para controlar la tasa de liberación de un agente de tratamiento de pozo y un método para controlar la liberación de un agente de tratamiento de pozo se repite

Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

información en las reivindicaciones independientes, ya que sus características técnicas son las mismas, lo cual dificulta determinar el alcance de la invención que se busca proteger. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que las reivindicaciones independientes incluyan todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

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

3.3. Descripción

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, las unidades de medida *psi* (Págs. 7, 13, 14, 19, 21, 25, 66, 68, 69, 70, 74 y 79) no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se sugiere convertir a Pascales.

Asimismo, se encuentra que, los componentes de la invención no pueden estar referenciados únicamente mediante sus marcas comerciales como ocurre con la marca FlowSolve (Págs. 65 y 67), porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características del producto en cuestión.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

4. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención debido a que se refiere a 2 grupos inventivos para métodos de tratamiento de pozos.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo inventivo 1: Un método para estimular una formación subterránea (reivindicaciones 1 a 12 parcialmente 13 a 21).

Grupo inventivo 2: Un método para controlar la tasa de liberación de un agente de tratamiento de pozo (reivindicaciones 22, parcialmente 23 y 25).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de noviembre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

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	CN107109916A	“Infused and coated proppant containing chemical treatment agent and methods of using same”	29 de agosto de 2017
D2	CN103608426A	“Resin-coated proppant and methods of use”	26 de febrero de 2014

D1¹ divulga una composición de apuntalante infundida y recubierta que contiene un agente de tratamiento químico y un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea (Resumen).

D2² divulga un apuntalante que comprende una partícula y un recubrimiento polimérico, además, un método para formar el recubrimiento polimérico y recubrir la partícula para formar un apuntalante (Resumen).

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.

Grupo inventivo No. 1

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 (NC2022/0005887 del 5 de mayo de 2022) refiere a: *“Un método para estimular una formación subterránea penetrada por un agujero de pozo que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/055454151/publication/CN107109916A?q=CN107109916A>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/046086054/publication/CN103608426A?q=CN103608426A>



Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para estimular una formación subterránea penetrada por un agujero de pozo que comprende	Un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende (Reiv. 1)	Un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende (Reiv. 15)
(a) bombear bajo presión un compuesto que comprende un agente de tratamiento de pozo inmovilizado sobre una superficie de un soporte o en los poros de un soporte poroso en el agujero de pozo en donde al menos una porción de la superficie del compuesto se reviste con un polímero orgánico o material inorgánico	Inyectar fluido hidráulico en la formación subterránea a una velocidad y presión suficientes para abrir la fractura; Inyectar en la fractura un líquido que contiene una composición de apuntalante, que comprende un recubrimiento de un polímero degradable o no degradable (Reiv. 1, párr. 0038, 0092)	Bombear una mezcla que comprende un fluido portador y un apuntalante (Reiv. 15)
(b) transportar el compuesto a un fracturamiento ampliado o creado en la formación		-----
(c) producir fluidos de hidrocarburos a partir del fracturamiento ampliado o creado	Producir hidrocarburos a partir de la fractura hidráulica (Párr. 0043)	Producir petróleo crudo (Párr. 0017)
(d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico	-----	Aplicar cambios de presión, temperatura y pH sobre el recubrimiento polimérico (Párr. 0096)
(e) liberar al agente de tratamiento de pozo del soporte a través de las fisuras creadas en el revestimiento	Eluir el agente de tratamiento químico de una partícula interna de la fractura (Reiv. 1)	Liberar de manera controlada el apuntalante que se encuentra dentro de la fractura (Párr. 0096)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende las etapas: inyectar fluido hidráulico en la formación subterránea a una velocidad y presión suficientes para abrir la fractura, inyectar en la fractura un líquido que contiene una composición de apuntalante, que comprende un recubrimiento de un polímero degradable o no degradable, producir hidrocarburos a partir de la fractura hidráulica, eluir el agente de tratamiento químico de una partícula interna de la fractura y minimizar la formación de incrustaciones en la formación subterránea (Reiv. 1, párr. 0001, 0043, 0092, 0229)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en incluir la etapa (d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico.

No hay evidencia de que el incluir específicamente la etapa (d) de aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico, proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.



Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método divulgado en D1 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa (d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico en un método de fracturación subterránea ya está divulgado en D2 que se refiere a un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende las etapas: bombear una mezcla que comprende un fluido portador y un apuntalante, producir petróleo crudo, aplicar cambios de presión, temperatura y pH sobre el recubrimiento polimérico, liberar de manera controlada el apuntalante que se encuentra dentro de la fractura y minimizar las impurezas indeseadas (Reiv. 15, párr. 0017, 0074, 0094, 0096 y 0097)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa (d) de aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico del D2 en el método de fracturación subterránea de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la formación subterránea se fractura por medio de fracturamiento hidráulico (Párr. 0038) y el agente de tratamiento químico puede incluir un trazador (Párr. 0079). También indica que los agentes de tratamiento químico pueden ser inhibidores de asfaltenos, inhibidores de incrustaciones, inhibidor de hidratos, inhibidor de corrosión, inhibidor de parafina, inhibidores de deposición orgánica, inhibidores de sal, antiespumantes, demulsionantes entre otros (Párr. 0074) y las partículas cerámicas porosas se emplean como portador del agente de tratamiento químico (Párr. 0106).

De igual manera, D2 menciona que el recubrimiento polimérico es resistente a presiones entre 7500 a 15000 psi (Párr. 0095) y se compone del producto de reacción de un poliol de resina fenólica, un isocianato y un azol (Párr. 0014).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de 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 13 (NC2022/0005887 del 5 de mayo de 2022) refiere a: *“Un método de fracturamiento de una formación subterránea penetrada por un agujero de pozo que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método de fracturamiento de una formación subterránea penetrada por un agujero de pozo que comprende	Un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende (Reiv. 1)	Un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende (Reiv. 15)
(a) bombear en el agujero de pozo bajo presión un fluido que comprende (i) un apuntalante y (ii) un compuesto que comprende un agente de tratamiento de pozo inmovilizado sobre una superficie de un soporte o en los poros de un soporte poroso en el agujero de pozo en donde al menos una porción de la superficie del compuesto se reviste con un polímero orgánico o material inorgánico	Inyectar fluido hidráulico que comprende un apuntalante y un agente de tratamiento químico, en la formación subterránea a una velocidad y presión suficientes para abrir la fractura; Inyectar en la fractura un líquido que contiene una composición de apuntalante, que comprende un recubrimiento de un polímero degradable o no degradable	Bombear una mezcla que comprende un fluido portador y un apuntalante (Reiv. 15)
(b) transportar el apuntalante y compuesto a un fracturamiento ampliado o creado en la formación	 (Reiv. 1, párr. 0092)	 -----
(c) producir fluidos de hidrocarburos a partir del fracturamiento ampliado o creado	Producir hidrocarburos a partir de la fractura hidráulica (Párr. 0043)	Producir petróleo crudo (Párr. 0017)
(d) aplicar tensión al apuntalante y compuesto creando fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico	 -----	Aplicar cambios de presión, temperatura y pH sobre el recubrimiento polimérico (Párr. 0096)
(e) liberar al agente de tratamiento de pozo del soporte a través de las fisuras creadas en el revestimiento mientras el fracturamiento creado o ampliado permanece abierto con el apuntalante, las fisuras en el revestimiento son el resultado de la presión aplicada sobre el compuesto	Eluir el agente de tratamiento químico de una partícula interna de la fractura (Reiv. 1)	Liberar de manera controlada el apuntalante que se encuentra dentro de la fractura (Párr. 0096)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13, ya que divulga un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende las etapas: inyectar fluido hidráulico en la formación subterránea a una velocidad y presión suficientes para abrir la fractura, inyectar en la fractura un líquido que contiene una composición de apuntalante, que comprende un recubrimiento de un polímero degradable o no degradable, producir hidrocarburos a partir de la fractura hidráulica, eluir el agente de tratamiento químico de una partícula interna de la fractura y minimizar la formación de incrustaciones en la formación subterránea (Reiv. 1, párr. 0001, 0043, 0092, 0229)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el método divulgado en D1, consiste en incluir la etapa (d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico.



Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

No hay evidencia de que el incluir específicamente la etapa (d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico, proporcione un método 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 el método divulgado en D1 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa (d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico en un método de fracturación subterránea ya está divulgado en D2 que se refiere a un método de fracturación hidráulica de una formación subterránea que comprende las etapas: bombear una mezcla que comprende un fluido portador y un apuntalante, producir petróleo crudo, aplicar cambios de presión, temperatura y pH sobre el recubrimiento polimérico, liberar de manera controlada el apuntalante que se encuentra dentro de la fractura y minimizar las impurezas indeseadas (Reiv. 15, párr. 0017, 0074, 0094, 0096 y 0097).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa (d) aplicar tensión al compuesto y crear fisuras en el polímero orgánico revestido o material inorgánico del D2 en el método de fracturación subterránea de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 que los agentes de tratamiento químico pueden ser inhibidores de asfaltenos, inhibidores de incrustaciones, inhibidor de hidratos, inhibidor de corrosión, inhibidor de parafina, inhibidores de deposición orgánica, inhibidores de sal, antiespumantes, demulsionantes entre otros (Párr. 0074).

De igual manera, D2 menciona que el recubrimiento polimérico es resistente a presiones entre 7500 a 15000 psi (Párr. 0095) y se compone del producto de reacción de un poliol de resina fenólica, un isocianato y un azol (Párr. 0014).

Las reivindicaciones dependientes 14 a 21 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 13, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN107109916A	1 a 21	Nivel inventivo
D2	CN103608426A		

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



Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0005887		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/057096		23/10/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
1/11/2019				X					
Solicitante									
BAKER HUGHES OILFIELD OPERATIONS LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		22 a 25	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 21
Palabras clave utilizadas	Hydraulic fracturing operation, hydrocarbon production, coated composite well treatment, coated organic polymer, porous carrier, subterranean formation, water soluble well treatment, well, well bore, well treatment, asphaltene inhibitor.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C09K 8/536, C09K 8/56, C09K 8/70, E21B 43/26, C09K 8/524, C09K 8/528, E21B 37/06
	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	NC2017/0011503	09/11/2017	-	-	A
	NC2018/0007005	04/07/2018	-	-	A
	NC2022/0018356	21/12/2022	-	-	A
CNIPA	CN107109916A	29/08/2017	1 a 21	Reiv. 1, párr. 0001, 0043, 0092, 0229	Y
	CN103608426A	26/02/2014	1 a 21	Reiv. 15, párr. 0017, 0074, 0094, 0096 y 0097	Y
	US2016137904A1	19/05/2016	-	-	A
	CN108368423A	03/08/2018	-	-	A
ISA/ USPTO	US2006177661A1	10/08/2006	-	-	A
	US2014262247A1	18/09/2014	-	-	A
	US2016304770A1	20/10/2016	-	-	A
	US2017158952 A1	08/06/2017	-	-	A
Patbase	US2010314117A1	16/12/2010	-	-	A
	US2014338902A1	20/11/2014	-	-	A
	US2017260445A1	14/09/2017	-	-	A
Orbit	WO2019013799A1	17/01/2019	-	-	A
	US2017350236A1	07/12/2017	-	-	A
	WO2016014310A1	28/01/2016	-	-	A

Oficio N° 7436 de 19 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0005887

	WO2012012224A1	26/01/2012	-	-	A
(2) Categorías de documentos citados					
“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: (13/05/2025)					

