

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16886 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

Señor(a)
IVAN JOYA ALVAREZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO TUBULAR PARA RECUPERACION DE ARENA Y SOLIDOS A TRAVÉS DE LA TUBERIA DE PRODUCCION O INYECCION”

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)

La modificación de las reivindicaciones 1 a 14, radicada mediante escrito NC2021/00010961, del 19 de agosto de 2021, no es aceptable porque incluye ampliación de materia, dado que la reivindicación 2 menciona la característica: “(...) *porque el tubo canalizado (303) tiene un alto grado de acabado superficial en su interior (...)*”, la cual no fue presentada en los pliegos originales de reivindicaciones y descripción, además al incluir un grado de acabado superficial implicaría relacionar los diferentes niveles de desprendimiento de material para llegar a una dimensión deseada, de acuerdo al tipo de procedimiento elegido¹. Por lo cual, se amplía el objeto de la solicitud y se procede a reafirmar el estudio previo de patentabilidad.

2. 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 14 del radicado N° NC2019/0005928 del 6 de junio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo tubular para la recuperación de arena y solidos que obstruyen la producción de petróleo y la inyección de agua, mediante un sistema de golpe de matillo que impacta la arena no consolidada o compactada a través de tubería de producción o inyección y una recámara con un filtro, el cual evita el paso de solidos que puedan ingresar al pozo, estos presentes en la recuperación de pozos de la industria petrolera.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un recuperador de arenas y solidos con tubería de producción o inyección, el cual cuenta con un tubo canalizado, dispositivos de control y permisión de flujo, un filtro, un pistón hueco y una recámara de alojamiento.

3. De la solicitud de patente

1 <http://acabadosuperficialesitt.blogspot.com/2017/11/4.html>



Oficio N° 16886 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger ya que se muestra un listado de componentes, sin mencionar las características funcionales que lo definen e interacción entre estos. Se recomienda presentar la reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos². Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por".
- Las reivindicaciones 2 a 14 no son claras ya que el preámbulo de estas reivindicaciones es incorrecto y no permite con claridad identificar el objeto a proteger por lo tanto se le se recomienda presentar la reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica.
- Las reivindicaciones 3, 5, 8 y 11 no son claras ya que nombran elementos y características que no se encuentran nombradas en la reivindicación independiente por lo que le recta claridad a la solicitud. Se le recomienda al solicitante realizar las correcciones pertinentes.
- La reivindicación 9 presenta como característica técnica esencial de la invención ventaja técnica: "(...) se caracteriza porque se energiza cuando los orificios (302) coinciden y se les inserta una herramienta (306) que mantiene la tuerca (308) sujeta que hace girar la junta hexagonal hueca (307)", la cual no se acepta como característica técnica ya que no define específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de junio de 2019 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2013039780	"Reciprocating Rod Pump for Sandy Fluids"	14 de febrero de 2013

El documento D1³ divulga una bomba de fondo de pozo tiene un cilindro y un émbolo dispuestos de forma móvil en su interior. El espacio entre el cañón y el émbolo tiene un primer y un segundo sello. El barril y el émbolo tienen cada uno una válvula unidireccional

² https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/patents/867/wipo_pub_867.pdf

³ https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013039780A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20130214&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 16886 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

que restringe el paso del fluido hacia afuera. Se dispone un filtro o pantalla en el émbolo entre el primer y el segundo sello. En una carrera descendente, el líquido y las partículas del barril se transfieren al émbolo (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo tubular de recuperación de arenas (...)” (Radicado N° NC2019/0005928 del 6 de junio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un dispositivo tubular de recuperación de arenas y sólidos a través de tubería de producción o inyección (1) que comprende:	Un sistema de varillas recíprocas, para elevar los fluidos de producción de un pozo a la superficie (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 31).
Un tubo canalizado (303).	La bomba 200 tiene un cilindro 210 con un émbolo 230 dispuesto de forma móvil en el mismo (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 31).
Un o más dispositivos de control y permisión de flujo (403)	El cilindro 210 tiene una válvula 220 unidireccional permanente que restringe el paso de fluido fuera del cilindro 210, y el émbolo 230 tiene una válvula 240 de desplazamiento unidireccional (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 32).
Un filtro (405)	Interpuesto entre los sellos 250 y 260, el émbolo tiene un filtro 270 (Fig. 3; Pág. 6, Párr. 36).
Un pistón hueco (305)	La bomba 200 tiene un cilindro 210 con un émbolo 230 dispuesto de forma móvil en el mismo (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 31).
Una recámara de alojamiento (402).	Una recámara de barril 214 (Fig. 3; Pág. 3, Párr. 39).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo tubular de recuperación de arenas de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Un sistema de varillas recíprocas, para elevar los fluidos de producción de un pozo a la superficie (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 31).
- Reivindicación 3: El filtro 270 puede ser un conjunto de inserto que acopla las secciones superior e inferior del émbolo 230 juntas, o el filtro 270 puede ser un inserto de tipo tapón que se enrosca en el émbolo 230. (Figs. 4A y 4B; Pág. 3, Párr. 45).
- Reivindicación 4, 6 y 13: El cilindro 210 tiene una válvula 220 unidireccional permanente que restringe el paso de fluido fuera del cilindro 210, y el émbolo 230 tiene una válvula 240 de desplazamiento unidireccional que restringe el paso de fluido fuera del émbolo 230 (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 32).
- Reivindicación 5: El filtro 270 puede ser una pantalla envuelta en alambre, una parte tubular perforada, una pantalla de malla o cualquier tipo de barrera, medio o similar adecuado para restringir el paso de material particulado, como arena, en el fluido de producción de fondo de pozo (Fig. 3; Pág. 3, Párr. 37).
- Reivindicación 10: El sello ascendente 250 es un sello mecánico que tiene sellos

Oficio N° 16886 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

rascadores de presión equilibrada o tipos similares de sellos que se disponen alrededor del exterior del émbolo 230 y se acoplan dentro del cilindro 210 (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 34).

- Reivindicación 11: El barril 210 dispone en la tubería de producción 30 con una boquilla 202 de asiento de la bomba u otro componente como se hace convencionalmente, y el émbolo 230 dispone de movimiento recíproco con una varilla unida 24 en el barril 210. (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 31).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 10, 11 y 13 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 8 consiste en: *“El pistón hueco de la reivindicación 7 (...)”* (Radicado N° NC2019/0005928 del 6 de junio de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga un sistema de varillas recíprocas, para elevar los fluidos de producción de un pozo a la superficie (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 31).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 8 y el sistema de varillas recíprocas, para elevar los fluidos de producción de un pozo a la superficie divulgado de D1 consiste en, el empleo de una turca sujetadora en el sistema de empacadura para el pistón hueco el cual está integrado en el tubo canalizado.

El efecto que se logra al incluir una turca sujetadora en el sistema de empacadura para el pistón hueco el cual está integrado en el tubo canalizado es, proporcionar un medio de arrastre o rascador de arena y sólidos, para evitar la filtración de residuos al pozo y a la vez que estos elementos puedan ser atrapados en la recámara de almacenamiento y posteriormente ser eliminados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de varillas recíprocas, para elevar los fluidos de producción de un pozo a la superficie conocido en D1 con el fin de proporcionar un medio de arrastre o rascador de arena y sólidos, para evitar la filtración de residuos al pozo y a la vez que estos elementos puedan ser atrapados en la recámara de almacenamiento y posteriormente ser eliminados?

Sin embargo, el incluir una turca sujetadora en el sistema de empacadura para el pistón hueco el cual está integrado en el tubo canalizado para proporcionar un medio de arrastre o rascador de arena y sólidos, para evitar la filtración de residuos al pozo y a la vez que estos elementos puedan ser atrapados en la recámara de almacenamiento y posteriormente ser eliminados, ya está divulgado en la segunda modalidad el documento D1 la cual se refiere a un sistema de varillas recíprocas el cual comprende un segundo sello 255 que es un sello mecánico que tiene sellos rascadores para lidiar con arena o similares, las juntas de limpiaparabrisas 255 están cargadas para restringir el deslizamiento de partículas en una dirección (Fig. 5; Pág. 4, Párr. 46).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el segundo sello que es un sello mecánico que tiene sellos rascadores para lidiar con arena o similares, las juntas de limpiaparabrisas están cargadas para restringir el deslizamiento de partículas en una dirección de la segunda modalidad del documento D1



Oficio N° 16886 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

en el sistema de varillas recíprocas, para elevar los fluidos de producción de un pozo a la superficie de la primera modalidad del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2013039780	1 a 6, 10, 11 y 13	Novedad
		8	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la determinación del estado de la técnica

El solicitante menciona con respecto al criterio de nivel inventivo que: *“Al respecto del criterio de nivel inventivo, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica: Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica... En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el ‘estado de la técnica’, en el primero, se coteja la invención con las ‘anterioridades’ existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención¹. Por lo tanto, para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre esta y el estado de la técnica más cercano”*. Se le advierte al señor solicitante que, en el presente examen de patentabilidad, la reivindicación independiente se afecto por novedad, de acuerdo al Artículo 16 de la Decisión 486, y no como indica el solicitante que cita el Artículo 18 de esta norma. Por lo tanto, la afirmación aquí realizada por el solicitante, no es correcta.

Argumentos respecto al examen de novedad

Inicialmente, el solicitante afirma que: *“Según lo señalado por la Entidad, el documento del estado de la técnica más cercano a la invención corresponde a **D1**, el cual da a conocer un sistema de varillas reciprocas asociadas a una bomba de producción para elevar fluidos con contenidos de trazas de arena hacia la superficie. Las diferencias entre la invención y el documento **D1** consisten en la utilidad y objeto técnico del dispositivo. Partiendo que tanto la invención como el documento **D1** para desempeñar sus funciones utilizan el principio universal de la física del movimiento alternativo, y que por ende, llegarán a contar con los mismos componentes mecánicos con tal fin, tales como: dispositivos de control de flujo, émbolos, camisas, empaques, sellos, acoples, entre otros., el principal objetivo del documento citado se riñe en ser una bomba reciprocante para el bombeo de fluidos con trazas de arena, que como lo indica en la tabla anterior, dichos fluidos con trazas de arena son elevados hasta superficie. En cambio, la actual*

Oficio N° **16886** de **28 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

invención hace referencia a un dispositivo que recupera grandes cantidades de arena y sólidos y no son bombeados a superficie, sino son almacenados al interior de la recámara de alojamiento (402). De manera que, la presente invención es nueva frente al documento del estado de la técnica al demostrar una funcionalidad completamente diferente como se expone en el capítulo descriptivo". Se le advierte al solicitante que la utilidad y la funcionalidad de un dispositivo no le puede dar novedad ni nivel inventivo a un producto dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo.

Seguidamente, el solicitante argumenta que: *"La invención no debe concebirse como una bomba de producción puesto que su uso no está asociado a tareas de producción, sino a tareas de limpieza y extracción de agentes sólidos, en el fondo del pozo, que afecten a las bombas de producción convencionales como la revelada en **D1**. Si bien, dentro de la descripción del documento **D1** se relaciona el manejo de arena, se está haciendo referencia a cantidades pequeñas con grado granulométrico muy bajo y que generalmente se encuentra en las partes más altas del fondo de la formación. En cambio, la presente invención captura y aloja en su recámara miles de granos de arena que se encuentran en la parte más profunda de la formación y que, por ende, al ser más densos, el grado granulométrico es alto. Finalmente, dichos granos solamente son extraídos al momento de subir el dispositivo de esta invención hacia la superficie". Si bien es cierto que la solicitud se diferencia del documento D1 en cuanto a funcionalidad, este aún sigue siendo el documento más cercano al estado de la técnica, demostrado de la siguiente forma: "(...) un sistema de varillas recíprocas, para elevar los fluidos de producción de un pozo a la superficie" (Fig. 3; Pág. 2, Párr. 31), el cual comprende todos los componentes mencionados por la reivindicación independiente de la solicitud, como se indica en el presente análisis.*

Ahora, el solicitante realiza la comparación de las nuevas reivindicaciones y el documento D1 y menciona que: *"Considerando que el documento **D1** revela una recámara de barril 214 (Fig. 3; Pág. 3, Párr. 39)., ésta no se puede llegar a comparar con la recámara de alojamiento (402) de la presente invención, puesto que la recámara de barril de **D1** es un espacio (sic) volumétrico menor, destinado a evitar el choque del cilindro 210 con la válvula de apertura de ingreso 220 que tiene dispuesta en su parte inferior, es decir es una recámara netamente de seguridad, más no de alojamiento. Caso contrario de la actual solicitud de patente, debido a que la recámara de alojamiento (402) es un espacio volumétrico grande capaz de almacenar una columna de arena o material sólido de alrededor de 140 pies de altura. Considerando nuevamente que el fin del dispositivo divulgado en el documento **D1** es la extracción de fluidos con trazas de arena a superficie y en cambio, la misión de la presente invención es la recopilación de arenas y sólidos; la disposición en el pozo petrolero es diferente. La bomba **D1** necesita utilizar algún elemento de anclaje a la tubería para poder trabajar a una altura adecuada, en contraste, con el actual dispositivo a reivindicar, debido a que éste trabaja hasta el fondo del pozo donde se encuentra decantada toda la arena con granulometría mayor, la cual presenta un problema técnico para la fluidez del petróleo. Al respecto, esta Oficina se abstiene de admitir los argumentos a favor de la patentabilidad de esta solicitud, dado que el pliego reivindicatorio presentado con la respuesta al oficio previo supone ampliación de materia, como se explicó en este oficio. Por lo cual, el presente examen se hace sobre el último pliego reivindicatorio aceptado.*

Finalmente, el solicitante afirma que: *"Por lo anterior, la invención al concebirse dentro de la etapa de limpieza y extracción de arena para mejorar el fluido del crudo pasa a generar novedad y nivel inventivo, por ser un dispositivo capaz de garantizar que las*



Oficio N° **16886** de **28 de octubre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

bombas destinadas a la producción continua y permanente no sufran daños y pérdidas de vida útil, por manejo de fluidos con arena. Por lo tanto, el problema técnico que resuelve la presente invención consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo capaz de acopiar los elementos sólidos y la arena ubicados en el fondo del pozo y dar un valor agregado a la etapa de bombeo de producción". Se le aclara al solicitante que el nivel inventivo de una solicitud solo se alcanza después de un análisis de problema solución a partir de las diferencias que tienen entre documentos D1 y D2, con las características técnicas de la solicitud y realizando un análisis partiendo de dicha diferencia, como se especifica en cada caso con el método problema solución. En efecto, como el solicitante puede verificar, el Manual Andino de Patentes indica lo siguiente:

*"(...) La pregunta es: ¿qué problema resuelven **las diferencias técnicas** entre la invención y el estado de la técnica más cercano?*

(...)

Se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente.

*El problema técnico **no siempre será el indicado por la solicitud** y a veces tiene que ser replanteado en función de los resultados de la búsqueda. El estado de la técnica más cercano puede ser diferente del conocido por el solicitante y del cual el partió."* 4- subrayado y resaltado fuera de texto.

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

4 Manual Andino de Patentes. 2004. Pág. 77 Numeral 10.2



Oficio N° 16886 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0005928		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
06/06/2019						X			
Solicitante									
IVAN JOYA ALVAREZ									
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 a 14
Palabras clave utilizadas	Wellbore, knock-out, chamber, reciprocating, rod, sandy Fluids
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E21B 37/00, E21B 37/10, E21B 31/03.

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	CO13143983	17/06/2013	-	-	A
Patbase	US2017175470	22/06/2017	-	-	A
	US2017335667	23/11/2017	-	-	A
	WO0012864	06/03/2000	-	-	A
Espacenet	US2013039780	14/02/2013	1 a 6, 8, 10,11 y 13	Fig. 3; Pág. 6, Párr. 36 - Fig. 3; Pág. 2, Párr. 32 - Fig. 3; Pág. 3, Párr. 39	X Y
	US2013025865	31/01/2013	-	-	A
	US4988389	29/01/1991	-	-	A
Google patents	US1668326	01/05/1928	-	-	A
	US1843217	02/02/1932	-	-	A
	US2829715	08/04/1958	-	-	A
	US2012152522	21/06/2012	-	-	A
⁽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					
“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 en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

Oficio N° 16886 de 28 de octubre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005928

“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.	“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: (17/09/2021)	
Examinador: Juan David Davila Sulbaran	

.