

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

Señor(a)
MAGEMA TECHNOLOGY, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“PROCESO Y DISPOSITIVO PARA REDUCIR CONTAMINANTES AMBIENTALES EN COMBUSTIBLE MARINO PESADO**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/017855

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de febrero de 2018.

PRIORIDADES: 12/02/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/458,002
21/11/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/589,479

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

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19 del radicado N° NC2019/0009832 del 10 de septiembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un proceso y un dispositivo para la obtención de un Combustible Marino Pesado con bajo contenido de azufre, máximo 0.5% peso de azufre, que cumpla con las propiedades a granel requeridas por la ISO 8217. De igual forma, el proceso no debe alterar las cualidades y propiedades que hacen del combustible marino pesado el medio más económico y práctico para potenciar las embarcaciones oceánicas

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso y un dispositivo para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado que cumple con ISO 8217, el proceso involucra: mezclar la materia prima de Combustible Marino Pesado con una cantidad de mezcla de Gas de activación; poner en contacto la mezcla con un catalizadores para formar una mezcla de proceso; separar los componentes líquidos, los componentes gaseosos y los componentes de Mezcla del Proceso, y descargar el Producto del Combustible Marino Pesado. El producto combustible marino pesado cumple con ISO 8217 y tiene un contenido máximo de azufre en el rango de 0,05% en peso a 0,5% en peso.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La expresión *“la materia prima de materia prima”* de la reivindicación 2 no es clara, ya que repite palabras. Se sugiere corregir la sintaxis reivindicación.



Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

- El capítulo reivindicatorio no es claro, ya que la reivindicación 18 que hace referencia de un proceso e indica una dependencia de la reivindicación 17 que caracteriza un dispositivo. Se solicita replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que en la reivindicación independiente se incluyan las características esenciales de la invención que el solicitante desea proteger, y en las reivindicaciones dependientes se describan características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente.
- Las reivindicaciones dependientes 17ª 19 describen el dispositivo de la reivindicación independiente 16, al caracterizar la materia prima de combustible marino pesado, el catalizador, el contenido de azufre del producto, sin embargo, técnicamente estos no dependen el uno del otro. Se sugiere caracterizar el dispositivo por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, es decir, por sus características esenciales estructurales.
- Las unidades de medida “*scf gas/bbl*”, “°F”, “*psig*” en las reivindicaciones 5 y 10 no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.
- Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en la Figura 1, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.
- El capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten materia, en consecuencia, presentan el mismo alcance. La única diferencia apreciable entre las reivindicaciones 1 y 6 es el hecho que no se realiza una segunda separación de los componentes gaseosos residuales y componentes de hidrocarburos derivados del producto combustible Marino pesado, y esta característica no justifica repetir la materia. Por lo anterior, se sugiere dejar una sola reivindicación independiente dirigida al proceso, donde la reivindicación 6 constituye una alternativa del mismo y eliminar las reivindicaciones 7,9,10,12 y 14.

2.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literales (c) – (d))

- Las unidades de medida “*scf gas/bbl*”, “°F”, “*psig*” (Párr. 0.35, 066, 073, Tabla 5) no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.
- Hay inconsistencia entre los números de referencia de la figura 1 y la descripción, tanto el catalizador (Pág. 21) y el primer recipiente (Pág. 23) están referenciados con el número (8). Por otra parte, los componentes líquidos en la descripción (Pág. 23, párr. 039) se referencia con (16) en vez del numeral (14). Se solicita hacer las modificaciones correspondientes.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de febrero 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:



Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2016160139	“Low sulfur marine bunker fuels and methods of making same”	09 de junio de 2016
D2		“Process for conversion of feedstocks obtained from renewable sources based on marine fuels”	02 de octubre de 2014

D1¹ divulga un método para producir una composición de combustible para bunker con un bajo contenido de azufre, el método se caracteriza por hidrotratar de una corriente de alimentación de los residuos de vacío con hidrógeno en presencia de un catalizador para reducir el contenido de azufre en 1500 ppm. El residuo tratado se mezcla con un aditivo de diésel para producir el combustible bunker (Reiv. 1). Igualmente, el documento revela la composición del combustible bajo de azufre (Reiv. 14).

D2² revela un proceso para la producción de bases de combustible diésel con un contenido de azufre menor a 100 ppm, a partir de una materia prima obtenida de una fuente renovable, que comprende las siguientes etapas: a) llevar la materia prima a contacto con un catalizador de hidrotratamiento de lecho fijo para producir un efluente que comprende una fracción gaseosa y una fracción líquida, d) poner en contacto la fracción líquida con un catalizador de hidroisomerización selectivo en lecho fijo, e) separación del efluente en una fracción gaseosa y una fracción a base de combustible diésel (Párr. 20)

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

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un proceso para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado, el proceso comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0009832 del 10 de septiembre de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Proceso para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado, el proceso comprende:	Un método para producir una composición de combustible integral con bajo contenido de azufre, el método comprende: (Reiv. 1)	Proceso para la producción de bases de combustible diésel con un contenido de azufre menor a 100 ppm, a partir de una materia prima que se obtiene de una fuente renovable, que comprende: (Reiv.1)
Mezclar: - Materia prima de Combustible Marino Pesado - Mezcla de Gas de activación (Produce mezcla de materia prima)	Mezclar: - Materia prima de Combustible Marino Pesado - Mezcla de Gas de activación (Párr.10)	Mezclar (etapa a) - Materia prima - (Hidrógeno) (Reiv. 1)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2016160139A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160609&DB=EPODOC&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20141002&CC=US&NR=2014291200A1&KC=A1

Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

Poner en contacto mezcla de materia prima con catalizador (Forma mezcla de proceso)	Poner en contacto - Corriente de residuos de vacío e Hidrógeno - Catalizador de hidrotratamiento (Párr. 10)	Poner en contacto (etapa a) - Materia prima e hidrógeno - Catalizador de hidrotratamiento de lecho fijo (Reiv. 1)
Recibir mezcla de proceso y separar: - Componentes líquidos (Producto de petróleo Combustible Marino Pesado) - Componentes gaseosos y - Componentes de hidrocarburos derivados de la Mezcla de procesos	---	Separar (etapa b) - Fracción gaseosa que comprende hidrógeno - Fracción líquida a base de hidrocarburos (Reiv. 2)
Descargar el producto de petróleo de Combustible Marino Pesado	Formar producto combustible para búnker marino. (Párr. 10)	---

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para producir una composición de combustible integral con bajo contenido de azufre, el método comprende: hidrotratar de una corriente de alimentación de los residuos de vacío con hidrógeno y en presencia de un catalizador y el residuo tratado se mezcla con un aditivo de diésel para producir el combustible bunker (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en separar los componentes líquidos de un producto de petróleo combustible marino pesado de los compuestos gaseosos y compuestos de hidrocarburos derivados.

El efecto que se logra al incluir la separación de la mezcla de proceso en los componentes líquidos y los compontes gaseosos e hidrocarburos derivados es obtener el combustible marino pesado con bajo contenido de azufre a partir de los componentes líquidos separados de los componentes gaseosos y componentes de hidrocarburos derivados.

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 obtener el combustible marino pesado con bajo contenido de azufre a partir de los componentes líquidos separados de los componentes gaseosos y componentes de hidrocarburos derivados?

Sin embargo, el incluir la separación de la mezcla de proceso en los componentes líquidos y los compontes gaseosos e hidrocarburos derivados, ya está divulgado en D2 que se refiere a una etapa de separación de una fracción gaseosa que comprende principalmente hidrógeno y una fracción líquida a base de hidrocarburos, la etapa se realiza después del hidrotratamiento de la materia prima (Reiv. 1 y 2). En la etapa de hidrotratamiento, la materia prima contiene azufre como dimetil disulfuro, el cual reacciona con el hidrógeno en presencia de un catalizador y se descompone en sulfuro de hidrógeno y metanol (Párr. 52). Los objetivos de la etapa de separación son separar los gases del líquido, recuperar gases ricos en hidrógeno y eliminar el sulfuro de hidrógeno disuelto en la fracción líquida a base de hidrocarburos (Párr. 57).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la separación de los componentes líquidos de un producto de Petróleo Combustible Marino Pesado, gaseosos e hidrocarburos derivados de la mezcla de proceso del D2 en

Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 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 tampoco tienen nivel inventivo.

La reivindicación 6 consiste en: *“Un proceso para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado, el proceso comprende: (...)”* (Radicado N° NC2019/0009832 del 10 de septiembre de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Proceso para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado, el proceso comprende:	Un método para producir una composición de combustible integral con bajo contenido de azufre, el método comprende: (Reiv. 1)	Proceso para la producción de bases de combustible diésel con un contenido de azufre menor a 100 ppm, a partir de una materia prima que se obtiene de una fuente renovable, que comprende: (Reiv.1)
Mezclar: - Materia prima de Combustible Marino Pesado - Mezcla de Gas de activación (Produce mezcla de materia prima)	Mezclar: - Materia prima de Combustible Marino Pesado - Mezcla de Gas de activación (Párr. 10)	Mezclar (etapa a) - Materia prima - (Hidrógeno) (Reiv. 1)
Poner en contacto mezcla de materia prima con catalizador (Forma mezcla de proceso)	Poner en contacto - Corriente de residuos de vacío e Hidrógeno - Catalizador de hidrotratamiento (Párr. 10)	Poner en contacto (etapa a) - Materia prima e hidrógeno - Catalizador de hidrotratamiento de lecho fijo (Reiv. 1)
Recibir mezcla de proceso y separar - componentes líquidos - componentes gaseosos a granel	---	Separar (etapa b) - Fracción gaseosa que comprende hidrógeno - Fracción líquida a base de hidrocarburos (Reiv. 2)
Recibir componentes líquidos Separar - Componentes gaseosos residuales y los componentes de hidrocarburos derivados - Producto de Combustible Marino Pesado	---	Separación (Etapa b) en una o más etapas de separaciones para obtener una fracción gaseosa y una fracción líquida. (Párr. 56)
Descargar el Producto de Combustible Marino Pesado	Formar producto combustible para búnker marino. (Párr. 10)	---

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un método para producir una composición de combustible integral con bajo contenido de azufre, el método comprende: hidrotratar de una corriente de alimentación de los residuos de vacío con hidrógeno y en presencia de un catalizador

Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

y el residuo tratado se mezcla con un aditivo de diésel para producir el combustible bunker (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6y el método divulgado de D1 consiste en una primera separación de mezcla de proceso en los componentes líquidos y los componentes gaseosos, seguido por una segunda separación de los componentes líquidos, los componentes gaseosos residuales e hidrocarburos derivados del producto combustible marino pesado.

El efecto que se logra al incluir una primera separación de mezcla de proceso en los componentes líquidos y los componentes gaseosos, seguido por una segunda separación de los componentes líquidos, los componentes gaseosos residuales e hidrocarburos derivados del producto combustible marino pesado es obtener el combustible marino pesado con bajo contenido de azufre a partir de los componentes líquidos separados de los componentes gaseosos, componentes gaseosos remanentes y componentes de hidrocarburos derivados.

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 el combustible marino pesado con bajo contenido de azufre a partir de los componentes líquidos separados de los componentes gaseosos, componentes gaseosos remanentes y componentes de hidrocarburos derivados?

Sin embargo, el incluir dos etapas de separación de la mezcla de proceso donde se separan los componentes líquidos y los compontes gaseosos e hidrocarburos derivados, ya está divulgado en D2 que se refiere que el efluente del hidrotratamiento puede ser sometido a una o más etapas de separaciones para obtener una fracción gaseosa que comprende en su mayor parte hidrógeno y una fracción líquida que comprende una base hidrocarbonada. (Párr. 56). En la etapa de hidrotratamiento, la materia prima contiene azufre como dimetil disulfuro, el cual reacciona con el hidrógeno en presencia de un catalizador y se descompone en sulfuro de hidrógeno y metanol (Párr. 52). Los objetivos de las etapas de separación son separar los gases del líquido, recuperar gases ricos en hidrógeno y eliminar el sulfuro de hidrógeno disuelto en la fracción líquida a base de hidrocarburos (Párr. 57).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir dos etapas de separación de la mezcla de proceso donde se separan los componentes líquidos y los compontes gaseosos e hidrocarburos derivados del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 7, 9 a 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 6, por lo cual se considera que tampoco tienen nivel inventivo.

4.2. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 16 consiste en: *“Un dispositivo para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado, el dispositivo comprende: (...)”* (Radicado N° NC2019/0009832 del 10 de septiembre de 2019).



Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un dispositivo para reducir los contaminantes ambientales en una materia prima de Combustible Marino Pesado, el dispositivo comprende	Proceso para la producción de bases de combustible diésel con un contenido de azufre, a partir de una materia prima que se obtiene de una fuente renovable, que comprende: (Reiv.1)
Un primer recipiente para: Recibir una cantidad de la materia prima de combustible marino pesado mezclado con una cantidad de un Gas de activación Poner en contacto la mezcla con uno o más catalizadores para formar una mezcla de proceso;	Zona de hidrotratamiento (3) (Reactor) Donde: La materia prima entra a través de la tubería (1) en presencia de hidrógeno de reposición y / o hidrógeno reciclado, y el hidrógeno se introduce a través de la tubería (2). La materia prima se pone en contacto con un catalizador de hidrotratamiento (Párr. 102, Fig. 3)
Un segundo recipiente en comunicación fluida con el primer recipiente, para recibir y separar la mezcla de proceso los componentes líquidos de los componentes gaseosos a granel de la mezcla de proceso;	Zona de separación donde Se separan los gases de los líquidos del efluente hidrotratado. Puede constar de uno o más separadores (Párr. 102, Fig. 3)
Un tercer recipiente en comunicación fluida con el segundo recipiente, para recibir componentes líquidos de la Mezcla de Proceso, y eliminar los componentes gaseosos residuales y componentes de hidrocarburos derivados de dichos componentes líquidos de la Mezcla de Proceso	La fracción de hidrocarburo líquido separada se envía desde el (los) separador (es) a al menos una zona (4 ') para extraer el sulfuro de hidrógeno que se disuelve en dicha fracción de hidrocarburo líquido. (Párr. 102, Fig. 3)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Dado que las reivindicaciones dependientes 17 a 19 no presentan alguna característica adicional que haga nuevo al objeto de la reivindicación independiente, se considera que tampoco son nuevas.

5. 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	US 2016160139	1 a 7, 9 a 14	Nivel Inventivo
D2	US 2014291200 A1	16 a 19	Novedad
		1, 4 a 6, 9, 10,12	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

Oficio N° **3736** de **19 de marzo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

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° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0009832		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/017855		12 de febrero de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
21/02/2017				X					
Solicitante									
MAGEMA TECHNOLOGY, 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	1-19
Palabras clave utilizadas	Marine fuel, sulfur, contaminant, hydrogen, gas, catalyst alumnia Vessel OR tank Or Reactor Or container, Contaminant removal Active gas
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C10L 1/04, C10L 1/183, C10G 45/04, F23C 13/08

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	NC2019/0009842	16/09/2019	-	-	T
ISA	US2016/016139A1	9/06/2016	1 a 7, 9 a 14	Reiv. 1; Párrs.10, 20 a 22, 24, 60, 63, 65, 130],	Y
	US2014291200 A1	2/10/2014	1, 4 a 6, 9, 10,12 16 a19	Párrs.20, 25, 41 a 44, 56, 79, 102, Reiv 1 a 3, Reiv. 12	Y X
	US2017/002279 A1	5/01/2017	-	-	A
	US2015/0273429 A1	1/10/2015	-	-	A
	US8075763B2	13/12/2011	-	-	A
Patbase	US2011277377	17/11/2011	-	-	A
	FR3027909 a1	06/05/2016	-	-	A
	US2011139676	16/06/2011	-	-	A
	US20200385644	17/12/2020	-	-	T
	US 2636841	28/04/1953	-	-	A
	US2717855	13/09/1955	-	-	A
	WO13106379	18/07/2017	-	-	A
	US2018230387	16/08/2018	-	-	T

(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

Página 9 de 10

Señor ciudadano, para hacer seguimiento a su solicitud, la entidad le ofrece los siguientes canales:
www.sic.gov.co ~ Teléfono en Bogotá: 5920400 ~ Línea gratuita a nivel nacional: 018 000910165
Dirección: Cra. 13 # 27 - 00 plsos 1, 3, 4, 5, 6, 7 Y 10, Bogotá D.C.- Colombia
Teléfono: (571) 5870000 ~ e-mail: contactenos@sic.gov.co



Nuestro aporte es fundamental,
al usar menos papel contribuímos con el medio ambiente



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Oficio N° 3736 de 19 de marzo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009832

“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.	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: 23/02/2021	
Examinador: Juliette Gaviria Navarro	