

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

Señores
TROPIC BIOSCIENCES UK LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA EL AUMENTO DE LA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS DE LOS GRANOS DE CAFÉ”
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2018/053900
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 31 de mayo de 2018.
PRIORIDAD: GB 1708665.3 31 de mayo de 2017.

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. Prioridad invocada

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina advierte que se acepta la reivindicación de prioridad para las reivindicaciones 1-17 y 21-33 completamente, 19 y 20 parcialmente; pero no para las reivindicaciones 18 completamente, 19 y 20 parcialmente, porque las SEQ ID NO: 37-41 no están contenidas en la solicitud de patente sobre la cual se reivindica prioridad. Para las reivindicaciones 18 completamente, 19 y 20 parcialmente la fecha de determinación del estado de la técnica será la fecha de presentación.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de mejorar el café por medio de la modificación genética de las plantas de café, de tal forma que se acorte potencialmente el periodo de tiempo que le toma a la planta la introducción de nuevos rasgos, principalmente relacionados con la resistencia o la calidad.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un procedimiento de aumento de la capacidad de extracción de sólidos de los granos de café, que comprende: (a) someter una célula vegetal de café a un agente de edición del ADN dirigido a una secuencia de ácido nucleico que codifica una alfa-D-galactosidasa para dar como resultado una mutación de pérdida de función en dicha secuencia de ácido nucleico que codifica dicha alfa-D-galactosidasa; y (b) regenerar una planta a partir de la célula vegetal.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio NC2020/0008672 presentado el 15 de julio de 2020.

4. Excepción de Patentabilidad



Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

Conforme a lo establecido en el literal c) del artículo 20 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No serán patentables:

(...) c) las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales que no sean procedimientos no biológicos o microbiológicos; (...)”

Debido a lo anterior, esta Oficina establece que el objeto de las reivindicaciones 26 y 33 no es patentable, toda vez que, reclaman un procedimiento de producción de granos de café y de aumento de la capacidad de extracción de sólidos de los granos de café, el cual comprende únicamente las etapas de cultivar y recolectar plantas no transgénicas, lo cual es un proceso esencialmente biológico para la producción de plantas.

5. De la solicitud de patente

5.1. 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.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “PROCEDIMIENTO PARA AUMENTAR LA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS DE LOS GRANOS DE CAFÉ Y UNA CONSTRUCCIÓN DE ÁCIDO NUCLEICO QUE COMPRENDE UNA SECUENCIA DE ÁCIDO NUCLEICO QUE CODIFICA UN AGENTE DE EDICIÓN DEL ADN DIRIGIDO A LA ALFA-D-GALACTOSIDASA DEL CAFÉ ESTANDO UNIDO OPERATIVAMENTE A UN PROMOTOR VEGETAL”.

5.2. 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, la reivindicación 1 no es clara porque menciona las frases “aumento de la capacidad de extracción de sólidos de los granos de café” y “dar como resultado una mutación de pérdida de función”, sin embargo, se refieren a un resultado a alcanzar y no definen el procedimiento, 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 caracterizar el procedimiento por su fundamento técnico, es decir, realizar una modificación genética en una planta de café y, además, eliminar el resultado de la etapa (a).

Esta Oficina informa que, la reivindicación 1 no es clara porque menciona “una célula vegetal de café” y “una planta”, pero no menciona la especie. Se le recuerda al solicitante



Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

que la reivindicación independiente debe incluir todas las características técnicas esenciales de la invención reclamada. Se sugiere incluir el nombre de la o las especies de las plantas que se emplean en el procedimiento, según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 1, 10 y 17 no son claras porque mencionan *“una secuencia de ácido nucleico”*, pero no mencionan la SEQ ID NO. Se sugiere incluir la o las SEQ ID NO a las que se refieren las reivindicaciones, según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 1, 8, 10-12 y 17-21 no son claras porque mencionan un *“agente de edición del ADN”*, pero dicha expresión no es precisa y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere mencionar el nombre de las enzimas y/o sistemas que permiten editar el ADN, según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

Esta Oficina informa que, la reivindicación 8 no es clara porque menciona *“El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicha etapa de someter es a una construcción de ácido nucleico que codifica dicho agente de edición del ADN”*, pero la etapa de un proceso requiere de una acción y una construcción de ácido nucleico es un producto. Se sugiere redactar la reivindicación 8 de tal forma que la etapa (a) del procedimiento de la reivindicación 1 sea una acción para realizar, lo anterior, según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 11-25 no son claras porque mencionan *“Un procedimiento o construcción de ácido nucleico”*, pero una reivindicación debe reclamar un único elemento, es decir, únicamente un procedimiento o únicamente un producto. Se sugiere separar las reivindicaciones por proceso y por construcción.

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 18 y 19 no son claras porque mencionan la expresión *“al menos”*, la cual no es precisa y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere reemplazarla por una expresión o término preciso, según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 18-20 no son claras porque mencionan *“dicho agente de edición del ADN comprende una secuencia de ácido nucleico (...)”*, pero el enlazador *“comprende”* es abierto y, por ende, no permite identificar plenamente la materia reclamada. Se sugiere identificar las secuencias de ácido nucleico que codifican el o los correspondientes agentes de edición del ADN, según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 21-25 no son claras porque mencionan resultados a alcanzar, los cuales no definen la invención, 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 que contribuyen a la obtención de ese efecto, según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 28-31 no son claras porque mencionan un *“café soluble”*; pero lo definen mediante su procedimiento de obtención; sin embargo, un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no puede definirse mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso,



Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

se sugiere reemplazar por las características técnicas esenciales que definen dicho producto, según lo divulgado en el capítulo descriptivo

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

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica para las reivindicaciones 1-17 y 21-33 completamente y 19 y 20 parcialmente (en relación con las SEQ ID NO: 9-11) es el 31 de mayo de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad y la fecha para determinar el estado de la técnica para las reivindicaciones 18 completamente y 19 y 20 parcialmente (en relación con las SEQ ID NO: 37-41) es el 31 de mayo de 2018, que corresponde a la fecha de presentación.

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	WO03032713	“Coffee plant with reduced alpha-D-galactosidase activity”	24 de abril de 2003
D2	Weeks D.P., et al. <i>Plant Biotechnology Journal</i> .	“Use of designer nucleases for targeted gene and genome editing in plants”	Febrero de 2016

D1¹ divulga un método para preparar café soluble y evitar los inconvenientes conocidos cuando se almacenan los licores de café, realizando la modificación de los galactomananos presentes en el grano de café verde mediante la reducción del nivel endógeno de actividad de la alfa-D-galactosidasa, lo cual se lleva a cabo introduciendo en una célula de planta de café una construcción que contiene un ácido nucleico que se transcribe en una copia antisentido del ARNm codificado por el gen de alfa-D-galactosidasa o a una parte de este (Pág. 1, líneas 7-10, pág. 2, líneas 22-24 y pág. 3, líneas 6-9).

D2² divulga una revisión documental sobre los usos y el potencial de las herramientas para la edición de genes en las plantas, como las nucleasas de dedos de zinc, meganucleasas modificadas, oligonucleótidos híbridos de ADN/ARN, nucleasas efectoras de TAL y CRISPR/Cas9 modificado; con las cuales se pueden eliminar, sustituir o reordenar los genes en una planta para obtener características especiales en estas y así mejorar la producción de alimentos (Abstract).

7. 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.

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/75/a4/02/58b09f3d3cde8b/WO2003032713A2.pdf>
² Weeks D.P., et al. (2016). Use of designer nucleases for targeted gene and genome editing in plants. *Plant Biotechnology Journal*, 14. Recuperado desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12448>

Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

7.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 28 (NC2020/0008672 del 15 de julio de 2020) refiere a: *“Café soluble de los granos generados de acuerdo con los procedimientos de las reivindicaciones de las reivindicaciones 2 o 26.”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y el documento encontrado en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Café soluble de granos que comprenden una mutación en una secuencia de ácido nucleico que codifica una alfa-D-galactosidasa con pérdida de función en dicha secuencia.	Café soluble a partir de granos que presentan una mutación en el gen que codifica la alfa-D-galactosidasa, exhibiendo la actividad reducida de la enzima (Pág. 2, líneas 22-23, 29-30, pág. 3, líneas 6-9 y reivs. 7-9).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 28 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 29 a 31 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7.2. 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 (NC2020/0008672 del 15 de julio de 2020) refiere a: *“Un procedimiento de aumento de la capacidad de extracción de sólidos de los granos de café, comprendiendo el procedimiento: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un procedimiento modificar una célula de planta de café, comprendiendo el procedimiento:	Un procedimiento para modificar una célula de planta de café que comprende (Pág. 3, líneas 1-4 y reiv. 8):	Revisión documental sobre técnicas para la edición genética en plantas (Todo el documento).
(a) someter una célula vegetal de café a un agente de edición del ADN dirigido a una secuencia de ácido nucleico que codifica una alfa-D-galactosidasa.	La célula vegetal es sometida a un tratamiento mutagénico que provoca una alteración en el ADN de la célula. Introducción de una construcción que comprende ácido nucleico en la célula de café, el cual transcribe en una copia antisentido del ARNm codificado por el gen de la alfa-D-galactosidasa, o a una parte de este (Pág. 3 y reivs. 3-4).	Herramientas para la edición de genes: nucleasas de dedos de zinc, meganucleasas modificadas, oligonucleótidos híbridos de ADN/ARN, nucleasas efectoras de TAL y CRISPR/Cas9 modificado (Todo el documento).
(b) regenerar una planta a partir de la célula vegetal.	La planta de café a partir de la célula mutada (Pág. 4, líneas 4-9 y reiv. 6).	La planta de Arabidopsis, canola, algodón, papa, soya, tabaco, tomate, arroz, entre otras, a partir de la célula mutada (Pág. 484, Tabla 1 y págs. 488-490).

Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un procedimiento para modificar una célula de planta de café que incluye someter la célula vegetal a un tratamiento mutagénico que provoca una alteración en el ADN de esta y obtener la planta de café a partir de la célula mutada (Pág. 3, pág. 4, líneas 4-9 y reivs.6 y 8); con el fin de reducir la actividad de la alfa-D-galactosidasa y, de esta forma, aumentar la ramificación de galactosa en los galactomananos, lo cual favorece la solubilidad del café (Pág. 1, líneas 7-10, pág. 2, líneas 22-30. Pág. 4, líneas 11-14 y reivs. 1-9). Además, este documento menciona la SEQ ID NO: 1 que codifica la alfa-D-galactosidasa (Pág. 6, líneas 10-27, Listado de secuencias).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado en D1, consiste en emplear un agente de edición de ADN para introducir un cambio genético en la célula vegetal.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un agente de edición de ADN proporcione un procedimiento con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un procedimiento que incluye modificar genéticamente la célula de la planta de café para reducir la actividad de la alfa-D-galactosidasa y mejorar la solubilidad del café, ya había sido previsto en dicho documento (Págs. 1-14 y reivs. 1-9).

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

Sin embargo, el incluir un agente para la edición del ADN, ya está divulgado en D2 que se refiere a la descripción de herramientas como las nucleasas de dedos de zinc, meganucleasas modificadas, oligonucleótidos híbridos de ADN/ARN, nucleasas efectoras de TAL y CRISPR/Cas9 modificado, que permiten realizar cambios en el genoma vegetal, con el fin de otorgar a las plantas propiedades que mejoran sus características, siendo esto una ventaja a nivel comercial (Todo el documento).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las herramientas descritas para la edición de genes del D2 en el procedimiento de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que para llevar a cabo los cambios genéticos se realiza la sustitución, delección y/o inserción de nucleótidos (pág. 3, líneas 11-18), el procedimiento se puede efectuar con las especies *Coffea arabica* y *Coffea canephora* (Pág. 5, líneas 1-2 y pág. 7, líneas 9-11), se emplea una construcción de ácido nucleico para la transformación celular (Pág. 3, líneas 6-9) y reclama el método para la preparación de café soluble, así como, los granos de café de obtenidos a partir de la planta transgénica (Reivs. 7 y 9).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 25, 27 y 32 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al procedimiento de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

8. Conclusión

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



Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO03032713	28 a 31	Novedad
		1 a 25, 27 y 32	Nivel inventivo
D2	Weeks D.P., et al. <i>Plant Biotechnology Journal</i> .	1 a 25, 27 y 32	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° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014435		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2018/053900		31/05/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
31/05/2017				X					
Solicitante									
TROPIC BIOSCIENCES UK LIMITED									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	26 y 33	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 25 y 27 a 32.					
Palabras clave utilizadas				SEQ ID NO: 1-4, 9-11 y 37-41, coffee plan mutation, apha-D-galactosidase, soluble coffee, extraction of solids from coffee beans, transgenic coffee plant, genome edition, gene deletion.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C12N 15/82, A23F 5/24, A23F 5/26, A23F 5/48, A01H 5/00				
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/ISA/ GOOGLE PATENTS/ PATBASE/ ORBIT/ PATENTSCOPE	CO5580845 WO03032713 US7238858 EP1436408	30/11/2005	28 a 31	Pág. 2 (líneas 22-23, 29-30), pág. 3 (líneas 6-9) y reivs. 7-9.			X		
		24/04/2003 07/10/2004 14/07/2004	1 a 25, 27 y 32	Todo el documento.			Y		
ISA	Gaj T., <i>et al.</i>	07/2013	-	-			A		
	Weeks D.P., <i>et al.</i>	02/2016	1 a 25, 27 y 32	Todo el documento.			Y		
	Liu H., <i>et al.</i>	03/2017	-	-			A		
GOOGLE PATENTS	WO2016033298	03/03/2016	-	-			A		
	US20150044192	12/02/2015	-	-			A		
	EP3095870A1	23/11/2016	-	-			A		
	WO2017070632	27/04/2017	-	-			A		
	DE102015006335	24/11/2016	-	-			A		
ORBIT	US20130074215	21/03/2013	-	-			A		
	US8217226	10/07/2012	-	-			A		
	JP3043560	25/07/1995	-	-			A		
	US6392125	21/05/2002	-	-			A		
	US8685735	27/10/2011	-	-			A		
NCBI/SCIENCE DIRECT	Marraccini P., <i>et al.</i>	04/10/2005	-	-			A		

Oficio N° 18802 de 30 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014435

NBCI	US6329191	11/12/2001	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)			Gaj T., <i>et al.</i> (2013). ZFN, TALEN and CRISPR/Cas-based methods for genome engineering. <i>Trends Biotechnol.</i> , 31(7), 397–405.		
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.			Weeks D.P., <i>et al.</i> (2016). Use of designer nucleases for targeted gene and genome editing in plants. <i>Plant Biotechnology Journal</i> , 14, 483–495.		
O			Liu H., <i>et al.</i> (2017). CRISPR-P 2.0: An Improved CRISPR-Cas9 Tool for Genome Editing in Plants. <i>Molecular Plant</i> , 10, 530–532.		
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.			Marraccini P., <i>et al.</i> (2005). Biochemical and molecular characterization of -D-galactosidase from coffee beans. <i>Plant Physiology and Biochemistry</i> ,43, 909–920.		
(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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.			“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.		
“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.					
Fecha del reporte de búsqueda: 15/10/2021					
Examinador: Natalia Charry Uribe					