

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

Señor(a)
IONIS PHARMACEUTICALS, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“COMPUESTOS Y MÉTODOS PARA LA MODULACIÓN DE SMN2”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/042463

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 17 de julio de 2017.

PRIORIDAD: US 62/363,195 del 15 de Julio de 2016.

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

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 22 de noviembre de 2019, bajo el número NC2019/0013039, por ajustarse a los requisitos legales.

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 18 del radicado N° NC2019/0013039 del 22 de noviembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar compuestos oligoméricos complementarios al pre-ARNm de SMN2, para modular su expresión.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona compuestos oligoméricos que comprenden o consisten en oligonucleótidos modificados que tienen uno o más restos de azúcar modificados 2'-O-(N-álquil acetamida) o 2'-O-(N-metil acetamida), complementarios al pre-ARNm de SMN2, para modular su expresión.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

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

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0001236 el 12 de febrero de 2019, tituló la invención como: “COMPUESTOS Y MÉTODOS PARA LA MODULACIÓN DE



Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

SMN2". A pesar de que este título se relaciona con el contenido de las reivindicaciones, se recomienda modificarlo porque el último capítulo reivindicatorio no contiene métodos para modular la expresión, por lo cual se sugiere el título siguiente: "COMPUESTOS OLIGOMÉRICOS PARA LA MODULACIÓN DE SMN2".

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara, porque reclama un compuesto oligomérico caracterizado porque comprende 14-25 nucleósidos en donde al menos un nucleósido comprende un resto de azúcar modificado. Sin embargo, esta descripción es muy general e implica un sin número de posibilidades no exploradas por el solicitante. Por esta razón, se recomienda caracterizar el compuesto oligomérico mediante su SEQ ID NO y la cantidad de azúcares modificados que contienen, así como su posición.
- La reivindicación 4 y 5 no son concisas, porque reclaman materia contenida en la reivindicación 3. Se sugiere unificar estas reivindicaciones.
- La reivindicación 9 no es clara ni concisa, porque la opción c) contiene el término "*al menos*" precediendo una característica estructural del compuesto oligomérico, que es imprecisa y su interpretación podría incluir la materia reclamada en las opciones a) y b). Se recomienda eliminar o reemplazar el término "*al menos*".
- La reivindicación 10 no es clara, porque describe oligonucleótidos modificados mediante las expresiones "*es al menos 70 % complementario al*", "*es al menos 75 % complementario al*", "*es al menos 80 % complementario al*", "*es al menos 85 % complementario al*", etc., las cuales no permiten definir la estructura exacta del oligonucleótido modificado. Se sugiere eliminar o reemplazar estas expresiones.
- Las reivindicaciones 16 y 17 no son claras, porque no definen el blanco al cual se dirige el compuesto oligomérico. Se sugiere especificar en las reivindicaciones que los compuestos se dirigen a SMN2.
- La reivindicación 17 no es clara, porque reclama un compuesto oligomérico de SEQ ID NO: 1 porque consiste en 18 a 20 nucleósidos. No obstante, la SEQ ID NO: 1 contiene 18 nucleósidos. Se sugiere eliminar el rango de nucleósidos reivindicado, ya que no corresponde a la longitud de la SEQ ID NO: 1.

4. Argumentos de la Oposición

Argumentaciones de OSCAR ANDRÉS LIZARAZO CORTÉS

El opositor respalda su objeción por legítimo interés en el Proceso 69-IP-2005, GOAC No. 1304, de 7 de marzo de 2006, pp. 10-11, objetando que esta invención se puede tratar de productos farmacéuticos que figuran en la lista de tratamientos esenciales para la Organización Mundial de la Salud, argumentando que es un tema de interés público. Adicionalmente, realiza objeciones relacionadas con los aspectos técnicos mencionando los documentos NC2017/0002400 y WO2014/110291 cuyo objeto es el mismo de la solicitud. En el caso del radicado NC2017/0002400 es del mismo solicitante y fue negada por no respuesta, mientras que la segunda solicitud contiene el compuesto ISIS 396643 contenido en la reivindicación 145, afirmando que estos documentos afectan novedad y/o altura inventiva (ítem 5.1). Por otro lado, se incluyen notas de dos medios de comunicación como son: el espectador del 07 de Julio de 2018 titulado "*El difícil caso del*



Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

medicamento más caro del mundo Salud” y The New York Times titulado “*Costly Drug for Fatal Muscular Disease Wins F.D.A. Approval*”, en donde se explica el alto costo asociado al tratamiento de pacientes que contienen la enfermedad objeto de estudio de esta solicitud. Adicionalmente, traslada objeciones técnicas a las reivindicaciones 117 a 149 y 158 a 163, porque hacen referencia a excepciones a la patentabilidad por reclamar métodos de tratamiento, la SEQ ID NO: 240 la cual “*hace referencia a la secuencia completa del gen SMN2*”, para la cual se adjuntan los alineamientos que lo comprueban y en el caso de la reivindicación 79 se objeta que “*emula un proceso biológico en función de la complementariedad de las bases nitrogenadas*”, mientras que en la reivindicación 112 se objeta falta de claridad por no contener las características esenciales y en las reivindicaciones 81 y 51 se objeta que carecen de altura inventiva porque reclaman la región promotora ISS-N1 del preARNm de SMN2 descrita en el documento D3 (Singh et al. 2006) y la posibilidad de usar el 2-MOE (2'- O - (2-metoxietil)) como se describe en el documento D4 (Hua et al. 2010).

Por último, traslada algunas consideraciones jurídicas adicionales indicando que el objeto práctico de esta solicitud es alargar la protección unos años adicionales y como consecuencia de esto “*se generaría una situación monopólica en el mercado y se retrasaría la entrada de competidores al mercado, sin estimular la “innovación”, situación que -al parecer- está facilitando su Despacho de manera sistemática para un campo técnico tan sensible como es el farmacéutico*” y “*el eventual abuso del derecho a través de la “Perennización” de las patentes, extensión de la exclusividad, reverdecimiento o evergreening*”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de julio de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	WO2015/051283	“Compositions and methods for treating amyotrophic lateral sclerosis”	09 de abril de 2015

El documento D1¹ divulga una composición útil para regular SMN (SMN1, SMN2) que comprende una longitud de 8 a 30 nucleótidos y una o más modificaciones como un azúcar modificado y/o una unión internucleósidos (Pág. 2, Ins. 16-17, pág. 7, Ins. 9-12, pág. 49, Ins. 5-7).

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

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un compuesto oligomérico que comprende un oligonucleótido modificado que consiste de 14 – 25 nucleósidos enlazados, en donde el oligonucleótido modificado es complementario a un pre-ARNm de SMN2; y en donde al menos un nucleósido del oligonucleótido modificado comprende un resto de azúcar modificado 2'-O-(N-alquil acetamida*” (Radicado N° NC2019/0013039 del 22 de noviembre de 2019).

¹<https://patents.google.com/patent/WO2015051283A1/en?q=WO2015%2f051283>.

Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

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

Características esenciales	D1
Un compuesto oligomérico que comprende:	Oligonucleótidos monocatenarios que se dirigen a una región asociada a PRC2 del gen que codifica SMN1 o SMN2. (Pág. 2, Ins. 17-19)
un oligonucleótido modificado que consiste de 14 – 25 nucleósidos enlazados, en donde el oligonucleótido modificado es complementario a un pre-ARNm de SMN2;	Un oligonucleótido de 8 a 30 nucleótidos de longitud, es complementario a una región asociada a PRC2 del gen que codifica SMN1 o SMN2, que comprende una unión internucleósidos. (Pág. 7, Ins. 9-18, pág. 2, Ins. 17-19, pág. 49, Ins. 5-7)
y en donde al menos un nucleósido del oligonucleótido modificado comprende un resto de azúcar modificado 2'-O-(N-alquil acetamida)	y uno o más azúcares modificados que comprenden preferiblemente 2'-O-alquil o 2'-O-N-metilacetamida (Pág. 46, Ins. 1-5, pág. 49, Ins. 5-7, 25-27)

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

Adicionalmente, el documento D1 menciona que la secuencia de nucleótidos comprende uniones internucleótidos fosfodiéster o fosforotioato (Pág. 40, Ins. 1-6), la cual incluye uniones covalentes a grupos funcionales como colesterol, lípidos, fosfolípidos, los cuales incrementan la resistencia a la degradación (Pág. 58, Ins. 19-30), oligonucleótidos de cadena sencilla al menos 80% complementarios (opcionalmente al menos 85%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% o 100% complementario) a la secuencia de nucleótidos de la región PRC2 asociada (Pág. 33, Ins. 14-16), oligonucleótidos complementarios a ISS, el cual corresponde al intron 6 o 7 de SMN1 o SMN2 (Pág. 37, Ins. 17-22) y una composición farmacéutica que comprende alguno de los oligonucleótidos descritos (Pág. 9, Ins. 9-11).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 y 18 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 16 consiste en: *“Un compuesto oligomérico que consiste de 18 nucleósidos enlazados y que tiene la secuencia de nucleobases SEQ ID NO: 3, en donde cada nucleósido del oligonucleótido modificado comprende un resto de azúcar modificado 2'-O-(N-metil acetamida), y en donde cada enlace entre nucleósidos del oligonucleótido modificado es seleccionado de un enlace fosforotioato y un enlace fosfodiéster entre nucleósidos.”* (Radicado N° NC2019/0013039 del 22 de noviembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un compuesto oligomérico que consiste de	Una secuencia de nucleótidos dirigida hacia una región asociada a PRC2 del gen que codifica SMN1 o SMN2 que comprende (Pág. 2, Ins. 17-19, pág. 6, Ins. 5-9)
18 nucleósidos enlazados y que tiene la secuencia de nucleobases SEQ ID NO: 3, en donde cada nucleósido del oligonucleótido modificado comprende un resto de azúcar modificado 2'-O-(N-metil acetamida), y	Un oligonucleótido de 8 a 30 nucleótidos de longitud de SEQ ID NO: 9-23 que comprende una unión internucleósidos y uno o más azúcares modificados que comprenden preferiblemente 2'-O-alquil o 2'-O-N-metilacetamida y

Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

	(Pág. 46, Ins. 1-5, pág. 49, Ins. 5-7, 25-27, pág. 6, Ins. 24-26, Ins. 6-9, pág. 2, Ins. 17-19)
en donde cada enlace entre nucleósidos del oligonucleótido modificado es seleccionado de un enlace fosforotioato y un enlace fosfodiéster entre nucleósidos.	uniones internucleótidos fosfodiéster o fosforotioato (Pág. 40, Ins. 1-7)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 16 porque divulga una composición útil para regular SMN (SMN1, SMN2) que comprende una longitud de 8 a 30 nucleótidos y una o más modificaciones como un azúcar modificado y/o una unión internucleósidos (Pág. 2, Ins. 16-17, pág. 7, Ins. 9-12, pág. 49, Ins. 5-7) para el tratamiento de la enfermedad que involucra regular la expresión de SMN1 o SMN2 (Pág. 28, Ins. 15-23), este documento también divulga el diseño y síntesis de los oligonucleótidos, además del tipo de modificaciones incluidas (Págs. 100-112, tablas. 3 y 4, ej. 2) encontrando un incremento en la expresión de SMN2 basados en análisis de los productos de PCR (Pág. 102, Ins. 1-7, ej. 3, fig. 5), la confirmación del mecanismo de acción mediante la evaluación de curvas de dosis respuesta, qPCR, la evaluación del efecto de los oligos dirigidos hacia alguna zona relacionada con el proceso de empalme de RNA e inmunoprecipitación de cromatina (Págs. 113-118, ej. 3), determinando un incremento en la expresión de SMN1 y SMN2 (Pág. 118, ej. 3, Ins. 4-10, figs. 18-21).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 16 y el compuesto oligomérico divulgado en el documento D1 consiste en la secuencia de nucleobases.

No se le atribuye un efecto asociado al incluir la secuencia de nucleobases SEQ ID NO: 3, porque la inclusión del exón 7 también fue observada en los oligonucleótidos desarrollados para el empalme, mediante la sobreexpresión del mRNA para SMN, encontrando niveles de sobreexpresión dos veces por encima del control, además la sobreexpresión a nivel de proteína se observó tres veces por encima del control en el documento D1 (Pág. 117, Ins. 30-32, pág. 118, Ins. 1-3, ej. 3, figs. 20 y 21).

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

Sin embargo, el incluir secuencias de nucleobases dirigidas hacia el exón 7 que contiene el transcrito SMN2 para obtener el compuesto oligomérico, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere al diseño y síntesis de oligonucleótidos que regulen la expresión de SMN2 y que además contengan modificaciones y enlaces internucleósidos (Pág. 108- 118, tabla. 4, ej. 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir secuencias de nucleobases dirigidas hacia el exón 7 que contiene el transcrito SMN2 alternativas, como las divulgadas en el documento D1 en el compuesto oligomérico para así llegar al objeto de la reivindicación 16. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 17 consiste en: *“Un compuesto oligomérico que consiste en 18 a 20 nucleósidos enlazados que comprende la secuencia de nucleobases SEQ ID NO: 1, en donde uno de cada 18 nucleósidos del oligonucleótido modificado comprende un resto de azúcar modificado 2'-O-(N-metil acetamida), y en donde cada enlace entre nucleósidos del oligonucleótido modificado es seleccionado de entre un enlace*

Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

fosforotioato y un enlace fosfodiéster entre nucleósidos.” (Radicado N° NC2019/0013039 del 22 de noviembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un compuesto oligomérico que consiste en	Una secuencia de nucleótidos dirigida hacia una región asociada a PRC2 del gen que codifica SMN1 o SMN2 que comprende (Pág. 2, Ins. 17-19, pág. 6, Ins. 5-9)
18 a 20 nucleósidos enlazados que comprende la secuencia de nucleobases SEQ ID NO: 1, en donde uno de cada 18 nucleósidos del oligonucleótido modificado comprende un resto de azúcar modificado 2'-O-(N-metil acetamida), y	Un oligonucleótido de 8 a 30 nucleótidos de longitud de SEQ ID NO: 9-23 que comprende una unión internucleósidos y uno o más azúcares modificado que comprende preferiblemente 2'-O-alquil o 2'-O-N-metilacetamida y (Pág. 46, Ins. 1-5, pág. 49, Ins. 5-7, 25-27, pág. 6, Ins. 24-26, Ins. 6-9, pág. 2, Ins. 17-19, pág. 49, Ins. 5-7)
en donde cada enlace entre nucleósidos del oligonucleótido modificado es seleccionado de un enlace fosforotioato y un enlace fosfodiéster entre nucleósidos.	uniones internucleótidos fosfodiéster o fosforotioato (Pág. 40, Ins. 1-7)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulga una composición útil para regular SMN (SMN1, SMN2) que comprende una longitud de 8 a 30 nucleótidos y una o más modificaciones como un azúcar modificado y/o una unión internucleósidos (Pág. 2, Ins. 16-17, pág. 7, Ins. 9-12, pág. 49, Ins. 5-7) para el tratamiento de la enfermedad que involucra regular la expresión de SMN1 o SMN2 (Pág. 28, Ins. 15-23), este documento también divulga el diseño y síntesis de los oligonucleótidos, además del tipo de modificaciones incluidas (Págs. 100-112, tablas. 3 y 4, ej. 2) encontrando un incremento en la expresión de SMN2 basados en análisis de los productos de PCR (Pág. 102, Ins. 1-7, ej. 3, fig. 5), la confirmación del mecanismo de acción mediante la evaluación de curvas de dosis respuesta, qPCR, la evaluación del efecto de los oligos dirigidos hacia alguna zona relacionada con el proceso de empalme de RNA e inmunoprecipitación de cromatina (Págs. 113-118, ej. 3), determinando un incremento en la expresión de SMN1 y SMN2 (Pág. 118, ej. 3, Ins. 4-10, figs. 18-21).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 17 y el compuesto oligomérico divulgado en el documento D1 consiste en la secuencia de nucleobases.

No se le atribuye un efecto asociado al incluir la secuencia de nucleobases SEQ ID NO: 1, porque la inclusión del exón 7 también fue observada en el documento D1, en los oligonucleótidos desarrollados para el empalme, mediante la sobreexpresión del mRNA para SMN, encontrando niveles de sobreexpresión dos veces por encima del control, además la sobreexpresión a nivel de proteína se observó tres veces por encima del control (Pág. 117, Ins. 30-32, pág. 118, Ins. 1-3, ej. 3, figs. 20 y 21).

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

Sin embargo, el incluir secuencias de nucleobases dirigidas hacia el exón 7 que contiene el transcrito SMN2 para obtener el compuesto oligomérico, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere al diseño y síntesis de oligonucleótidos que regulen la expresión de SMN2 y que además contengan modificaciones y enlaces internucleósidos (Pág. 108- 118, tabla. 4, ej. 2).

Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir secuencias de nucleobases dirigidas hacia el exón 7 que contiene el transcrito SMN2 alternativas, como las divulgadas en el documento D1 en el compuesto oligomérico para así llegar al objeto de la reivindicación 17. Por lo cual se considera obvia.

7. 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	WO2015/051283	1 a 13 y 18	Novedad
		16 y 17	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° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2019/0001236			Examen de patentabilidad							
			1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No. PCT/US2017/042463			Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) 17/07/2017							
Fecha de determinación estado de la técnica 15/07/2016					Prioridad X			Presentación		
Solicitante										
IONIS PHARMACEUTICALS, INC.										
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 18
Palabras clave utilizadas	Oligomeric, compound, SMN2, 2'-O-(N-alkyl acetamide), modified sugar, phosphorothioate, composition and spinal muscular atrophy. Compuesto oligomérico, SMN2, 2'-O- (N-alquil acetamida), azúcar modificado, fosforotioato, composición y atrofia muscular espinal.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61K 48/00, C07H 21/02, C12N 15/113, A61K 31/7125

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	NC2017/0002400	13/03/2017	-	-	A
	15031724	13/02/2015	-	-	A
	NC2016/0003234	21/010/2016	-	-	A
Patbase	US2012/0165394	28/06/2012	-	-	A
	WO2012/178146	27/12/2012	-	-	A
	WO2012/065143	18/05/2012	-	-	A
	US2016/0002627	07/01/2016	-	-	A
	WO2010/148249	23/12/2010	-	-	A
	WO2012/065143	18/05/2012	-	-	A
STNext	WO2014/110291	17/07/2014	-	-	A
	WO2012/178146	27/12/2012	-	-	A
Espacenet	US2013/0289092	21/10/2013	-	-	A
	US2016/0068845	10/03/2016	-	-	A
	WO2015/051283	09/04/2015	1 a 13 y 18 16 y 17	(Pág. 2, Ins. 17-19, pág. 6, Ins. 5-9), (Pág. 46, Ins. 1-5, pág. 49, Ins. 5-7, 25-27, pág. 6, Ins. 24-26, Ins. 6-9, pág. 2, Ins. 17-19, pág. 49, Ins. 5-7), (Pág. 29, Ins. 1-7), (Pág. 28, Ins. 15-23), (Págs. 100-112, tablas. 3 y 4, ej. 2) (Pág. 102, Ins. 1-7, ej. 3, fig. 5),(Págs. 113-118, ej. 3), (Pág. 118, ej. 3, Ins. 4-10, figs. 18-21), (Pág. 108- 118, tabla. 4, ej. 2).	X Y
Googlepatent	WO2014/110291	17/07/2014	-	-	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.					

Oficio N° 14847 de 27 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001236

(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: (18/11/2020)	
Examinador: Edilene Ramírez Vargas	