

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

Señores
APPLIED MOLECULAR TRANSPORT INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “VEHÍCULOS DERIVADOS DE CHOLIX PARA SUMINISTRO ORAL DE CARGA ÚTIL HETERÓLOGA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL:

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de septiembre de 2019.

PRIORIDADES:	US	62/756,889	7 de noviembre de 2018.
	US	PCT/US2019/021474	8 de marzo de 2019.
	US	62/816,022	8 de marzo de 2019.
	US	62/888,133	16 de agosto de 2019.
	US	62/888,400	16 de agosto de 2019.
	US	62/888,144	16 de agosto de 2019.

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 21 de diciembre de 2021 bajo el número NC2021/0017512, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de composiciones mejoradas y métodos para transportar agentes terapéuticos en o a través de un epitelio, por ejemplo, un epitelio intestinal.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un complejo de vehículo-carga útil que comprende un vehículo capaz de endocitosis en una célula epitelial polarizada y acumularse en una región de la célula, en donde la carga útil es heteróloga al vehículo.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 21 de diciembre de 2021 bajo el número NC2021/0017512.

4. Excepción de Patentabilidad

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

“No serán patentables:

Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

(...) d) los métodos terapéuticos o quirúrgicos para el tratamiento humano o animal, así como los métodos de diagnóstico aplicados a los seres humanos o a animales."

Debido a lo anterior, esta oficina establece que el objeto de las reivindicaciones 40 a 46 no es patentable, toda vez que, hacen referencia a un método para transportar una carga útil heteróloga a través de una célula epitelial polarizada, que comprende: (a) poner en contacto una membrana apical de la célula epitelial polarizada con un complejo de vehículo-carga útil de cualquiera de las reivindicaciones 1-37; y (b) someter a transcitosis el complejo de vehículo-carga útil a través de la célula epitelial polarizada, el cual como se indica en el capítulo descriptivo el transporte de la carga útil acoplada al vehículo de transcitosis se puede presentar *in vivo*, por ejemplo, a través de un epitelio intestinal de un sujeto que lo necesite (por ejemplo, un roedor o un humano) en los compartimientos de la submucosa tal como la lámina propia. En consecuencia, el objeto reclamado corresponde a una excepción a la patentabilidad de acuerdo con el artículo citado.

5. De la solicitud de patente

5.1. 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 no define un complejo de vehículo-carga útil en términos de sus características técnicas esenciales, es decir indicando la secuencia de aminoácidos específica (Con su respectivo SEQ ID No.) que caracteriza el vehículo derivado de un polipéptido de Cholix, por ejemplo, SEQ ID NO: 131, 132, 133, 182 183 y 184; y la carga útil heteróloga particular que se encuentra fusionada genéticamente al vehículo derivado de un polipéptido de Cholix, por ejemplo, una citocina, un anticuerpo anti-TNF, una hormona de crecimiento humana, o un ácido nucleico (Con su respectivo SEQ ID No.). Adicionalmente, no se indica que el complejo corresponde a un constructo de suministro capaz de transportar una molécula de carga útil heteróloga a través de una célula epitelial por transcitosis. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente, y en consecuencia debe contener todas las características técnicas esenciales del producto reclamado con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones necesarias y definir el complejo de vehículo-carga útil exclusivamente a partir de sus características técnicas esenciales estructurales y funcionales completas, con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica.
- Las reivindicaciones 1, 3 y 6 no son claras porque indican que la numeración de la posición en el extremo C-terminal del vehículo derivado del polipéptido de Cholix se realiza con base en la secuencia de SEQ ID NO: 130, la cual comprende múltiples aminoácidos variables que no se encuentran definidos en detalle en el pliego reivindicatorio. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones que

Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

considere pertinentes y definir los aminoácidos variables que hacen parte de la secuencia consenso de polipéptidos derivados de Cholix.

- La reivindicación 1 no presenta sustento en la descripción porque define un complejo de vehículo-carga útil, en términos de que dicha molécula comprende “(...) a) un vehículo derivado de un polipéptido de Cholix que tiene un extremo C en cualquiera de las posiciones 195-266 y capaz de someterse a transcitosis a través de una célula epitelial polarizada, acoplada a b) una carga útil heteróloga; en donde la numeración de posición es con base en la alineación del vehículo a la secuencia establecida en SEQ ID NO: 130, en donde las posiciones se numeran de un extremo N a un extremo C iniciando con la posición 1 en el extremo N”, definición que abarca un sinnúmero de posibilidades estructurales para los derivados de un polipéptido de Cholix, que incluyen variantes no funcionales dentro del alcance de la secuencia consenso de SEQ ID NO: 130, las cuales no han sido contempladas ni exploradas por el solicitante y resultan especulativas frente a su capacidad de que cualquier vehículo derivado de un polipéptido de cholix sea capaz de someter a transcitosis a cualquier carga útil heteróloga a través de una célula epitelial polarizada. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones pertinentes y limitar el objeto reclamado a una razonable generalización de los complejos de vehículo-carga útil contemplados de acuerdo con lo soportado en el capítulo descriptivo.
- La reivindicación 47 no es clara porque no define un constructo de suministro capaz de transportar una molécula de carga útil heteróloga a través de una célula epitelial por transcitosis, en términos de sus características técnicas esenciales, es decir indicando la carga útil heteróloga particular que se encuentra fusionada genéticamente al vehículo derivado de un polipéptido de Cholix, por ejemplo, una citocina, un anticuerpo anti-TNF, una hormona de crecimiento humana, o un ácido nucleico (Con su respectivo SEQ ID No.). Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente, y en consecuencia debe contener todas las características técnicas esenciales del producto reclamado con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones necesarias y definir el constructo exclusivamente a partir de sus características técnicas esenciales estructurales y funcionales completas, con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica.
- Las reivindicaciones 1 y 47 no son concisas porque reclaman un complejo de vehículo-carga útil o un constructo que comprende un vehículo-carga útil en más de una reivindicación independiente. Se le recuerda al solicitante que por categoría inventiva de producto es recomendable presentar solo una reivindicación independiente y las demás si son verdaderas modalidades se sugiere presentarlas en la forma de reivindicaciones dependientes.
- Las reivindicaciones 15 a 18, 20, 27, 28, 29, 30, 32, 36, 49 y 51 no son claras porque presentan errores tipográficos, dado que mencionan “unácido”, “delas” y “cualquierade”, en lugar de indicar adecuadamente las dos palabras “un ácido”, “de las” y “cualquiera de”. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones y modificaciones que considere pertinentes.
- Las reivindicaciones 13 y 47 no son claras porque la expresión “opcionalmente” es imprecisa y no limita su alcance. Se sugiere sustituirla por un término preciso o un rango concreto.

Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

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

5.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(...) e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención”.

De lo anterior, esta Oficina se permite aclarar que la descripción no presenta un desarrollo concreto y explícito, con pruebas técnicas, de un complejo de vehículo-carga útil o de un constructo que comprende un complejo de vehículo-carga útil que comprende “cualquier” vehículo derivado de un polipéptido de Cholix que tiene un extremo C en cualquiera de las posiciones 195-266 y capaz de someterse a transcitosis a través de una célula epitelial polarizada, en donde la numeración de posición es con base en la alineación del vehículo a la secuencia establecida en SEQ ID NO: 130, en donde las posiciones se numeran de un extremo N a un extremo C iniciando con la posición 1 en el extremo N; y “cualquier” carga útil heteróloga. En este punto, se le aclara al solicitante que la descripción demuestra inequívocamente la generación de constructos de suministro ejemplares caracterizados por secuencias de aminoácidos específicas según las SEQ ID NO: 147 a 159, 188, 198 a 201, los cuales comprenden un vehículo acoplado a una carga útil heteróloga tal como IL-22, IL-10 y hGH (Tabla 9, Ejemplos 1 a 16).

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 7 de noviembre de 2018, 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2015171965	“Cholix toxin-derived fusion molecules for oral delivery of biologically active cargo”	12 de noviembre de 2015
D2	WO2012036746	“Systems and methods of delivery of bioactive agents using bacterial toxin-derived transport sequences”	22 de marzo de 2012

D1¹ divulga composiciones farmacéuticas que comprenden una molécula de fusión de origen no natural y uno o más vehículos farmacéuticamente aceptables, formuladas para

¹<https://patents.google.com/patent/WO2015171965A2/en?q=WO2015171965>

Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

administración oral a un sujeto y diseñadas para proporcionar terapias efectivas y mejoradas para el tratamiento de, por ejemplo, enfermedades inflamatorias, enfermedades autoinmunes, cáncer, trastornos metabólicos y trastornos por deficiencia del crecimiento (Resumen).

D2² divulga una forma mutante no tóxica del gen Cholix de *Vibrio cholera* (ntCholix), una variante de Cholix truncada en el aminoácido A386 (Cholix386) y el uso de otras secuencias polipeptídicas derivadas de Cholix para mejorar la administración intestinal de productos terapéuticos farmacéuticos biológicamente activos (Resumen).

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0017512 del 21 de diciembre de 2021) se refiere a: *“Un complejo de vehículo-carga útil que comprende a) un vehículo derivado de un polipéptido de Cholix que tiene un extremo C en cualquiera de las posiciones 195-266 y capaz de someterse a transcitosis a través de unacélula epitelial polarizada, acoplada a b) una carga útil heteróloga; en donde la numeración de posición es con base en la alineación del vehículo a la secuencia establecida en SEQ ID NO: 130, en donde las posiciones se numeran de un extremo N a un extremo C iniciando con la posición 1 en el extremo N”*. 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 complejo de vehículo-carga útil que comprende	Una molécula de fusión que comprende: (Página 117, Reiv. 1 a 4).	Construcción de entrega aislada que comprende: (Página 24, Reiv. 1 a 4).
a) un vehículo derivado de un polipéptido de Cholix que tiene un extremo C terminal en cualquiera de las posiciones 195-266, en donde la numeración de posición es con base en la alineación del vehículo a la secuencia establecida en SEQ ID NO: 130, en donde las posiciones se numeran de un extremo N a un extremo C iniciando con la posición 1 en el extremo N.	una toxina Cholix modificada que está truncada y comprende la secuencia de aminoácidos expuesta en cualquiera de las SEQ ID NO: 4 a 41 (Páginas 80 a 83 – Tabla 7). (Página 117, Reiv. 1 a 4).	un dominio transportador que comprende una secuencia polipeptídica derivada de Cholix y (Página 24, Reiv. 1 a 4). forma mutante no tóxica del gen Cholix (denominado en lo sucesivo "ntCholix") mediante delección genética de un ácido glutámico en la posición del aminoácido 581 (ΔE581) (Ejemplo 1). Variante de Cholix truncada en el aminoácido A ³⁸⁶ (Cholix ³⁸⁶) con GFP (Ejemplo 3).
b) una carga útil heteróloga	acoplada a una carga biológicamente activa (Página 117, Reiv. 1 a 4).	Una carga (Página 24, Reiv. 1 a 4).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga composiciones farmacéuticas que comprenden una molécula de fusión no natural y uno o más vehículos farmacéuticamente aceptables, formuladas para administración oral, en donde la molécula de fusión comprende una toxina Cholix modificada acoplada a una carga biológicamente activa para administrarse

²<https://patents.google.com/patent/WO2012036746A1/en?q=WO2012036746+>



Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

a un sujeto, en el que la toxina Cholix no es tóxica. Dicha molécula tiene la capacidad de activar el receptor para la carga biológicamente activa, o de permitir el proceso catalítico de un material catalíticamente activo. En diversas realizaciones, la toxina Cholix truncada tiene la secuencia de aminoácidos seleccionada de las SEQ ID NO: 3 a 41 (Página 3, Párr. [008 - 010]).

Por otro lado, D1 menciona que, la carga biológicamente activa se selecciona de una macromolécula, una molécula pequeña, un péptido, un polipéptido, un ácido nucleico, un ARNm, un miARN, un ARNhc, un ARNip, una molécula antisentido, un anticuerpo, un ADN, un plásmido, una vacuna, una nanopartícula de polímero o material catalíticamente activo. En diversas realizaciones, la carga biológicamente activa es un polipéptido que es un modulador de la inflamación en el tracto GI seleccionado de, por ejemplo, interleucina-10, interleucina-19, interleucina-20, interleucina-22, interleucina-24 o interleucina-26 (Página 4, Párr. [012 - 015]). Además, la carga biológicamente activa es un inhibidor del TNFSF que es un anticuerpo, o un fragmento del mismo (Página 4, Párr. [016]). Aunado a lo anterior, se indica que las moléculas de fusión comprenden una toxina Cholix acoplada a una carga biológicamente activa mediante un conector no escindible que comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 96, SEQ ID NO: 97, SEQ ID NO: 98 o SEQ ID NO: 99 (Página 8, Párr. [030]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la molécula de fusión que comprende una toxina Cholix modificada acoplada a una carga biológicamente activa divulgada en D1, consiste en que la molécula reclamada comprende un vehículo derivado de un polipéptido de Cholix que tiene un extremo C en cualquiera de las posiciones 195-266, en donde la numeración de posición es con base en la alineación del vehículo a la secuencia establecida en SEQ ID NO: 130, en donde las posiciones se numeran de un extremo N a un extremo C iniciando con la posición 1 en el extremo N.

No hay evidencia de un efecto técnico asociado a dichas diferencias, puesto que la reivindicación independiente no define un complejo de vehículo-carga útil en términos de sus características técnicas esenciales, es decir indicando la secuencia de aminoácidos específica (Con su respectivo SEQ ID No.) que caracteriza el vehículo derivado de un polipéptido de Cholix, por ejemplo, SEQ ID NO: 131, 132, 133, 182 183 y 184; y la carga útil heteróloga particular que se encuentra fusionada genéticamente al vehículo derivado de un polipéptido de Cholix, por ejemplo, una citocina, un anticuerpo anti-TNF, una hormona de crecimiento humana, o un ácido nucleico (Con su respectivo SEQ ID No.). Adicionalmente, no se indica que el complejo corresponde a un constructo de suministro capaz de transportar una molécula de carga útil heteróloga a través de una célula epitelial por transcitosis. Por consiguiente, no es posible asociar los datos de la descripción a la materia reclamada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el complejo de vehículo-carga útil divulgado en D1, para obtener un complejo de vehículo-carga útil alternativo?

Sin embargo, el incluir constructos de suministro capaces de transportar una molécula de carga útil heteróloga a través de una célula epitelial por transcitosis en donde el vehículo es derivado de un polipéptido que comprende porciones proximales de Cholix en particular empleando los dominios I y II para facilitar el transporte a través de monocapas epiteliales intestinales, ya está divulgado en D2 (Página 5, Párr. 2 y 3 – Página 6, Párr. 1) que se refiere a un complejo capaz de transportar una molécula de carga útil heteróloga a través de una célula epitelial por transcitosis que comprende una forma mutante no tóxica del gen Cholix "ntCholix" la cual se modificó en su extremo C para permitir el acoplamiento químico directo de una carga, el tinte fluorescente Alexa Fluor® 488, a

Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

través de un residuo de sulfhidrido libre ubicado cerca del extremo C - terminal de la proteína. La construcción resultante se denomina en el presente documento ntCholix-Alexa488 (Ejemplo 1). Aunado a lo anterior, se desarrolló un complejo que comprende una variante de Cholix truncada en el aminoácido A³⁸⁶ (Cholix³⁸⁶), así como una ligadura genética de la proteína verde fluorescente (GFP) en el extremo C – terminal de Cholix³⁸⁶ (Cholix³⁸⁶GFP) (Ejemplo 3). Dichos complejos demostraron que formas genéticamente desintoxicadas de Cholix pueden transportarse eficientemente a través de monocapas polarizadas de una línea celular de cáncer intestinal humano (Caco-2) (Ejemplos 2 y 4).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las enseñanzas para generar constructos de suministro capaces de transportar una molécula de carga útil heteróloga a través de una célula epitelial por transcitosis en donde el vehículo es derivado de un polipéptido que comprende porciones proximales de Cholix en particular empleando los dominios I y II para para facilitar el transporte a través de monocapas epiteliales intestinales del D2 y la molécula de fusión que comprende una toxina Cholix modificada acoplada a una carga biológicamente activa de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 divulga los ácidos nucleicos que codifican la molécula de fusión que comprende una toxina Cholix modificada que está truncada y comprende la secuencia de aminoácidos expuesta en cualquiera de las SEQ ID NO: 4 a 41, los vectores de expresión que comprenden los ácidos nucleicos que codifican dicho complejo y las células huésped que comprenden los vectores que expresan la molécula de fusión que comprende una toxina Cholix modificada acoplada a una carga biológicamente activa de la invención (Pagina 10, Párr. [047]).

Las reivindicaciones 2 a 39, 47 a 56 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2015171965	1 a 39, 47 a 56	Nivel inventivo
D2	WO2012036746	1 a 39, 47 a 56	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.

Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

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° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0007359		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
		11 de septiembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 07/11/2018				Prioridad X		Presentación			
Solicitante									
APPLIED MOLECULAR TRANSPORT INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	40 a 46	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 39, 47 a 56					
Palabras clave utilizadas				Carrier-payload complex, Cholix-derived carriers, Cholix polypeptide, payload is heterologous to the carrier, endocytosing into a polarized epithelial cell.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: A61K 39/395, A61K 47/00, A61P 1/00, C07K 14/195, C07K 14/28					
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	NC2022/0002984	15/03/2022	-	-			A		
	NC2022/0003000	15/03/2022	-	-			A		
	NC2021/0007402	07/06/2021	-	-			A		
ISA/AU	WO2009014650	29/01/2009	-	-			A		
	WO2009149281	10/12/2009	-	-			A		
	WO2012036746	22/03/2012	-	-			A		
	WO2015171965	12/11/2015	-	-			A		
EPO	WO2012036746	22/03/2012	1 a 39, 47 a 56	(Página 5, Párr. 2 y 3 – Página 6, Párr. 1). (Ejemplos 1 a 4). (Página 24, Reiv. 1 a 4).			Y		
	WO2015171965	12/11/2015	1 a 39, 47 a 56	(Página 3, Párr. [008 - 010]). (Página 4, Párr. [012 - 015]). (Página 4, Párr. [016]). (Página 8, Párr. [030]). (Página 10, Párr. [047]). (Páginas 80 a 83 – Tabla 7). (Página 117, Reiv. 1 a 4).			Y		
Patbase	US2013172229	04/07/2013	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		N/A							
⁽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.									
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la									



Oficio N° 16769 de 12 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0007359

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: (09/10/2023)	

