

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

Señores
ALECTOR LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ANTICUERPOS ANTI-MS4A4A Y MÉTODOS DE USO DE LOS MISMOS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/044335

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de julio de 2020.

PRIORIDADES: US	62/881,187	31 de julio de 2019.
US	62/892,467	27 de agosto de 2019.
US	62/947,449	12 de diciembre de 2019.
US	62/960,606	13 de enero de 2020.
US	63/057,142	27 de julio de 2020.

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

El problema planteado consiste en la necesidad de terapias dirigidas al MS4A4A, que incluyan anticuerpos que se ligen específicamente al MS4A4A, y/o terapias que sean capaces de modular (por ejemplo, inhibiendo o reduciendo; activando o ampliando) la actividad del MS4A4A, de modo tal que mediante la reducción o el aumento de los niveles de proteína o la actividad del MS4A4A, se puedan tratar varias enfermedades, trastornos, y condiciones asociadas con la actividad del MS4A4A.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un anticuerpo aislado que se une a una proteína MS4A4A, donde el anticuerpo comprende una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera, donde la región variable de cadena pesada comprende: una región HVR-H1 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionados de entre los grupos que consisten en los SEQ ID NO: 94, 108, 116, 146, 147, 308, y 311; una región HVR-H2 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en los SEQ ID NO: 96, 97, 98, 99, 110, 111, 118, 119, 10 120, 121, 122, 149, 150, 151, 152, 153, 309, y 312; y una región HVR-H3 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en los SEQ ID NO: 102, 100, 101, 102, 112, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 154, 310, y 313; y la región variable de cadena ligera comprende: una región HVR-L1 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionados del grupo que consiste en SEQ ID NO: 104, 103, 113, 130, 131, 15 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 156, 157, 158, 314, y 317; una región HVR-L2 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en SEQ ID NO.: 105, 106, 114, 139, 140, 141, 142, 143, 159, 160, 161, 315, y 318; y una región HVR-L3 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en los SEQ ID NO: 107, 115, 144, 145, 163, 316, y 319.

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de enero de 2022 bajo el número NC2022/0000832.

3. 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:

(...) 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 81 a 85 no es patentable, toda vez que, se reclama un método para prevenir, reducir el riesgo, o tratar un individuo que padece una enfermedad, donde el método comprende administrar al individuo una cantidad terapéuticamente efectiva de un anticuerpo que se une a MS4A4A.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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: “ANTICUERPOS ANTI-MS4A4A Y COMPOSICIONES QUE LOS COMPRENDEN”.

4.2. 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, el capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes (1, 9 a 20, 43, 44 y 56) que reclaman un anticuerpo que se une a MS4A4A y tienen alcances similares o que se superponen. 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 como dependientes.

La reivindicación 1 no es clara, concisa ni está sustentada en la descripción porque reclama un anticuerpo que se une a MS4A4A pero no lo define mediante sus

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

características técnicas esenciales completas, puesto que solamente se refiere a las regiones determinantes de complementariedad (CDRs), pero de acuerdo con la descripción, los anticuerpos de la solicitud son humanizados, por lo que las secuencias de las regiones variables de cadena ligera y pesada son fundamentales para caracterizar los anticuerpos. De igual manera, la solicitud no ha explorado el sinnúmero de combinaciones de CDRs incluidos en el alcance de la reivindicación y solamente se han obtenido anticuerpos que comprenden conjuntos puntuales de CDRs y regiones marco específicas. Se sugiere caracterizar los anticuerpos indicando los pares de secuencias de región variable de cadena ligera (VL) y pesada (VH), teniendo en cuenta lo obtenido y probado en la descripción.

Las reivindicaciones 2 a 5 no están sustentadas porque se refieren a combinaciones de CDRs que no han sido exploradas y exceden lo divulgado en la descripción. Se sugiere indicar los conjuntos específicos de CDRs que definen cada anticuerpo.

Las reivindicaciones 9 a 20 y 59 no son claras porque reclaman un anticuerpo, pero no lo definen mediante características técnicas esenciales estructurales y en su lugar pretenden definirlo haciendo referencia a nombres arbitrarios y elementos de la descripción: *“comprende las regiones HVR-H1, HVR-H2, HVR-H3, HVR-L1, HVR-L2, y HVR-L3 del anticuerpo 4A-301, 4A-302, 4A-303, 4A-304, 4A-305, 4A-306, 4A-307, 4A-308, 4A-309, 4A-310, 4A-311, 4A-312, 4A-313, 4A-314, 4A-419, o 4A-450”*, *“comprende las regiones HVR-H1, HVR-H2, HVR-H3, HVR-L1, HVR-L2, y HVR-L3 del anticuerpo 4A-315, 4A-316, 4A-317, 4A-318, 4A-319, 4A-320, 4A-321, 4A-322, 4A-323, 4A-324, 4A-325, 4A-326, 4A-327, 4A-328, 4A-329, 4A-330, o 4A-331”*, *“comprende las regiones HVR-H1, HVR-H2, y HVR-H3 del anticuerpo 4A-332, 4A-333, 4A-334, 4A-335, 4A-336, 4A-337, 4A-338, 4A-339, 4A-340, 4A-341, 4A-342, 4A-343, 4A-344, 4A-345, 4A-346, 4A-347, 4A-348, 4A-349, 4A-350, 4A-351, 4A-352, 4A-353, 4A-354, 4A-355, 4A-356, 4A-357, 4A-358, 4A-359, 4A-360, 4A-361, 4A-362, 4A-363, 4A-364, 4A-365, 4A-366, 4A-367, 4A-368, 4A-369, 4A-370, 4A-371, 4A-372, 4A-373, 4A-374, 4A-375, 4A-376, 4A-377, 4A-378, 4A-379, 4A-380, o 4A-381”*. Dichos elementos no son conocidos en el campo técnico e impiden su comparación con el estado de la técnica. Se sugiere reemplazarlos por las características técnicas estructurales de los anticuerpos, esto es, las secuencias de las regiones variables de cadena ligera y pesada.

Las reivindicaciones 9 a 11 no son concisas porque repiten materia. Se sugiere unificarlas.

Las reivindicaciones 12 a 14 no son concisas porque repiten materia. Se sugiere unificarlas.

Las reivindicaciones 15 a 17 no son concisas porque repiten materia. Se sugiere unificarlas.

Las reivindicaciones 18 a 20 no son concisas porque repiten materia. Se sugiere unificarlas.

Las reivindicaciones 21 a 28 y 33 no son claras porque solamente se refieren a una de las regiones variables o cadenas del anticuerpo, pero un anticuerpo funcional requiere tanto de la región variable de cadena pesada como de la región variable de cadena ligera. Se sugiere definir ambas secuencias en la reivindicación.

Las reivindicaciones 29 a 32 no están sustentadas porque, tal como están redactadas, abarcan un conjunto muy amplio de combinaciones de regiones VH y VL que no han sido exploradas y que incluso podrían llevar a anticuerpos no funcionales. Se sugiere definir

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

las parejas específicas de regiones VH y VL que caracterizan cada anticuerpo, de acuerdo con lo sustentado en la descripción.

Las reivindicaciones 33, 40 y 66 no son claras porque comprenden errores tipográficos como “estre”, “y y”, “human”. Se sugiere hacer las correcciones pertinentes.

Las reivindicaciones 34 a 36 no son claras porque la expresión “*opcionalmente*” precediendo una característica no es limitativa, ya que hace opcional la característica. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las reivindicaciones 43, 51 a 57 y 60 a 64 no son claras porque se refieren únicamente a las siguientes frases: “*el anticuerpo competitivamente inhibe la union [sic] con uno o más de los anticuerpos de cualquiera de las reivindicaciones 1-42 para unirse a MS4A4A*”, “*reduce los niveles de superficie celular de MS4A4A o reduce los niveles intracelulares de MS4A4A*”, “*aumenta los niveles de TREM2 soluble, aumenta los niveles de TREM2membrana, o aumenta los niveles de TREM2 soluble y de TREM2 membrana en las células mieloides*”, “*reduce la expresión de marcadores de superficie celular M2 en las células mieloides*”, “*reduce la expresión de CD200R, Dectina-1, o CD163 en las células mieloides*”, “*aumenta la expresión de ARNm y/o de proteína de gelsolina y/o osteopontina en las células mieloides*”, “*reduce la expresión de marcadores M2 en las células mieloides*”, “*aumenta el TREM2 membrana en macrófagos humanos en al menos 50%, 90%, 100%, 150%, 200% o 250%*”, “*aumenta el TREM2 soluble en sobrenadante de macrófagos humanos en al menos 15%, 20%, 25%, 30%, 40%, 50%, 60%, o 70%*”; las cuales son resultados a alcanzar y no definen al anticuerpo, 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 reemplazarlos por las características técnicas estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto, es decir, las secuencias de las regiones variables de cadena ligera y pesada del anticuerpo.

Las reivindicaciones 43, 45, 47, 49, 63 y 64 no son claras porque los términos “*uno o más*” y “*al menos*” son imprecisos y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por valores precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 44, 45, 47, 49 y 59 no son claras ni están sustentadas porque pretenden definir el anticuerpo indicando de forma parcial el epítipo al que se une o indicando que se une al mismo epítipo que un anticuerpo de referencia, lo cual no caracteriza de forma inequívoca la estructura del anticuerpo. Además, mencionan que el anticuerpo se une a “*uno o más residuos*”, lo cual no es coherente porque un epítipo está conformado por al menos 3 aminoácidos y no está probada la obtención de anticuerpos funcionales que reconozcan un único residuo de MS4A4A. Tampoco hay evidencia del desarrollo de todos los anticuerpos incluidos dentro de dicha caracterización funcional. Se sugiere realizar las aclaraciones pertinentes y definir el anticuerpo mediante su estructura.

Las reivindicaciones 73 y 74 no están sustentadas porque reclaman un anticuerpo biespecífico que se une a MS4A4A y a un segundo antígeno seleccionado de una amplia lista, pero la solicitud no divulga la obtención de anticuerpos biespecíficos. Se sugiere restringir la solicitud a la materia obtenida y probada en la descripción.

La reivindicación 77 no es clara porque la célula huésped no está definida en términos de una línea celular y el alcance comprendería cualquier tipo de célula, incluso células

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

vegetales o embrionarias que no se consideran patentables. Se sugiere definir la célula huésped con base en lo sustentado en la descripción.

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

4.3. 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.

Lo anterior, teniendo en cuenta que se reclama un anticuerpo que se une a MS4A4A caracterizado únicamente mediante resultados a alcanzar, por su epítipo de unión o indicando múltiples combinaciones posibles de CDRs o regiones variables; pero la solicitud no presenta evidencia técnica para cualquier anticuerpo que logre dichos resultados a alcanzar, se una a cualquier aminoácido dentro de la SEQ ID NO: 177 o 178 ni comprenda cualquier combinación de CDRs o regiones variables. Además, la solicitud divulga la obtención de anticuerpos humanizados que comprenden regiones marco particulares. Por lo cual, una persona capacitada en la materia requeriría de experimentación adicional para reproducir la invención e identificar los anticuerpos incluidos en el alcance de la solicitud, que lleguen a los resultados mencionados, se unan al epítipo de SEQ ID NO: 177 o 178 o comprendan las combinaciones de secuencias reclamadas.

De igual manera, se reclaman anticuerpos biespecíficos, pero la solicitud no presenta evidencia de dichos productos ni describe la mejor manera para llevarlos a la práctica, por lo que una persona capacitada en la materia requeriría de experimentación adicional mediante ensayo y error para obtenerlos.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

5. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, teniendo en cuenta que el concepto común es anticuerpos que se unen a MS4A4A, y dado que este se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en los documentos Tomay, F., *Università degli Studi di Milano* y Puri, M., *University of Calgary*, la solicitud carece de unidad de invención debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que sean comunes a todas las invenciones.

Por lo tanto, la invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

Grupo inventivo 1: (4A-313) Un anticuerpo que se une a una proteína MS4A4A que comprende las CDRs de SEQ ID NO: 94, 96, 102, 104, 105, 107 y las regiones VH/VL de SEQ ID NO: 14/22, el ácido nucleico que codifica el anticuerpo, el vector que comprende el ácido nucleico, la célula huésped que comprende el ácido nucleico o el vector, el método para producir el anticuerpo y la composición que comprende el anticuerpo (Reivindicaciones 1, 2, 9 a 11, 21, 25, 29, 33, 43 a 80 parcialmente; reivindicaciones 6, 34, 37 y 40 completamente).

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

Grupos inventivos 2 a 14: Corresponden respectivamente a los anticuerpos:

- **4A-301** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 5/17,
- **4A-302** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 5/18,
- **4A-303** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 6/17,
- **4A-304** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 5/19,
- **4A-305** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 7/17,
- **4A-306** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 5/20,
- **4A-307** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 8/17,
- **4A-308** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 9/17,
- **4A-309** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 10/18,
- **4A-310** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 11/17,
- **4A-311** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 12/17,
- **4A-312** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 13/21,
- **4A-314** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 15/22.

Así como el ácido nucleico que codifica el anticuerpo, el vector que comprende el ácido nucleico, la célula huésped que comprende el ácido nucleico o el vector, el método para producir el anticuerpo y la composición que comprende el anticuerpo (Reivindicaciones 1, 2, 9 a 11, 21, 25, 29, 43 a 80 parcialmente).

Grupos inventivos 15 a 29: Corresponden respectivamente a los anticuerpos:

- **4A-315** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 24/32,
- **4A-316** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 25/33,
- **4A-317** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 25/32,
- **4A-318** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 26/33,
- **4A-319** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 26/32,
- **4A-320** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 27/32,
- **4A-321** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 27/34,
- **4A-322** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 28/33,
- **4A-323** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 28/32,
- **4A-324** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 28/35,
- **4A-325** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 28/34,
- **4A-326** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 29/32,
- **4A-327** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 29/36,
- **4A-329** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 30/32,
- **4A-331** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 30/36.

Así como el ácido nucleico que codifica el anticuerpo, el vector que comprende el ácido nucleico, la célula huésped que comprende el ácido nucleico o el vector, el método para producir el anticuerpo y la composición que comprende el anticuerpo (Reivindicaciones 1, 3, 12 a 14, 22, 26, 30, 43 a 80 parcialmente).

Grupos inventivos 30 a 79: Corresponden respectivamente a los anticuerpos:

- **4A-332** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 40/55,
- **4A-333** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 41/55,
- **4A-334** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 40/56,
- **4A-335** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 40/57,
- **4A-336** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 40/58,
- **4A-337** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 41/56,
- **4A-338** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 41/57,
- **4A-339** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 41/58,
- **4A-340** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 42/59,

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

- **4A-341** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 43/59,
- **4A-342** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 44/60,
- **4A-343** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 45/60,
- **4A-344** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 46/60,
- **4A-345** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 43/61,
- **4A-346** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 46/61,
- **4A-347** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 42/61,
- **4A-348** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 44/61,
- **4A-349** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 45/61,
- **4A-350** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/55,
- **4A-351** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/62,
- **4A-352** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/63,
- **4A-353** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/64,
- **4A-354** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/65,
- **4A-355** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/66,
- **4A-356** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/67,
- **4A-357** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/68,
- **4A-358** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/69,
- **4A-359** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/70,
- **4A-360** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/71,
- **4A-361** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/72,
- **4A-362** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/73,
- **4A-363** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 47/74,
- **4A-364** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 48/70,
- **4A-365** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 48/74,
- **4A-366** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 48/62,
- **4A-367** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 48/55,
- **4A-368** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 48/72,
- **4A-369** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 48/69,
- **4A-370** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 49/71,
- **4A-371** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 49/55,
- **4A-372** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 49/73,
- **4A-373** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 50/62,
- **4A-374** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 51/62,
- **4A-375** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 52/62,
- **4A-376** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 53/62,
- **4A-377** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 53/63,
- **4A-378** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 53/64,
- **4A-379** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 53/65,
- **4A-380** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 53/66,
- **4A-381** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 53/67.

Así como el ácido nucleico que codifica el anticuerpo, el vector que comprende el ácido nucleico, la célula huésped que comprende el ácido nucleico o el vector, el método para producir el anticuerpo y la composición que comprende el anticuerpo (Reivindicaciones 1, 4, 15 a 17, 23, 27, 31, 43 a 80 parcialmente).

Grupos inventivos 80 a 88: Corresponden respectivamente a los anticuerpos:

- **4A-382** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 76/86,
- **4A-383** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 77/87,
- **4A-384** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 78/88,
- **4A-385** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 79/89,

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

- **4A-386** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 80/90,
- **4A-387** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 81/91,
- **4A-388** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 82/91,
- **4A-389** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 83/92,
- **4A-390** que comprende las VH/VL de SEQ ID NO: 84/93.

Así como el ácido nucleico que codifica el anticuerpo, el vector que comprende el ácido nucleico, la célula huésped que comprende el ácido nucleico o el vector, el método para producir el anticuerpo y la composición que comprende el anticuerpo (Reivindicaciones 1, 5, 18 a 20, 24, 28, 32, 43 a 80 parcialmente).

Grupo inventivo 89: (4A-450) Un anticuerpo que se une a una proteína MS4A4A que comprende las CDRs de SEQ ID NO: 308, 309, 310, 314, 315, 316 y las regiones VH/VL de SEQ ID NO: 304/305, el ácido nucleico que codifica el anticuerpo, el vector que comprende el ácido nucleico, la célula huésped que comprende el ácido nucleico o el vector, el método para producir el anticuerpo y la composición que comprende el anticuerpo (Reivindicaciones 1, 9 a 11, 21, 25, 29, 33, 43 a 80 parcialmente; reivindicaciones 7, 35, 38 y 41 completamente).

Grupo inventivo 90: (4A-419) Un anticuerpo que se une a una proteína MS4A4A que comprende las CDRs de SEQ ID NO: 311, 312, 313, 317, 318, 319 y las regiones VH/VL de SEQ ID NO: 306/307, el ácido nucleico que codifica el anticuerpo, el vector que comprende el ácido nucleico, la célula huésped que comprende el ácido nucleico o el vector, el método para producir el anticuerpo y la composición que comprende el anticuerpo (Reivindicaciones 1, 9 a 11, 21, 25, 29, 33, 43 a 80 parcialmente; reivindicaciones 8, 36, 39 y 42 completamente).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

Así mismo, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

6. Determinación del Estado de la Técnica

Se acepta la reivindicación de prioridad US 62/881,187 de 31 de julio de 2019 para las reivindicaciones 1 a 6, 9 a 32, 40 y 43 a 80; pero no para las reivindicaciones 7, 8, 33 a 39, 41 y 42, porque las secuencias de los anticuerpos 4A-450 y 4A-419 (SEQ ID NO: 304-335, 363 y 364) y las secuencias de cadena pesada y ligera del anticuerpo 4A-313 (SEQ ID NO: 336-344, 355-362 y 365), no están contenidas en la solicitud de patente sobre la cual se reivindica prioridad.

Para las reivindicaciones 7, 8 y 33 a 36 la fecha de determinación del estado de la técnica será la fecha de prioridad US 62/947,449 de 12 de diciembre de 2019.

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

Para las reivindicaciones 37 a 39, 41 y 42 la fecha de determinación del estado de la técnica será la fecha de prioridad US 63/057,142 de 27 de julio de 2020.

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	Tomay, F., <i>Università degli Studi di Milano</i>	“Regulation and function of the tetraspanin-like molecule MS4A4A in alternatively activated and tumor-associated macrophages”	10 de febrero de 2015
D2	Puri, M., <i>University of Calgary</i>	“The Evaluation of MS4A4A and MS4A8B Expression in Hematopoietic Cells”	23 de septiembre de 2014

D1¹ divulga la generación de un anticuerpo humano dirigido contra MS4A4A, capaz de reconocer la proteína humana y reaccionar de forma cruzada con la proteína murina, mediando la citotoxicidad de las células portadoras del objetivo (Pág. 5, Párr. 3).

D2² divulga la producción de anticuerpos contra MS4A4A (Pág. 44).

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.

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 independiente 9 (NC2022/0000832 del 28 de enero de 2022) se refiere a: “*Un anticuerpo que se liga a una proteína MS4A4A, donde el anticuerpo comprende (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un anticuerpo que se liga a una proteína MS4A4A, donde el anticuerpo comprende	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende (Pág. 72, Párr. 1)
una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera	Una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera (Pág. 73, Párr. 3)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 9 no es nueva.

¹ Tomay, F. (2015). Regulation and function of the tetraspanin-like molecule MS4A4A in alternatively activated and tumor-associated macrophages. Tesis de doctorato de investigación. Curso de doctorato de investigación en patología e neuropatología experimentales. *Università degli Studi di Milano*. Recuperado desde: <https://air.unimi.it/handle/2434/248877>

² Puri, M. (2014). The Evaluation of MS4A4A and MS4A8B Expression in Hematopoietic Cells. Master's thesis. Graduate program in biochemistry and molecular biology. *University of Calgary*. Recuperado desde: <https://ucalgary.scholaris.ca/items/2d0075b2-b6d5-43a4-bf69-38d4f2db7386>



Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

Las reivindicaciones independientes 10 y 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad porque reclaman las mismas características que la reivindicación 9, que se encuentran anticipadas por D1.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 43 (NC2022/0000832 del 28 de enero de 2022) se refiere a: *“Un anticuerpo aislado que se une a una proteína de MS4A4A, donde (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un anticuerpo aislado que se une a una proteína de MS4A4A	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende (Pág. 72, Párr. 1)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 43 no es nueva.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 44 (NC2022/0000832 del 28 de enero de 2022) se refiere a: *“Un anticuerpo aislado que se une a una proteína de MS4A4A, donde (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un anticuerpo aislado que se une a una proteína de MS4A4A	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende (Pág. 72, Párr. 1)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 44 no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que el anticuerpo se une a los residuos Y145 y Y148 del segundo bucle extracelular de MS4A4A (Pág. 95, Párr. 1, Pág. 96, Fig. 17).

La reivindicación dependiente 45 tampoco cumple con el requisito de 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 independiente 56 (NC2022/0000832 del 28 de enero de 2022) se refiere a: *“Un anticuerpo aislado que se une a una proteína de MS4A4A, donde (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un anticuerpo aislado que se une a una proteína de MS4A4A	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende (Pág. 72, Párr. 1)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 56 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 57 a 64 tampoco cumplen con el requisito de novedad.



Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

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 (NC2022/0000832 del 28 de enero de 2022) se refiere a: “*Un anticuerpo aislado que se une a una proteína MS4A4A, donde el anticuerpo comprende (...)*”. 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 anticuerpo aislado que se une a una proteína MS4A4A, donde el anticuerpo comprende	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende (Pág. 72, Párr. 1)	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende (Pág. 44, Párr. 1)
una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera	Una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera (Pág. 73, Párr. 3)	Una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera (Pág. 44, Párr. 1)
donde la región variable de cadena pesada comprende: una región HVR-H1 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionados de entre los grupos que consisten en los SEQ ID NO: 94 , 108, 116, 146, 147, 308, y 311; una región HVR-H2 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en los SEQ ID NO: 96 , 97, 98, 99, 110, 111, 118, 119, 120, 121, 122, 149, 150, 151, 152, 153, 309, y 312; y una región HVR-H3 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en los SEQ ID NO: 102 , 100, 101, 102, 112, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 154, 310, y 313	La región variable de cadena pesada del anticuerpo D1 o H10 (Pág. 73, Párr. 3, Pág. 93, Párr. 1, Fig. 15, Pág. 94, Párrs. 1 a 5) No menciona secuencias	La región variable de cadena pesada del anticuerpo 3F2, 4H2 o 5C12 (Pág. 44, Párr. 1) No menciona secuencias
la región variable de cadena ligera comprende: una región HVR-L1 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionados del grupo que consiste en SEQ ID NO: 104 , 103, 113, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 156, 157, 158, 314, y 317; una región HVR-L2 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en SEQ ID NO.: 105 , 106, 114, 139, 140, 141, 142, 143, 159, 160, 161, 315, y 318; y una región HVR-L3 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en los SEQ ID NO: 107 , 115, 144, 145, 163, 316, y 319	La región variable de cadena ligera del anticuerpo D1 o H10 (Pág. 73, Párr. 3, Pág. 93, Párr. 1, Fig. 15, Pág. 94, Párrs. 1 a 5) No menciona secuencias	La región variable de cadena ligera del anticuerpo 3F2, 4H2 o 5C12 (Pág. 44, Párr. 1) No menciona secuencias

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera de los



Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

anticuerpos D1 o H10 (Pág. 73, Párr. 3, Pág. 93, Párr. 1, Fig. 15, Pág. 94, Párrs. 1 a 5). Los anticuerpos D1 y H10 se unen a MS4A4A humana con una afinidad de 1.0 y 0.9 nM, respectivamente, y D1 reconoce MS4A4A murina con una afinidad de 5.8 nM (Pág. 95, Fig. 16). Además, los anticuerpos de D1 se unen a un epítipo que comprende los residuos Y145 y Y148 del segundo bucle extracelular de MS4A4A (Pág. 95, Párr. 1, Pág. 96, Fig. 17).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el anticuerpo divulgado en D1, consiste en las secuencias específicas de las regiones hipervariables (HVR o CDRs) reclamadas.

No hay evidencia de que el incluir específicamente las secuencias reclamadas proporcione un anticuerpo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que anticuerpos que reconocen MS4A4A humana y murina y se unen con afinidad nanomolar ya habían sido previstos en dicho documento (Pág. 95, Fig. 16). Adicionalmente, la solicitud no presenta evidencia de un efecto técnico asociado al sinnúmero de anticuerpos que comprenden las combinaciones de CDRs reivindicadas, por lo cual no es posible asociar los datos de la descripción, relacionados con anticuerpos definidos por combinaciones puntuales de CDRs y regiones variables, con la materia reclamada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el anticuerpo de unión a MS4A4A conocido en D1 con el fin de proporcionar otro anticuerpo alternativo?

Sin embargo, las metodologías para preparar anticuerpos que se unen a MS4A4A, ya están divulgadas en D2 que se refiere a la obtención de anticuerpos mediante un método que comprende: expresar MS4A4A-GFP humana en la línea celular pre-B 300.1, inmunizar ratones C57BL/6, recoger el bazo de cada ratón, fusionar los esplenocitos con células de mieloma en presencia de medio HAT, seleccionar los clones específicos e isotipar los anticuerpos producidos (Pág. 44, Párr. 1, Pág. 45, Fig. 1.6, Pág. 46, Fig. 1.7). El documento divulga los anticuerpos 3F2, 4H2 y 5C12 que se unen de forma específica a MS4A4A (Pág. 105, Párr. 2, Pág. 106, Fig. 4.1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a emplear las metodologías para la generación de anticuerpos de unión a MS4A4A del D2 para obtener anticuerpos alternativos a los divulgados en D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 divulga secuencias de ADN que codifican las cadenas ligera y pesada del anticuerpo, un vector que comprende las secuencias de ADN y células huésped que comprenden el vector (Pág. 72, Párr. 2).

Las reivindicaciones dependientes 2, 6, 21, 25, 29, 33, 34, 37, 40, 46 a 55, 65 a 77 y 80 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al anticuerpo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de 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 78 (NC2022/0000832 del 28 de enero de 2022) se refiere a: *“Un método de producir un anticuerpo que se une al MS4A4A humano, que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método de producir un anticuerpo que se une al MS4A4A humano, que comprende	Un método para producir un anticuerpo que se une a MS4A4A (Pág. 72, Párr. 2, Pág. 73, Párr. 3)	Un método para producir un anticuerpo que se une a MS4A4A (Pág. 44, Párr. 1, Pág. 45, Fig. 1.6)
Cultivar una célula huésped que comprende un ácido nucleico que codifica	Cultivar células de mamífero que comprenden secuencias que codifican los anticuerpos IgG1 (Pág. 73, Párr. 3)	Cultivar hibridomas que comprenden los anticuerpos (Pág. 44, Párr. 1, Pág. 45, Fig. 1.6)
Un anticuerpo aislado que se une a una proteína MS4A4A, donde el anticuerpo comprende una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera (Pág. 72, Párr. 1, Pág. 73, Párr. 3)	Un anticuerpo que se une a MS4A4A que comprende una región variable de cadena pesada y una región variable de cadena ligera (Pág. 44, Párr. 1)
donde la región variable de cadena pesada comprende: una región HVR-H1 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionados de entre los grupos que consisten en los SEQ ID NO: 94 , 108, 116, 146, 147, 308, y 311; una región HVR-H2 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada del grupo que consiste en los SEQ ID NO: 96 , 97, 98, 99, 110, 111, 118, 119, 120, 121, 122, 149, 150, 151, 152, 153, 309, y 312; y una región HVR-H3 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en los SEQ ID NO: 102 , 100, 101, 102, 112, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 154, 310, y 313	La región variable de cadena pesada del anticuerpo D1 o H10 (Pág. 73, Párr. 3, Pág. 93, Párr. 1, Fig. 15, Pág. 94, Párrs. 1 a 5) No menciona secuencias	La región variable de cadena pesada del anticuerpo 3F2, 4H2 o 5C12 (Pág. 44, Párr. 1) No menciona secuencias
la región variable de cadena ligera comprende: una región HVR-L1 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionados del grupo que consiste en SEQ ID NO: 104 , 103, 113, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 156, 157, 158, 314, y 317; una región HVR-L2 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en SEQ ID NO.: 105 , 106, 114, 139, 140, 141, 142, 143, 159, 160, 161, 315, y 318; y una región HVR-L3 que comprende una secuencia de aminoácidos seleccionada de entre el grupo que consiste en los SEQ ID NO: 107 , 115, 144, 145, 163, 316, y 319	La región variable de cadena ligera del anticuerpo D1 o H10 (Pág. 73, Párr. 3, Pág. 93, Párr. 1, Fig. 15, Pág. 94, Párrs. 1 a 5) No menciona secuencias	La región variable de cadena ligera del anticuerpo 3F2, 4H2 o 5C12 (Pág. 44, Párr. 1) No menciona secuencias

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 78, ya que divulga un método para producir anticuerpos que se unen a



Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

MS4A4A, donde el método comprende aislar anticuerpos a partir de una librería de presentación en fagos mediante selección *in vitro* (Pág. 72, Párrs. 1 a 7). Adicionalmente, los fragmentos Fab seleccionados se convierten a moléculas IgG1 de longitud completa mediante la amplificación de los genes de regiones variables VH y VL y la clonación con regiones constantes en vectores de expresión eucariotas, los anticuerpos se expresan en células de mamífero y se purifican usando columnas de afinidad de proteína A (Pág. 73, Párr. 3). El documento divulga los anticuerpos D1 y H10, que se unen a MS4A4A humana con una afinidad de 1.0 y 0.9 nM, respectivamente, y D1 reconoce MS4A4A murina con una afinidad de 5.8 nM (Pág. 95, Fig. 16).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 78 y el método divulgado en D1, consiste en las secuencias específicas de las regiones hipervariables (HVR o CDRs) de los anticuerpos obtenidos en el método de la solicitud.

No hay evidencia de que el incluir específicamente las secuencias reclamadas proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método que permite obtener anticuerpos que reconocen MS4A4A humana y murina y se unen con afinidad nanomolar ya había sido previsto en dicho documento (Pág. 95, Fig. 16). Adicionalmente, la solicitud no presenta evidencia de un efecto técnico asociado a un método para obtener una multiplicidad de anticuerpos que comprenden las combinaciones de CDRs reivindicadas, por lo cual no es posible asociar los datos de la descripción, relacionados con métodos para producir anticuerpos definidos por combinaciones puntuales de CDRs y regiones variables, con la materia reclamada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para producir un anticuerpo de unión a MS4A4A conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, las metodologías para preparar anticuerpos que se unen a MS4A4A, ya están divulgadas en D2 que se refiere a la obtención de anticuerpos mediante un método que comprende: expresar MS4A4A-GFP humana en la línea celular pre-B 300.1, inmunizar ratones C57BL/6, recoger el bazo de cada ratón, fusionar los esplenocitos con células de mieloma en presencia de medio HAT, seleccionar los clones específicos e isotipar los anticuerpos producidos (Pág. 44, Párr. 1, Pág. 45, Fig. 1.6, Pág. 46, Fig. 1.7). El documento divulga los anticuerpos 3F2, 4H2 y 5C12 que se unen de forma específica a MS4A4A (Pág. 105, Párr. 2, Pág. 106, Fig. 4.1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a implementar las metodologías para la generación de anticuerpos de unión a MS4A4A del D2 para obtener anticuerpos alternativos a los divulgados en D1 para así llegar al objeto de la reivindicación 78. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que los anticuerpos se purifican usando columnas de afinidad de proteína A (Pág. 73, Párr. 3).

La reivindicación dependiente 79 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 78, 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° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Tomay, F., <i>Università degli Studi di Milano</i>	9 a 11, 43 a 45 y 56 a 64	Novedad
		1, 2, 6, 21, 25, 29, 33, 34, 37, 40, 46 a 55 y 65 a 80	Nivel inventivo
D2	Puri, M., <i>University of Calgary</i>	1, 2, 6, 21, 25, 29, 33, 34, 37, 40, 46 a 55 y 65 a 80	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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0000832		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/044335		30/07/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
31/07/2019				X					
12/12/2019				X					
27/07/2020				X					
Solicitante									
ALECTOR LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	81 a 85	Art. 25 (Falta de unidad de invención)	1, 2, 9 a 11, 21, 25, 29, 33, 43 a 80 parcialmente; 3 a 5, 7, 8, 12 a 20, 22 a 24, 26 a 28, 30 a 32, 35, 36, 38, 39, 41, 42 completamente		
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1, 2, 9 a 11, 21, 25, 29, 33, 43 a 80 parcialmente, 6, 34, 37 y 40 completamente					
Palabras clave utilizadas.				MS4A4A, CD20L1, MS4A7, 4SPAN1, HDCME31P, CD20-L1, MGC22311, antibody, binding protein, SEQ ID NO: 94, 96, 102, 104, 105, 107, 14, 22, 355-362, 365					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A61P 25/28, C07K 16/28				
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	-	-	-	-			-		
ISA (EPO)	Tomay, F.	10/02/2015	9 a 11, 43 a 45 y 56 a 64 1, 2, 6, 21, 25, 29, 33, 34, 37, 40, 46 a 55 y 65 a 80	Pág. 72, Párrs. 1 a 7, Pág. 73, Párr. 3, Pág. 93, Párr. 1, Fig. 15, Pág. 94, Párrs. 1 a 5, Pág. 95, Párr. 1, Fig. 16, Pág. 96, Fig. 17			X Y		
	Puri, M.	23/09/2014	1, 2, 6, 21, 25, 29, 33, 34, 37, 40, 46 a 55 y 65 a 80	Pág. 44, Párr. 1, Pág. 45, Fig. 1.6, Pág. 46, Fig. 1.7, Pág. 105, Párr. 2, Pág. 106, Fig. 4.1			Y		
JPO STN	Sanyal, R., et al.	17/03/2017	-	-			A		
STN	Deming, Y., et al.	20/06/2018	-	-			A		
NCBI	Eon Kuek, L., et al.	03/04/2015	-	-			A		
PatBase	WO 2019/152715	08/08/2019	-	-			X, P		
PatBase Orbit	WO 2017/143036	24/08/2017	-	-			A		



Oficio N° 13310 de 15 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0000832

STN						
PatBase Orbit	WO 2017/58866	06/04/2017	-	-	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.		Tomay, F. (2015). Regulation and function of the tetraspanin-like molecule MS4A4A in alternatively activated and tumor-associated macrophages. Tesi di dottorato di ricerca. Corso di dottorato di ricerca in patologia e neuropatologia sperimentali. <i>Università degli Studi di Milano</i> . https://air.unimi.it/handle/2434/248877				
		Puri, M. (2014). The Evaluation of MS4A4A and MS4A8B Expression in Hematopoietic Cells. Master's thesis. Graduate program in biochemistry and molecular biology. <i>University of Calgary</i> . https://ucalgary.scholaris.ca/items/2d0075b2-b6d5-43a4-bf69-38d4f2db7386				
		Sanyal, R., Polyak, M. J., Zuccolo, J., Puri, M., Deng, L., Roberts, L., Zuba, A., Storek, J., Luidar, J. M., Sundberg, E. M., Mansoor, A., Baigorri, E., Chu, M. P., Belch, A. R., Pilarski, L. M., & Deans, J. P. (2017). MS4A4A: a novel cell surface marker for M2 macrophages and plasma cells. <i>Immunology and cell biology</i> , 95(7), 611–619. https://doi.org/10.1038/icb.2017.18				
		Deming, Y., Filipello, F., Cignarella, F., Cantoni, C., Hsu, S., Mikesell, R., Li, Z., Del-Aguila, J. L., Dube, U., Farias, F. G., Bradley, J., Benitez, B., Budde, J., Ibanez, L., Fernandez, M. V., Blennow, K., Zetterberg, H., Heslegrave, A., Johansson, P. M., Svensson, J., Nellgård, B., et al. (2018). The MS4A gene cluster is a key modulator of soluble TREM2 and Alzheimer's disease risk. <i>bioRxiv</i> . https://doi.org/10.1101/352179				
		Eon Kuek, L., Leffler, M., Mackay, G. A., & Hulett, M. D. (2016). The MS4A family: counting past 1, 2 and 3. <i>Immunology and cell biology</i> , 94(1), 11–23. https://doi.org/10.1038/icb.2015.48				
(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: (14/08/2025)						

