

P-2021/29700

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2022/0011462**

Solicitud de patente a nombre de **VISTERRA INC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad VISTERRA INC., domiciliada en Waltham, Massachusetts, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **13442** notificado electrónicamente el 30 de agosto de 2022, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, y para la cual se solicitó prórroga por 30 días el 22 de noviembre de 2022, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Excepción de patentabilidad

Con respecto a lo afirmado por el examinador en cuanto a que: *"...Debido a lo anterior, esta oficina establece que el objeto de la reivindicación 16 no es patentable, toda vez que, reclama un método que comprende poner en contacto una célula de un sujeto con una molécula de anticuerpo. Toda vez, que el método tal como se reclama, puede llevarse a cabo in vivo o ex vivo. Se sugiere mencionar en el preámbulo que el método es "in vitro".*". En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente que sin aceptar la posición del examinador y únicamente para agilizar el trámite de la presente solicitud, se ha modificado la antigua reivindicación 16 (nueva reivindicación 14) para indicar que la molécula APRIL se detecta *in vitro* o *ex vivo*. Por lo tanto, se solicita amablemente retirar la objeción.

2. Modificación al Título de la Solicitud

Respecto al requerimiento del examinador solicitando una modificación al título de la presente solicitud, se solicita amablemente que dicho título sea reemplazado por:

"MOLÉCULA DE ANTICUERPO ANTI-APRIL"

3. Modificaciones a las Reivindicaciones y Claridad

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de quince (15) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 3.1** El examinador ha indicado *"La reivindicación 1 no es clara porque no define estructuralmente el anticuerpo anti-APRIL reclamado y lo define por resultados alcanzar, toda vez que menciona "(i) se une, o se une sustancialmente, a APRIL humano; (ii) se une, o se une sustancialmente, a APRIL de ratón; (iii) inhibe, o inhibe sustancialmente, la unión de APRIL a TACI; y (iv) inhibe, o inhibe sustancialmente, la unión de APRIL a BCMA". Dichos resultados alcanzar no definen el anticuerpo, puesto que incluiría no solo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes y futuras que lleguen a ese resultado. Adicionalmente, la excepción relacionada a la estructura del anticuerpo que fue reclamado en la solicitud parental, tampoco define el alcance de la invención porque sería cualquier anticuerpo que se encuentre entre los resultados alcanzar mencionados, excepto el que tiene una VH que comprende la SEQ ID NO: 296, una VL que comprende la SEQ ID NO: 286 o ambas. Asimismo, se considera que, dicha excepción no corresponde con una característica técnica esencial de la materia reclamada (...)"*. En este respecto, se informa que se ha eliminado la reivindicación 1 con el fin de superar las objeciones del examinador.

- 3.2** El examinador indica *"Las reivindicaciones 1 a 6 no son claras ni son concisas porque no caracterizan completamente el anticuerpo por su estructura y son reivindicaciones independientes que reclaman la misma materia, una molécula de anticuerpo anti-APRIL. Se recuerda al solicitante que es recomendable definir una sola reivindicación independiente por categoría inventiva. Se sugiere definir una sola reivindicación independiente con la estructura completa del anticuerpo, es decir la región variable de cadena pesada por su SEQ ID NO y la región variable de cadena ligera por su SEQ ID NO o por las SEQ ID NO de las 6 CDRs del anticuerpo"*. En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente que sin estar de acuerdo con el examinador y únicamente para agilizar la tramitación de la presente solicitud, las reivindicaciones 1-5 han sido eliminadas, obviando así el rechazo con respecto a estas reivindicaciones. En consecuencia, la antigua reivindicación 6 (nueva reivindicación 1), modificada en el presente documento, es una única reivindicación independiente con la estructura completa del anticuerpo, es decir, las seis CDR de cadena pesada y ligera de la molécula de anticuerpo. Por lo tanto, se solicita amablemente sea retirada dicha objeción.
- 3.3** El examinador indica *"La reivindicación 2 no es clara porque hace referencia a las "tablas 3-4 o 7-8". Se sugiere eliminar dicha referencia"*. En este respecto, se informa que dicha reivindicación ha sido eliminada y se supera la objeción del examinador.
- 3.4** El examinador ha indicado *"Las reivindicaciones 3 a 5 y 7 no son claras porque las referencias a los anticuerpos "2218, 2419, 2419-0105, 2419-0205, 2419- 0206, 2419-406, 2419-0605, 2419-0805, 2419-0806, 2419-1204, 2419- 1205, 2419-1210, 2419-1305, 2419-1306, 419-1310, 2419-1406, 2922, 3327, 3530, 3525, 3125, 2621, 4035, 4035-062, 3934, 3833, 3631, 3732, 338, 4540, 4540-063, 4540-033, 4439, o 4237" y "2218, 2419, 2419-0105, 2419-0205, 2419-0206, 2419-406, 2419-0605, 2419-0805, 2419-0806, 2419-1204, 2419-1205, 2419-1210, 2419-1305, 2419-1306, 419-1310, 2419-1406, 2922, 3327, 3530, 3525, 3125, 2621, 4035, 2035-062 3934, 3833, 3631, 3732, 338, 4540, 4540-063, 4540-033, 4439*

o 4237" corresponden a denominaciones arbitrarias establecidas por el solicitante durante el desarrollo de la invención que no permiten establecer las características técnicas de la materia reclamada ni realizar una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere reemplazar estas referencias internas por las SEQ ID NO de las regiones variables de cadena pesada y de cadena ligera o los CDRs que definen dichos anticuerpos". En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente que sin estar de acuerdo con el examinador y únicamente para agilizar la tramitación de la presente solicitud, las reivindicaciones 3-5 y 7 han sido eliminadas. Por tanto, se supera dicha objeción.

- 3.5** El examinador indica *"Las reivindicaciones 5, 6, 7 no son claras porque las expresiones "una o ambas", "una, dos o todas", "que difiere en no más de 1, 2 o 3 (...)" o "tiene al menos 85, 90, 95 (...) de homología con" son imprecisas y no permiten definir el alcance de la invención. Se sugiere modificar la reivindicación estableciendo la estructura completa del anticuerpo, mencionando las SEQ ID NO, de la región variable de cadena pesada (VH) y la región variable de cadena ligera (VL), con sus 6 CDRS identificados por SEQ ID NO que permitan diferenciar la invención del estado de la técnica".* En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente que sin estar de acuerdo con el examinador y únicamente para agilizar la tramitación de la presente solicitud, las reivindicaciones 5 y 7 han sido eliminadas. Por tanto, se supera dicha objeción.

Ahora bien, respecto a la antigua reivindicación 6 (nueva reivindicación 1), se ha modificado para eliminar la expresión *"uno o ambas"*, con el fin de superar la objeción del examinador.

- 3.6** El examinador establece *"La reivindicación 8 no es clara ni concisa porque reclama un anticuerpo anti-APRIL y es redundante al mencionar como opcional que comprende "una región constante de cadena pesada de IgG2 y una región constante de cadena ligera de cadena ligera kappa".* Se sugiere eliminar la referencia opcional dado que dicha posibilidad ya se

encuentra contemplado dentro de la reivindicación". En este respecto, y con el fin de superar las objeciones del examinador, se informa que la antigua reivindicación 8 (nueva reivindicación 7) ha sido modificada eliminando la característica opcional mencionada por el examinador.

- 3.7** El examinador indica *"La reivindicación 9 no es clara ni tiene sustento en la descripción porque reclama una composición de manera general y como opcional que sea una composición farmacéutica. Sin embargo, de acuerdo con la descripción el sustento se relaciona únicamente con composiciones farmacéuticas. Se sugiere realizar las aclaraciones pertinentes"*. En este respecto, se informa que la antigua reivindicación 9 (nueva reivindicación 8) se ha modificado para definir que la composición es una "composición farmacéutica". Por tanto, se supera dicha objeción.
- 3.8** El examinador establece *"La reivindicación 10 no es clara porque no se refiere a la molécula de ácido nucleico que codifica la estructura completa del anticuerpo. Se sugiere referirse a la molécula de ácido nucleico que codifica la región variable de cadena pesada (VH) y la región variable de cadena ligera (VL)"*. En este respecto, se informa que la antigua reivindicación 10 (nueva reivindicación 9) se ha modificado para recitar una molécula de ácido nucleico que codifica una región variable de cadena pesada (VH) y una región variable de cadena ligera (VL), tal como sugiere el examinador.
- 3.9** El examinador establece *"La reivindicación 12 no es clara porque se encabeza como "una célula" y define como opcional que sea una célula aislada. Se recuerda al solicitante que las células o partes de seres vivos no son consideradas invenciones. Se sugiere, reemplazar la expresión "una célula" por "una línea celular", eliminar la referencia a una característica opcional que la célula sea "aislada" y definir en el preámbulo de la reivindicación "una línea celular" o "una célula aislada"*. En este respecto, se informa que la antigua reivindicación 12 (nueva reivindicación 11) se ha modificado para recitar una célula "aislada" como sugiere el Examinador.

- 3.10** El examinador indica *"La reivindicación 13 no es clara porque menciona "y las instrucciones para usar la molécula de anticuerpo". Se recuerda al solicitante que las instrucciones de uso no son una característica esencial del kit. Adicionalmente, no es clara ni tiene sustento en la descripción porque reclama un kit definiendo únicamente porque comprende una molécula de anticuerpo. Se le recuerda al solicitante que un kit se caracteriza por la presencia de dos o más componentes que provienen de preparaciones individuales, donde tales componentes forman una unidad funcional (combinación verdadera) con propiedades distintas, dirigidas a un único propósito o efecto técnico. Asimismo, no se evidencia que se haya explorado un kit como producto dentro de la invención. Se sugiere eliminar la expresión asociada a "instrucciones para usar (...)" y restringir la materia reclamada a lo desarrollado y explorado en el capítulo descriptivo".* En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente que sin estar de acuerdo con el examinador y únicamente para agilizar la tramitación de la presente solicitud, la antigua reivindicación 13 ha sido eliminada. Por tanto, se supera dicha objeción.
- 3.11** El examinador ha indicado *"La reivindicación 14 no es clara ni tiene sustento en la descripción porque reclama un contenedor definiendo únicamente porque comprende una molécula de anticuerpo. Sin embargo, no es claro a que se refiere el solicitante con la expresión "contenedor". Además, no se evidencia que se haya explorado un "contenedor" como producto dentro de la invención".* En este respecto, el solicitante desea manifestar respetuosamente que sin estar de acuerdo con el examinador y únicamente para agilizar la tramitación de la presente solicitud, la antigua reivindicación 14 ha sido eliminada. Por tanto, se supera dicha objeción.
- 3.12** El examinador indica *"La reivindicación 15 no es clara porque la expresión "opcionalmente" es imprecisa. Se sugiere eliminarla o definir dicha característica opcional en otra reivindicación que dependa de la reivindicación 15".* En este respecto, se ha modificado la antigua

reivindicación 15 (nueva reivindicación 12) eliminando la característica opcional, la cual ahora se encuentra en la nueva reivindicación 13.

3.13 Se adicionaron las nuevas reivindicaciones 2 a 6, 7, 13, 14 y 15.

3.14 Se eliminaron las reivindicaciones 1 a 5, 13.

3.15 Las reivindicaciones restantes, así como sus dependencias, fueron reenumeradas.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye quince (15) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones a las presentadas previamente, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

Por otra parte, me permito adjuntar recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución No. 59669 de 2020.**

5. Nivel Inventivo

El examinador establece que las reivindicaciones 1 a 15 carecen de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas descritas en los documentos WO2010100056 (D1) y Osório C. *et al. Molecular and Cellular Neuroscience* (D2).

A este respecto, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

De acuerdo con lo anterior, el solicitante desea indicar que teniendo en cuenta las modificaciones presentadas en el nuevo capítulo reivindicatorio, se superan las objeciones realizadas, por cuanto **dichas características no se encuentran divulgadas en los documentos citados por el examinador.**

Adicionalmente, y con el fin de agilizar la tramitación de la presente solicitud, la antigua reivindicación 1 ha sido cancelada, superando así el rechazo con respecto a la reivindicación 1 y sus dependencias.

Además, ninguna de las referencias citadas, solas o en combinación, enseñan o sugieren la molécula de anticuerpo anti-APRIL recitada en la reivindicación modificada 6 (nueva reivindicación 1) y sus dependencias. Basándose en las enseñanzas de las referencias citadas, un experto no habría estado motivado, ni habría tenido una expectativa razonable de éxito, para llegar a las moléculas de

anticuerpos anti-APRIL reclamadas. Por lo tanto, se solicita amablemente sea retirada la objeción.

De esta forma, teniendo en cuenta que los documentos D1 y D2 **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el solicitante, **las nuevas reivindicaciones presentadas son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte**.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 15, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1 y D2, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al

principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 15 reivindicaciones.
- Recibo de pago correspondiente a la Tasa de modificación a las reivindicaciones.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Una molécula de anticuerpo anti-APRIL, que comprende:

(i) una región variable de cadena pesada (VH), en donde la región variable de cadena pesada comprende tres regiones determinantes de complementariedad de cadena pesada (HCDR1, HCDR2 y HCDR3), en donde la región variable de cadena pesada comprende una, dos o todas las siguientes :

una HCDR1 que comprende una secuencia de aminoácidos de G-Y-T-F-T-D-Y (SEQ ID NO: 11);

una HCDR2 que comprende una secuencia de aminoácidos de Y-P-L-R-G-S (SEQ ID NO: 12); o

una HCDR3 que comprende una secuencia de aminoácidos de H-G-A-Y-Y-S-N-A-F-D-Y (SEQ ID NO: 13), y

(ii) una región variable de cadena ligera (VL), en donde la región variable de cadena ligera comprende 3 regiones determinantes de complementariedad de cadena ligera (LCDR1, LCDR2 y LCDR3), en donde la región variable de cadena ligera comprende una, dos o todas las siguientes:

una LCDR1 que comprende una secuencia de aminoácidos de X1-X2-S-X4-S-V-D-N-D-G-I-R-F-X14-H (SEQ ID NO: 327), en donde X1 es R o K; X2 es A o S; X4 es E o Q; y X14 es M o L;

una LCDR2 que comprende una secuencia de aminoácidos de R-A-S-X4-X5-X6-X7 (SEQ ID NO: 328), en donde X4 es N o T; X5 es L o R; X6 es E o A; y X7 es S o T; o

una LCDR3 que comprende una secuencia de aminoácidos de Q-Q-S-N-K-D-P-Y-T (SEQ ID NO: 16).

2. La molécula de anticuerpo anti-APRIL de la reivindicación 1, en donde el LCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 14, 280, o 314, el LCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 15, 281, 285, 293, o 315, y el LCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 16.

3. La molécula de anticuerpo anti-APRIL de la reivindicación 1 o 2, en donde:

(a) el HCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 11, el HCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 12, el HCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 13, el LCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 14, el LCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 15, y el LCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 16;

(b) el HCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 11, el HCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 12, el HCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 13, el LCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 280, el LCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 281, y el LCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 16;

(c) el HCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 11, el HCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 12, el HCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 13, el LCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 280, el LCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 285, y el LCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 16;

(d) el HCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 11, el HCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 12, el HCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 13, el LCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 280, el LCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 293, y el LCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 16;
o

(e) el HCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 11, el HCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 12, el HCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 13, el LCDR1 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 314, el LCDR2 comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de SEQ ID NO: 315, y el LCDR3 comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 16;

4. La molécula de anticuerpo anti-APRIL de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde:

(a) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 19, 283, 288, 289, 291, 292, 294, 296 o 317, o una secuencia de aminoácidos que es al menos un 85% idéntica a la misma;

(b) la VL comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 20, 284, 286, 295 o 316, o una secuencia de aminoácidos que es al menos un 85% idéntica a la misma; o

(c) ambas (a) y (b).

5. La molécula de anticuerpo anti-APRIL de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde:

(a) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 19, 283, 288, 289, 291, 292, 294, 296 o 317;

(b) la VL comprende la secuencia de aminoácidos de cualquiera de las SEQ ID NO: 20, 284, 286, 295 o 316; o

(c) ambas (a) y (b).

6. La molécula de anticuerpo anti-APRIL de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde:

(a) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 19 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 20;

(b) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 292 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 284;

(c) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 289 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 284;

(d) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 289 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 286;

(e) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 291 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 286;

(f) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 317 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 284;

(g) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 288 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 284;

(h) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 288 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 286;

(i) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 294 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 295;

(j) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 294 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 284;

(k) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 294 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 316;

(l) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 283 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 284;

(m) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 283 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 286;

(n) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 283 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 316; o

(o) la VH comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 296 y la VL comprende la secuencia de aminoácidos de SEQ ID NO: 286.

7. La molécula de anticuerpo anti-APRIL de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde:

(a) es una molécula de anticuerpo sintética o aislada, y/o es una molécula de anticuerpo humanizado;

(b) comprende una región constante de cadena pesada de IgG1, IgG2, IgG3, o IgG4, y/o comprende una región constante de cadena ligera de cadena ligera kappa o lambda;

(c) comprende una región Fc; y/o

(d) comprende dos regiones variables de cadena pesada y dos regiones variables de cadena ligera, o es un fragmento Fab, F(ab')₂, Fv, Fd o Fv de cadena sencilla (scFv).

8. Una composición farmacéutica que comprende una molécula de anticuerpo de cualquiera de las reivindicaciones 1-7.

9. Una molécula de ácido nucleico que codifica una región variable de cadena pesada (VH) y una cadena variable de cadena ligera (VL) de una molécula de anticuerpo de cualquiera de las reivindicaciones 1-7.

10. Un vector que comprende una molécula de ácido nucleico de la reivindicación 9.

11. Una célula aislada que comprende una molécula de ácido nucleico de la reivindicación 9 o un vector de la reivindicación 10.

12. Un método para producir una molécula de anticuerpo anti-APRIL, el método comprende cultivar una célula de la reivindicación 11 en condiciones que permiten la producción de una molécula de anticuerpo, produciendo de este modo la molécula de anticuerpo.

13. El método de la reivindicación 12, en donde el método comprende además aislar o purificar la molécula de anticuerpo.

14. Un método para detectar una molécula de APRIL, el método comprende poner en contacto una célula o una muestra de un sujeto con una molécula de anticuerpo de cualquiera de las reivindicaciones 1-7, detectando de ese modo la molécula de APRIL, en donde la molécula de APRIL se detecta *in vitro* o *ex vivo*.

15. El método de la reivindicación 14, en donde la molécula de anticuerpo se acopla con un marcador detectable.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2023/0000136

Recibo: 23-140878

Fecha: 06/01/2023

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 782005

CUS: 1852611254

NC Modificación a las reivindicaciones
Request on Patente PCT NC2022/0011462

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 196,000	\$ 196,000
TOTAL					\$ 196,000