

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **200440** de **28 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

Señores

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY.
THE UNITED STATES OF AMERICA, AS REPRESENTED BY THE SECRETARY,
DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES ("THE GOVERNMENT").

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **"ANTICUERPOS MONOCLONALES DE PROTEÍNA NS1
ANTI-VIRUS DEL DENGUE"**.

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2017/017385

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de febrero de 2017.

PRIORIDAD: US 62/293,990 11 de febrero de 2016.

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

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones 1 a 19, presentada mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0009434 el 19 de noviembre de 2018, no es aceptable porque no se realizó el pago de la tasa respectiva.

La modificación correspondiente al anexo del listado de secuencias en formato ST25, radicada mediante escrito N° NC2018/0009434 el 02 de abril de 2019, no es aceptable porque no se realizó el pago de la tasa respectiva. Adicionalmente, al revisar la materia allí contenida se identifica que se incluyen las SEQ ID NO: 28 y 33 a 37, que no habían sido consideradas inicialmente, ya que al contrastar con las secuencias incorporadas en la descripción inicial el 10 de septiembre de 2018 en las Figuras 10, 11, 18 a 21 y 27, únicamente se encuentran de manera explícita las SEQ ID NO: 1 a 27 y 29 a 32; teniendo en cuenta lo anterior, el listado de secuencias anexo el 02 de abril de 2019 se considera además, una ampliación el objeto de la solicitud.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19 del radicado N° NC2018/0009434 del 10 de septiembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un diagnóstico preciso que permita detectar y distinguir entre los cuatro serotipos del virus del dengue.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona anticuerpos monoclonales y pares de anticuerpos monoclonales, para la detección específica de uno



Oficio N° 200440 de 28 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

o más de los cuatro serotipos del virus dengue en una muestra biológica que puede contener uno o más de tales serotipos del virus del dengue.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

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

Los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0009434 el 10 de septiembre de 2018, titularon la invención como: “ANTICUERPOS MONOCLONALES DE PROTEÍNA NS1 ANTI-VIRUS DEL DENGUE”. Este título no describe el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “ANTICUERPOS MONOCLONALES CONTRA LA PROTEÍNA NS1 DEL VIRUS DEL DENGUE, COMPOSICIONES Y KITS QUE LOS COMPRENDEN”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1 a 7 no son claras ya que su preámbulo se refiere a dos objetos mediante la expresión: “*par de anticuerpos*” en cada una de las reivindicaciones, siendo que solo es permisible reclamar un único objeto por reivindicación. Se sugiere al solicitante ajustar el encabezado de la reivindicación a una composición o, a un kit con el fin referir a un único objeto por reclamación.
- Las reivindicaciones 1, 2, 6 y 7 no se encuentran sustentadas en la descripción ya que se refieren a dos moléculas de anticuerpo que pretenden ser definidas únicamente mediante su funcionalidad, sin referir ninguna característica estructural en su lugar incluyen la expresión: “(...) *presente en una muestra biológica a través de un inmunoensayo intercalado, en donde el par de anticuerpos coincidentes no detectará ningún otro serotipo de proteína NS1 del virus del dengue presente en una muestra biológica*”, “(...) *no detectará ninguna proteína del virus Zika presente en la muestra biológica*”, “(...) *el inmunoensayo intercalado está en un formato de ensayo de flujo lateral (LFA)*” o “*no detecta el virus de la fiebre amarilla en una muestra (...)*” que hacen referencia a la utilización del objeto reclamado en métodos de diagnóstico y no corresponden a características técnicas de la molécula reclamada. Se sugiere incluir las características técnicas esencial estructurales de las moléculas reclamadas que corresponden a las secuencias de aminoácidos de sus regiones variables de cadena ligera y pesada o las secuencias de sus seis CDR’s de unión.
- Las reivindicaciones 3, 16 y 17 no son claras ya que reclaman dos moléculas de anticuerpos mediante la nomenclatura: “55/411, 323/55, 323/411, 323/626, 626/55, 271/912, 1/164 y 850/243” o “Ab 55, Ab 271, Ab 323, Ab 411 y Ab 626” que se refiere a la numeración presente en los dibujos y no corresponde al número de identificación de secuencia (SEQ ID NO). Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones deben ser autosuficientes y no deben referir a elementos de la descripción, por lo que debe tipificarse el par de anticuerpos señalados mediante los números de secuencias de aminoácidos (SEQ ID NO) que correspondan a sus regiones variables de cadena ligera y pesada o las secuencias de sus seis CDR’s de unión.



Oficio N° 200440 de 28 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

- Las reivindicaciones 13 a 15 no son claras ya que se refieren a un método de diagnóstico que no es encabezado como “*in vitro*”. Se sugiere definir adecuadamente el método en el preámbulo de cada reivindicación.
- La reivindicación 17 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción ya que reclama un anticuerpo monoclonal que pretende caracterizarse mediante un porcentaje de identidad de “*por lo menos 90%*” con respecto a una molécula de referencia, sin que se suministren las secuencias de seis CDR’s de las moléculas de partida, por lo que abarca un indeterminado número de variantes que no han sido exploradas en la solicitud y para las cuales no hay certeza de su bioactividad, toda vez que presentarían sustituciones en regiones fundamentales para el reconocimiento al antígeno como lo son los CDR’s. Se sugiere al solicitante restringir la reivindicación a una razonable generalización de las moléculas exploradas en la solicitud.
- La reivindicación 19 no es clara y no se encuentra sustentada en la descripción ya que reclama un anticuerpo monoclonal que pretende definirse mediante su funcionalidad, esto es a través de la referencia al epítope reconocido, sin suministrar ninguna característica estructural, por lo que comprende una infinidad de posibles estructuras todas las cuales no ha sido exploradas en la solicitud. Se recuerda al solicitante que una reivindicación independiente debe contener todas las características técnicas esenciales estructurales de la molécula reclamada que en el caso de un anticuerpo comprenden las secuencias de las regiones variables de cadena ligera y pesada o las secuencias de los seis CDR’s de unión al antígeno.

3.3 Descripción (Art. 28 Decisión 486)

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla), ya que reclama un anticuerpo o un par de anticuerpos de unión a la proteína NS1 del virus del dengue que puede comprender cualquier estructura; sin embargo, la solicitud únicamente presenta un desarrollo concreto y explícito mediante pruebas técnicas para los anticuerpos caracterizados por las regiones variables de cadena pesada y ligera SEQ ID NO 9 y 11, 13 y 15, 17 y 19, 21 y 23 o 25 y 27 (Figs. 18 a 22).

Listado de secuencias

Dado que, esta solicitud se refiere a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, deben presentarse las listas en forma separada de la descripción, bajo el título: “*Listado de secuencias*” de acuerdo con el estándar ST. 25, teniendo en cuenta no incurrir en ampliación de la materia de acuerdo con el art. 34.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de febrero de 2016 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
------	-----------	--------	----------------------

Oficio N° 200440 de 28 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

D1	FR2974907	“Method for detection and early serotyping of dengue virus”	09 de noviembre de 2011
D2	US8920804	“Methods and materials for the detection of dengue virus infection”	30 de diciembre de 2014
D3	CN101726593	“Immunologic diagnosis kit for detecting dengue virus NS1 antigen and application thereof”	17 de octubre de 2012

El documento D1¹ divulga un método para demostrar una infección *in vitro* con un virus del dengue individual el cual comprende los pasos de: contactar una muestra de sangre de un individuo con un ligando específico para proteína NS1 del virus del dengue para capturar la proteína NS1 si está presente en la muestra de sangre e, inmovilizar dicho ligando sobre un soporte sólido y demostrar la presencia de la proteína NS1 mediante espectrometría de masas (Pág. 1, Resumen).

El documento D2² divulga anticuerpos monoclonales que son específicos para la glicoproteína no estructural del virus del dengue (NS1) en sus formas monoméricas y/o oligoméricas junto con métodos que incluyen ensayos de ELISA y ensayos de flujo lateral que emplean los mencionados anticuerpos, además se enseñan kits de diagnóstico que incluyen anticuerpos monoclonales y policlonales (Pág. 1, Resumen)

El documento D3³ divulga kits de diagnóstico inmunológico para detectar el antígeno NS1 del virus del dengue que comprenden un anticuerpo de captura en combinación con un marcador en donde los anticuerpos monoclonales comprenden 2E8A5, DV2M6, 4B1A1 y 3B1A15 y los marcadores de detección pueden ser biotina, peroxidasa de rábano (HRP), fosfatasa alcalina, oro coloidal o fluoresceína, en donde los kit pueden detectar específicamente proteínas NS1 de los cuatro serotipos del dengue y no presenta reacciones cruzadas con otros virus o flavivirus (Pág. 1; Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un par de anticuerpos coincidentes para detectar no más de una de la proteína NS1 del virus del dengue serotipo 1 (DV1), serotipo 2 (DV2), serotipo 3 (DV3) o serotipo (DV4) presente en una muestra biológica a través de un inmunoensayo intercalado, en donde el par de anticuerpos coincidentes no detectará ningún otro serotipo de proteína NS1 del virus del dengue presente en una muestra biológica.*” (Radicado N° NC2018/0009434 del 10 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un par de anticuerpos coincidentes para detectar no más de una de la proteína NS1 del virus del dengue serotipo 1 (DV1), serotipo 2 (DV2), serotipo 3 (DV3) o serotipo (DV4)	Un método para demostrar in vitro la infección del virus del dengue en un individuo que comprende contactar la muestra de sangre con ligandos específicos para la proteína NS1 del virus del dengue (Pág. 24, Reiv. 1) en donde el ligando comprende anticuerpos (Pág. 24; Reiv. 2).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del par de anticuerpos de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1 que enseña un método *in vitro* para demostrar la infección del virus del dengue en un individuo que comprende contactar la muestra de sangre con ligandos específicos para la proteína NS1

¹<https://patents.google.com/patent/FR2974907A1/en?q=FR2974907>

²<https://patents.google.com/patent/US8920804B2/en?q=US8920804>

³<https://patents.google.com/patent/CN101726593A/en?q=CN101726593>

Oficio N° 200440 de 28 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

del virus del dengue para capturar la proteína si está presente e inmovilizarla sobre un soporte sólido para evidenciar la presencia de la proteína por espectrometría de masas (Pág. 24, Reiv. 1) en donde los ligandos específicos comprenden anticuerpos (Pág. 24; Reiv. 2), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, el documento D1 menciona que los ligandos pueden ser anticuerpos monoclonales o policlonales purificados por afinidad a la proteína NS1 (Pág. 24, Reiv. 4)

Las reivindicaciones dependientes 2 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 1 consiste en: *“Un par de anticuerpos coincidentes para detectar no más de una de la proteína NS1 del virus del dengue serotipo 1 (DV1), serotipo 2 (DV2), serotipo 3 (DV3) o serotipo (DV4) presente en una muestra biológica a través de un inmunoensayo intercalado, en donde el par de anticuerpos coincidentes no detectará ningún otro serotipo de proteína NS1 del virus del dengue presente en una muestra biológica.”* (Radicado N° NC2018/0009434 del 10 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D2
Un par de anticuerpos coincidentes para detectar no más de una de la proteína NS1 del virus del dengue serotipo 1 (DV1), serotipo 2 (DV2), serotipo 3 (DV3) o serotipo (DV4)	Anticuerpos monoclonales y policlonales específicos para el polipéptido NS1 (SEQ ID NO: 1) para el diagnóstico de la infección por virus del dengue que comprenden una región variable seleccionada del grupo de las SEQ ID NO: 2-8 (Pág. 7 Col. 3, líneas 39-59)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del par de anticuerpos de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D2 que enseña anticuerpos monoclonales y policlonales específicos para el polipéptido NS1 (SEQ ID NO: 1) útiles en el diagnóstico de la infección por virus del dengue que comprenden una región variable seleccionada del grupo de las SEQ ID NO: 2-8 (Pág. 7 Col. 3, líneas 39-59), por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, documento D2 menciona test diagnósticos que incluyen ensayos de ELISA y ensayos de fujo lateral que emplean los anticuerpos monoclonales y/o policlonales allí explorados, para la detección de la infección del virus del dengue en un sujeto en el suero, plasma, saliva, fluido cerebroespinal, orina entre otros tejidos (Pág. 7, Col. 3, líneas 64-67) y menciona composiciones efectivas para la detección temprana del dengue (Pág. 7, Col. 3, líneas 44-46).

Las reivindicaciones dependientes 2, 6, 7 y 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: *“El par de anticuerpos monoclonales coincidentes de conformidad con la reivindicación 1, seleccionados de los siguientes pares de anticuerpos monoclonales: 55/411,323/55, 323/411, 323/626, 626/55, 271/912, 1/164 y 850/243.”* (Radicado N° NC2018/0009434 del 10 de septiembre de 2018).

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

Características esenciales	D2	D3
El par de anticuerpos monoclonales para detectar no más de una de la proteína NS1 del virus del dengue serotipo 1	Anticuerpos monoclonales y policlonales específicos para el polipéptido NS1 (SEQ ID NO: 1) para el diagnóstico de la	Método para la preparación y evaluación de anticuerpos monoclonales contra el virus del

Oficio N° 200440 de 28 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

(DV1), serotipo 2 (DV2), serotipo 3 (DV3) o serotipo (DV4)	infección por virus del dengue (Pág. 7 Col. 3, líneas 39-54)	dengue: 2E8A5,4B14A1, DV2-M6 and 3B1A15 (Pág. 5, Párr. [0013])
seleccionados de los siguientes pares de anticuerpos monoclonales: 55/411,323/55, 323/411, 323/626, 626/55, 271/912, 1/164 y 850/243	Que comprenden una región variable seleccionada del grupo de las SEQ ID NO: 2-8 (Pág. 7 Col. 3, líneas 55-59)	1. Preparar un inmunógeno mediante recombinación genética de las proteínas del virus del dengue DV1NS1, DV2NS1, DV3NS1 y DV4NS1, (Pág. 5, Párr. [0016] y [0017]), 2. Inmunizar ratones mediante tres protocolos (Págs. 5 y 6, Párr. [0018] a [0021]), 3. Preparar y evaluar los hibridomas (Pág. 6, Párr. [0022] y [0023]), 5. Preparar las ascitas y purificarlas y (Págs. 6 y 7, Párr. [0026] a [0028]), 6. Determinar la especificadas de los anticuerpos monoclonales (Pág. 7, Párr. [0029] y [0032]).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga anticuerpos monoclonales y policlonales específicos para el polipéptido NS1 (SEQ ID NO: 1) para el diagnóstico de la infección por virus del dengue (Pág. 7 Col. 3, líneas 39-54), que comprenden una región variable seleccionada del grupo de las SEQ ID NO: 2-8 (Pág. 7 Col. 3, líneas 55-59).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y los anticuerpos divulgados en el documento D2 consiste en que los anticuerpos de la solicitud se seleccionan de: 55/411,323/55, 323/411, 323/626, 626/55, 271/912, 1/164 y 850/243.

No se evidencia un efecto técnico asociado a los anticuerpos tal y como se reivindican, toda vez que se refieren mediante la numeración del capítulo descriptivo y no mediante su estructura que corresponde a las secuencias de aminoácidos de sus regiones variables de cadena ligera o pesada (SEQ ID NO), mediante las cuales se puede establecer con exactitud la molécula reclamada. En este punto es importante mencionar que los anticuerpos del documento D2 son efectivos en el reconocimiento de los cuatro serotipos del dengue, llegando a la detección de niveles de hasta 20pg de la proteína NS1 (Pág. 3, Fig. 2 y Pág. 3, Fig. 4) y, además, son útiles para la detección de la infección viral de los cuatro serotipos en muestras de sujetos mediante ensayos de ELISA (Pág. 12, Tabla 3).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar los anticuerpos conocidos en D2 con el fin de obtener anticuerpos alternativos?

Sin embargo, un método para la preparación y evaluación de anticuerpos monoclonales contra el virus del dengue: 2E8A5,4B14A1, DV2-M6 and 3B1A15 (Pág. 5, Párr. [0013]) que comprende los pasos de: 1) Preparar un inmunógeno mediante recombinación genética de las proteínas del virus del dengue DV1NS1, DV2NS1, DV3NS1 y DV4NS1, (Pág. 5, Párr. [0016] y [0017]), 2) Inmunizar ratones mediante tres protocolos (Págs. 5 y 6, Párr. [0018] a [0021]), 3) Preparar y evaluar los hibridomas (Pág. 6, Párr. [0022] y [0023]), 4) Preparar las ascitas y purificarlas (Págs. 6 y 7, Párr. [0026] a [0028]) y 5) Determinar la especificidad de los anticuerpos monoclonales (Pág. 7, Párr. [0029] [0032]), ya había sido divulgado en el documento D3 que enseña como los anticuerpos generados tienen reactividad cruzada con las proteínas NS1 de los serotipos I, II, III, y IV (Pág. 8, Tabla 2).

Oficio N° **200440** de **28 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

El documento D3 también se refiere a un kit de diagnóstico inmunológico para detectar el antígeno NS1 del virus del dengue que comprende un anticuerpo de captura en combinación con un marcador, en donde los anticuerpos monoclonales comprenden 2E8A5, DV2M6, 4B1A1 y 3B1A15 y los marcadores de detección pueden ser biotina, peroxidasa de rábano (HRP), fosfatasa alcalina, oro coloidal o fluoresceína; los kit pueden detectar específicamente proteínas NS1 de los cuatro serotipos del dengue y no presentan reacciones cruzadas con otros virus o flavivirus (Pág. 1; Resumen).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia desarrollaría un método como el del documento D3 para obtener anticuerpos alternativos a los del documento D2, y llegaría así al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, documento D2 menciona test diagnósticos que incluyen ensayos de ELISA y ensayos de fujo lateral y que emplean los anticuerpos monoclonales y/o policlonales allí explorados, para la detección de la infección del virus del dengue en un sujeto en el suero, plasma, saliva, fluidos cerebroespinal, orina entre otros tejidos (Pág. 7, Col. 3, líneas 64-67) y menciona composiciones efectivas para la detección temprana del dengue (Pág. 7, Col. 3, líneas 44-46).

Las reivindicaciones 4, 5 y 9 a 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al par de anticuerpos de la reivindicación 3, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	FR2974907	1, 2 y 7	Novedad
D2	US8920804	1, 2, 6, 7 y 8	Novedad
		3 a 5 y 9 a 19	Nivel Inventivo
D3	CN101726593	3 a 5 y 9 a 19	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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.

Oficio N° **200440** de **28 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0009434



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 200440 de 28 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0009434		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2017/017385		10 de febrero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/02/2016				X					
Solicitante									
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY y THE UNITED STATES OF AMERICA, AS REPRESENTED BY THE SECRETARY, DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES ("THE GOVERNMENT")									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 19
Palabras clave utilizadas	DENGUE VIRUS, NON ESSENTIAL GLYCOPROTEIN 1, NS1, DETECTION METHODS, ANTIBODIES.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C07K 16/10, G01N 33/569

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	CO 15100800	27/10/2014	-	-	A
	CO NC2018/0004119	07/05/2018	-	-	
ISA EPO	US8920804	30/12/2014	1, 2, 6, 7 y 8 3 a 5 y 9 a 19	(Pág. 7 Col. 3, líneas 39-59), (Pág. 7, Col. 3, líneas 64-67), (Pág. 7, Col. 3, líneas 44-46)	X Y
	FR2974907	09/11/2012	1, 2 y 7	(Pág. 24, Reiv. 1), (Pág. 24; Reiv. 2), (Pág. 24, Reiv. 4)	X
	CN101576560	11/12/2009	-	-	A
	CN101726593	09/06/2010	3 a 5 y 9 a 19	(Pág. 5, Párr. [0013]), (Pág. 5, Párr. [0016] y [0017]), (Págs. 5 y 6, Párr. [0018] a [0021]), (Pág. 6, Párr. [0022] y [0023]), (Págs. 6 y 7, Párr. [0026] a [0028]) y 5) (Pág. 7, Párr. [0029] y [0032]), (Pág. 8, Tabla 2), (Pág. 1; Resumen).	Y
	CN101551393	07/10/2009	-	-	A
	CN101226196	23/07/2008	-	-	
	USPTO	CN101576560	11/11/2009	-	-
LENS	US20130230521	04/09/2013	SEQ ID NO: 9	SEQ ID 13 (89.8%)	A
	US20080038257	13/02/2008	SEQ ID NO: 11	SEQ ID 4 (96.1%)	
	US 2011/0150886		SEQ ID NO: 15	SEQ ID 7 (85.5%)	
	US 2014/0127223		SEQ ID NO: 17	SEQ ID 64 (83,6%)	
	US 8993728	30/03/2015	SEQ ID NO: 21	SEQ ID 105 (87.9%)	

Oficio N° 200440 de 28 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0009434

	US 2015/0239988	26/08/2015	SEQ ID NO: 25	SEQ ID 55 (89.1%)	
STN	CN103396481	20/11/2013	SEQ ID NO: 1 a 6	SEQ ID: 26	A
	US 20130164734	27/06/2013		SEQ ID NO: 1	
	US 5824506	20/10/1998		Nonstructural protein NS1 (Dengue virus)	
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		N/A			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.			“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.					
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.					
Fecha del reporte de búsqueda: 22/04/2020					
Examinador: PAULA ANDREA MORENO GONZALEZ					