

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 35391

Ref. Expediente N° NC2022/0008697

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de junio de 2022 con el N° NC2022/0008697, por GILEAD SCIENCES, INC. y CARNA BIOSCIENCES, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “COMPUESTOS MODULADORES DE LA DIACILGLICEROL QUINASA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2020/062229 del 18 de diciembre de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 966 el 30 de junio de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 16236 el 22 de septiembre de 2025, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0008697 del 18 de diciembre de 2025, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y presentaron las reivindicaciones 1 a 8 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que respecto a las objeciones realizadas mediante el Oficio N° 16236 del 22 de septiembre de 2025, las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado N° NC2022/0008697 del 18 de diciembre de 2025 superan las objeciones realizadas por Artículo 28 y 30 de la Decisión 486 respecto al sustento y concisión, toda vez que los solicitantes presentaron un capítulo reivindicatorio modificado en el cual se restringe sustancialmente el alcance originalmente reclamado, limitando las reivindicaciones a compuestos específicos que se encuentran expresamente divulgados y ejemplificados en la descripción de la solicitud. En particular, mientras que el capítulo reivindicatorio inicialmente presentado comprendía un número amplio de alternativas estructurales definidas mediante variables para el anillo A y los radicales R¹, R², R³, R⁶ y R⁷, el nuevo capítulo reivindicatorio se dirige a un conjunto limitado de 7 compuestos concretos derivados de [1,2,4]triazolo[4,3-a]quinazolin-5-amina que corresponden a ejemplos específicos descritos en la memoria. En consecuencia, las

Ref. Expediente N° NC2022/0008697

reivindicaciones actualmente presentadas se encuentran claramente delimitadas, evitando la amplitud excesiva previamente observada.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0008697 del 18 de diciembre de 2025, cumplen los requisitos previstos anteriormente, toda vez que se refieren a compuestos derivados de [1,2,4]triazolo[4,3-a]quinazolin-5-amina, o sales farmacéuticamente aceptables de los mismos junto con composiciones farmacéuticas que los comprenden, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, Danylychenko, S. Y., *et al.* (2015)¹, en el núcleo [1,2,4]triazolo[4,3-a]quinazolina con sustituyentes definidos en los radicales de la fórmula Markush R⁵ (alquilo C₁₋₆), R⁶ (arilo C₆₋₁₂) y R⁷ (hidrógeno o cicloalquilo C₃₋₁₀).

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia que los compuestos reivindicados presentan una actividad inhibitoria significativa frente a la enzima diacilglicerol quinasa alfa (DGK α). En particular, los resultados experimentales reportados en la descripción muestran que diversos compuestos ejemplificados presentan valores de IC₅₀ en el rango nanomolar bajo, lo que indica una elevada potencia inhibitoria. Por ejemplo, varios compuestos presentan valores de IC₅₀ iguales o inferiores a 10 nM, tales como los ejemplos 126 (6,98 nM), 163 (6,7 nM), 199 ($\approx$ 6,8 nM), 201 (3,3 nM), 202 (4,0 nM), 204 (4,1 nM), 206 (4,7 nM), 398 (2,7 nM), 440 (3,6 nM), 462 (2,1 nM), 503 (5,8 nM), 821 (9,4 nM) y 829 (2,7 nM), entre otros (véanse Tablas 5 y 6, págs. 909-926 de la descripción). Asimismo, ensayos celulares realizados en células Jurkat con reportero NF κ B-luciferasa muestran que varios compuestos presentan valores de EC₅₀ en el rango nanomolar bajo, tales como los ejemplos 126 (2,4 nM), 128 (0,59 nM), 151 (0,63 nM), 152 (0,41 nM) y 161 (0,56 nM), evidenciando su capacidad para modular la actividad de DGK α en sistemas celulares (véase Tabla 7, págs. 928-929 de la descripción).

Estos resultados experimentales demuestran que los compuestos reivindicados poseen una potente actividad biológica como moduladores de DGK α , lo que los hace particularmente adecuados para su uso en el desarrollo de terapias dirigidas a enfermedades asociadas con dicha enzima, incluyendo trastornos inmunológicos y cáncer. En términos sencillos, los datos muestran que los compuestos reivindicados pueden bloquear de manera muy eficiente la actividad de una enzima involucrada en procesos celulares relevantes para enfermedades graves, lo cual evidencia un efecto técnico relevante que no se desprende de manera evidente del estado de la técnica citado.

¹ Danylychenko, S. Y., Drushlyak, O. G., & Kovalenko, S. M. (2015). The synthesis, computer prediction of the biological activity and the acute toxicity of 1-Ar-4-R-[1,2,4]triazolo[4,3-a]quinazolin-5(4H)-ones. *Journal of Organic and Pharmaceutical Chemistry*. Recuperado de <https://doi.org/10.24959/ophcj.15.853>

Ref. Expediente N° NC2022/0008697

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 8 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0008697 el 22 de junio de 2022, titularon la invención como: “COMPUESTOS MODULADORES DE LA DIACILGLICEROL QUINASA”. Sin embargo, no se acepta porque describe de manera suficiente el alcance de la invención, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “COMPUESTOS DERIVADOS DE [1,2,4]TRIAZOLO[4,3-A]QUINAZOLIN-5-AMINA COMO MODULADORES DE LA DIACILGLICEROL QUINASA PARA EL CÁNCER”

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

**“COMPUESTOS DERIVADOS DE [1,2,4]TRIAZOLO[4,3-A]QUINAZOLIN-5-AMINA
COMO MODULADORES DE LA DIACILGLICEROL QUINASA PARA EL CÁNCER”**

Clasificación IPC: A61P 31/12, A61P 31/14, A61P 31/16, A61P 31/18, A61P 35/00, A61P 35/02, A61P 35/04, C07D 487/04, C07D 519/00, A61K 31/519, A61K 31/5377, A61K 31/55, A61K 31/553, A61K 31/5415.

Reivindicaciones: 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0008697 del 18 de diciembre de 2025, de acuerdo con el Anexo 1.

Titulares: GILEAD SCIENCES, INC. y CARNA BIOSCIENCES, INC.

Direcciones: 333 LAKESIDE DRIVE, FOSTER CITY, CALIFORNIA 94404, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA & 1-5-5, MINATOJIMA-MINAMIMACHI, CHUO-KU KOBE-SHI, HYOGO 650-0047, JAPÓN.

Inventores: Juan A. GUERRERO, Michael GRAUPE, Jonathan W. MEDLEY, Suet C. YEUNG, Masaaki SAWA, Mai ARAI, Eric HU, Latesh LAD, Hirokazu MATSUMOTO, Ryoko NAKAI, Catherine PUGH, Will WATKINS, Heath A. WEAVER, Qingming ZHU, Stephen D. HOLMBO, Jesse M. JACOBSEN, Tetsuya KOBAYASHI, Leena B. PATEL, Yasamin MOAZAMI, Julian A CODELLI y Jie XU.

Prioridades N°: 24/12/2019, JP (JAPÓN), 2019-232938.
11/08/2020, JP (JAPÓN), 2020-135810.

Ref. Expediente N° NC2022/0008697

Solicitud internacional N°: PCT/IB2020/062229 **Fecha:** 18 de diciembre de 2020.

Vigente desde: 18 de diciembre de 2020 **Hasta:** 18 de diciembre de 2040.

ARTÍCULO 2: Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a GILEAD SCIENCES, INC. y CARNA BIOSCIENCES, INC. advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 14 de mayo de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



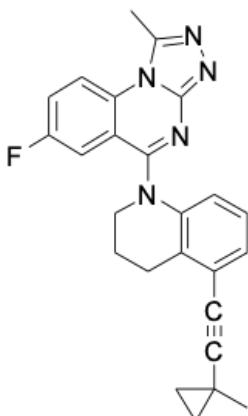
Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 14-05-2026
12:02:00 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2022/0008697

ANEXO 1

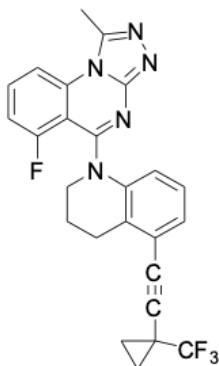
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un compuesto que tiene la estructura,



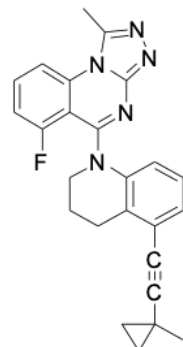
o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

2. Un compuesto que tiene la estructura,



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

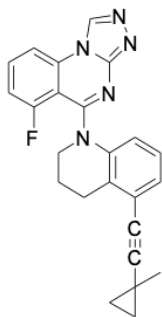
3. Un compuesto que tiene la estructura,



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

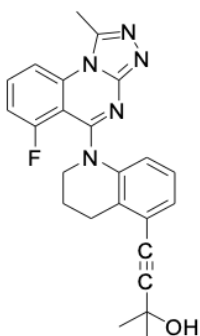
4. Un compuesto que tiene la estructura,

Ref. Expediente N° NC2022/0008697



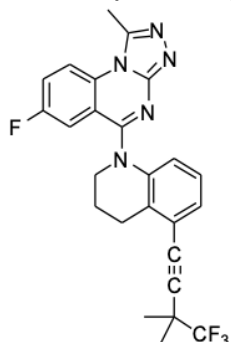
o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

5. Un compuesto que tiene la estructura,



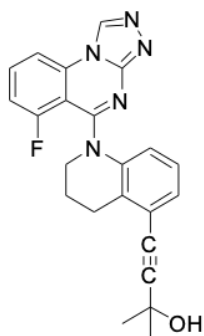
o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

6. Un compuesto que tiene la estructura,



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

7. Un compuesto que tiene la estructura,



o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo.

8. Una composición farmacéutica que comprende una cantidad farmacéuticamente efectiva de un compuesto de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, o una sal farmacéuticamente aceptable del mismo, y un vehículo o excipiente farmacéuticamente aceptable.