

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 72929

Ref. Expediente N° NC2018/0000146

*Por la cual se otorga una Patente de Invención*

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO:**

**PRIMERO:** Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 9 de enero de 2018, con el N° NC2018/0000146, por CELATOR PHARMACEUTICALS, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMAS MEJORADOS DE ENTREGA DE NANOPARTÍCULA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/042330 del 14 de julio de 2016.

**SEGUNDO:** Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 824 el 19 de abril de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8724, notificado el 24 de julio de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara 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.

**CUARTO:** Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0000146 el 19 de octubre de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 9 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.

**QUINTO:** 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”*.

**SEXTO:** Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0000146 el 19 de octubre de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a una composición de nanopartículas que comprenden profármacos anticancerígenos, que difiere del estado de la técnica más cercano, US 20120052097, en la inclusión de agentes terapéuticos como: profármacos de taxano, inhibidores de HSP, inhibidores de PI3K/AKT/mTOR o inhibidores de RAS/RAF/MEK/ERK y la proporción en peso de la porción hidrófoba a la porción hidrófila,



Resolución N° 72929

Ref. Expediente N° NC2018/0000146

del copolímero de bloque como estabilizador anfifílico, además de que los agentes terapéuticos están en la misma nanopartícula o en nanopartícula separadas. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de liberar más rápidamente los profármacos anticancerígenos y que llegue 100 veces más cantidad de los mismos a circulación plasmática. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 9 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

**SÉPTIMO:** Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0000146 el 19 de octubre de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “COMPOSICIÓN DE NANOPARTÍCULAS QUE COMPRENDEN PROFÁRMACOS ANTICANCERIGENOS, ÁCIDO DIGLICÓLICO Y ESTABILIZADORES ANFIFÍLICOS”.

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

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** 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:

**“COMPOSICIÓN DE NANOPARTÍCULAS QUE COMPRENDEN PROFÁRMACOS ANTICANCERIGENOS, ÁCIDO DIGLICÓLICO Y ESTABILIZADORES ANFIFÍLICOS”**

**Clasificación IPC:** A61K 9/00.

**Reivindicaciones:** 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0000146 el 19 de octubre de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

**Titular:** CELATOR PHARMACEUTICALS, INC.

**Domicilio:** 200 PRICETONSOUTH CORPORATE CENTER, SUITE 180 EWING, NJ 08628, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

**Inventores:** Leon WAN, Winnie LUI, Paul TARDI y Lawrence MAYER.

**Prioridades N°** 15/07/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/192,973.  
06/11/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/252,396.

Resolución N° 72929

Ref. Expediente N° NC2018/0000146

**Solicitud internacional N°:** PCT/US2016/042330

**Fecha:** 14 de julio de 2016.

**Vigente desde:** 14 de julio de 2016

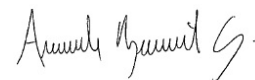
**Hasta:** 14 de julio de 2036.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El titular tendrá 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 TERCERO:** Notificar el contenido de la presente resolución a CELATOR PHARMACEUTICALS, INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 17 de noviembre de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ  
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente  
por: ANDRÉS  
BERNARDO BARRETO  
GONZALEZ  
Fecha: 2020.11.17  
23:01:21 COT  
Razón: Validez jurídica.  
Ubicación: Bogotá,  
Colombia.



**ANEXO 1**

**REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. Una composición farmacéutica que comprende nanopartículas en donde dichas nanopartículas tienen un diámetro promedio de 20-80 nm y comprende:
  - a) dos agentes terapéuticos, en donde un agente terapéutico es un taxano y el otro agente terapéutico es un inhibidor de HSP o en donde un agente terapéutico es un inhibidor de PI3K/AKT/mTOR y el otro agente terapéutico es un inhibidor de RAS/RAF/MEK/ERK, cada uno de dichos agentes terapéuticos es un profármaco acoplado a través de un enlazador de ácido diglicólico a una porción hidrófoba, en donde en cada uno de dichos profármacos la porción hidrófoba es colesterol u otro producto natural seleccionado del grupo que consiste en vitaminas hidrófobas, carotenoides, retinoles, colecalciferol, calcitriol, hidroxicolecalciferol, ergocalciferol,  $\alpha$ -tocoferol, acetato de  $\alpha$ -tocoferol, nicotinato de  $\alpha$ -tocoferol, y estradiol; y
  - b) un estabilizador anfifílico que es un copolímero de bloque o un copolímero de injerto que comprende una porción hidrófoba y una porción hidrófila en donde la proporción en peso de la porción hidrófoba a la porción hidrófila está en el rango de 8:5 a 12:5 y en donde la porción hidrófoba tiene un peso molecular de 8 kD a 15 kD,y en la que los profármacos de dichos dos agentes terapéuticos diferentes están contenidos en la misma nanopartícula o están contenidos en nanopartículas separadas.
2. La composición de la reivindicación 1, en donde en dicho estabilizador anfifílico, la porción hidrófoba comprende ácido poliláctico (PLA) o ácido poli(láctico-co-glicólico (PLGA) y la porción hidrófila comprende polietilenglicol (PEG).
3. La composición de la reivindicación 1, en donde dichos dos agentes terapéuticos están incluidos en la misma nanopartícula.
4. La composición de la reivindicación 1, en donde el taxano es docetaxel, el inhibidor de HSP es luminespib, el inhibidor de PI3K/AKT/mTOR es ipatasertib, y el inhibidor de RAS/RAF/MEK/ERK es selumetinib.



Resolución N° 72929

Ref. Expediente N° NC2018/0000146

5. La composición de la reivindicación 1, en donde dichas nanopartículas están formadas por una mezcla de una fase acuosa y una fase orgánica, dicha fase orgánica comprende dicho copolímero y dicho profármaco.
6. Una composición farmacéutica que comprende nanopartículas en donde dichas nanopartículas tienen un diámetro promedio de 20-80 nm y comprende:
  - a) dos agentes terapéuticos, en donde un agente terapéutico es docetaxel y el otro agente terapéutico es luminespib o en donde un agente terapéutico es ipatasertib y el otro agente terapéutico es selumetinib, cada uno de dichos agentes terapéuticos es un profármaco acoplado a través de un enlazador de ácido diglicólico a una porción hidrófoba, en donde en cada uno de dichos profármacos la porción hidrófoba es colesterol, y
  - b) un estabilizador anfifílico que es un copolímero de bloque o un copolímero de injerto que comprende una porción hidrófoba y una porción hidrófila en donde la proporción en peso de la porción hidrófoba a la porción hidrófila está en el rango de 8:5 a 12:5 y en donde la porción hidrófoba tiene un peso molecular de 8 kD a 15 kD,y en la que los profármacos de dichos dos agentes terapéuticos diferentes están contenidos en la misma nanopartícula o están contenidos en nanopartículas separadas.
7. La composición de la reivindicación 6, en donde en dicho estabilizador anfifílico, la porción hidrófoba comprende ácido poliláctico (PLA) o ácido poli(láctico-co-glicólico (PLGA) y la porción hidrófila comprende polietilenglicol (PEG).
8. La composición de la reivindicación 6, en donde dichos dos agentes terapéuticos están incluidos en la misma nanopartícula.
9. La composición de la reivindicación 6, en donde dichas nanopartículas están formadas por una mezcla de una fase acuosa y una fase orgánica, dicha fase orgánica comprende dicho copolímero y dicho profármaco.