

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

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

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 22 de agosto de 2016, con el N° NC2016/0001034, por DOW AGROSCIENCES LLC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “ELEMENTOS REGULADORES DE ZEA MAYS Y USOS DE ESTOS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/012661 del 23 de enero de 2015.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 777 el 21 de noviembre de 2016, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13025, notificado el 5 de septiembre de 2017, 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° NC2016/0001034 el 17 de enero de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado, y presenta(n) nueva(s) reivindicación(es) 1 a 4 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s), atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. 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*



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

SEXTO: Que en el presente caso la(s) reivindicación(es) 1 a 4 incluida(s) en el radicado bajo el N° NC2016/0001034 del 17 de enero de 2018, cumple(n) los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: "ELEMENTOS REGULADORES DE ZEA MAYS Y MÉTODOS".

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:

"ELEMENTOS REGULADORES DE ZEA MAYS Y MÉTODOS"

Clasificación IPC: C12N 15/63, C12N 15/82, A01H 5/00

Reivindicación(es): 1 a 4 incluida(s) en el radicado bajo el No NC2016/0001034 el 17 de enero de 2018, de acuerdo al anexo 1.

Titular(es): DOW AGROSCIENCES LLC.

Domicilio(s): 9330 ZIONSVILLE ROAD, INDIANAPOLIS, INDIANA 46268, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Inventor(es): MANJU GUPTA, KARTHIK N. MUTHURAMAN, HUIXIA WU, SARA BENNETT, JEFFREY BERINGER, NAVIN ELANGO.

Prioridad(es) N° 23/01/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 61/930,738

Solicitud internacional N°: PCT/US2015/012661 ***Fecha:*** 23 de enero de 2015.

Vigente desde: 23 de enero de 2015 ***Hasta:*** 23 de enero de 2035



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

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 DOW AGROSCIENCES LLC., advirtiéndoles 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., a los 21 de febrero de 2018



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno del mismo que se une al receptor cannabinoide 1 (CB1), caracterizado porque comprende:
 - una región variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 2; y
 - una región variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 6.
2. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno del mismo que se une al receptor cannabinoide 1 (CB1), caracterizado porque comprende:
 - una región variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 10; y
 - una región variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 14.
3. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno del mismo que se une al receptor cannabinoide 1 (CB1), caracterizado porque comprende:
 - una región variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 18; y
 - una región variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 22.
4. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno del mismo que se une al receptor cannabinoide 1 (CB1), caracterizado porque comprende:
 - una región variable de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 26; y
 - una región variable de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 30.
5. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

una región constante de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 4; y

una región constante de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 8.

6. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 2, caracterizado porque comprende además:

una región constante de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 12; y

una región constante de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 16.

7. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 3, caracterizado porque comprende además:

una región constante de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 20; y

una región constante de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 24.

8. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 4, caracterizado porque comprende además:

una región constante de cadena pesada que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 28; y

una región constante de cadena ligera que comprende una secuencia de aminoácidos de acuerdo con la SEQ ID NO: 32.

9. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno del mismo que se une al receptor cannabinoide 1 (CB1), caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una CDR1, CDR2 y CDR3 de cadena pesada de acuerdo con las SEQ ID NO: 352, 353 y 354, respectivamente, y una CDR1, CDR2 y CDR3 de cadena ligera de acuerdo con las SEQ ID NO: 355, 356 y 357, respectivamente.

10. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 9, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

comprende una mutación en la CDR1 de cadena pesada que proporciona una secuencia de aminoácidos que se selecciona del grupo que consiste en las SEQ ID NO: 443-463.

11. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 9, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una mutación en la CDR2 de cadena pesada que proporciona una secuencia de aminoácidos que se selecciona del grupo que consiste en las SEQ ID NO: 464-577.

12. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 9, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una mutación en la CDR3 de cadena pesada que proporciona una secuencia de aminoácidos que se selecciona del grupo que consiste en las SEQ ID NO: 578-625.

13. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 9, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una mutación en la CDR1 de cadena ligera que proporciona una secuencia de aminoácidos que se selecciona del grupo que consiste en las SEQ ID NO: 626-661.

14. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 9, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una mutación en la CDR2 de cadena ligera que proporciona una secuencia de aminoácidos que se selecciona del grupo que consiste en las SEQ ID NO: 662-742.

15. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 9, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una mutación en la CDR3 de cadena ligera que proporciona una secuencia de aminoácidos que se selecciona del grupo que consiste en las SEQ ID NO: 743-824.

16. El anticuerpo aislado o fragmento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-15, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

antígeno del mismo es un anticuerpo humanizado.

17. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 16, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una región Fc de IgG1 humana.

18. El anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-15, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una región Fc modificada.

19. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno del mismo de la reivindicación 9, caracterizado porque el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno del mismo comprende una secuencia de aminoácidos de región variable de cadena pesada seleccionada del grupo que consiste en las SEQ ID NO: 339-341 y una región variable de cadena ligera de acuerdo con la SEQ ID NO: 337.

20. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno de la reivindicación 9, que comprende además

una región variable de cadena pesada que comprende la SEQ ID NO: 341,
una región constante de cadena pesada que comprende la SEQ ID NO: 433,
SEQ ID NO: 434, o SEQ ID NO: 435, y
una cadena ligera que comprende la SEQ ID NO: 338.

21. Un anticuerpo aislado o fragmento de unión a antígeno del mismo de la reivindicación 9, que comprende además

una región variable de cadena pesada que comprende la SEQ ID NO: 340,
una región constante de cadena pesada que comprende la SEQ ID NO: 433,
SEQ ID NO: 434 o SEQ ID NO: 435, y
una cadena ligera que comprende la SEQ ID NO: 338.

22. Un método *in vitro* para antagonizar CB1, el cual comprende poner en contacto una célula que expresa el receptor CB1 con un anticuerpo o fragmento de unión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-21, y detectar la inhibición de la señalización corriente abajo del receptor CB1.

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

Resolución N° 12397

Ref. Expediente N° NC2016/0001034

23. Un método *in vitro* para agonizar CB1, el cual comprende poner en contacto una célula que expresa el receptor CB1 con un anticuerpo o fragmento de unión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-21, y detectar la señalización corriente abajo del receptor CB1.

24. Un método para detectar el receptor CB1 *in vitro*, que comprende poner en contacto una célula con un anticuerpo o fragmento de unión a antígeno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-21, y detectar la unión entre el receptor CB1 y el anticuerpo o fragmento de unión a antígeno.

25. Una célula hospedadora *in vitro* que expresa el anticuerpo aislado o fragmento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-21.