

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 32117

Ref. Expediente N° NC2023/0013251

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 AMVAC HONG KONG LIMITED presentó petición de divisional bajo el número de solicitud NC2023/0011571, correspondiente a la solicitud internacional PCT/US2019/035530 del 5 de junio de 2019 titulada “CONSORCIOS MICROBIANOS QUE PRODUCEN ÁCIDO DIPICOLÍNICO Y MÉTODOS PARA SELECCIONAR MICROBIOS PARA LA FORMULACIÓN CONJUNTA CON PORTADORES”, la cual fue admitida a trámite asignándole el N° NC2023/0013251, donde la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud parental N° NC2020/0016636, la cual se beneficia de la fecha de presentación 5 de junio de 2019 y de la fecha de prioridad invocada 6 de junio de 2018 en ella.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 915 el 18 de enero de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 17841 de 14 de octubre de 2025, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0013251 el 13 de enero de 2026, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 3 que reemplazan las originalmente presentadas. Adicionalmente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2026/0000302 el 13 de enero de 2026, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 3, que coinciden en su totalidad con las presentadas en la respuesta, para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. 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° 17841 de 14 de octubre de 2025, las reivindicaciones 1 a 3 incluidas en el radicado N° NC2026/0000302 el 13 de enero de 2026, superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de sustento en la descripción porque se define la composición bacteriana en términos de sus características técnicas esenciales completas, es decir que se indican los componentes activos particulares, así como los portadores propios de dicha composición. Por otra parte, se superan las objeciones de Artículo 28 de la decisión 486 por falta de suficiencia en la descripción, puesto que, la composición bacteriana, se encuentra definida de forma

Ref. Expediente N° NC2023/0013251

suficientemente completa en la memoria descriptiva, por lo que, puede ser entendida y ejecutada por la persona capacitada en la técnica.

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 3 incluidas en el radicado N° en el radicado N° NC2026/0000302 el 13 de enero de 2026, cumplen los requisitos previstos anteriormente, toda vez que se refieren a una composición caracterizada por un consorcio bacteriano “DFC” que comprende: (i) *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus firmus*, *Bacillus flexus*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus koreensis*, *Bacillus drentensis*, *Bacillus subtilis*, *Clostridium bifermentans*, *Clostridium beijerinckii*, *Clostridium pasteurianum*, *Lactobacillus paracasei*, *Fontibacillus sp. (panacisegetis)*, *Oceanobacillus oncorhynchi*, *Paenibacillus lautus*, *Paenibacillus azoreducens*, *Paenibacillus chibensis*, *Paenibacillus cookii*, *Paenibacillus sp. (chitinolyticus)*, *Paenibacillus sp. (P1XP2)*, *Pseudomonas sp.*, y *Streptomyces griseus*; y (ii) un portador que comprende un portador líquido o un portador sólido seleccionado entre uno o más de urea, potasa, fosfato de amonio, nitrato de amonio, arcilla, turba, carbón, tierra inorgánica, carbón vegetal, aserrín, salvado de trigo/soja/avena, compost, fibra de coco, perlita, vermiculita, bentonita, caolín, silicatos, piedra pómez, talco, un fertilizante líquido y un producto químico líquido para el control del polvo, que difiere del estado de la técnica más cercano, WO2018045004, en que en el consorcio bacteriano de la solicitud se encuentran adicionalmente las especies bacterianas *Bacillus pumilus*, *Bacillus koreensis*, *Bacillus drentensis*, *Clostridium bifermentans*, *Fontibacillus sp. (panacisegetis)*, *Paenibacillus azoreducens*, *Paenibacillus sp. (chitinolyticus)* y *Paenibacillus sp. (P1XP2)*.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencian los siguientes efectos técnicos: (i) el consorcio bacteriano “DFC” productor de DPA (Acido dipicolínico) impregnado con bentonita y perlita demostró la viabilidad mejorada de 16 de las 23 cepas bacterianas, después de hasta 3 semanas de estar almacenadas en forma líquida (Ejemplo 12, Tabla 27); (ii) el consorcio bacteriano “DFC” productor de DPA (Acido dipicolínico) impregnado con bentonita y perlita demostró la viabilidad mejorada de 17 de las 23 cepas bacterianas, después de hasta 3 semanas de estar almacenadas secas (Ejemplo 12, Tabla 28); (iii) el consorcio bacteriano “DFC” productor de DPA (Acido dipicolínico) impregnado con perlita demostró la viabilidad mejorada de 15 de las 23 cepas bacterianas, después de 3 meses de estar almacenadas en forma líquida (Ejemplo 12, Tabla 31); (iv) los brotes de las plantas de pepino mostraron un aumento significativo en el peso, luego de ser tratados con el consorcio bacteriano “DFC” impregnados con los portadores perlita y bentonita en comparación con los controles (Fig. 6 y 7 – Ejemplo 12); y (v) la inmensa mayoría de las cepas bacterianas productoras de DPA (19-20 de 23 cepas del consorcio DFC) demostraron su viabilidad mejorada, luego de que el consorcio se aplicara directamente a semillas de maíz y soja. Además, no impactan negativamente en la germinación de dichas semillas. Esto ilustra que la selección de cepas bacterianas que producen DPA fue eficaz no solo para fertilizantes secos tal como bentonita y perlita, sino también en el tratamiento de semillas (Tabla 32, Ejemplo 13). Las pruebas realizadas muestran que la composición bacteriana reclamada permite generar bioestimulantes vegetales con viabilidad prolongada que ofrecen prácticas agrícolas sostenibles que protegen la salud del ecosistema. Además, la suplementación del microbioma de la planta y el suelo con microorganismos beneficiosos tiene el potencial de

Ref. Expediente N° NC2023/0013251

promover el crecimiento vegetal y la adaptación de las plantas, aumentar la productividad, mejorar la fertilidad del suelo y reducir los insumos químicos, lo que resulta en prácticas agrícolas más sostenibles.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 3 incluidas en el radicado N° NC2026/0000302 el 13 de enero de 2026 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 de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2023/0013251 el 20 de mayo de 2024 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “COMPOSICIONES QUE COMPRENDEN CONSORCIOS MICROBIANOS FORMULADOS CON PORTADORES PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO VEGETAL Y MÉTODOS ASOCIADOS”.

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:

“COMPOSICIONES QUE COMPRENDEN CONSORCIOS MICROBIANOS FORMULADOS CON PORTADORES PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO VEGETAL Y MÉTODOS ASOCIADOS”

Clasificación IPC: C12N 1/20, C07H 21/04, A01N 63/02, C05F 11/08, C12R 1/01.

Reivindicaciones: 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el N° NC2026/0000302 el 13 de enero de 2026, de acuerdo con el Anexo N° 1.

Titular: AMVAC HONG KONG LIMITED.

Dirección: 11/F., UNIT B, WINBASE CENTRE QUEEN'S ROAD CENTRAL SHEUNG WAN, HONG KONG, CHINA.

Inventores: Frederic KENDIRGI y Benjamin GORDON.

Prioridad N°: 06/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/681,469.

Solicitud internacional N°: PCT/US2019/035530 **Fecha:** 05 de junio de 2019.

Vigente desde: 05 de junio de 2019 **Hasta:** 05 de junio de 2039.

ARTÍCULO 2: 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.

Ref. Expediente N° NC2023/0013251

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a AMVAC HONG KONG LIMITED 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 29 de abril de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 29-04-2026
05:04:53 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2023/0013251

ANEXO N° 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una composición que comprende:
 - (i) *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus firmus*, *Bacillus flexus*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus koreensis*, *Bacillus drementensis*, *Bacillus subtilis*, *Clostridium bifermentans*, *Clostridium beijerinckii*, *Clostridium pasteurianum*, *Lactobacillus paracasei*, *Fontibacillus* sp. (*panacisegetis*), *Oceanobacillus oncorhynchi*, *Paenibacillus lautus*, *Paenibacillus azoreducens*, *Paenibacillus chibensis*, *Paenibacillus cookii*, *Paenibacillus* sp. (*chitinolyticus*), *Paenibacillus* sp. (*P1XP2*), *Pseudomonas* sp., y *Streptomyces griseus*; y
 - (ii) un portador que comprende un portador líquido o un portador sólido seleccionado entre uno o más de urea, potasa, fosfato de amonio, nitrato de amonio, arcilla, turba, carbón, tierra inorgánica, carbón vegetal, aserrín, salvado de trigo/soja/avena, compost, fibra de coco, perlita, vermiculita, bentonita, caolín, silicatos, piedra pómez, talco, un fertilizante líquido y un producto químico líquido para el control del polvo.
2. La composición de la reivindicación 1, que comprende además quitina, quitosano, glucosamina, aminoácidos, o fertilizante líquido.
3. La composición de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además un insecticida o fungicida.