

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

Resolución N° 32402

Ref. Expediente N° NC2016/0000459

*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 29 de julio de 2016, con el N° NC2016/0000459, por la UNIVERSIDAD DE CONCEPCION, y la UNIVERSIDAD DE TALCA, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE UN BIOFERTILIZANTE, QUE COMPRENDE FERMENTACIÓN EN ESTADO SOLIDO, INMOVILIZACIÓN A TRAVÉS DE NANO PARTÍCULAS DE ALOFAN Y UNA NUEVA FERMENTACIÓN; Y BIOFERTILIZANTE”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/CL2014/000087 del 24 de diciembre de 2014.

**SEGUNDO:** Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 775 el 31 de octubre de 2016, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 14039, notificado el 27 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° NC2016/0000459 el 21 de diciembre de 2017, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 5 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo 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° 32402

Ref. Expediente N° NC2016/0000459

*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 5 incluida(s) en el radicado bajo el N° NC2016/0000459 del 21 de diciembre de 2017, 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: "PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE UN BIOFERTILIZANTE, QUE COMPRENDE FERMENTACIÓN EN ESTADO SOLIDO E INMOVILIZACIÓN A TRAVÉS DE NANO PARTÍCULAS DE ALOFAN, QUE INVOLUCRA UNA SEGUNDA FERMENTACIÓN; Y BIOFERTILIZANTE OBTENIDO POR DICHO PROCESO".

**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:

**"PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE UN BIOFERTILIZANTE, QUE COMPRENDE FERMENTACIÓN EN ESTADO SOLIDO E INMOVILIZACIÓN A TRAVÉS DE NANO PARTÍCULAS DE ALOFAN, QUE INVOLUCRA UNA SEGUNDA FERMENTACIÓN; Y BIOFERTILIZANTE OBTENIDO POR DICHO PROCESO"**

**Clasificación IPC:** C05F 3/02, C05F 17/00.

**Reivindicación(es):** 1 a 5 incluida(s) en el radicado bajo el No NC2016/0000459 del 21 de diciembre de 2017, de acuerdo al anexo 1.

**Titular(es):** UNIVERSIDAD DE CONCEPCION, UNIVERSIDAD DE TALCA.

**Domicilio(s):** Barrio Universitario s/n, Edificio empreudec, CONCEPCION BIO BIO - CHILE y Barrio Universitario s/n Edificio Empreudec, CONCEPCION BIO BIO - CHILE

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

Resolución N° 32402

Ref. Expediente N° NC2016/0000459

**Inventor(es):** ANALI ESTELA ROSAS GAJARDO, ROXANA SOFÍA LÓPEZ EMPARAN.

**Prioridad(es)** N° 30/12/2013, CL (CHILE), 3780-2013.

**Solicitud internacional N°:** PCT/CL2014/000087 **Fecha:** 24 de diciembre de 2014.

**Vigente desde:** 24 de diciembre de 2014

**Hasta:** 24 de diciembre de 2034.

**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 la UNIVERSIDAD DE CONCEPCION y a la UNIVERSIDAD DE TALCA, 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 11 de mayo de 2018



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO  
Superintendente de Industria y Comercio

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

Resolución N° 32402

Ref. Expediente N° NC2016/0000459

**ANEXO 1.**

**CAPITULO REIVINDICATORIO CONCEDIDO**

1. Proceso para la elaboración de un biofertilizante, caracterizado porque se compone de las siguientes etapas:

- (a). someter residuos agropecuarios y de la agroindustria a una primera fermentación en estado sólido, la cual se lleva a cabo a una temperatura entre 25 °C a 70 °C, y a una humedad entre 55 a 80%, para producir enzimas y nutrientes claves para la nutrición de plantas;
- (b). inmovilizar las enzimas y sustratos producidos durante la etapa (a) a través de nanopartículas de alofan, agregando entre 10 a 40% peso/peso de alofan con respecto a la materia seca de fermentado; y
- (c). someter el producto de la etapa (b) a una segunda fermentación en estado sólido, la cual se lleva a cabo a una temperatura entre 15 °C y 50 °C, y a una humedad entre el 60 y 85%, para favorecer el desarrollo de microorganismos que mejoran la calidad del biofertilizante.

2. Proceso para la elaboración de un biofertilizante de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa (a) se realiza en reactores o en pilas.

3. Proceso para la elaboración de un biofertilizante de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la etapa (a) dura entre 12 a 18 días, cuando se realiza en reactores y entre 5 a 10 semanas, cuando se realiza en pilas.

4. Proceso para la elaboración de un biofertilizante de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa (b) se forman agregados enzima-alofan.

5. Un biofertilizante caracterizado porque se compone de:

- (a). enzimas encapsuladas en agregados enzima-nanopartícula correspondientes a: 1,09 a 4,4 UIg-1 para fosfatasa alcalina; 0,2 a 1,2 UIg-1 para fosfatasa ácida; 0,05 a 0,1 UIg-1 para arilsulfatasa; 0,6 a 1,05 UIg-1 para L-asparaginasa; y 3,0 a 4,6 UIg-1 para Lglutaminasa; en alofan 10-40%;
- (b). sustratos orgánicos para las enzimas encapsuladas que se seleccionan del grupo que consiste de nitrógeno total (3,08%), fósforo total (0,5%) y su mezcla;
- (c). entre 55 a 70% de sustratos orgánicos encapsulados que se seleccionan del grupo que consiste de hormonas de crecimiento de las plantas, ácidos fúlvicos, ácidos húmicos y mezclas de los mismos; y
- (d). moléculas orgánicas y microorganismos beneficiosos para las plantas.