



No. 15-301099-00004-0000

862-P

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 851 DIVISIONAL Folios: 10 12

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO4



No. 16-078199-00000-0000

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 10 12



TM TAMAYO
 PATENTS • TRADEMARKS



A.S.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE:

PATENTE DE INVENCION

DIVISIONAL

21. EXPEDIENTE No. 15-301099

54. TITULO: PROCESO DE BIOFERMENTACION Y PRODUCTO OBTENIDO

71. SOLICITANTES: 1.- RAFAEL EDUARDO MENDOZA CASTRO

DOMICILIO: 1.- BOGOTÁ D.C, COLOMBIA

74.- APODERADO: JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA

22.- Bogotá, MARZO 30 DE 2016

1/14



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO4



No. 16-078199- -00000-0000

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

12

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2. Datos del solicitante

☐ Persona Natural

☒ Persona Jurídica

RAFAEL EDUARDO MENDOZA CASTRO

Nombre o denominación / Nombre o razón social

Nombre del representante legal

Tipo de empresa

☐ Micro

☐ Pequeña

☐ Mediana

☒ Otra

Documento de Identificación

☒ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro

Número 19.392.004

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del titular	Ciudad
COLOMBIANO		BOGOTÁ D.C.
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
tmtamayo@gmail.com		

☐

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA

Apellidos y Nombre

C.C. No. 9868640

Documento de identificación

No. 202.892 del C.S. de la J.

Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Dirección del titular	Ciudad
CRA. 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ 2 Parque Bavaria		BOGOTÁ D.C.
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
consultas@tmtamayo.net	2435423	3419841

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-301099- -00004-0000

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 10

12

4. Datos del trámite:		
CONVERSION	DIVISION	FUSION
Expediente No. _____	Expediente No. 15-301099	Expediente No. _____
De: _____	No. de divisionales UNA (01)	Expediente No. _____
A: _____		

5. Comprobante de Pago No	16-0028440	Fecha	28	3	2016
---------------------------	------------	-------	----	---	------

6. Anexos	
☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación y excedente en reivindicaciones	
☐ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación	
☐ Número de documento que ordena la comisión o fusión o división	
☐ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud	
☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético	

7. Firma	
JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA	
Nombre y apellidos	Firma
9868640- Pereira	No. 202.892- del C.S. de La J.
C.C.	Tarjeta Profesional

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 0028440

Bogotá D.C., Marzo 28 de 2016 - 11:43:55

RECIBIDO DE : TM TAMAYO Y ASOCIADOS LTDA

NI 830.091.650

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	759129711	28/03/2016	80.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE	80.000.00	80.000.00
			<u>\$80.000.00</u>

SON: **OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-301099-00004-0000

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 851 DIVISIONAL Folios: 10

12

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-078199-00000-0000

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

12

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 28 de 2016 - 11:43:56

PODER

Yo, **RAFAEL MENDOZA CASTRO**, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con Cédula de ciudadanía No. **19.392.004** expedido(a) en Bogotá, por medio del presente confiero poder ESPECIAL pero amplio y suficiente a los abogados CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ y/o JOHAN SEBASTIAN GOMEZ VILLA y/o CAMILO ANDRÉS CRUZ BRAVO y/o MILENA MEJIA OSORIO en su orden, identificados con las Cédulas de Ciudadanía No. 17.117.818 de Bogotá, 9.868.640 de Pereira, 80.102.233 de Bogotá, 42.150.298 de Pereira y portadores de las Tarjetas Profesionales Nos. 17.402, , 202.892, 162.400, 196.033 del C.S.J., domiciliados en la Carrera 13 A No. 28-38, Mz. 2 Buffete 230, Parque Central Bavaria, Bogotá, Colombia, para solicitar ante las oficinas y autoridades correspondientes: LA SOLICITUD DE PATENTE DENOMINADA "ESTIMULADORES DEL CRECIMIENTO BACTERIANO, PROCESO DE BIOFERMENTACION Y PRODUCTO OBTENIDO" Y CUALQUIER OTRA ACTUACIÓN POSTERIOR AL REGISTRO, TENDIENTE A SALVAGUARDAR LOS DERECHOS ADQUIRIDOS CON LA PRESENTE SOLICITUD, INCLUYENDO EN ESPECIAL LAS ACTUACIONES QUE SE MENCIONAN EN EL SIGUIENTE PÁRRAFO DEL PRESENTE DOCUMENTO PODER.

En consecuencia, mis apoderados quedan facultados para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios en cumplimiento del objeto indicado, como son: Elevar solicitudes, descripciones, protestas, declaraciones, reposiciones y apelaciones, presentar observaciones, oposiciones, reclamos, cancelaciones a terceros, **responder observaciones y/o oposiciones y/o cancelaciones**; Solicitar Renovaciones, modificaciones, afectaciones, cesiones, licencias de uso, abonar todos los impuestos y cuotas de cualquier otros pagos determinados por la Ley; Recibir todos los documentos presentados, solicitar testimonios, desistir y enmendar solicitudes, percibir para oponerse y protestar contra cualesquiera solicitudes, que a juicio de los apoderados pudieran prestarse a confusión o infringir o de cualquier modo perjudicar el derecho del Mandante. Al Mandatario se le otorga autorización amplia y bastante para contestar todos los reclamos y demandas presentadas ante autoridades administrativas y judiciales, desistir de procedimientos, transar conflictos, pudiendo así mismo sustituir este poder en todo o en parte y revocar dichas sustituciones, así como también cualquier otra diligencia relacionada con este proceso.

Del señor Jefe, atentamente,

Identificación No.: **19392004**
De: **13-6-05**

**** Este Poder sólo requiere de la firma del otorgante ****

PROCESO DE BIOFERMENTACIÓN Y PRODUCTO OBTENIDO.

SECTOR TECNOLÓGICO

5 La presente invención pertenece al campo de la bioquímica y se refiere al desarrollo de una metodología para la bio-fermentación que incluye un PROCESO DE BIOFERMENTACIÓN Y PRODUCTO OBTENIDO a partir de la utilización de las heces de los cerdos y la obtención de productos usados en la alimentación de la misma especie, logrando evitar su vertimiento al medio exterior y contribuyendo al Control del Impacto
10 Ambiental de las actividades pecuarias.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se conoce del Estado de la técnica la patente CN102584362A "Agente leudante para excrementos de las aves de corral" de 尚小宾, 杨芳, se diferencia con la presente
15 invención que el agente leudante fermenta excrementos y basura para evitar el efecto contaminante que producen estos desechos mientras que el proceso de bio-fermentación de heces las convierte en un producto alimenticio altamente proteínico para el consumo de los cerdos que minimiza la contaminación y minimiza los gastos de la alimentación de
20 los cerdos.

En el estado de la técnica se encuentra la invención CN103193527B "Abono orgánico fermentado, proceso que se realiza con el estiércol de pollo y método para la producción de abono orgánico" de Wang Yanbin, la diferencia con la invención del proceso de
25 biofermentación y producto obtenido es que este se enfoca hacia la fermentación de heces de animales y la producción de un alimento proteínico para los cerdos, la invención CN103193527B genera a partir de las heces de gallina un abono orgánico que mejora la supresión del suelo macro-ecológico, lo protege de plagas, mejora la estructura del suelo y aumenta la permeabilidad para promover el desarrollo de las raíces de las plantas.

30 En el estado de la técnica también se encuentra la invención CN101390566A "Microbio agente de cultivo de fermentación mixta colector y un método para la producción de piensos de alta energía biología de proteínas" de 刘海双, Mientras que la invención del proceso de biofermentación y producto obtenido se realiza la fermentación en
35 excrementos de animales, entre estos los porcinos, bovinos, gallinaza, codornaza y actúa como depurador de agentes patógenos de las heces, la patente CN101390566A realiza

es un proceso de fermentación en mazorca de maíz, tallos de maíz, piel de guisantes, vegetales y otros cultivos.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

PROCESO DE BIOFERMENTACIÓN Y PRODUCTO OBTENIDO que consiste en fermentar los residuales nutritivos obtenidos de excretas porcinas, excretas bovinas, gallinaza, codornaza y residuales de comedero y lavazas de animales usando estimuladores del crecimiento bacteriano para elevar los niveles de proteína de los compuestos a fermentar, aumentando los niveles de digestibilidad en beneficio del productor.

Mejor manera de ejecutar la invención

El proceso consiste en transformar excretas porcinas como las de mejor comportamiento en las reacciones en un compuesto de excretas biofermentadas el cual aumenta la concentración desde 6% al 9% hasta un rango de 25% a 29% en contenido proteico, con una digestibilidad del 65% a 75%. Los microorganismos que se encuentran en la flora bacteriana de las excretas son mezclados con nitrógeno, minerales y vitaminas que se convierten en estimuladores del crecimiento bacteriano en una proporción del 2% al 4% en base a la materia seca y adicionando proporción de carbohidratos solubles tales como fructosa y sacarosa.

La transformación de los azúcares presentes en la melaza, con la adición de ácido láctico, etanol y dióxido de carbono, producen la excreta bio fermentada ácido láctica, dado que es llevada a cabo por las bacterias ácido láctica cuya actividad se desarrolla en ausencia de oxígeno.

Las excretas bio fermentadas ácido lácticas tienen una concentración de 65 g/l a 75g/l de ácido láctico tipo levógiro (+) y una concentración de 35.000×10^7 a 45.000×10^7 de UFC de bacterias ácido lácticas, que definen la importancia del uso de los estimuladores del crecimiento bacteriano para la producción de altos niveles de ácido láctico alcanzado cuando el proceso se lleva a cabo en una rango del 2% al 3% de los estimuladores de crecimiento bacteriano.

La inclusión de 60% a 80% excretas; 18% a 40% de melaza y 2% a 4% de ESTIMULADORES DEL CRECIMIENTO BACTERIANO en peso húmedo, en un tiempo de fermentación de 28 a 32 días, resulta en un material de óptimas condiciones, con un contenido de proteína total de 25% a 30%; materia seca de 35% a 39%; desde 1.000 mg/100g de nitrógeno amoniacal a 1.010 mg/100g de nitrógeno amoniacal con pH 5.2 a 5.6 siendo estadísticamente diferentes con los otros tratamientos.

De igual manera la formación de excretas bio fermentadas disminuyen los costos de utilización de proteína en la dieta animal y controla los vertimientos al medio externo de desperdicios disminuyendo así el impacto ambiental pues la norma ambiental exige un tipo de tratamiento y uso adecuado de los excrementos en las actividades pecuarias.

Se incluye la composición del proceso de biofermentación y producto obtenido con cada uno de sus componentes por porcentaje en la estructura orgánica de la composición.

El proceso para la obtención de excretas biofermentadas que comprende la transformación de los residuales nutritivos de excretas porcinas, excretas bovinas, gallinaza, codornaza y residuales de comedero y lavazas de animales a partir de la adición de una mezcla que incluye 60% a 80% de excretas; 18% a 40% de melaza y 2% a 4% de Estimuladores de Crecimiento Bacteriano en base húmeda, en un tiempo de fermentación de 28 a 32 días; la transformación de los azúcares presentes en la melaza con la adición de los Estimuladores de Crecimiento Bacteriano en ácido láctico, etanol y dióxido de carbono por bacterias ácido lácticas y en ausencia de oxígeno y la obtención de las excretas biofermentadas ácido lácticas; para llegar a este proceso se debe inocular con Estimuladores del Crecimiento Bacteriano en una proporción del 2% al 4%

Las etapas de levante y ceba con un nivel del 28% al 30% de excretas biofermentadas en la dieta animal, una ganancia/día 0.740 Kg a 0.760 Kg, con una conversión alimenticia de 3.4 a 3.5 y eficiencias alimenticias de 0.290 a 0.295.

Las concentraciones y las proporciones en la composición de los Estimuladores del Crecimiento Bacteriano constituyen la novedad para lograr la transformación de los residuales. La fórmula cuantitativa de los Estimuladores de Crecimiento Bacteriano es la siguiente:

Nitrógeno No Proteico (NNP)	60% - 80%
Macro mineral	5% - 9%

	Micro mineral	6% - 9%
	Vitaminas Hidrosoluble	0.3% -1.5%
	Carbohidratos Solubles	4% - 8%
	Bentonita de sodio como intercambiador iónico	2% - 4%
5	Sal	2% - 4%
	Ácido Cítrico	0.3% -0.8%

Los efectos y ventajas de utilizar en el proceso de biofermentación los Estimuladores de Crecimiento Bacteriano son los siguientes.

- Transformador de un agente contaminante (Heces) en proteína cruda microbiana
- Productor por flora nativa en las heces de Prebióticos
- Depurador de agentes patógenos de las heces, salmonella, E.coli, coliformes fecales y
- 15 totales, Listeria Monocitogena, Clostridium y meso filos.
- Controlador del impacto ambiental por olores, vertimientos y saturación del suelo.
- Aprovechamiento de nutrientes contenidos en las heces porcinas para la misma especie y otras
- Disminución de los costos de producción y descontaminación.
- 20 Disminuye la competitividad por materias primas Soya- Ajonjolí-T. Algodón.

La Composición de los ESTIMULADORES DEL CRECIMIENTO BACTERIANO que corresponde a la formula cualitativa es la siguiente

- 25 Nitrógeno No Proteico (NNP)
- Macro mineral Ca, P, K, Mg.
- Micro mineral Cu, Zn, Mn, Co, S, Se, I, Fe
- Vitaminas Hidrosolubles. Vit B1, Vit B2, Vit B3, Vit B5, Vit B12, Vit C.
- Carbohidratos Solubles, Fructuosa Sacarosa Grados Brix 70% a 85%
- 30 Bentonita de sodio como intercambiador iónico
- Sal (NaCl)
- Ácido Cítrico
- Macro mineral seleccionado entre Calcio, Fosforo, Potasio y Magnesio o sus mezclas y
- 35 combinaciones
- Micro mineral seleccionado entre Cobre, Zinc, Magnesio.

Cobalto, Azufre, Selenio, Yodo y Hierro o sus mezclas y combinaciones

Vitaminas Hidrosolubles seleccionadas entre Vitamina B1, Vitamina B2 Vitamina B3, Vitamina B5, Vitamina C o sus mezclas y combinaciones.

Carbohidratos Solubles seleccionados entre la sacarosa y fructuosa con 70% a 85%
5 grados Brix o sus mezclas y combinaciones.

ETAPAS TECNICAS DEL PROCESO DE BIOFERMENTACION

ETAPA 1: Recolección de residuales nutritivos de excretas porcinas, bovinas, gallinaza,
10 codornaza, residuales de cordero y lavazas de animales.

ETAPA 2: Mezcla de: 60%-80% excretas; 20% a 40% de melaza; 2%-4% de Estimuladores de Crecimiento Bacteriano (Reivindicación 1). En base húmeda.

15 **ETAPA 3:** Fermentación de la mezcla en un tiempo de 28 a 32 días, la transformación de los azúcares presentes en la melaza con la adición de los Estimuladores de Crecimiento Bacteriano en ácido láctico, etanol y dióxido de carbono por bacterias ácido lácticas y en ausencia de oxígeno y la obtención de las excretas biofermentadas ácido lácticas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. PROCESO DE BIOFERMENTACION que comprende la transformación de los
residuales nutritivos de excretas porcinas, excretas bovinas, gallinaza, codornaza y
residuales de comedero y lavazas de animales caracterizado por:

10 **ETAPA 1:** Recolección de residuales nutritivos de excretas porcinas, bovinas,
gallinaza, codornaza, residuales de cordero y lavazas de animales.

ETAPA 2: Mezcla de: 60%-80% excretas; 20% a 40% de melaza; 2%-4% de
Estimuladores de Crecimiento Bacteriano (Reivindicación 1). En base húmeda.

15 **ETAPA 3:** Fermentación de la mezcla en un tiempo de 28 a 32 días.

- 20 2. PRODUCTO DE BIOFERMENTACION que comprende un contenido proteico total
de 25% a 30%; materia seca 35% a 39%; y 1.000 mg/100g de nitrógeno
amoniacal a 1.010 mg/100g de nitrógeno amoniacal; con pH 5.2 a 5.6.
3. PRODUCTO DE BIOFERMENTACION de acuerdo a la reivindicación 2 que
comprende una concentración aumentada de 6% a 9% al 25% a 29% en
contenido proteico.
- 25 4. PRODUCTO DE BIOFERMENTACION de acuerdo a la reivindicación 2
comprende una concentración de 65 g/l a 75 g/l de ácido láctico tipo levógiro (+) y
una concentración de 35.000x10⁷ de UFC de bacterias ácido lácticas a 45.000
000x10⁷ de UFC de bacterias ácido lácticas, con un contenido entre 2% a 4% de
estimuladores del crecimiento bacteriano en la mezcla.

RESUMEN

La presente invención PROCESO DE BIOFERMENTACION Y PRODUCTO OBTENIDO, presenta un método de fermentación de las excretas de animales a las cuales se les
5 adiciona melaza y los estimuladores de crecimiento bacteriano en presencia de ácido láctico en proporciones conocidas para lograr una fermentación de un producto obtenido denominado excretas biofermentadas; donde dicho método aumenta la disponibilidad de proteínas desde un 8% hasta un 27% y aumenta la digestibilidad del producto denominado excretas biofermentadas con control de patógenos dado por el ácido láctico
10 levógiro positivo.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	LISTA DE CHEQUEO ADMISIÓN A TRÁMITE – NUEVAS CREACIONES
---	--

PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-078199-00000-0000

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 10

12

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-301099-00004-0000

Fecha: 2016-03-30 15:29:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCF
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 851 DIVISIONAL Folios: 10

12