

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-137241-00000-0000

 Fecha: 2007-12-28 14:56:10 Dep. 2020 NUECREACION
 Tra. 2 PATENTES Eje 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 18

 FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
 2000-3

①

SOLICITUD DE :

☒

Patente de Invención.

☐

Patente de Modelo de Utilidad

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Dirección:

Teléfono:

Fax:

E-Mail:

Domicilio:

MEDELLÍN, ANTIOQUIA COLOMBIA

IDENTIFICACION

C.C.

NIT

C.E.

Otro

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO

Dirección:

CRA. 9 No. 73-24 BOGOTÁ COLOMBIA

Teléfono:

310 7055

Fax:

310 6657

E-Mail:

mjaramillo@gunexpinzon.com

IDENTIFICACION

C.C.

NIT

C.E.

Otro

Número

80.421.942 TP 74.555

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre:

 JHON JAIR FERNANDEZ HINCAPIÉ
 FANOR MONDRAGÓN PEREZ
 CARLOS ALBERTO PELAEZ JARAMILLO
 MARIA EUGENIA MORENO LONDOÑO
 MARTA LILIANA ACEVEDO BETANCOURT
 JOSE MIGUEL ACEVEDO RUIZ
 OSWALDO PEREZ QUIROZ
 IVONNE ELIANA MANJE LOPEZ

Dirección:

CLL. 10 ENTRE CRA. 18 A Y 19

Teléfono:

827.40.72

Fax:

E-Mail:

Domicilio:

MEDELLÍN, ANTIOQUIA, COLOMBIA

IDENTIFICACION

C.C.

NIT

C.E.

Otro

Número

 71598955/ 8.319.427
 70561251/ 43435099
 42683106/ 70513061
 15363419/ 30509708

⑤

Título (54)

MEZCLA ORGANICA PARA RECUPERACION DE SUELOS DE NATURALEZA NO HUMICA, CON ALTA Y BAJA MINERALIZACION

⑥

Clasificación Internacional (51) COSF 11/00 ; COSF 11/08

⑦

Prioridad

SI

☐

NO

☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒12 meses ☐18 meses ☐Otro ☐

⑨

Comprobante de pago No.

Fecha: Mayo de 2007

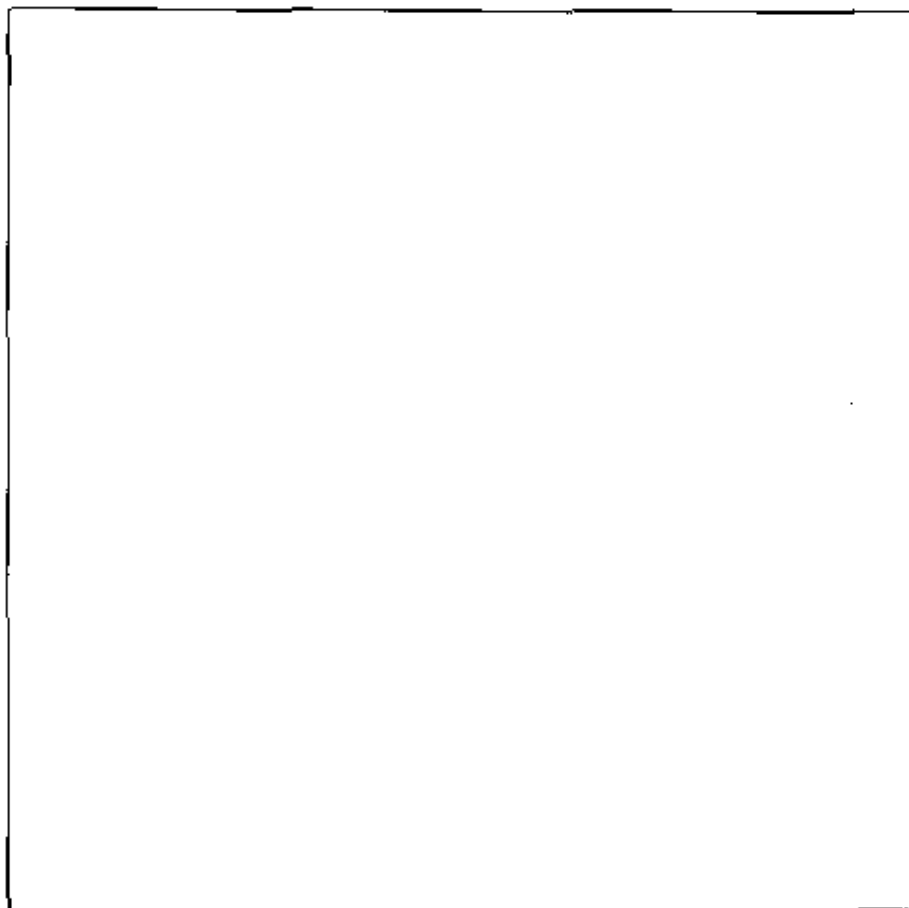
10

Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
☒ Poderes, si fuere el caso
☐ Copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad
☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o as causante
☒ Descripción de la invención
☐ Una o más reivindicaciones.
☒ Dibujos y/o planos necesarios.
☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
☐ Arte final 12x12

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE:

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO

FIRMA:

C.C. 80.421.942
USAQUÉN

T.P. 74.555 C.S.J.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Bogotá, D.C.

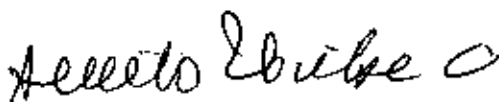
Ref: **PODER**

ALBERTO URIBE CORREA, mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 8.346.555, actuando en nombre y representación de **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, con domicilio principal en Medellín, Antioquia - Colombia otorgo a **MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO**, varón, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.421.942 de Usaquén y con tarjeta profesional No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura; **PAULA SAMPER SALAZAR**, mujer mayor de edad identificada con cédula de ciudadanía No. 51.854.274 de Bogotá y con Tarjeta Profesional No. 56190 de minjusticia; y **JOSE LUIS SUAREZ PARRA**, varón, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.443.387 de Bogotá y con Tarjeta Profesional No. T.P 65.826 del Consejo Superior de la Judicatura; para que se actúen conjunta o, separadamente, con poder especial, amplio y suficiente para solicitar el registro de la Patente de Invención, denominada:

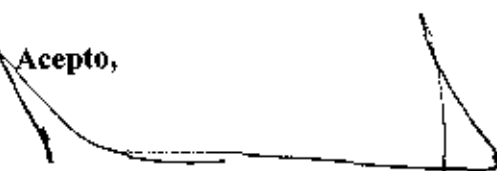
"MEZCLA ORGÁNICA PARA RECUPERACIÓN DE SUELOS DE NATURALEZA NO HÚMICA, CON ALTA Y BAJA MINERALIZACIÓN".

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi nombre lo actuado, así como la facultad de recibir, desistir, transigir, interponer toda clase de recursos y comprometer; y la facultad de sustituir el presente poder en todo o en parte y de revocar dichas sustituciones.

Por,


ALBERTO URIBE CORREA
C.C. 8.346.555 Pa

Acepto,


MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO
C.C 80.421.942 de Usaquén
T.P. 74.555 del CSJ

PAULA SAMPER SALAZAR
C.C. 51.854.274 de Bogotá
TP. 56.190 del CSJ


JOSE LUIS SUAREZ PARRA
C.C. 79.443.387 de Bogotá
T.P 65.826 del CSJ

DE MEDELLIN
CERTIFICADO:

Que el anterior M. en el cargo a Superintendencia
de Industria y Comercio me fue

presentado en el día de hoy personalmente por

Alberto de Jesus Uribe Parra

quien se identifico con su cédula de ciudadanía

No. 8.346.557 expedida en Envigado

de todo lo cual doy fe.

31 OCT 2007

Medellin.

X Puerto Uribe



Ministerio de Educación Nacional
Viceministerio de Educación Superior
Subdirección de Inspección y Vigilancia
República de Colombia

LA SUBDIRECCIÓN DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA
DEL VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
EN CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS
POR EL DECRETO 4675 DE 2006

CERTIFICA :

Que el/(la) UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA(código: 1201) con domicilio en MEDELLIN, es una institución de educación superior, OFICIAL y su carácter académico es el de UNIVERSIDAD, creada mediante Decreto 1297 de Mayo 30 de 1964 expedido por el/(la) Gobierno Nacional.

Que la institución cuenta con Seccionales en: (1219) Carmen de Viboral, (1220) Andes, (1221) Cauca, (1222) Puerto Berrio y (1223) en Turbo.

Que mediante Resolución 2087 del 5 de septiembre de 2003, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, le fue otorgada Acreditación Institucional.

Que al folio 278 distinguido con el registro 275 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) Doctor ALBERTO DE JESUS URIBE CORREA identificado(a) con cédula de ciudadanía No 8.346.555 expedida en Envigado (Antioquia) como REPRESENTANTE LEGAL por un período comprendido entre el 7 de abril de 2006 y el 6 de abril de 2009, que dicha inscripción se efectuó el 9 de mayo de 2006 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) RESOLUCIÓN 1260 del 28 de marzo de 2006 expedida por el/(la) CONSEJO SUPERIOR

Que al folio 278 distinguido con el registro 275 del libro de rectores y representantes legales de las instituciones de educación superior aparece inscrito(a) el/(la) Doctor ALBERTO DE JESUS URIBE CORREA identificado(a) con cédula de ciudadanía No 8.346.555 expedida en Envigado como RECTOR por un período comprendido entre el 7 de abril de 2006 y el 6 de abril de 2009, que dicha inscripción se efectuó el 9 de mayo de 2006 de conformidad con lo dispuesto en el/(la) RESOLUCIÓN 1260 del 28 de marzo de 2006 expedida por el/(la) CONSEJO SUPERIOR

Se expide la presente certificación en Bogotá D.C., a los 10 días del mes de septiembre de 2007, por solicitud de DELCY MAHECHA

De Conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución No.2370 del 24 de mayo de 2006 expedida por el Ministerio de Educación Nacional, la firma mecánica que aparece a continuación goza de plena validez para todos los efectos legales. Este documento requiere de sello preentintado de Atención al Ciudadano de la Secretaría General y el visto bueno de uno de sus profesionales o asesores.


FEDERICO ARTURO PATIÑO GALINDO
Subdirector de Inspección y Vigilancia

Creado



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Secretaría General

ES FIEL COPIA TOMADA DEL ORIGINAL

Fecha: 02 OCT. 2007

EL SECRETARIO

CONTRATO DE CESIÓN DE PATENTE DE INVENCION.

Entre los suscritos a saber, **JHON JAIRO FERNÁNDEZ HINCAPIÉ**, mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **71.598.955**, **FANOR MONDRAGÓN PÉREZ** mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **8.319.427**, **CARLOS ALBERTO PELÁEZ JARAMILLO** mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **70.561.251**, **MARIA EUGENIA MORENO LONDOÑO** mayor de edad, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. **43.435.099**, **MARTA LILIANA ACEVEDO BETANCOURTH** mayor de edad, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. **42.683.106**, **JOSÉ MIGUEL ACEVEDO RUÍZ** mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **70.513.061**, **OSWALDO PÉREZ QUIROZ** mayor de edad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **15.363.419**, **IVONNE ELIANA MONJE LÓPEZ** mayor de edad, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. **30.509.708**, obrando en nombre propio con domicilio en Medellín, Antioquia - Colombia; y quienes en adelante y para los efectos del presente contrato se denominaran **LOS INVENTORES o CEDENTES**, y por la otra **ALBERTO URIBE CORREA**, mayor de edad, , identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **8.346.555**, obrando en nombre y representación de **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, con domicilio en Medellín, Antioquia - Colombia, quién en adelante se denominará **EL CESIONARIO**, han acordado suscribir el presente contrato de cesión de derecho a la patente, el cual se registrará por la Decisión 486 de la Comunidad Andina de las Naciones y demás disposiciones que regulan la materia, y en especial por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: **LOS INVENTORES** manifiestan que de manera voluntaria, realizan la cesión a favor de **EL CESIONARIO**, de todos los derechos en la solicitud de Patente de Invención denominada **"MEZCLA ORGÁNICA PARA RECUPERACIÓN DE SUELOS DE NATURALEZA NO HÚMICA, CON ALTA Y BAJA MINERALIZACIÓN"**.

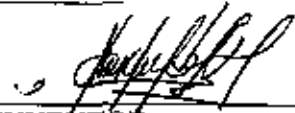
SEGUNDA: **LOS INVENTORES** manifiestan que la invención denominada: **"MEZCLA ORGÁNICA PARA RECUPERACIÓN DE SUELOS DE NATURALEZA NO HÚMICA, CON ALTA Y BAJA MINERALIZACIÓN"** objeto del presente contrato, ha sido hecha por ellos mismos, sin violar o usurpar derechos a terceros, y que por lo tanto detentan la titularidad del derecho a la patente, la cual ceden en virtud del presente contrato.

TERCERA: En caso de presentarse cualquier tipo de reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de **LOS INVENTORES** sobre la invención, **LOS INVENTORES** asumirán toda la responsabilidad y saldrán en defensa de los derechos aquí cedidos.

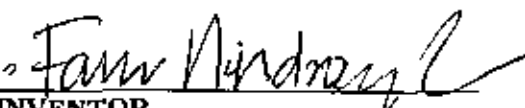
CUARTA: **LOS INVENTORES** manifiestan que conservan y ejercen su derecho a ser mencionados como tales en la patente.

QUINTA: **LOS INVENTORES** manifiestan que los derechos a la patente de invención en cuestión no han sido cedidos con antelación y que sobre ellos no pesa ningún gravamen ni limitación en su uso o utilización.

En señal de asentimiento, se firma el presente documento en Medellín, a los 31 días del mes de octubre de 2007.



INVENTOR
JHON JAIRO FERNÁNDEZ HINCAPIÉ
C.C. 71.598.955



INVENTOR
FANOR MONDRAGÓN PÉREZ
C.C. 8.319.427

5

Carlos Pelaez

INVENTOR
CARLOS ALBERTO PELÁEZ JARAMILLO
C.C. 70.561.251

Maria Eugenia Moreno L.

INVENTOR
MARIA EUGENIA MORENO LONDOÑO
C.C. 43.435.099

Liliana Acevedo

INVENTOR
MARTA LILIANA ACEVEDO BETANCOURTH
C.C. 42.683.106

Jose Miguel Acevedo Ruiz

INVENTOR
JOSE MIGUEL ACEVEDO RUÍZ
C.C. 70.513.061

Oswaldo Pérez Quiroz

INVENTOR
OSWALDO PÉREZ QUIROZ
C.C. 15.363.419

Ivonne Eliana Manje López

INVENTOR
IVONNE ELIANA MANJE LÓPEZ
C.C. 30.509.708

Alberto Uribe Correa

EL CESIONARIO
ALBERTO URIBE CORREA *Pa*
C.C. 8.346.555
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) Alberto de Jesus

Uribe Corroca

quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 8.346.555

expedidas en Envigado

y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n)

Medellín, 31 OCT 2007

x puesto Uribe c



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) Juan Jairo

Fernando Hincapié

quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 71.542.955

expedidas en Medellín

y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n)

Medellín, 15 NOV 2007



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) Juonne Etienne

Monja Lopez

quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 30.509.708

expedidas en Florencia

y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n)

Medellín, 15 NOV 2007



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) Farruk

Hondragon Perez

quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 8.319.427

expedidas en Medellín

y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n)

Medellín, 15 NOV 2007



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) Oswaldo de

José Perez Quiroz

quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 15.363.419

expedidas en Pto. Barrio

y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n)

Medellín, 15 NOV 2007



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) José Miguel Acuña Ruiz quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 70-513-061 - expedidas en Stoqu y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n) [Firma] Medellín, 16 NOV 2007



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

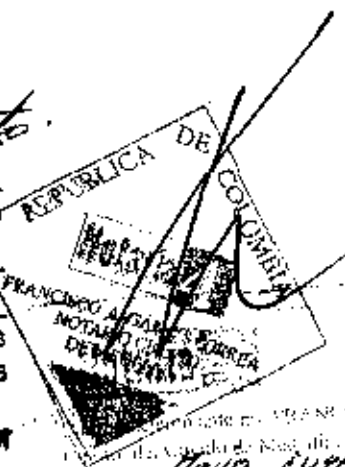
Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) Monte Juliana Acuña Betancourt quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 42-683-107 - expedidas en Copacabana y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n) Liliana Acuña Medellín, 16 NOV 2007



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Ante el suscrito Notario Veintisiete del círculo de Medellín, compareció(eron) Carlos Alberto Pelaez Jaramillo quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 70-561-251 - expedidas en Envigado y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n) [Firma] Medellín, 16 NOV 2007

Carlos Pelaez



DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO

Presentado a la Notaría de la Correría, Notario Francisco Antonio Lopez Osorio quien(es) se identificaron con las cédulas de ciudadanía números 43435099 y declararon que el contenido del anterior documento es cierto, y que las firmas que lo autorizan fueron puestas por ellos; en constancia firma(n) [Firma] Medellín, 17 NOV 2007

PATENTE DE INVENCION

**TÍTULO: MEZCLA ORGÁNICA PARA RECUPERACIÓN DE
SUELOS DE NATURALEZA NO HÚMICA, CON
ALTA Y BAJA MINERALIZACIÓN.**

RESUMEN CON EL OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a una mezcla orgánica para recuperación de suelos de naturaleza no húmica, con alta y baja mineralización, para remediar bajos contenido de materia orgánica, aumentar su estabilidad y mejorar su funcionalidad. Particularmente, la invención se refiere a una mezcla orgánica no húmica caracterizada porque dicha mezcla es sólida no segregable y estabilizada; obtenida mediante procesos bio-oxidativos, para reposición de materia orgánica en suelos. La mezcla se compone de dos tipos de materia orgánica, una de alta mineralización del tipo enmiendas húmicas en combinación con otra fracción de lenta mineralización. Además comprende un tipo de materia inorgánica.

ARTE PREVIO

La presente invención se refiere a una mezcla orgánica no húmica con alta y baja mineralización para recuperación de suelos de naturaleza no húmica y remediar su bajo contenido de materia orgánica.

La degradación de los suelos puede ser debida a la intervención humana, a través de la selección y uso de sistemas de cultivo, prácticas ganaderas y mineras. El proceso degradativo de éste recurso es definido como deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, que a su vez se asocia al descenso en la habilidad del suelo para cumplir funciones, tales como: medio de y prácticas de manejo crecimiento de plantas, regulador del régimen hídrico y filtro ambiental. Estos procesos degradativos se inician con la reducción del nivel de material orgánico seguidos por la disminución en la actividad biológica. Los procesos más extendidos y dañinos de degradación de los suelos son la pérdida de fertilidad, erosión hídrica y eólica, compactación, sellado y encostrado, salinización y sodificación, y acumulación de sustancias tóxicas, que a su vez provocan un continuo deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos.

Las diversas técnicas que permiten retomar o incorporar las distintas sustancias necesarias para que el suelo cumpla sus funciones se denomina abonamiento. El término abono recoge a materiales orgánicos e inorgánicos, ricos en uno o más de los elementos indispensables para el desarrollo de las plantas. Los abonos comerciales aportan nutrientes hidrosolubles que garantizan su rápida asimilación por parte del primer cultivo. Otras alternativas para este fin, son la aplicación de enmiendas orgánicas estabilizadas o ~~compostadas~~ compostadas (Compost) de residuos orgánicos y el empleo directo de carbón lignítico, tipo leonarditas. El Compost es una mezcla heterogénea obtenida mediante un proceso de degradación bioxidativo y catabólico de un sustrato orgánico sólido a través de microorganismos descomponedores.

Normalmente la materia orgánica incorporada por los métodos antes descritos se descompone rápidamente en CO_2 y H_2O , hasta en un 80%, dicho proceso es llamado mineralización. Sin embargo, el coste asociado a estas tecnologías es alto frente al área de descontaminación, donde el terreno debe primero ser excavado y después procesado de una forma adecuada para el tratamiento particular utilizado. Como la mayoría de los terrenos bajo la superficie son heterogéneos, es decir, constan de varias zonas de baja permeabilidad, por ej., terreno arcilloso, terreno limoso o manto rocoso fracturado con regiones de alta permeabilidad, por ej., terreno arenoso o viceversa, tales tecnologías son generalmente poco eficaces.

OBJETO DE LA INVENCION

Por consiguiente, un primer objeto de la presente invención es evitar las desventajas del arte previo. Más particularmente, un objeto de la presente invención es permitir el aumento de material orgánico en suelos pobres.

Un siguiente objeto de la presente invención es aumentar la estabilidad y mejorar su funcionalidad.

Un siguiente objeto de la presente invención es mejorar suelos con alta actividad de pastoreo y cultivo, suelos volteados por minería y canteras, entre otros.

De acuerdo con estos objetos, así como cualquier otro que llegare a existir, una característica de la presente invención radica en un proceso de preparación de una mezcla orgánica no húmica y la mezcla orgánica no húmica como tal, caracterizada porque dicha mezcla es sólida no segregable y estabilizada; obtenida mediante procesos bio-oxidativos, para reposición de materia orgánica en suelos. La mezcla se compone de dos tipos de materia orgánica, una de alta mineralización del tipo enmiendas húmicas en combinación con otra fracción de lenta mineralización.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas

adicionales del mismo, se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a una mezcla orgánica para recuperación de suelos de naturaleza no húmica, con alta y baja mineralización, para remediar bajos contenidos de materia orgánica, aumentar su estabilidad y mejorar su funcionalidad.

La mezcla de la invención comprende una mezcla orgánica no húmica, sólida, no segregable y estabilizada. Particularmente, la mezcla orgánica para recuperación de suelos de la presente invención comprende una primera materia orgánica de alta mineralización, una segunda materia orgánica de lenta mineralización, así como un tercer material inorgánico.

Las proporciones de la mezcla de la invención comprende en la primera materia orgánica de alta mineralización entre 38% y 48%, preferiblemente entre 41% y 45% y más preferiblemente de 43%. De igual forma, la segunda materia de la invención comprende materia orgánica de lenta mineralización entre 18% y 24%, preferiblemente entre 20% y 23% y más preferiblemente de 21%.

Por su parte, el tercer material inorgánico comprende una proporción entre 30% y 40%, preferiblemente entre 34% y 36% y más preferiblemente de 35%.

Igualmente, el primer material de procedencia inorgánica de alta mineralización comprende material volátil y como segunda materia de lenta mineralización comprende material carbonoso fijo. Por otro lado el tercer material de origen inorgánico comprende Ceniza.

Según la invención, la proporción porcentual particular de la mezcla orgánica de la invención, comprende la composición elemental promedio referenciada en la Tabla 1.

Tabla 1. Análisis Elemental y fisicoquímico:

Parámetro	Expresado como	Resultado
% Nitrógeno	N total	2,30 ± 0,18
% Fósforo	P ₂ O ₅	0,88 ± 0,01
% Potasio	K ₂ O	2,00 ± 0,30
% Sodio	Na	0,31 ± 0,06
% Calcio	CaO	4,47 ± 0,23
% Magnesio	MgO	0,92 ± 0,07
% Zinc	Zn	0,23 ± 0,04
% Carbono orgánico	C	21,03 ± 0,05
Capacidad de retención de agua	CRA	179 %
Capacidad de intercambio catiónico	CIC	53,0 meq / 100 g
Humedad	Humedad	35,8 %
pH	pH	7,6
Conductividad	Conductividad	4,3 mS / cm
Cenizas	Cenizas	40,4 %
Densidad	Densidad	0,3 g/cc

Resultados expresados en base seca.

Por su parte, la mezcla orgánica igualmente comprende la proporción de análisis microbiológico promedio según la Tabla 2 siguiente.

Tabla 2. Análisis Microbiológico:

Parámetro:	Mesófilo u.f.c / g	Termófilo u.f.c / g	Moho u.f.c / g	Levadura u.f.c / g	Nemátodo	Protozoos	Enterobacteria / g
Valor:	6,5 x 10 ⁷	8,5 x 10 ⁶	0	0	Ausentes	Ausentes	0

u.f.c: Unidades formadoras de colonias

Por su parte, el método de elaboración de la mezcla de la invención comprende procesos biooxidativos donde participan diferentes enzimas.

Para el proceso de recuperación de los suelos afectados, la mezcla de la invención debe adicionarse en la proporción adecuada. De manera ilustrativa, se presentan los siguientes ejemplos de aplicación de la mezcla de la invención, donde:

EJEMPLO 1.

Fue realizada una prueba de aplicación en campo en una parte de un terreno de 600 m² a 1350 msnm, dedicado al pastoreo y con degradación moderada. Sus características iniciales promedio fueron contenido de carbono orgánico de $3,8 \pm 0,1\%$, la capacidad de retención de agua de $66.6 \pm 9\%$ y el valor pH promedio de $4,6 \pm 0,9$.

La aplicación al terreno tuvo un seguimiento de control de 250 días, durante los cuales el ganado pastó en 3 ocasiones por períodos de 2 semanas, el régimen de lluvias fue variable, y no se realizaron fertilizaciones adicionales.

En la Tabla 3 se compara el cambio con respecto al valor inicial, de las principales propiedades del suelo al final del ensayo entre un potrero testigo con tratamiento químico (17-6-18-2) y el potrero donde se aplicó la mezcla objeto de la presente invención.

Tabla 3. Comparación en la recuperación del suelo.

Parámetro:	Carbono orgánico	pH	Capacidad de retención de agua
Porcentaje de mejoría potrero testigo finca	36,6	8,7	21,5
Porcentaje de mejoría potrero aplicación producto	92,99	21,3	26,2

Como se puede notar hubo recuperación del suelo con ambos tratamientos, pero ésta mejoría es mas evidente en el potrero donde se aplicó la mezcla objeto de la presente invención.

EJEMPLO 2.

En un ensayo en una parcela más grande, se aplicó la mezcla objeto de la presente invención desarrollado en un potrero de aproximadamente 1000 m², una franja lateral del potrero permaneció sin aplicación para que sirviera de testigo.

Se recogieron muestras de ambos terrenos después de 163 días y los resultados comparativos para la evaluación del tratamiento sobre los indicadores fisicoquímicos relevantes al análisis de suelo se presentan en la Tabla 4

Tabla 4 Comparación de algunos indicadores entre el tratamiento del potrero con la mezcla objeto de la presente invención.

Indicador	Expresado como	Resultado (base seca)	
		Testigo	Potrero ensayo
% Nitrógeno	N total	0,23	0,4
CIC	CIC	13,9	18,3

Indicadores fisicoquímicos

(meq / 100 g)			
% CRA	CRA	64,4	72,9
% Humedad	Humedad	19,3	22,0
pH	pH	5,4	6,0
Conductividad (uS / cm)	Conductividad	66,4	22,1
Carbono orgánico	C.O	6,0	8,0
% Cenizas	Cenizas	88,6	84,0
Relación C / N	C.O / N total	26,1	21,6
Densidad (g/cm ³)	Densidad	0,74	0,82

Como puede observarse de ésta comparación indicadores como capacidad de intercambio catiónico, capacidad de retención de agua, pH, y carbono orgánico, muestran un incremento con la aplicación, demostrando a escala mayor la capacidad de la mezcla objeto de la presente invención para el mejoramiento de suelos de pastoreo intensivo.

Sólo se han ilustrado a manera de ejemplo algunas modalidades preferidas de la invención. En este respecto, se apreciará que la mezcla de recuperación de suelos, se puede escoger de una pluralidad de alternativas sin apartarse del espíritu de la invención según las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Mezcla de agregado para recuperación, remediación de bajos contenidos de materia orgánica, aumento de estabilidad y mejora en la función en suelos de naturaleza no húmica caracterizado porque comprende:
 - a. Una proporción de una primera materia del tipo orgánica de alta mineralización entre 38% y 48%;
 - b. Una proporción de una segunda materia del tipo orgánica de lenta mineralización entre 18% y 24%; y en combinación, ~~100~~ ¹⁰⁰ ~~12~~ ¹²
 - c. Una proporción de un tercer material del tipo inorgánico entre 30% y 40%.
2. Mezcla de agregado para recuperación en suelos de naturaleza no húmica según la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción de la primera materia orgánica de alta mineralización está preferiblemente entre 41% y 45% y más preferiblemente de 43%.
3. Mezcla de agregado para recuperación en suelos de naturaleza no húmica según la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción de la segunda materia orgánica de lenta mineralización está preferiblemente entre 20% y 23% y más preferiblemente de 21%.
4. Mezcla de agregado para recuperación en suelos de naturaleza no húmica según la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción del tercer material de origen inorgánico está en una proporción, preferiblemente entre 34% y 36% y más preferiblemente de 35%.
5. Mezcla de agregado para recuperación en suelos de naturaleza no húmica según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque la primera materia inorgánica de alta mineralización comprende material volátil.
6. Mezcla de agregado para recuperación en suelos de naturaleza no húmica según la reivindicación 1 y 3, caracterizado porque la segunda materia de lenta mineralización comprende material carbonoso fijo.
7. Mezcla de agregado para recuperación en suelos de naturaleza no húmica según la reivindicación 1 y 4, caracterizado porque el tercer material de origen inorgánico, comprende Ceniza.

5280. PATROQUIN

18

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-137241-00000-0000

 Fecha: 2007-12-28 14:58:10 Dep. 2020 NUECREACIONE
 Tra. 2 PATENTES Eje: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 18

NIT : 860178089-2

 RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 98,076
 FECHA : DICIEMBRE 3 DE 2007

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
SOMEI PINION ASHARCAS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	36736603	30/11/2007	483,000.00

CONCEPTO

CANT.	RENTISTADO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
		TOTAL :	482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

18



No. 07-137241-00000-0000

Fecha: 2007-12-28 14:56:10 Dep: 2020 NUECREACION
 Tra: 2 PATENTES Evt: 1 REG DEPOSITO
 Act: 411 PRESENTACION Folios: 18

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION ☒MODELO DE UTILIDAD ☐

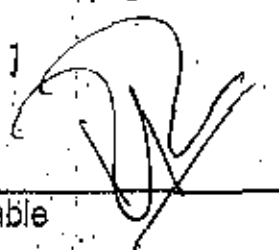
- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☒INCOMPLETA ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐Firma Responsable 

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
 Correo: 382 08 40
 Fax: 360 52 20
 E-mail: info@slc.gov.co
www.slc.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 20

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
JARAMILLO CAMPUZANO MAURICIO
Apoderado(a) y/o Representante de
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

REFERENCIA	Radicación No. 7 137241
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 5317
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 28 del mes de junio de 2008.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

jfernand