

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDEnte



FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1 SOLICITUD DE : ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS Dirección: CARRERA 16 No. 31-44 Teléfono: 8895230 Fax: E-mail: Domicilio: PALMIRA-VALLE	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número 16.260.761	
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: SERGIO HOLANDO CARRERA MARIQUEZ Dirección: CALLE 11 No. 6-40 OF. 305 CALI-VALLE (VER ANEXO) Teléfono: 8812137 Fax: 8836738 E-mail: scabreras@telesat.com.co	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NT ☐ C.E. ☒ Otro ☐ Número 205.990 TP 30396	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS Dirección: CARRERA 16 No. 31-44 Teléfono: 8895230 Fax: E-mail: Domicilio: PALMIRA-VALLE	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número 16.260.761	
5 Título (54) PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR DE CACHAZA Y EL PRODUCTO ASI OBTENIDO.			
6 Clasificación Internacional (51) C 05 F 5/00			
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. 01 - 15.701 Fecha MARZO 9 DE 2001			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

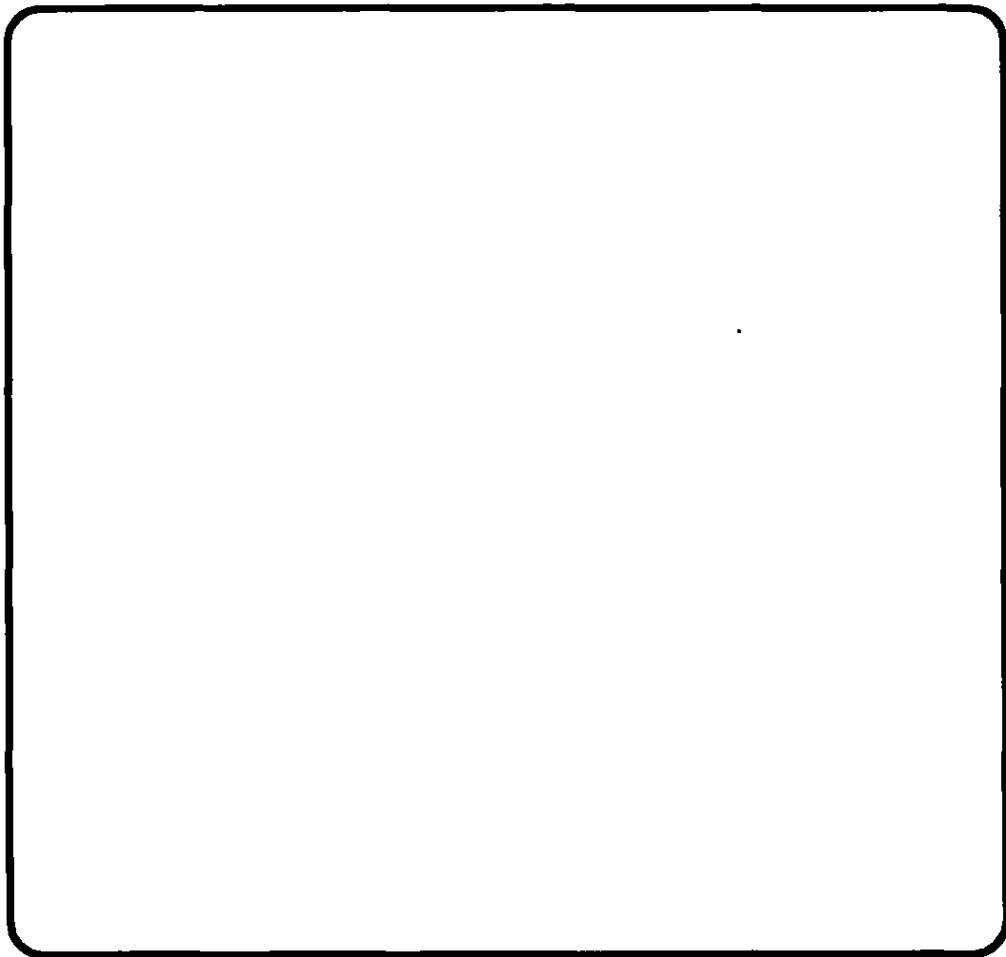
ANEXOS

10

- ☒ 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 a su 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

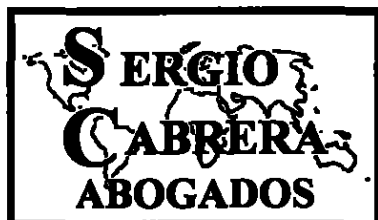
NOMBRE: SERGIO R. CARRERA MARIQUEZ

FIRMA: _____

C.É. 205.990

T.P. 30.396

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.



Dr. Sergio Cabrera Manríquez
Dr. Sergio Cabrera Torres
Dra. María Claudia de Cabrera

CORRESPONSALES EN:

ECUADOR
PERU
VENEZUELA
BOLIVIA
CHILE
ARGENTINA
BRASIL
PARAGUAY
URUGUAY
PANAMA
COSTA RICA
GUATEMALA
ARUBA

HONDURAS
NICARAGUA
SALVADOR
MEXICO
ESTADOS UNIDOS
CANADA
REPUBLICA DOMINICANA
PUERTO RICO
CUBA
ESPAÑA
ALEMANIA
DINAMARCA
FRANCIA

INGLATERRA
IRLANDA
ITALIA
SUECIA
LUXEMBURGO
GRAN BRETAÑA
AUSTRIA
GRECIA
BELGICA
PORTUGAL
FINLANDIA
HOLANDA
JAPON

ANEXO No. 1

SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ, mayor de edad, vecino de la Ciudad de Cali, identificado con la Cédula de Extranjería No. 205.990 expedida en Bogotá, Abogado en ejercicio con Tarjeta Profesional No. 30.396 del Minjusticia, actuando como Apoderado dentro de este Proceso, solicitamos a usted lo siguiente:

P E T I C I O N

Para efectos de las Notificaciones, solicitamos en la forma más respetuosa que todas las actuaciones dentro de este Proceso, sean notificadas en la CALLE 11 No. 6-40, OFICINA 305 ó 401 EDIFICIO BANCO TEQUENDAMA DE LA CIUDAD DE CALI (VALLE), mediante Despacho Comisorio a la Unidad Jurídica de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía Municipal de Cali, como hasta la fecha las han venido realizando dichas Notificaciones.

De la División, Atentamente:

DR. SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ
T.P. No. 30.396 DEL MINJUSTICIA
C.E. No. 205.990 DE BOGOTA



REPUBLICA DE COLOMBIA



DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE
PATENTE DE
INVENCION

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS

No. de Identificación

C.C. No. 16.260.761 DE PALMIRA

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

COLOMBIA

Departamento o Estado

VALLE

Ciudad

PALMIRA

Dirección

CARRERA 16 No. 31-44

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ

Dirección

CALLE 11 No. 6-40 OF. 305 CALI (VALLE)

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS

Dirección y Domicilio

CARRERA 16 No. 31-44 PALMIRA-VALLE

Identificación

C.C. No. 16.260.761 DE PALMIRA

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR
DE CACHAZA Y EL PRODUCTO ASI OBTENIDO.

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI

☐

NO

☐

(33) País

(32) Fecha

(31) No. Solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

1.- Proceso para la obtención del fertilizante orgánico granulado caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

(a) Compostación acelerada de la cachaza inoculando durante la primera semana una mezcla de CMS Y SOF. En la siguiente semana se inocula concentrado de melaza soluble y se repite el ciclo descrito mínimo tres veces hasta determinar que el proceso ha culminado completamente.

(b) Luego de la compostación se realiza la granulación del producto, donde para la dicha granulación se adiciona concentrado de melaza soluble (CMS), finalmente el producto es secado y empaçado.

2.- Proceso de acuerdo con la reivindicación No. 1 caracterizado porque la compostación acelerada de la cachaza se realiza depositando en surcos triangulares de tres metros de base por uno de altura, la cachaza fresca con un contenido de humedad entre 65% y 80%; inocular dicha cachaza durante la primera semana con 4 a 6 litros por tonelada de producto, de una mezcla consistente de 33%-67% en volumen de concentrado de melaza soluble (CMS) y sustrato orgánico fermentado (SOF). En un plazo

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S.I.C	☐
Recibo de la tasa respectiva	☐
Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (copia legalizada)	☐
Traducción oficial	☐
Capítulo descriptivo	☐
Dibujos, planos necesarios	☐
Capítulo reivindicatorio	☐
Tarjeta archivo propietario según formato	☐
Tarjeta archivo temático según formato	☐
Extracto para resumen o para publicación según formato	☐
Arte final 12 x 12 cms	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA DEL APODERADO

CC. 205990 Bepi TP No. 30396 Mnyta

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

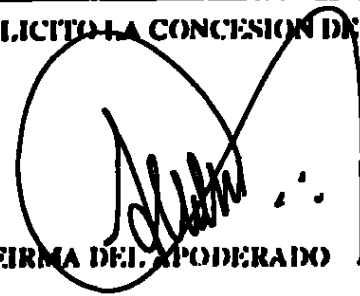
máximo de una semana se realiza el volteo mecánico o aireación con el fin de facilitar la fermentación aeróbica de los azúcares, almidones y ligninas, ocurriendo la elevación de la temperatura de 27 hasta 55 °C. En la siguiente semana se inocula concentrado de melaza soluble en una proporción de 5 a 7 litros por tonelada de producto, en este punto la temperatura se eleva desde 55 hasta 70° C. Consecuentemente se realiza la aireación en la siguiente semana y se repite el ciclo descrito mínimo tres veces hasta determinar que el proceso ha culminado completamente.

3.- Proceso de acuerdo con la reivindicación No. 1 caracterizado porque para la etapa de granulación se lleva el producto resultante de la compostación a una tolva (1), a través de la cual se deposita en un molino desmenuzador (2), de donde pasa por una banda transportadora (2A), a un tamiz vibratorio (3), una vez tamizado el producto es pulverizado en un molino de martillos (4), donde para la granulación se adiciona concentrado de melaza soluble (CMS) depositado en la tolva (5), en una proporción que varía entre 2,5 y 6% en peso del producto a tratar, mezclado mediante un tornillo sinfín (6), con el producto pulverizado, el concentrado de

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S.I.C	☐
Recibo de la tasa respectiva	☐
Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (copia legalizada)	☐
Traducción oficial	☐
Capítulo descriptivo	☐
Dibujos, planos necesarios	☐
Capítulo reivindicatorio	☐
Tarjeta archivo propietario según formato	☐
Tarjeta archivo temático según formato	☐
Extracto para resumen o para publicación según formato	☐
Arte final 12 x 12 cms	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD


FIRMA DEL APODERADO

CC.

TP No.

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

melaza soluble es fundamental para producir el granulado y mejorar las propiedades microbiológicas y fertilizantes del producto final, la mezcla del producto pulverizado y el concentrado de melaza soluble es llevada posteriormente por medio de la banda transportadora (7), a un granulador (8), y de allí a un secador rotativo (9), el cual funciona con un quemador (10) y un soplador de aire (11), durante el secado es necesario mantener el control de temperatura para evitar la destrucción de la flora microbiana, el producto pasa luego al enfriador (12) y de allí al tamiz (13), de donde cae a un elevador de cangilones (14), que lo deposita en la tolva (15) de producto terminado para su posterior empaque, los residuos se depositan en un contenedor (16).

4.- Fertilizante granulado obtenido mediante el proceso de las reivindicaciones 1 a 3, el cual comprende:

cachaza, concentrado de melaza soluble (CMS), sustrato orgánico fermentado (SOF) y una gran gama de microorganismos; con un contenido de humedad entre 18 y 22%, un tamaño de granulo entre 2 y 6 mm, 100% de origen vegetal y libre de patógenos.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica	☐
Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S.I.C	☒
Recibo de la tasa respectiva	☒
Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (copia legalizada)	☐
Traducción oficial	☐
Capítulo descriptivo	☒
Dibujos, planos necesarios	☐
Capítulo reivindicatorio	☒
Tarjeta archivo propietario según formato	☒
Tarjeta archivo temático según formato	☒
Extracto para resumen o para publicación según formato	☒
Arte final 12 x 12 cms	☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ

FIRMA DEL APODERADO

C.E. 205.990 BOGOTA

TP No. 30.396 M.J.

RESUMEN CON EL OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Se proporciona un proceso para la obtención de un fertilizante organico fermentado, el cual se obtiene a partir de la compostación acelerada de cachaza mediante aplicación de una mezcla de (CMS) y ((SOF), a la vez que se da un manejo adecuado para los materiales provenientes de los desechos de la industria, como la cachaza y el concentrado de melaza soluble.

PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE UN FERTILIZANTE ORGÁNICO A PARTIR DE CACHASA Y EL PRODUCTO ASÍ OBTENIDO.

CAMPO DE LA INVENCION

Consiste en un proceso de compostación acelerada de cachaza que permite llegar a un producto consistente en un fertilizante orgánico fermentado.

ESTADO DE LA TECNICA

No se conoce un procedimiento que proporcione un fácil y adecuado tratamiento de la cachaza para obtener un producto consistente en un fertilizante orgánico, que a la vez permita un manejo adecuado de los grandes volúmenes de éste subproducto en la industria.

Actualmente la cachaza, residuo resultante de los procesos de producción de azúcar, es compostada en montones al aire libre por periodos de seis meses a un año, ocurriendo combinaciones de fermentaciones aeróbicas y anaeróbicas que generan lixiviados y olores nauseabundos, con las consecuentes pérdidas de nitrógeno adicionales a los costosos procesos de manejo de éste material, que debe ser aplicado sin ningún control en las suertes más cercanas debido a que su alto contenido de agua eleva el costo del transporte.

Por lo tanto la presente solicitud tiene por objeto proporcionar un proceso que permita el tratamiento adecuado de la cachaza, mediante su transformación en un bioabono aplicable a cualquier tipo de cultivo, aportando al mismo tiempo altos contenidos de materia orgánica y microorganismos fundamentales para el equilibrio simbiótico suelo-microorganismo-aire-planta.

Para la realización del proceso de compostación se requiere del condensado de melaza (CMS) soluble, producto resultante de la concentración por evaporación del subproducto proveniente de la fermentación alcohólica de la melaza de caña conocido como vinaza, el condensado de melaza soluble puede utilizarse como aportante de materia orgánica y potasio al suelo, pero el uso del condensado de melaza soluble en el campo agronómico presenta algunos problemas en cuanto a manejo y aplicación en la nutrición y fisiología de las plantas debido a su alto potencial de intercambio catiónico, éste inconveniente se ha solucionado mediante la aplicación conjunta de concentrado de melaza soluble, con el sustrato orgánico fermentado lográndose así reducir el potencial de intercambio catiónico e incrementar las poblaciones de microorganismos capaces de obtener nitrógeno del medio ambiente y hacerlo de fácil biodisponibilidad para la planta.

También es necesario un sustrato orgánico de fermentación, el cual proviene de los lodos biológicos, sometidos a tratamiento del cultivo de microorganismos bajo condiciones

específicas que produzcan la eliminación de organismos patógenos.

La cachaza corresponde a un subproducto de la producción de azúcar que para los ingenios constituye un inconveniente muy grande tanto de tipo ambiental como económico debido al volumen diario de producción. Aunque la cachaza es considerada un excelente abono orgánico, debido a su alta humedad, en épocas de invierno se convierte en un problema que da como resultado suelos muy fangosos y de difícil laboreo, de manera que para canalizar el potencial agrícola de la cachaza se hace un compostaje aumentando así sus beneficios agrícolas e incrementando su valor nutricional combinándolo con el sustrato orgánico fermentado.

Por lo tanto la invención proporciona un proceso para la obtención de un fertilizante orgánico, mediante un adecuado manejo de la cachaza, dando como resultado un fertilizante orgánico con excelentes propiedades fisicoquímicas y microbiológicas.

Descripción Detallada de la Invención

El proceso de producción de la presente invención consiste en el compostaje que resulta de la combinación de cachaza con un sustrato orgánico fermentado, el cual actúa como sustrato compostador de la cachaza y, concentrado de melaza soluble que sirve de fuente energética para la acción microbiológica.

El concentrado de melaza soluble (CMS) presenta un alto contenido de materia orgánica de naturaleza coloidal debido a las altas temperaturas a que han sido sometidas las mieles o jugos en el proceso de concentración y cristalización del azúcar. También presenta un alto contenido de potasio en forma de sulfato, un contenido moderado en calcio, magnesio, azufre y hierro, además contiene microelementos importantes como boro, aluminio, manganeso, cobre y zinc. Contiene humatos en un 25%, ácidos fulvicos 15%, su relación C/N es 7 por lo tanto su uso no genere fenómenos de hambre de nitrógeno. Debido a su alto contenido de materia orgánica coloidal y su pH ácido aumenta la capacidad intercambio catiónico de manera que regula la asimilación de nutrientes, a la vez que corrige y evita la formación de sales y compuestos insolubles, con lo que se logra una mayor eficiencia en la fertilización. Ahora se ha encontrado inesperadamente que el proceso de compostación de la cachaza bajo determinadas condiciones y aplicando una mezcla adecuada de concentrado de melaza soluble (CMS) y sustrato orgánico fermentado (SOF) da como resultado un biofertilizante orgánico con excelentes propiedades fisicoquímicas y microbiológicas.

El proceso para la obtención del fertilizante orgánico granulado comprende las siguientes etapas:
Compostación acelerada de la cachaza ésta se realiza depositando en surcos triangulares de tres metros de base por uno de altura, la cachaza fresca con un contenido de humedad entre 65% y 80% proveniente del proceso de clarificación de jugos. Inocular dicha cachaza durante la

primera semana con 4 a 6 litros por tonelada de producto de una mezcla consistente de 33%-67% en volumen de CMS y SOF. En un plazo máximo de una semana se realiza el volteo mecánico o aireación con el fin de facilitar la fermentación aeróbica de los azúcares, almidones y ligninas, lo cual se detecta por la elevación de la temperatura de 27 hasta 55°C y mediante análisis microbiológico. En la siguiente semana se inocula concentrado de melaza soluble en una proporción de 5 a 7 litros por tonelada de producto, para facilitar la reproducción acelerada de hongos degradadores de celulosa y ligninas, en este punto la temperatura se eleva desde 55 hasta 70°C. El fenómeno de la elevación de temperatura genera un control natural de microorganismos nocivos para el ser humano los cuales generalmente presentan un alto grado de multiplicación a temperaturas entre 15 y 40°C. Consecuentemente se realiza la aireación en la siguiente semana y se repite el ciclo descrito mínimo tres veces hasta determinar que el proceso ha culminado completamente y se tiene un compost estable, lo que generalmente ocurre al cabo de sesenta días de iniciado el proceso; el producto resultante presenta una humedad entre 50 y 70% en peso.

Luego de la compostación se realiza la granulación del producto, el cual se lleva a una tolva 1, a través de la cual se deposita en un molino desmenuzador 2, de donde pasa por una banda transportadora 2A, a un tamiz vibratorio 3, para separar rocas y otras partículas duras provenientes del campo. Una vez tamizado el producto es pulverizado en un molino de martillos 4, donde para la granulación se adiciona concentrado de melaza soluble (CMS) depositado en la tolva 5, en una proporción que varía entre 2,5 y 6% en peso del producto a tratar, mezclado mediante un tornillo sinfín 6, con el producto pulverizado, el concentrado de melaza soluble es fundamental para producir el granulado y mejorar las propiedades microbiológicas y fertilizantes del producto final, lo cual está dado por su alta higroscopicidad que acelera el mecanismo de humectación y unión de partículas, alto contenido de compuestos orgánicos quelantes principalmente ácidos carboxílicos di y tri, tales como ácido acético, láctico, aconítico, málico y cítrico los cuales forman quelatos estables, la mezcla del producto pulverizado y el concentrado de melaza soluble es llevada posteriormente por medio de la banda transportadora 7, a un granulador 8, y de allí a un secador rotativo 9, el cual puede ser de flujo paralelo o contracorriente, el cual funciona con un quemador 10 y un soplador de aire 11, donde el combustible utilizado para el calentamiento de aire es gas natural o propano, en su defecto puede utilizarse el bagazo o bagacillo, durante el secado es necesario mantener el control de temperatura para evitar la destrucción de la flora microbiana, el producto pasa luego al enfriador 12 y de allí al tamiz 13, de donde cae a un elevador de cangilones 14, que lo deposita en la tolva 15 de producto terminado para su posterior empaque, los residuos se depositan en un contenedor 16.

El fertilizante granulado obtenido presenta un contenido de humedad entre 18 y 22% y un tamaño de granulo entre 2 y 6 mm, es 100% de origen vegetal, libre de patógenos, es un gran movilizador de las reservas minerales del suelo,

aporta materia orgánica al suelo así como una gran gama de microorganismos lo que da un fuerte potencial de transformación del suelo y el cultivo devolviendo el componente biótico al mismo, acelerando la descomposición de la materia orgánica y así incrementar la autoproducción de humus rico en nutrientes, liberando dióxido de carbono el cual participa en la fotosíntesis de las plantas.

Breve Descripción de la figura 1:

La figura muestra una representación esquemática de la planta granulación del fertilizante orgánico.

REIVINDICACIONES

1- Proceso para la obtención del fertilizante orgánico granulado caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

(a) Compostación acelerada de la cachaza inoculando durante la primera semana una mezcla de CMS y SOF. En la siguiente semana se inocula concentrado de melaza soluble y se repite el ciclo descrito mínimo tres veces hasta determinar que el proceso ha culminado completamente.

(b) Luego de la compostación se realiza la granulación del producto, donde para la dicha granulación se adiciona concentrado de melaza soluble (CMS), finalmente el producto es secado y empacado.

2- Proceso de acuerdo con la reivindicación N°1 caracterizado porque la compostación acelerada de la cachaza se realiza depositando en surcos triangulares de tres metros de base por uno de altura, la cachaza fresca con un contenido de humedad entre 65% y 80 %; inocular dicha cachaza durante la primera semana con 4 a 6 litros por tonelada de producto, de una mezcla consistente de 33%-67% en volumen de concentrado de melaza soluble (CMS) y sustrato orgánico fermentado (SOF). En un plazo máximo de una semana se realiza el volteo mecánico o aireación con el fin de facilitar la fermentación aeróbica de los azúcares, almidones y ligninas, ocurriendo la elevación de la temperatura de 27 hasta 55°C. En la siguiente semana se inocula concentrado de melaza soluble en una proporción de 5 a 7 litros por tonelada de producto, en este punto la temperatura se eleva desde 55 hasta 70°C. Consecuentemente se realiza la aireación en la siguiente semana y se repite el ciclo descrito mínimo tres veces hasta determinar que el proceso ha culminado completamente.

3- Proceso de acuerdo con la reivindicación N°1 caracterizado porque para la etapa de granulación se lleva el producto resultante de la compostación a una tolva (1), a través de la cual se deposita en un molino desmenuzador (2), de donde pasa por una banda transportadora (2A), a un tamiz vibratorio (3), una vez tamizado el producto es pulverizado en un molino de martillos (4), donde para la granulación se adiciona concentrado de melaza soluble (CMS) depositado en la tolva (5), en una proporción que varía entre 2,5 y 6% en peso del producto a tratar, mezclado

mediante un tornillo sinfín (6), con el producto pulverizado, el concentrado de melaza soluble es fundamental para producir el granulado y mejorar las propiedades microbiológicas y fertilizantes del producto final, la mezcla del producto pulverizado y el concentrado de melaza soluble es llevada posteriormente por medio de la banda transportadora (7), a un granulador (8), y de allí a un secador rotativo (9), el cual funciona con un quemador (10) y un soplador de aire (11), durante el secado es necesario mantener el control de temperatura para evitar la destrucción de la flora microbiana, el producto pasa luego al enfriador (12) y de allí al tamiz (13), de donde cae a un elevador de cangilones (14), que lo deposita en la tolva (15) de producto terminado para su posterior empaque, los residuos se depositan en un contenedor (16).

4-Fertilizante granulado obtenido mediante el proceso de las reivindicaciones 1 a 3, el cual comprende :
cachaza, concentrado de melaza soluble (CMS), sustrato orgánico fermentado (SOF) y una gran gama de microorganismos; con un contenido de humedad entre 18 y 22%, un tamaño de granulo entre 2 y 6 mm, 100% de origen vegetal y libre de patógenos.

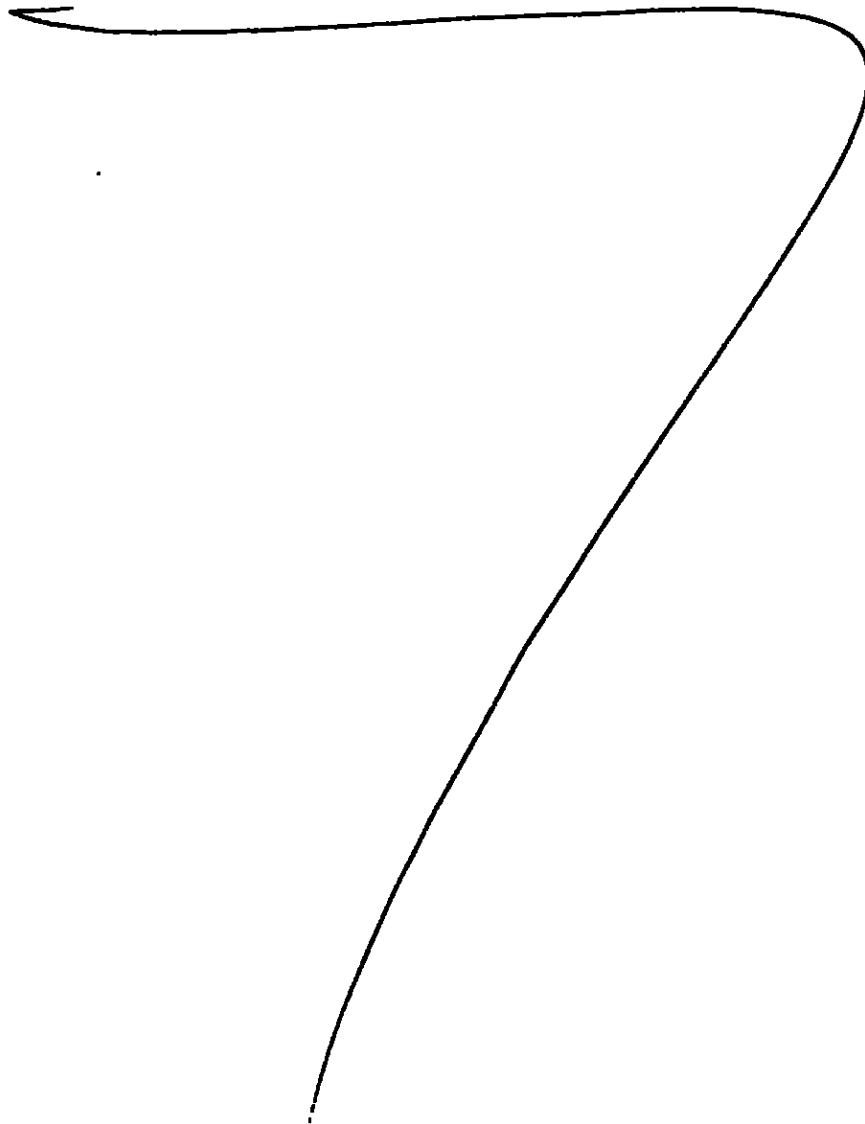
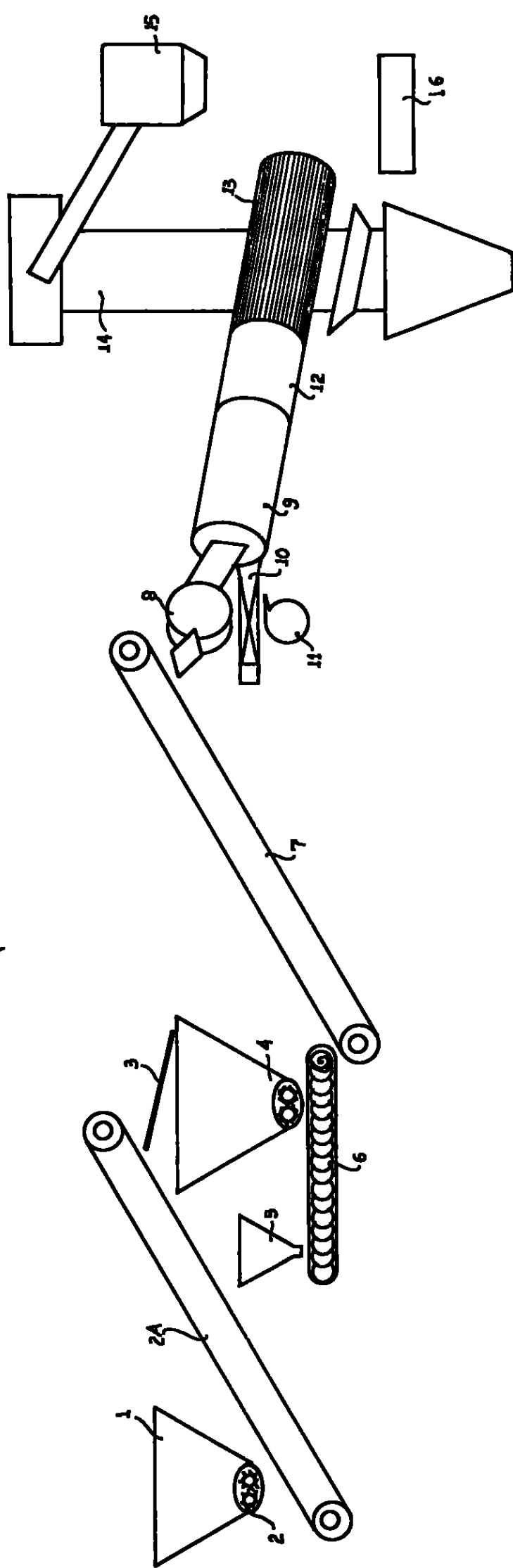


FIG. 1



14

SERGIO CABRERA ABOGADOS

Dr. Sergio Cabrera Manríquez
Dr. Sergio Cabrera Torres
Dra. María Claudia de Cabrera

CORRESPONSALES EN:

ECUADOR
PERU
VENEZUELA
BOLIVIA
CHILE
ARGENTINA
BRASIL
PARAGUAY
URUGUAY
PANAMA
COSTA RICA
GUATEMALA
ARUBA

HONDURAS
NICARAGUA
SALVADOR
MEXICO
ESTADOS UNIDOS
CANADA
REPUBLICA DOMINICANA
PUERTO RICO
CUBA
ESPAÑA
ALEMANIA
DINAMARCA
FRANCIA

INGLATERRA
IRLANDA
ITALIA
SUECIA
LUXEMBURGO
GRAN BRETAÑA
AUSTRIA
GRECIA
BELGICA
PORTUGAL
FINLANDIA
HOLANDA
JAPON

SEÑORES
DIVISION DE PROPIEDAD INDUSTRIAL
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES.

ASUNTO: PROCESO GUBERNATIVO DE CONCESION Y REGISTRO DE LA PATENTE DE INVENCION: PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR DE CACHAZA Y EL PRODUCTO SOLICITANTE: SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS ASI OBTENIDO.
APODERADOS: SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ, Y/O SERGIO ROBERTO CABRERA TORRES, Y/O MARIA CLAUDIA GORDILLO BERMEO.

SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS, mayor de edad, vecino de la Ciudad de Palmira, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi propio nombre y representación, con domicilio en la Ciudad de Palmira, Departamento del Valle, República de Colombia, atentamente manifiesto a ustedes:

P O D E R

Por medio del presente escrito, confiero Poder Especial amplio y suficiente a los Doctores SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ, Y/O SERGIO ROBERTO CABRERA TORRES, Y/O MARIA CLAUDIA GORDILLO BERMEO, para que separadamente y en cualquier orden procedan a promover el PROCESO GUBERNATIVO DE CONCESION Y REGISTRO DE LA PATENTE DE INVENCION:

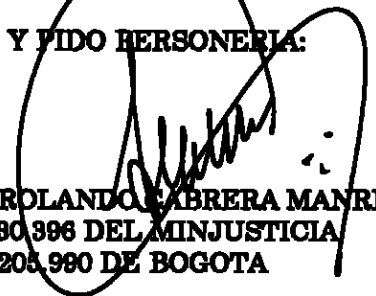
" PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR DE CACHAZA Y EL PRODUCTO ASI OBTENIDO ".

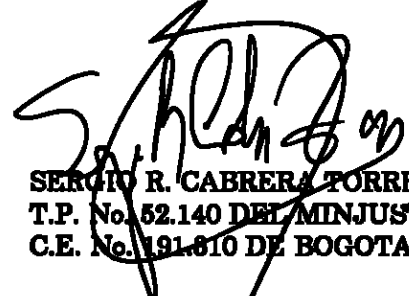
Mi Apoderado queda facultado para reivindicar prioridades, modificar, adicionar, o reformar las pretensiones de la solicitud, reclasificar, atender oposiciones gubernativas tanto oficiosas como a instancia de parte, pagar derechos o tasas, transigir, desistir, cancelar, recibir, renunciar, sustituir, revocar sustituciones y renunciar este poder, pero en ningún caso podrá confesar.

De la División, Atentamente,

ACEPTO Y PIDO PERSONERIA:


SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS
C.C. No. 16.260.761 DE PALMIRA


SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ
T.P. No. 30.396 DEL MINJUSTICIA
C.E. No. 205.990 DE BOGOTA


SERGIO R. CABRERA TORRES
T.P. No. 52.140 DEL MINJUSTICIA
C.E. No. 191.810 DE BOGOTA


MARIA CLAUDIA GORDILLO BERMEO
T.P. No. 52.146 DEL MINJUSTICIA
C.C. No. 31.523.747 DE JAMUNDI (VALLE)

Documentos
Expediente Industrial y Comercio
Nota por:
Samuel Gerardo Silva B.
10260781 Palma
[FEB. 2021]

FRANCISCA SALINAS SANCHEZ
NOTA: A TORGE ENCARGADA

Folios 18, 19 y 20
tarjetas
Cus

16

**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION**



DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(21) No. SOLICITUD: 8001-2012 (51) INT. CL: C05 F5/00
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: 13-03-2001 (71) SOLICITANTE: SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS
(30) PRIORIDAD: _____
(31) No. DE SOLICITUD: _____ (72) INVENTORES: SAMUEL GERARDO SILVA ARIAS
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN: _____
(33) PAÍS: _____ (74) APODERADO: SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ

(54) TÍTULO: PROCESO PARA LA PRODUCCION DE UN FERTILIZANTE ORGANICO A PARTIR DE CACHAZA Y EL PRODUCTO ASI OBTENIDO.

(57) RESUMEN:

1.- Proceso para la obtención del fertilizante orgánico granulado caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

(a) Compostación acelerada de la cachaza inoculando durante la primera semana una mezcla de CMS y SOF. En la siguiente semana se inocula concentrado de melaza soluble y se repite el ciclo descrito mínimo tres veces hasta determinar que el proceso ha culminado completamente.

(b) Luego de la compostación se realiza la granulación del producto, donde para la dicha granulación se adiciona concentrado de melaza soluble (CMS), finalmente el producto es secado y empacado.

2.- Proceso de acuerdo con la reivindicación No. 1 caracterizado porque la compostación acelerada de la cachaza se realiza depositando en surcos triangulares de tres metros de base por uno de altura, la cachaza fresca con un contenido de humedad entre 65% y 80%; inocular dicha cachaza durante la primera semana con 4 a 6 litros por tonelada de producto, de una mezcla consistente de 33%-67% en volumen de concentrado de melaza soluble (CMS) y sustrato orgánico fermentado (SOF). En un plazo máximo de una semana se realiza el volteo mecánico o aireación con el fin de facilitar la fermentación aeróbica de los azúcares, almidones y ligninas, ocurriendo la elevación de la temperatura de 27 hasta 55 °C. En la siguiente semana se inocula concentrado de melaza soluble en una proporción de 5 a 7 litros por tonelada de producto, en este punto la temperatura se eleva desde 55 hasta 70 °C. Consecuentemente se realiza la aireación en la siguiente semana y se repite el ciclo descrito mínimo tres veces hasta determinar que el proceso ha culminado completamente.

3.- Proceso de acuerdo con la reivindicación No. 1 caracterizado porque para la etapa de granulación se lleva el producto resultante de la compostación a una tolva (1), a través de la cual se deposita en un molino desmenzador (2), de donde pasa por una banda transportadora (2A), a un tamiz vibratorio (3), una vez tamizado el producto es pulverizado en un molino de martillos (4), donde para la granulación se adiciona concentrado de melaza soluble (CMS) depositado en la tolva (5), en una proporción que varía entre 2,5 y 6% en peso del producto a tratar, mezclado mediante un tornillo sinfín (6), con



Industria y Comercio

NIT : 800. Radicación : 61425121 000.0000
Fecha (A.D.): 2001-03-10 14:25:14
Trámite : 002 PATENTES E ASESORIA/ 411 F. 2.000.00
Dependencia: 2200 CIVILIDAD Y BUENAS COSTUMBRES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 01 - 15,701
FECHA : MARZO 9 DE 2001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
SERGIO CABRERA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2737102	06/03/2001	356,640.00
SERGIO CABRERA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2737108	06/03/2001	455,760.00
SERGIO CABRERA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	2737109	07/03/2001	455,760.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	356,640.00
	TOTAL :	\$ 356,640.00

SON: TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
e-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

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 de trazado [☐]
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. [☐]

COMPLETA [☐]

INCOMPLETA [☐]

ser
Firma Responsable

Fecha: _____

23

2020
Bogotá DC

Doctor
SERGIO ROLANDO CABRERA MANRIQUEZ
Apoderado
Calle 11 No. 6-40, oficina 305
Cali, Valle

REFERENCIA:	Radicación No.	01-20121
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	416
	Oficio No.	1392
	Folios	001

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 de la solicitud, esto es a partir del día 13 de septiembre del 2001.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, a los


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

Bogotá, DC, El extracto de esta solicitud fue publicado en el número
de la Gaceta de Propiedad Industrial, de fecha . El término hábil señalado por la
ley expiró el y SI ____ NO ____ se presentaron oposiciones por parte de terceros.

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: Info@slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia