

BANDEJA DE ENTRADA >

NC2020/0013899 - NC Modificación a las reivindicaciones - Solicitado en Patente NC2018/0005347

[Salir](#)

Datos de la solicitud

Número de solicitud	NC2020/0013899
Referencia	P-2020/50537
Fecha de radicación	06 nov. 2020
Estado	Presentada

Contacto

Apoderado	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
	66783790	CAROLINA MERCEDES	DAZA MONTALVO	Dirección Física : CARRERA 11 No. 86 - 53 PISO 6 BOGOTÁ D.C. (CO)			
Solicitante	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
	8001162172		CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO	Dirección Física : Calle 81 B No. 72 B - 70 BOGOTÁ D.C. (CO)			
Contacto de la solicitud	Número de identificación	Nombre	Dirección	Ciudad	Código postal	País	Tipo de dirección
	66783790	CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	CARRERA 11 No. 86 - 53 PISO 6	BOGOTÁ		CO	Dirección Física

1 Solicitud (es)

Número de solicitud	Tipo de solicitud	Tipo de enlace	Título/Denominación	Fecha de radicación	Estado(s)	Titular
						Cerrar

NC2018/0005347	Patente de Invención Nacional	Vinculado	PROCESO DE COMPOSTAJE A PARTIR DE RESIDUOS POS COSECHA DE FLORES LEUCADENDRON SAFARI SUNSET	22 may. 2018	Bajo Examen de Fondo	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO
--------------------------------	-------------------------------------	-----------	---	--------------	-------------------------	--

Cra 13 No. 27-00 pisos 1, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 PBX: (571)5870000 . Call center: (571)5920400 Línea gratuita nacional 018000-910165

www.sic.gov.co . e-mail: contactenos@sic.gov.co . Bogotá D.C. - Colombia.

[Política de privacidad](#) | Política editorial | Créditos | Webmaster: contactenos@sic.gov.co ::: Todos los derechos reservados 2008 - 2020

P-50537

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2018/0005347**Solicitud de patente a nombre de **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS – UNIMINUTO**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS- UNIMINUTO**, domiciliada en Bogotá, Colombia, solicitante de la patente de la referencia, en complemento a la respuesta al Oficio No. **6816** notificado mediante notificación electrónica el 11 de junio de 2020, relacionado con el primer concepto técnico de fondo, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Documento de Poder

En primer lugar, acompaño con este escrito el poder conferido por el solicitante, CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS- UNIMINUTO, el cual me faculta para ratificar las actuaciones surtidas en este expediente y representarla en el presente trámite.

2. Modificación al capítulo reivindicatorio

Con fundamento en la facultad que confiere el Artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de seis (6) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente.

En el nuevo capítulo reivindicatorio se realizaron las siguientes modificaciones:

- 2.1** Como primera medida, se enumeraron las reivindicaciones en donde la reivindicación 1 se encuentra dirigida a *“un proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores Leucadendron Safari Sunset caracterizado porque el proceso comprende...”*.
- 2.2** Se incluyeron las nuevas reivindicaciones 2 a 6 dependientes de dicha reivindicación 1, las cuales indican particularidades opcionales que complementan la reivindicación 1.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud original y que fueron realizadas siguiendo las recomendaciones realizadas por el señor examinador, con el fin de superar las objeciones de claridad, concisión y sustento en la descripción planteadas en su concepto técnico, por lo que es posible afirmar que el nuevo pliego reivindicatorio se ajusta a las disposiciones del Artículo 30 de la Decisión 486/00.

3. Descripción

Teniendo en cuenta las amables sugerencias del señor examinador, el documento de se ha ajustado de tal manera que el mismo tenga coherencia y adhesividad en todo el documento a fin de realizar la descripción del objeto que se desea proteger, es decir, del proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset*.

En este sentido, se ha incluido dentro de la memoria descriptiva la información registrada originalmente como *“reivindicaciones”* dentro del acápite *“Descripción detallada de la invención”* a fin de dar soporte al nuevo capítulo reivindicatorio.

En este orden de ideas, amablemente manifiesto que los ajustes realizados en la memoria descriptiva no amplían de ninguna manera la materia originalmente presentada toda vez que la información incluida en la nueva descripción corresponde fielmente a lo inicialmente presentado como reivindicaciones. Por tal razón, reitero que estas modificaciones no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud original y fueron realizadas con el fin de superar las objeciones de claridad, concisión y sustento en la descripción planteadas en su concepto técnico, por lo que es posible afirmar que el nuevo capítulo descriptivo se ajusta a las disposiciones del Artículo 28 de la Decisión 486/00.

4. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el solicitante podrá pedir máximo en dos oportunidades la realización de un nuevo estudio de patentabilidad (Artículo 10, numeral 1.2.2.5.1 ítem d) de la **Resolución 59669 de 2020**), se adjunta recibo por concepto de pago de nuevo examen de patentabilidad.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta pago de tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones que el cubierto por la tasa de presentación de la solicitud y es, en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

5. Claridad de las reivindicaciones

Atendiendo amablemente las sugerencias del señor examinador, se presenta el nuevo capítulo reivindicatorio con una estructura definida, en donde se ha incluido el enlace gramatical "*caracterizado porque*" y luego se listan las etapas técnicas esenciales de la invención en la parte caracterizante de las reivindicaciones.

A la luz de estos argumentos y las modificaciones ilustradas para las nuevas reivindicaciones, el solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, a la vez que cuentan con el debido sustento en la descripción de la solicitud.

6. Claridad de la Descripción

El solicitante respetuosamente manifiesta que la descripción ajustada es clara y divulga de manera suficiente la materia objeto de la invención a fin de que una persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda llevar a cabo la invención. Por lo tanto, el objeto reclamado y expuesto en la memoria descriptiva cumple con lo requerido en el artículo 28 de la Decisión 486/00.

7. Nivel inventivo

El señor examinador indica que *"El D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para la formulación y obtención para aplicación de compost de residuos postcosecha de tallos y pétalos (Resumen, Pág. 39)"* e indica que *"La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso para la obtención de compost a partir de residuos de post-cosecha de flores de D1 es que se hace una selección de tallos y hojas manual, pesaje y mezclado de los tallos y hojas en un 50-50, la relación entre la cantidad de residuos y acelerante es de 5L por cada ton de compost y la construcción de cuatro naves donde se clasifican los desechos con altura entre 70 a 100 cm con espacio de 1,5 metros para el volteo"*, adicionalmente señala que *"No se evidencia un efecto asociado a que se haga una selección de tallos y hojas manual, se pesan y se mezclan los tallos y hojas en un 50-50, la relación entre la cantidad de residuos y acelerante es de 5L por cada ton de compost y la construcción de cuatro naves donde se clasifican los desechos con altura entre 70 a 100 cm con espacio de 1,5 metros para el volteo puesto que la descripción no muestra ejemplos en los que se pruebe alguna ventaja especial a dichas condiciones y ya D1 resuelve el problema que se hace un compost a partir de residuos de flores"* y además, argumenta que una persona medianamente versada en la materia estaría motivada a incluir 5L de acelerante por ton de compost y una construcción de naves como lo indica D2 en el método de D1 para llegar de manera evidente al objeto de la presente invención.

Sobre esta particular, es deseo del solicitante reafirmar lo expuesto en la respuesta anterior en relación con los documentos D1 y D2 en cuanto a que el documento D1 corresponde a un proyecto de pregrado dirigido a optimizar los residuos de pétalos y tallos de la Finca Florícola MERINO ROSES CIA. LTDA, de la provincia Pichincha, Ecuador, con coadyuvantes para acelerar el proceso de descomposición del compostaje, potenciando a su vez las especificaciones fisicoquímicas del mismo, con lo cual es evidente que la investigación central de D1 son los coadyuvantes como gallinaza, cascarilla de arroz y alfalfa para siembra de rábano, trabajo que **no se realizó en terrenos de cultivo, sino en recipientes ornamentales, con sistema semicerrado.**

Por su parte, el documento D2 corresponde a un trabajo de semillero de investigación, cuyo objetivo principal es determinar la viabilidad de biocatalizadores, previamente seleccionados (Biostart Aquaclean, Bioterre Sisvita, y microorganismos eficientes), para el proceso de compostaje con residuos domiciliarios y de la plaza de mercado de la

Cabecera Municipal Mocoa, Putumayo, Colombia, con residuos sólidos orgánicos de todo tipo: flores marchitas, servilletas, cascaras de huevos, espinas de pescado, restos de huesos y desperdicios animales del lavado de gallinas.

En este orden de ideas, las dos tesis (D1 y D2) coinciden en que son residuos de tallos y pétalos de flores por un lado y, por otro lado, las flores marchitas, cuya característica común es que son desechos que han perdido su valor en cuanto a calidad y valor comercial, al no cumplir con características estéticas o de uso, a diferencia de la presente invención en donde se involucran tallos y hojas que conservan sus propiedades fisicoquímicas y que son reutilizados para ser aprovechados en un proceso de compostaje a fin de optimizar, conservar o mejorar las especificaciones de las flores *Leucadendron Safari Sunset* exóticas de tipo exportación. De hecho, el presente proceso reivindicado incluye **solamente** los residuos de *Leucadendron Safari Sunset* para compostaje en donde las características importantes de estas flores es su tolerancia al terreno, resistente a la sequía y soportan heladas hasta de -4°C y pueden alcanzar una altura entre 100 y 150 cm y su floración se produce en invierno y en algunas ocasiones en primavera, características por las cuales se escogen los residuos de su postcosecha.

Adicionalmente, la característica del volteo realizado semanalmente , permite que una vez iniciado el proceso de compostaje, dicho volteo sea realizado en forma mecánica a cada uno de los tratamientos (cajones de las naves) monitorizando en cada uno de ellos los parámetros de pH, humedad y temperatura durante el tiempo de transformación de la materia orgánica en descomposición de cada uno de los tratamientos durante tres meses y se encontró además que las tres primeras semanas son fundamentales porque la temperatura varía significativamente razón por la cual el operario o floricultor debe regular la temperatura por medio del volteo semanal para que los microorganismos encargados de la fermentación no perezcan.

Así las cosas, el solicitante desea manifestar que estas características no habrían sido deducidas de manera evidente por una persona medianamente versada en la materia a partir de las enseñanzas de los documentos D1 y D2. Por tanto, la presente invención a la luz del nuevo pliego reivindicatorio cumple a cabalidad con el requisito de nivel inventivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina.

8. Conclusiones

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados en la respuesta anterior y en el presente complemento de información puede concluirse que:

- i) La materia objeto de las nuevas reivindicaciones es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- ii) La nueva memoria descriptiva ajustada es suficiente para que una persona medianamente versada en la materia pueda llevar a cabo la invención; cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 28 de la Decisión 486; y
- iii) El objeto de las nuevas reivindicaciones cumple con los requerimientos del Artículo 16 y 18 de la Decisión 486.

Así, respetuosamente se solicita al examinador reconocer la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial para la invención titulada *"PROCESO DE COMPOSTAJE A PATIR DE RESIDUOS POS COSECHA DE FLORES LEUCADENDRON SAFARI SUNSET"* a nombre de la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO, por lo tanto, conceder el privilegio de patente, si los cumpliera; o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos comunicarnos los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *"Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos"*, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

9. Anexos

- 9.1** Documento de poder.
- 9.2** Nueva memoria descriptiva ajustada y capítulo reivindicatorio que incluye seis (6) reivindicaciones.
- 9.3** Comprobante de pago por modificación de la solicitud.
- 9.4** Comprobante de pago por nuevo examen de patentabilidad.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

SEÑORES
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA

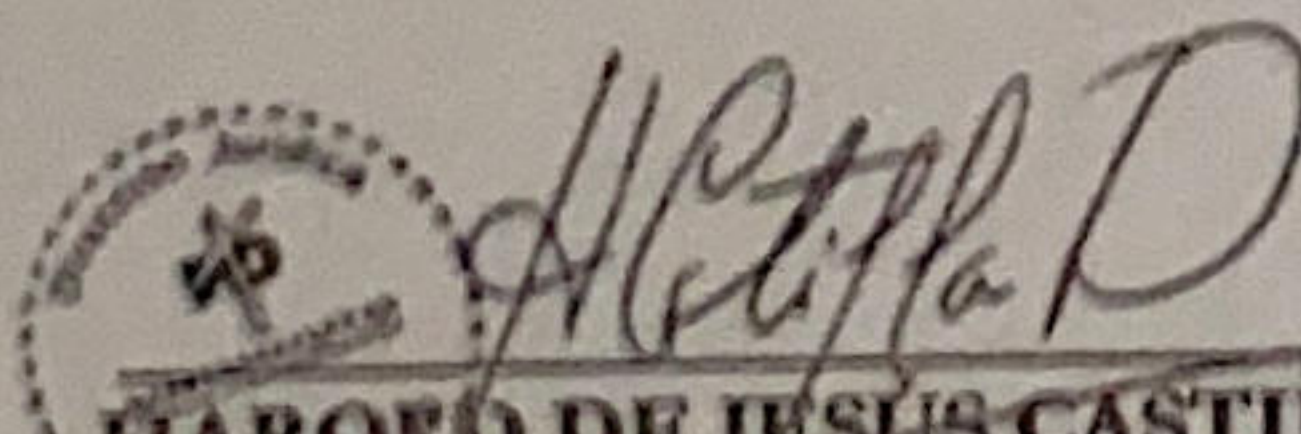
TITULO: **"PROCESO DE COMPOSTAJE A PARTIR DE RESIDUOS POS
COSECHA DE FLORES LEUCAENDRON SAFARI SUNSET"**

SOLICITANTE: **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -
UNIMINUTO**

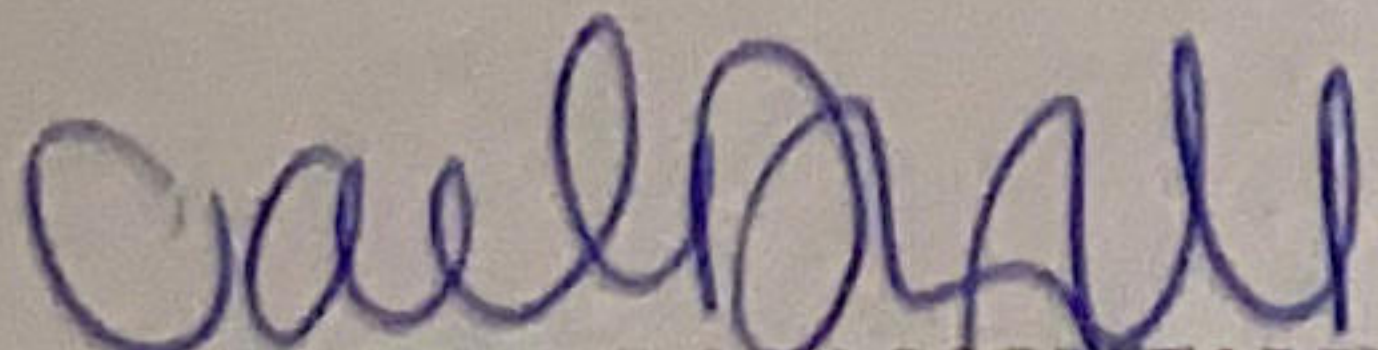
Yo, **Harold De Jesús Castilla Devoz**, mayor de edad, vecino de Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 73.350.900 expedida en Turbana, obrando como Rector y representante legal de la **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO**, confiero poder amplio y suficiente a la doctora **CAROLINA DAZA MONTALVO** identificada con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 expedida en Palmira Valle y portadora de la Tarjeta Profesional No. 141.563 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en mi nombre, solicite, tramite y en general realice todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la patente de invención titulada **"PROCESO DE COMPOSTAJE A PARTIR DE RESIDUOS POS COSECHA DE FLORES LEUCAENDRON SAFARI SUNSET."**

La apoderada queda facultada para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

Atentamente,


HAROLD DE JESUS CASTILLA DEVOZ
C.C. 73.350.900 de Turbana
Rector y Representante Legal.
Uniminuto

ACEPTO:


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira, Valle
T.P. 141.563 del CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

PROCESO DE COMPOSTAJE A PARTIR DE RESIDUOS POST COSECHA DE FLORES LEUCADENDRON SAFARI SUNSET

CAMPO TÉCNICO

[001] La presente invención se encuentra dirigida a un proceso de compostaje con sistema abierto a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* como material de partida para reutilizar en la producción de biomasa, en donde el proceso emplea prácticas agroecológicas, prácticas para sustituir las prácticas convencionales como son las que se emplean para la aplicación de fertilizantes de origen vegetal como la maleza y animal a partir del estiércol o mineral que por su naturaleza generan impactos ambientales y en la salud de los empleados de los cultivos.

ESTADO DE LA TÉCNICA

[002] La presente invención consiste en el proceso de elaboración de compostaje a partir de los residuos de post-cosecha de las flores *Leucadendron Safari Sunset*, en sustitución a la práctica de fertilizantes convencionales que generan impacto ambiental y en la salud de los trabajadores del sector floricultor.

[003] De manera concreta el proceso de compostaje citado, cuenta con la preparación de un sistema abierto y el alistamiento de los residuos, se escoge los de post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset*, porque existe en el material un alto contenido de micronutrientes y oligoelementos como es el caso del Hierro (Fe), Zinc (Zn), Manganeseo (Mn), Boro (B), Cobre (Cu), entre otros nutrientes, que permiten una mejor calidad en los cultivos y adicionalmente estas flores resisten a temperaturas extremas (frio y calor), lo que les permite mejor adaptación de suelos.

[004] El proceso de acuerdo con la presente invención se caracteriza porque se desarrolla en cuatro fases que inicia desde la degradación de azúcares, de ceras y hemicelulosas y la degradación de polímeros hasta maduración del material descompuesto, con los elementos naturales empleados como la cal, microorganismos eficientes, tallos y hojas y en donde se conservan las especificaciones técnicas en cuanto a temperatura, pH, humedad, y oxígeno en cada fase, un balance en relación carbono/nitrógeno C/N (15 a 30) y se genera en menor tiempo la obtención del compostaje entre dos a tres meses, lo cual se traduce en menos tiempo que con las prácticas convencionales y sintéticas. Adicionalmente,

se aplica la técnica del “volteo” para regular la temperatura de la biomasa a fin de que los microorganismos presentes en la etapa de la fermentación no se extingan.

[005] Así mismo, gracias a la naturaleza de los componentes involucrados en el compostaje, el proceso de la invención permite reemplazar las prácticas convencionales, ya que los componentes involucrados sí producen descomposición de material, pero no generan impactos ambientales en suelo o emisiones atmosféricas.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

[006] En la Figura 1 se muestra un diagrama de flujo que describe el proceso de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

[007] Como se indicó anteriormente, la presente invención se encuentra dirigida a un proceso de elaboración de compostaje a partir de los residuos de post-cosecha de las flores *Leucadendron Safari Sunset*, a fin de obtener un producto complementario para los cultivos. El compostaje está destinado para proporcionar nutrientes a las plantas a partir de la transformación de los residuos en abono orgánico, lo que permite mejorar la calidad de los suelos por medio de fermentación aeróbica del material vegetal y de los microorganismos incorporados en la preparación. El presente proceso reemplaza las técnicas de producción de fertilizantes que alteran las condiciones ambientales de los suelos, como la infertilidad de los mismos, suelos ácidos e incremento de microorganismos que consumen el material orgánico afectando los cultivos, entre otros factores. El proceso de la presente invención aprovecha los residuos de flores *Leucodendron Safari Sunset* ya que estos contienen los nutrientes que los cultivos necesitan, es decir, tienen las condiciones de la tierra y de los suelos de las flores cosechadas.

[008] El proceso de la presente invención tiene aplicación en las fincas cultivadoras de flores ubicadas principalmente en el municipio de Granada, Cundinamarca, con el fin de proporcionar desarrollo sostenible y optimización de todo material que se genera de las cosechas.

[009] A fin de realizar el proceso de compostaje de la presente invención, es importante examinar los niveles nutricionales de los residuos. Para ello, se realiza

preliminarmente una prueba fisicoquímica y una revisión de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5167. Se toma como base una investigación denominada análisis de factibilidad de uso de residuos de *Protea Leucadendron* realizada en algunos predios del municipio mencionado en el año 2017. Se toman muestras con tallos y hojas, donde algunos bioelementos a analizar con sus respectivos resultados son: Nitrógeno (**N**) con un 1,93%, Fósforo (**P**) 0,09%, Calcio (**Ca**) 2,04% los rangos ideales según el laboratorio deben estar entre 1,5% a 2%, acidez pH 5,75 valores moderados, en donde el valor ideal es entre 5 a 6, conductividad Eléctrica del Suelo (EC) es 3,39 para el compost moderadamente salino y el rango del mismo debe estar entre 2 a 4 y la relación carbono/nitrógeno C/N con 24,3 que se acerca a los valores ideales de 25. La comparación de la prueba con la norma técnica, indica que los elementos químicos de la muestra son óptimos para el compostaje. Al emplear los fertilizantes convencionales bien como orgánicos que proporcionan nitrógeno para una descomposición en un tiempo lento y la multiplicación de la microflora, no permiten que los microorganismos en su conservación en el suelo sean estables, limitando el desarrollo del compostaje alterando las condiciones ambientales del mismo; o bien, si se utiliza con químicos una de las desventajas son que generan metales pesados en el suelo, no es una energía renovable, se incrementa la acidez del suelo y como parte de estos efectos también se encuentra la toxicidad de los nitratos en agua potable.

[010] En este sentido, otras de las ventajas del proceso de compostaje de acuerdo con la presente invención es que al realizarse con los residuos de post-cosecha de las flores de *Leucadendron Safari Sunset* además de resaltar que el proceso se realiza con el mismo material de los cultivos, es que se involucra otros elementos naturales como los microorganismos eficaces (EM) que son biocatalizadores para sustituir los fertilizantes y contribuyen al restablecimiento del equilibrio microbiano de los suelos y a la aceleración de la estabilización del compostaje, libres de tratamientos químicos y aumenta las concentraciones de oxígeno disuelto y elimina vectores y olores. Adicionalmente a esto, otro de los beneficios de este proceso de compostaje radica en el tiempo en que se obtiene el mismo ya que con procesos convencionales se tarda entre ciento cuarenta (140) y cincuenta (150) días, por el contrario, el proceso de acuerdo con la presente invención, el tiempo es de cuarenta días aproximadamente y el control de la temperatura, la humedad y el pH se logra con el seguimiento de volteo semanal. Por tanto, el proceso de acuerdo con la presente invención es una alternativa para el aprovechamiento de los residuos con procedimientos simples y a bajo costos generando autosostenibilidad en las fincas

cultivadoras de estas flores de tipo exportación y hace una contribución al sector de la agro-economía.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[011] El proceso de acuerdo con la presente invención consiste en los siguientes pasos:

a. Preparación del material (residuos)

- Selección del material (tallos y hojas): la selección es limpiar el material dejando sólo hojas y tallos, el procedimiento debe realizarse a mano.
- Trituración: los residuos deben tener una dimensión de 10 centímetros a 20 centímetros como máximo.
- Pesaje: es necesario conocer la cantidad de residuos al inicio del proceso para calcular el rendimiento generado al final del mismo, puesto que en el desarrollo del compostaje se reduce el material perdiendo una gran cantidad de agua y es importante determinar el valor en su última fase para saber las cantidades que se destinan hacia los cultivos.
- Mezclado: las proporciones para las mezclas de los desechos entre tallos y hojas es de 50% y 50%.

b. Preparación de insumos

- Preparación de Microorganismos eficaces (EM) biocatalizadores: la relación entre cantidad de residuos post-cosecha y acelerante es de 5 litros por cada tonelada de compost.
- Seguimiento y control para los (EM): las aplicaciones del biocatalizador (EM) se realizan en los tiempos del volteo o cuando se identifiquen vectores o malos olores, para controlar el desarrollo y aceleración del compostaje.
- Materiales adicionales (plástico, madera, termómetro, pH-metro y aserrín).

c. Montaje del compostaje

- Traslado del material hacia el terreno organizado para compostaje.
- Remoción de vegetación de la zona de compostaje: se limpia el terreno para verificar el tipo de suelo para la preparación de las naves.
- Construcción de naves: Se realizan dos naves paralelas, su altura debe estar entre 70 cm y 100 cm, con 6 metros de largo y 1 metro de ancho,

en la mitad de ellas se debe dejar un espacio de 1,5 metros para el volteo y cada nave se divide en tres partes iguales, para tener un total de seis cajones, uno para cada tratamiento, con el fin de tener alternativas de compostaje, un cajón con desechos con sólo tallos, segundo cajón de residuos con sólo hojas, un tercer cajón con tallos y hojas, cuarto cajón con tallos y aserrín (control de olores); es necesario que exista una relación de materiales de diez a uno (10:1) con un material de lignina como el aserrín, un quinto con hojas y aserrín y un sexto cajón con tallos, hojas y aserrín, es importante que en los seis cajones se intercale material entre húmedos y verdes, con el fin de equilibrar hidratos de carbono, celulosa y el nitrógeno y combinar con tierra.

- Planificación para los tiempos de volteo: los volteos para regular temperatura, la humedad y el pH se realizan semanalmente.

- Verificación de las condiciones de las pilas del compostaje: se inspecciona que los factores de material, biocatalizadores y terrenos estén listos para el montaje y finalmente.

- Puesta en marcha del compostaje

- Seguimiento y control del compostaje.

REIVINDICACIONES

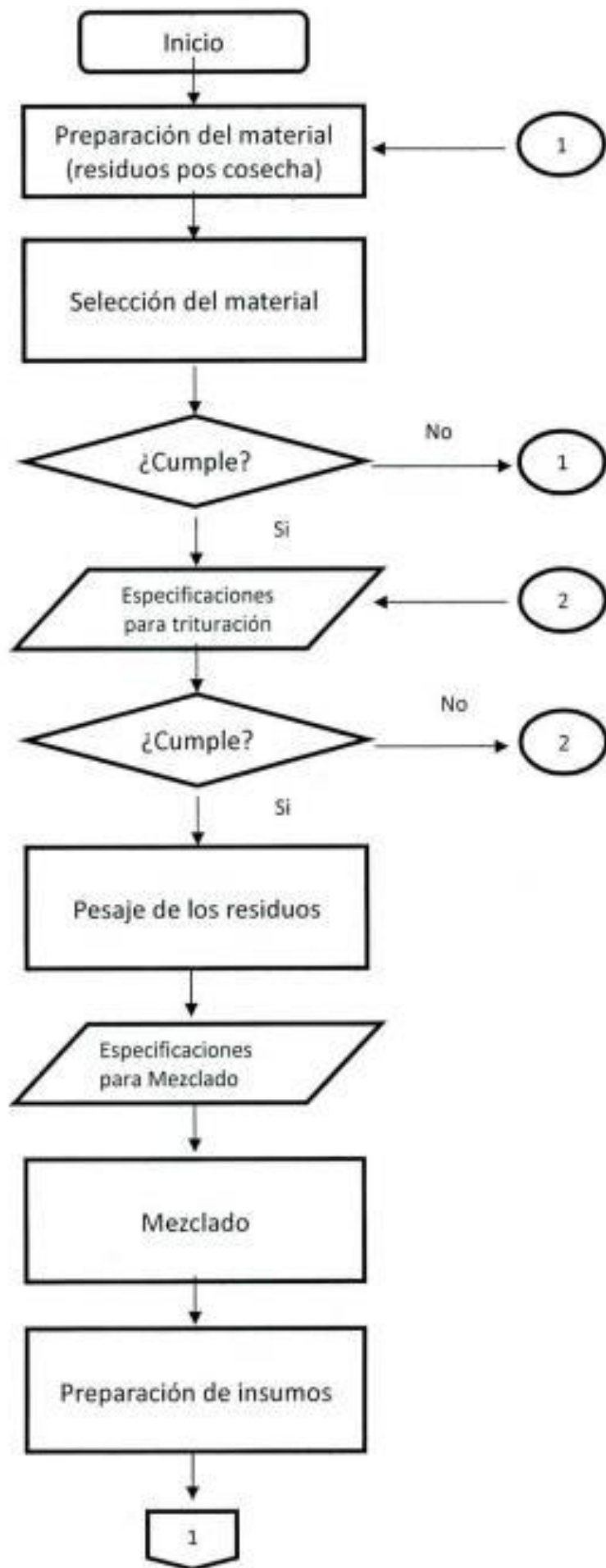
1. Un proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* caracterizado porque el proceso comprende:
 - a) seleccionar del material, tallos y hojas, en donde la selección se realiza a mano;
 - b) triturar los residuos con una dimensión de 10 a 20 cm;
 - c) pesar el material de residuos seleccionados para organizarlos en el compostaje;
 - d) mezclar los residuos entre 50% tallos y 50% hojas;
 - e) preparar biocatalizadores en una relación de 5 litros de acelerante por cada tonelada de compostaje;
 - f) remover vegetación para la zona de compostaje;
 - g) organizar materiales adicionales seleccionados de plástico, madera, termómetro, pH-metro y aserrín, para la preparación de las naves del compostaje;
 - h) construir dos naves paralelas con altura entre 70 y 100 cm, con 6 metros de largo y 1 metro de ancho y en la mitad de ellas, se deja un espacio de 1,5 metros para realizar el volteo; cada nave se divide en tres partes iguales, creando seis cajones para diferentes tipos de compostaje;
 - i) cubrir con plástico impermeable cada cajón tapando por completo el compostaje y controlar variables de humedad y temperatura;
 - j) verificar las condiciones de las pilas de compostaje, inspeccionando que los residuos, biocatalizadores y terrenos estén listos para la puesta en marcha del compostaje;
 - k) preparar volteos para regular temperatura, humedad y pH del compostaje; y
 - l) realizar seguimiento y control de las condiciones de temperatura, humedad y pH del compostaje.
2. El proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el proceso además comprende agregar biocatalizadores durante los tiempos del volteo y cuando se identifiquen vectores o malos olores, controlando el desarrollo y aceleración del compostaje.
3. El proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque los biocatalizadores son microorganismos eficaces (EM).

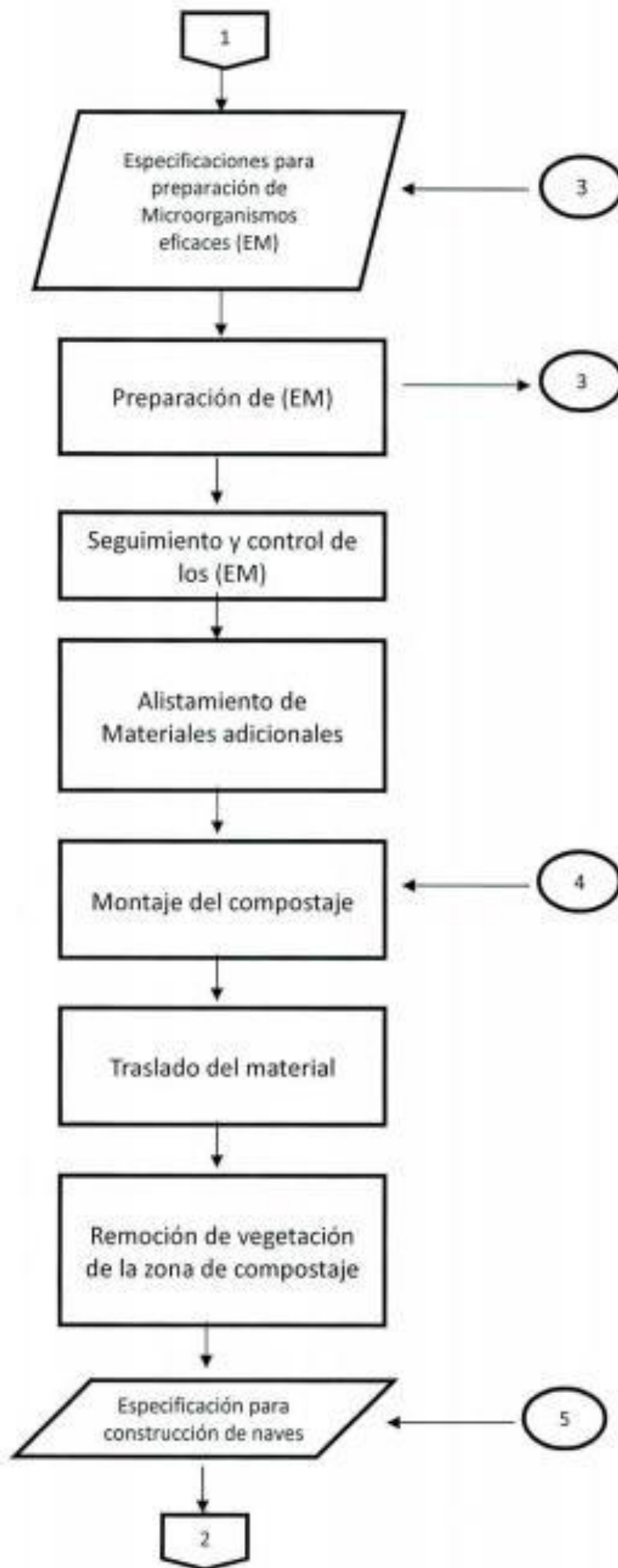
4. El proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque en la etapa h) cada uno de los seis cajones corresponde a un tratamiento, en donde un cajón tiene desechos con sólo tallos, el segundo cajón tiene residuos de sólo hojas, el tercer cajón tiene tallos y hojas, el cuarto cajón tiene tallos y aserrín (control de olores); en donde la relación de materiales es de diez a uno (10:1) con un material de lignina (aserrín), el quinto cajón tiene hojas y aserrín y el sexto cajón tiene tallos, hojas y aserrín.
5. El proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado porque en los seis cajones se intercala el material de residuos entre húmedos y verdes equilibrando los hidratos de carbono, celulosa y nitrógeno del compostaje.
6. El proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque en la etapa l) los volteos se realizan semanalmente.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se encuentra dirigida a un proceso de compostaje a partir de residuos post-cosecha de flores *Leucadendron Safari Sunset* caracterizado porque consiste en los siguientes pasos de **a.** Preparación del material (residuos), en donde la selección comprende la limpieza del material dejando sólo hojas y tallos y en donde se realiza a mano; Trituración de los residuos en una dimensión de 10 cm a 20 cm; Pesaje; Mezclado: las proporciones para las mezclas de los desechos entre tallos y hojas es de 50% y 50%; **b.** Preparación de insumos que comprende la preparación de Microorganismos Eficaces (EM) en donde la relación entre cantidad de residuos post-cosecha y acelerante es de 5 litros por cada tonelada de compost; Seguimiento y control para los (EM) en donde las aplicaciones del biocatalizador (EM) se realizan en los tiempos del volteo y **c.** Montaje del compostaje que comprende el traslado del material hacia el terreno organizado para compostaje; remoción de vegetación de la zona de compostaje; Construcción de naves en donde se realizan dos naves paralelas con dimensiones de altura entre 70 cm y 100 cm, con 6 metros de largo y 1 metro de ancho y en donde en la mitad de ellas se debe dejar un espacio de 1,5 metros para el volteo; Planificación para los tiempos de volteo, verificación de las condiciones de las pilas del compostaje mediante la inspección de los factores de material, biocatalizadores y terrenos; y Puesta en marcha del compostaje.

FIGURAS





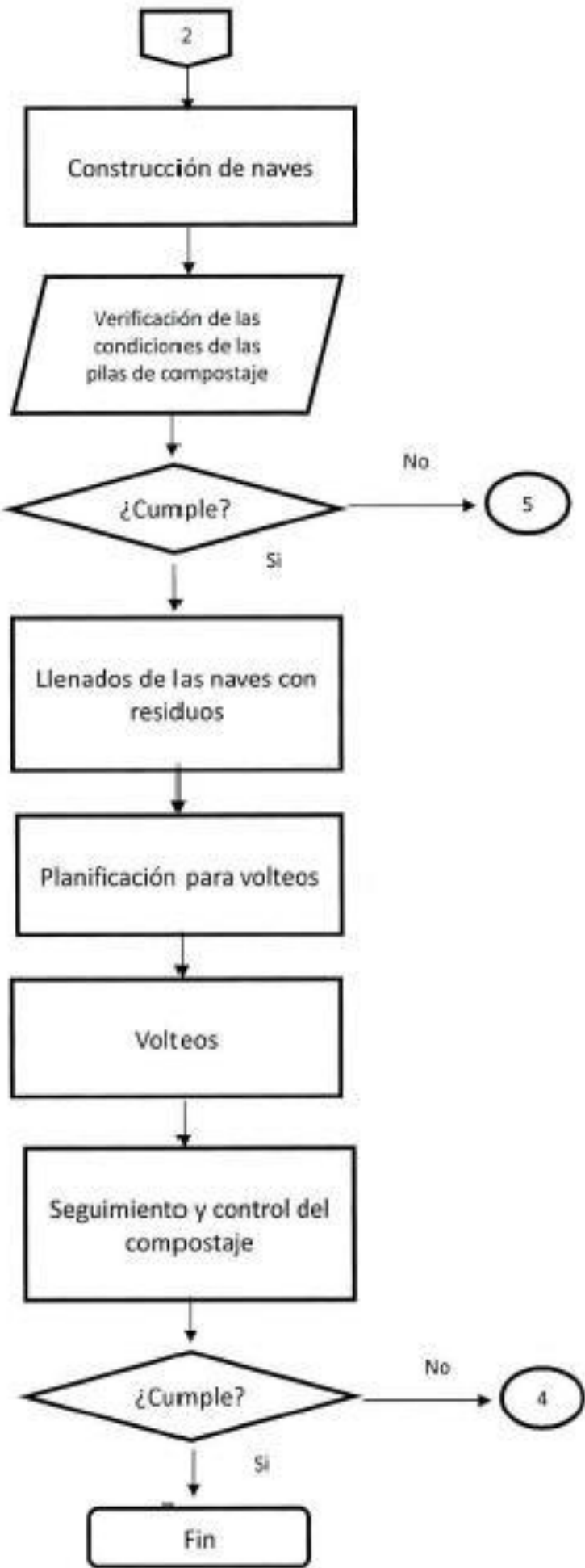


FIGURA 1



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2018/0005347
Recibo: 20-89515
Fecha: 06/11/2020

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 462611
CUS: 792692535

Patente de Invención Nacional
PROCESO DE COMPOSTAJE A PARTIR DE RESIDUOS POS COSECHA DE FLORES LEUCADENDRON
SAFARI SUNSET

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,296,500	\$ 1,296,500
TOTAL					\$ 1,296,500



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2018/0005347
Recibo: 20-89515
Fecha: 06/11/2020

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 462611
CUS: 792692535

Patente de Invención Nacional
PROCESO DE COMPOSTAJE A PARTIR DE RESIDUOS POS COSECHA DE FLORES LEUCADENDRON
SAFARI SUNSET

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,296,500	\$ 1,296,500
TOTAL					\$ 1,296,500