



Palmira, 12 de septiembre de 2016

P-SE-181

Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Delegatura para la Propiedad Industrial

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Carrera 13 No. 27-00

Bogotá

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: 16156721

Folios: 18

Dependencia: Paten **Fecha:** 2016-09-12 16:31:40

Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

Asunto: Respuesta requerimiento de forma

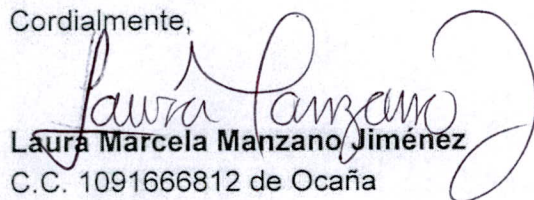
Radicado No. 16156721

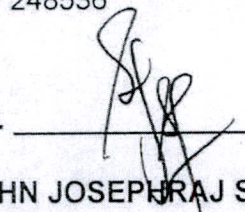
Solicitante UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Respetados Señores

De manera respetuosa remitimos a ustedes la respuesta al oficio No. 8403 del 21 de julio de 2016 de la solicitud de patente de modelo de utilidad "ESTUFA PORTÁTIL QUE USA LEÑA COMO COMBUSTIBLE Y SU MÉTODO DE PRODUCCIÓN" cumpliendo de esta manera con la solicitud.

Cordialmente,


Laura Marcela Manzano Jiménez
C.C. 1091666812 de Ocaña
T.P. 248536

V.B. 

JOHN JOSEPH SELVARAJ

Director de Investigación y Extensión
Sede Palmira

Anexos: Memoria descriptiva, capítulo reivindicatorio y figuras, contrato de cesión de derechos a favor de la Universidad Nacional de Colombia y poder.

ESTUFA PORTÁTIL QUE USA LEÑA COMO COMBUSTIBLE Y SU MÉTODO DE PRODUCCIÓN

SECTOR TECNOLÓGICO

Se reivindica una estufa prefabricada para la cocción de alimentos en zonas rurales que utiliza madera o leña como combustible. La estufa se fabrica mediante el proceso de vaciado de concreto y por su tamaño y construcción es un instrumento portátil y/o de fácil reproducción.

ANTECEDENTES

En las zonas rurales de Colombia, la forma más corriente de preparar los alimentos es mediante cocción en fogones o estufas que utilizan leña o madera residual como combustible. Ese tipo de fogatas o cocinas, por lo general, se ubican sobre el suelo y cuando alcanzan alguna sofisticación se disponen sobre una base de tierra o tapia pisada de manera que resultan un poco más cómodas para la persona encargada de las labores de preparar los alimentos.

Ante el desarraigo de sus hogares, causado por acciones violentas, el contar con una hornilla de leña o un lugar adecuado para preparar los alimentos, ha llegado a ser parte de los hechos que infligen a una persona o grupo familiar en condiciones de vulnerabilidad por pobreza extrema. Por ello, el proveer una opción portátil y económica para la cocción de alimentos resulta una meta útil para una gran proporción de la población colombiana que vive en estas condiciones. *"La pobreza, establece un desequilibrio social evidenciado en la insatisfacción de las necesidades básicas de las personas más vulnerables. Al respecto se registra que en el año 2014 se estimaron más de 2.000 millones de personas que usan la leña o el carbón, para suplir necesidades energéticas de cocción y calefacción". (Naciones Unidas, 2014).*

Adicionalmente, entre los principales factores de riesgo en la cocina rural que afectan la salud, se encuentran la inadecuada manipulación, cocción y preparación de alimentos, lo que puede causar problemas relacionados con patologías como la gastroenteritis, cólera, salmonelosis, entre otras (OPS – OMS, 2013). Además, la leña utilizada durante la cocción impacta negativamente la salud debido a las emisiones de CO₂ y material particulado, que afectan de manera negativa el bienestar y la integridad de las personas, causando problemas respiratorios graves.

El diseño y construcción de estufas portátiles, que usen leña como combustible, es un objetivo al que se le ha brindado amplia atención por parte de los fabricantes. La mayoría de artefactos en el mercado son contruidos en metal y su propósito general puede catalogarse como esparcimiento y calefacción. Aunque son aplicables para el propósito de la creación aquí reivindicada, es posible prever que su costo y el número de elementos que las componen las harían un tanto complejas para el transporte.

Aunque la oferta comercial de estufas que usan madera como combustible es muy grande, no ocurre lo mismo para el número de patentes que protegen ese tipo de creaciones. Entre las consultadas cabe señalar la patente KR101499410 que presenta una estufa que se transporta como una caja metálica rectangular delgada y permite armar un hogar en el que pueden quemarse maderos de diámetro medio. Las patentes CN104061601 y CN203964014 describen una estufa metálica para usar en exteriores que puede ser armada y desarmada, almacenando sus partes en el cilindro de entrada del aire. La patente KR20120002124 reivindica una estufa metálica portátil prefabricada diseñada con

un tubo de escape de gases que reduce su portabilidad. La patente CN201412876 reivindica un modelo de utilidad por una estufa desmontable que permite cocinar, asar además de hervir agua, está construida con materiales inoxidables, entre ellos aluminio. La patente CN201396789 reclama un modelo de utilidad por una estufa en acero que acepta como combustible estiércol seco de cabras y vacas, además es portátil y desarmable. La patente CN204783319 reclama un modelo de utilidad por una estufa que usa paja como combustible, además de leña, e incluye un generador térmico. La patente CN203980351 concede un modelo de utilidad por una estufa cilíndrica especialmente aconsejable para ser utilizada en actividades de campamento. Su diseño y operación es muy similar a las estufas protegidas por las patentes CN104896516, US5842463, y CN203980352. La patente US6520173 reivindica una estufa portátil cilíndrica para actividades de campamento que, adicionalmente a las antes mencionadas, viene provista de boquillas que permiten insuflar aire al hogar para mejorar la combustión. Finalmente, la patente US4971045 describe una estufa que se ensambla como un cubo y está provista de todos los accesorios como son una bandeja dispuesta para la colección de cenizas, además de las parillas y otros elementos.

El principio de operación de las estufas reivindicadas en las patentes referidas es el mismo: la combustión de sólidos, preferiblemente madera. El material de que están fabricadas es en general un metal, preferiblemente hierro o acero, y en algunos casos, aluminio. Es posible que el costo de cualquiera de esos artefactos sea asequible para la mayoría de ciudadanos en el mundo, pero para ciertas poblaciones, las dificultades de acceso a mercados no solo les limitan los productos, sino aún los materiales, por ello se considera que la creación aquí reivindicada representa una solución para esos grupos poblacionales, los cuales podrán construir *in-situ* la estufa aquí propuesta, reduciendo la inversión económica considerablemente.

DESCRIPCIÓN RESUMIDA

Se reivindica una estufa para leña construida en concreto que reúne las características de ser suficiente para las labores de la cocción de alimentos de una familia, y por ser fácilmente moldeable con sólo disponer de unos kilogramos de cemento, arena y del molde que aquí se describe.

El prototipo de hornilla, tal como se ha creado, pesa alrededor de 30 kilogramos e incluye una parrilla de cocción **(5, Figura 4)** elaborada en lámina de acero inoxidable y una placa para cenizas **(11, Figura 4)** también en material metálico, pintada mediante un proceso electrostático.

La hornilla de leña tiene como su base constructiva un molde metálico elaborado en lámina Cold Rolled y conformado según el diseño que se definió como el más aconsejable para las condiciones de uso de la estufa, debido a que permite manipular las cenizas de manera segura. Ver **Figura 1**.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

- La **Figura 1** presenta el molde metálico ensamblado y listo para el vaciado de uno de los dos bloques de cemento que conforman la hornilla. Nótese que tal como se ha diseñado, el molde cuenta con sus puntos de uniones con la base y prensas necesarias para asegurarlo ante las presiones de fraguado. Además, cada una de las piezas de ajuste, facilita el proceso de desmolde, conservando la pieza para vaciados posteriores.

- 4
- La **Figura 2** presenta la guía para garantizar la alineación de la malla interna que da refuerzo estructural a la hornilla.
 - La **Figura 3** muestra los filtros elaborados en barbotina vaciada y cocida en horno.
 - La **Figura 4** despliega la hornilla en sus componentes principales: parrilla de cocción (5); caja de fuegos (7); receptáculos de leña pre-combustión para secado (9); bandeja para cenizas (11).
 - La **Figura 5** presenta una vista en explosión de la hornilla de leña y sus componentes detallando la ubicación de: los filtros (13); las boquillas o quemadores (5); bloques de concreto (17); espacio para caída de cenizas (19); contenedor de leña húmeda (9); y placa o bandeja para cenizas (11).
 - La **Figura 6** muestra la hornilla de leña con el combustible en ignición, listo para prestar sus servicios como estufa o calentador de ambiente.
 - La **Figura 7** presenta una familia haciendo uso de la hornilla. La fotografía permite apreciar la comodidad que brinda la hornilla si se le compara con el simple fogón armado sobre el piso.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Que familias colombianas en condición vulnerable por pobreza extrema cuenten con un utensilio apto para la elaboración de sus alimentos y, de ser necesario, para el calentamiento del espacio que habita la familia, se hizo el tema de trabajo de un equipo de diseñadores tras conocer las dificultades que esas acciones representan para buena parte de los habitantes de las zonas rurales del país.

Por ello, después de visitar algunas poblaciones del Valle del Cauca y de registrar disímiles condiciones respecto a la hornilla donde se preparan los alimentos, se decidió concentrarse en los habitantes de la Carbonera, un asentamiento de no más de 20 familias contra quienes se contrastó el proceso de diseño de manera que se lograra un producto semejante a aquellos solicitados por un cliente, siendo la comunidad, quien aporte desde su experiencia, los datos necesarios para que el resultado sea coherente y funcional.

Las primeras etapas del proceso se ocuparon de revisar las condiciones de los diferentes fogones empleados en esa comunidad y de ellos se fueron tomando dimensiones y otras condiciones para el diseño de la hornilla de leña. La condición del combustible fue clara desde el comienzo, puesto que además de ser productores y recolectores de leña, tienen como costumbre utilizarla en sus hogares como combustible, debido a que es un material de fácil acceso en la mayoría de las comunidades rurales de Colombia.

Una vez recogida la información necesaria, de contrastarla con información de diferentes lugares de Colombia y el mundo, se plantearon propuestas de diseño cuyos bocetos fueron presentados a la comunidad, con el objetivo de hacerlos partícipes en la etapa de diseño. Aceptadas sus observaciones y seleccionada la propuesta más coherente a su cultura, sus necesidades y sus dinámicas de comportamiento, el equipo de diseñadores propuso un nuevo boceto con las adecuaciones necesarias y emprendió la etapa de construcción, proponiendo varias alternativas para alcanzar el resultado buscado. Este proceso se hizo de la mano de ingenieros y artesanos, que realizaron su aporte desde cada una de sus profesiones, logrando así un modelo resistente y funcional. El co-diseño,

fue la metodología que brindó las herramientas necesarias para entender la importancia que tiene la participación de la comunidad en la construcción de la hornilla.

Considerando los costos de materiales y las condiciones de uso y aplicación de la hornilla de leña, se definió como material de construcción, el concreto con un par de elementos metálicos: la bandeja para la recolección de cenizas y la parrilla de cocción. Esto, por la utilidad para la transferencia de calor y para facilitar el mantenimiento periódico.

Una vez decidido que el material de construcción de la hornilla habría de ser el concreto, lo siguiente fue diseñar el molde que debería permitir conformarlo. Para ello se eligieron láminas de acero Colled Rolled de calibre 16, 1.5 mm de espesor, las cuales se doblaron, (utilizando tecnología CNC, para garantizar su precisión) según el perfil definido para la hornilla con las características que se aprecian en la Figura 1, es decir, el molde está compuesto por cuatro láminas con perfiles diferentes **(1, 2, 3 y 4, Figura 1)** pero correspondientes para el propósito buscado. Además cuenta con los tornillos de fijación **(6)** y los empaques, posicionadores y sellos en Neolite **(8 y 10)**. Estos sellos evitan el derrame excesivo de la mezcla en el proceso de vaciado. Los posicionadores tienen como función asegurar la guía de malla interna de refuerzo desplegada en la **Figura 2**.

La guía para la malla interna de refuerzo está compuesta por dos superficies –superior e inferior- **(14 y 16, Figura 2)** las cuales van aseguradas por catorce tornillos guías provistos con tuerca mariposa para permitir su rápido y continuo aseguramiento. Sobre los 14 tornillos se ubica la malla de refuerzo de 150cm x 22cm, malla de alambre galvanizado, cuya posición y acción dentro de los bloques que conforman la hornilla se asegura y disponen mediante la guía ilustrada en la Figura 2. Una vez la malla sea plegada manualmente, tomando la forma que definen los tornillos guía, se desaseguran con cuidado las 14 tuercas mariposas y la superficie inferior y superior respectivamente, permitiendo que el porta malla sea retirado.

Los filtros **(13)** que se muestran en la **Figura 3**, son dos piezas en cerámica cuyo objetivo fundamental es capturar la mayor parte del material particular y emisiones tóxicas, resultado de un proceso de combustión de leña. Estos, ofrecen control sobre las condiciones de combustión en la hornilla, reduciendo las turbulencias por factores ambientales y orientando la dispersión de los humos. Esos filtros son moldeados sobre patrones de yeso utilizando barbotina, la cual para alcanzar sus condiciones de trabajo debe ser quemada en un horno a 650°C durante no menos de 8 horas.

La hornilla, con todos sus elementos constituyentes en condición de operación se evidencia en la **figura 4**, es fácilmente identificable en esa ilustración, la sencillez en el diseño y la utilidad de todos y cada uno de sus componentes. Los filtros **(13)**, como se señaló, tienen la función de regular la combustión y dirigir el flujo de los gases calientes, además, captura un porcentaje de material particulado, evitando que este, llegue a las vías respiratorias de las personas que permanezcan cerca de la hornilla en el proceso de cocción de alimentos. La parrilla de cocción **(5)** está diseñada teniendo en cuenta consideraciones de eficiencia en la disipación del calor, dirigiendo las llamas al centro de las ollas, optimizando el proceso de cocción en menos tiempo. Además, evita que las llamas alcancen una altura que pueda atentar contra la seguridad de la persona que interactúa con la hornilla.

Dado que la **Figura 4** no permite visualizar completamente todos los componentes de la hornilla en su ubicación de trabajo, la Figura 5 los presenta en una gráfica de explosión en la cual se ven, por ejemplo, los orificios de evacuación de las cenizas **(19)** hacia la placa o bandeja cenicero. Además, se percibe que la hornilla, en conjunto, está compuesta por dos bloques de concreto **(17)**.

En la **Figura 6** se presenta la hornilla de leña en operación. Es importante resaltar que se aprecian llamas por sobre la superficie de la parrilla de cocción **(5)** lo cual, es evidencia que el artefacto funciona correctamente, sin ahogar el fuego. Además, visualmente no contrasta con el contexto agreste de las zonas rurales, esto se debe a los materiales usados en la fabricación.

La comodidad y aporte al bienestar de la familia se aprecia en la fotografía que ilustra la **Figura 7**, porque aún en el caso en que se ubica la hornilla de leña sobre el suelo, las condiciones de operación para el encargado de elaborar los alimentos mejoran substancialmente, pues no es necesario usar piedras, parrillas, varas o cualquiera otro tipo de soporte para asegurar la posición de los utensilios de cocción sobre la estufa. Si existe la posibilidad de ubicar el fogón de leña en una posición de mayor altura, como una mesa en tapia pisada, pues las condiciones serán óptimas ya que se reduce la posibilidad de que se presenten accidentes con el fuego o superficies calientes.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

Considerando que es necesario elaborar fogones de leña para el servicio de familias campesinas en su mayoría compuestas por seis personas, los ejemplos de aplicación práctica parten del supuesto de que no existe un prototipo previo para la hornilla. Por ello, el ejemplo número 1 se ocupa de la fabricación del molde y el número 2 del vaciado y conformación de la hornilla.

Ejemplo 1. Elaboración del molde.

Después de revisar las condiciones de los diferentes fogones empleados por las comunidades rurales, y establecidas las dimensiones y otras condiciones para el diseño de la hornilla de leña, se definió como material de construcción el concreto con un par de elementos metálicos: la bandeja para la recolección de cenizas y la parrilla de cocción.

Para elaborar el fogón en concreto es necesario elaborar o fabricar un molde. El material empleado para la fabricación del molde, es lámina Colled Rolled calibre 16 (1.5 mm), teniendo en cuenta su dureza y resistencia estructural.

Elaborados los planos del diseño acordado se procesó la lámina para la elaboración del molde mediante el Control Numérico Computarizado –CNC–, lo cual garantiza la precisión en el doblado, asimismo, el proceso de desmolde se realiza de manera sencilla y práctica.

Un proceso más económico es fabricar el molde en acero inoxidable, con lo que se incrementa la cantidad de vaciados que se logren hacer, sin reducir la precisión.

Adicionalmente, la elaboración del molde requiere: soldadura, Neolite, Soldadura M/O, una base reforzada, pintura electrostática, empaques y sellos. En una versión más económica es posible obviar la pintura, pero la base, la soldadura y los empaques son necesarios.

Visto que el molde se usa una vez y la hornilla puede durar mucho tiempo, la propuesta es disponer los moldes en un lugar donde sean disponibles para cualquiera miembro de la comunidad interesado en elaborar una hornilla.

Ejemplo 2. Elaboración de la hornilla de leña.

Para elaborar los dos bloques que conforman un fogón de leña se requieren para el proceso de vaciado los siguientes elementos:

5 kg de cemento, 10kg de arena y 2 litros de agua. Se recomienda que la arena esté previamente tamizada. Se mezcla el concreto, se instala la malla guía y se vierte la

7
7

argamasa en el molde. Con instrucciones básicas previas, casi cualquier persona está en las capacidades de realizar el proceso. Se deja fraguar por 48 horas, se desmolda y se deja en fragüe remojando cada doce horas por tres días más.

Contando con los elementos metálicos, se arma la hornilla y se da inicio al uso para el cual se diseñó.

La hornilla de leña ha sido considerada y desarrollada para que sirva a las comunidades rurales en condiciones de vulnerabilidad por pobreza extrema. En su construcción y operación, el elemento definitivo es el molde para el concreto con que se conforma el cuerpo de la hornilla. Por ello para su diseminación y aplicación habrá de disponerse el molde de manera que sea posible que una comunidad lo rote o se produzca centralmente el artefacto. Los líderes de la comunidad, cumplirán el papel de "multiplicadores de conocimiento", lo cual, conlleva a que la información sea transferida de una comunidad a la otra, de generación en generación. Los elementos metálicos, aunque se han diseñado lo más sencillos posibles, pueden igualmente constituirse en elementos con los que la comunidad dependa de algún ente que provea estos. Por ello deberán ser provistos por una entidad de gobierno o de acción social a costos razonables, entendiéndose por estos los más cercanos al costo de producción.

La hornilla de leña nace de una necesidad puntual, sin embargo, impacta de manera positiva diferentes factores como son la salud, la seguridad, la integración de la comunidad y la enseñanza. Cada hornilla construida en un contexto rural, representa un sinnúmero de situaciones de riesgo que se reducen y, a su vez, aporta a la construcción de un tejido social, que involucra a toda la comunidad, sin distinción ninguna.

REIVINDICACIONES

Se reclama:

1. Una estufa portátil que usa leña como combustible caracterizada por estar compuesta por cuatro elementos principales: un par de bloques de concreto (17); un par de filtros (13); una parrilla de cocción en acero al carbono (5); y una bandeja cenicero (11) en latón galvanizado.
2. La estufa portátil que usa leña como combustible reivindicada en 1 caracterizada por que la parrilla de cocción (5) es doblada en dos de sus extremos opuestos para ajustarla a la dimensión de la estufa y porque se troquelan en ella los orificios que le dan su condición de parrilla.
3. La estufa portátil que usa leña como combustible reivindicada en 1 caracterizada porque el par de filtros (13) se ubican al interior del hogar, en el extremo interior y final de cada bloque (17) para controlar las condiciones de combustión, reducir el material particulado y dirigir los humos que se generan en la combustión.
4. La estufa portátil que usa leña como combustible reivindicada en 1 caracterizada por que la bandeja cenicero (11) es doblada en sus extremos anterior y posterior para retener la ceniza y facilitar su manipulación.
5. La estufa portátil que usa leña como combustible reivindicada en 1 caracterizada por que los receptáculos (9) en los extremos de los bloques (17) permiten alojar leña y precalentarla o secarla para facilitar la combustión.
6. La estufa portátil que usa leña como combustible reivindicada en 1 caracterizada por que los bloques de concreto (17) se fraguan en un molde específicamente diseñado para conformar la estufa.
7. El molde utilizado para conformar la estufa portátil que usa leña como combustible caracterizado por estar conformado por cuatro superficies metálicas (1, 2, 3 y 4) que dan forma al fogón, por una guía para el soporte de la malla interna de refuerzo (12, 14, 16), por una placa base a la cual se asegura el molde mediante los tornillos de fijación (6) y por los empaques, posicionadores y sellos en neolite (8 y 10).
8. El molde utilizado para conformar la estufa portátil de la reivindicación 7 caracterizado por que la guía para el soporte de la malla interna de refuerzo se conforma mediante catorce tornillos guía (12) unidos a una base (14) que se aseguran mediante tuercas mariposa y una contratapa (16) que corresponde a la base (14).
9. El método de moldeo utilizado para conformar la estufa portátil que usa leña como combustible caracterizado por las siguiente etapas: a) mezclar los insumos necesarios para conformar un mortero de 25000 psi: arena, cemento y agua; b) armar el molde descrito en la reivindicación 7; c) instalar la malla interna de refuerzo reivindicada en 8; d) verter en el molde, con la malla guía, la argamasa preparada en el paso a; e) retirar el soporte de la malla guía; f) permitir el fraguado del mortero por 48 horas; g) desmoldar el bloque fraguado; h) permitir el fraguado de los bloques por tres días más, remojándolos cada doce horas.

999

ANEXOS

Figura 1

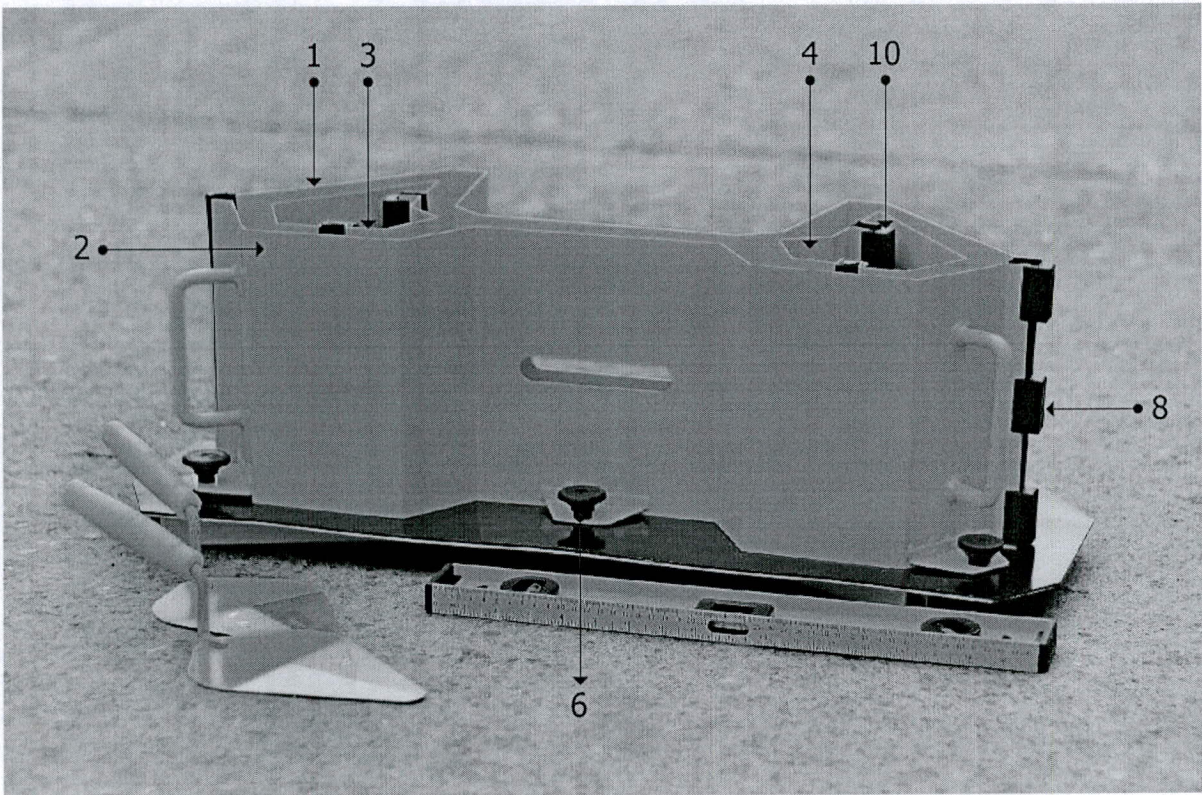


Figura 2

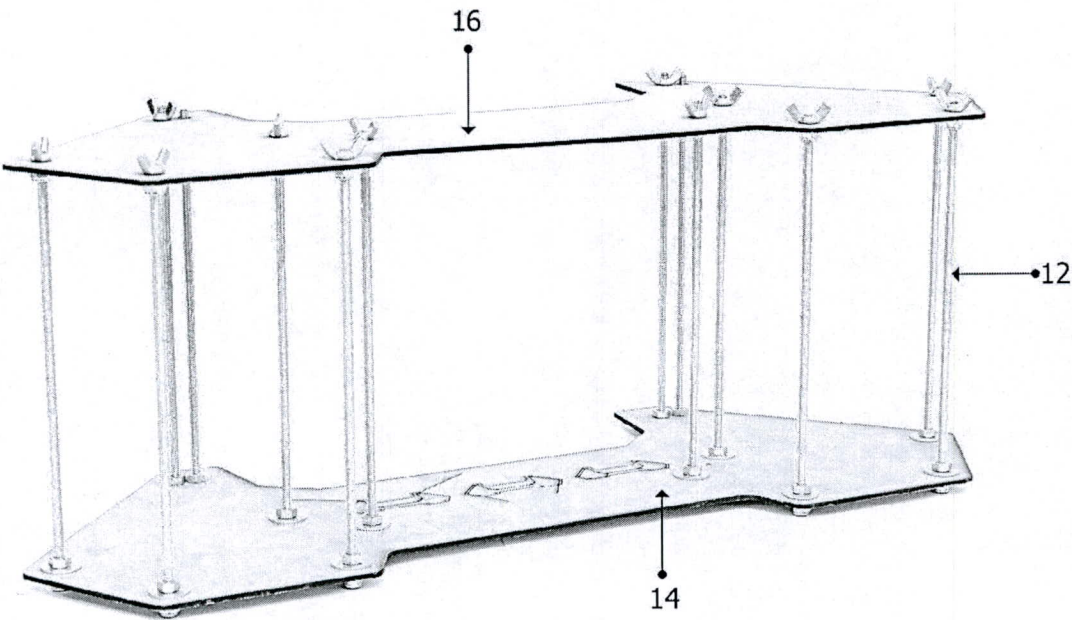


Figura 3

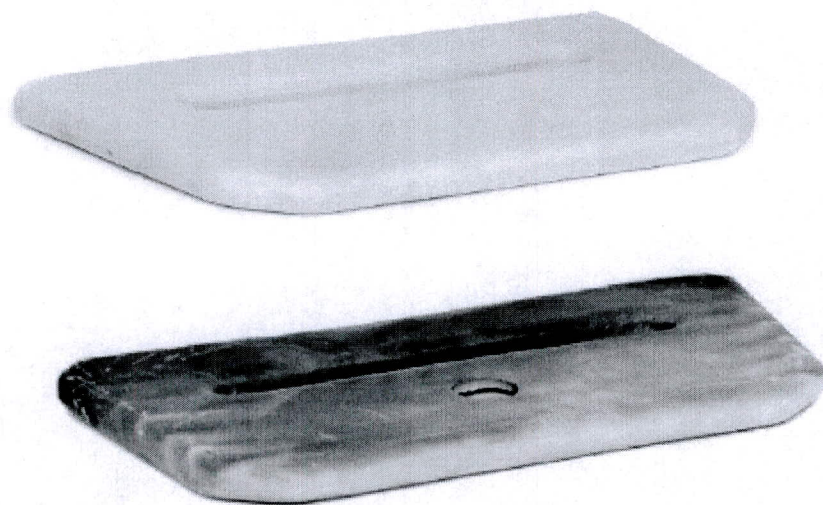


Figura 4

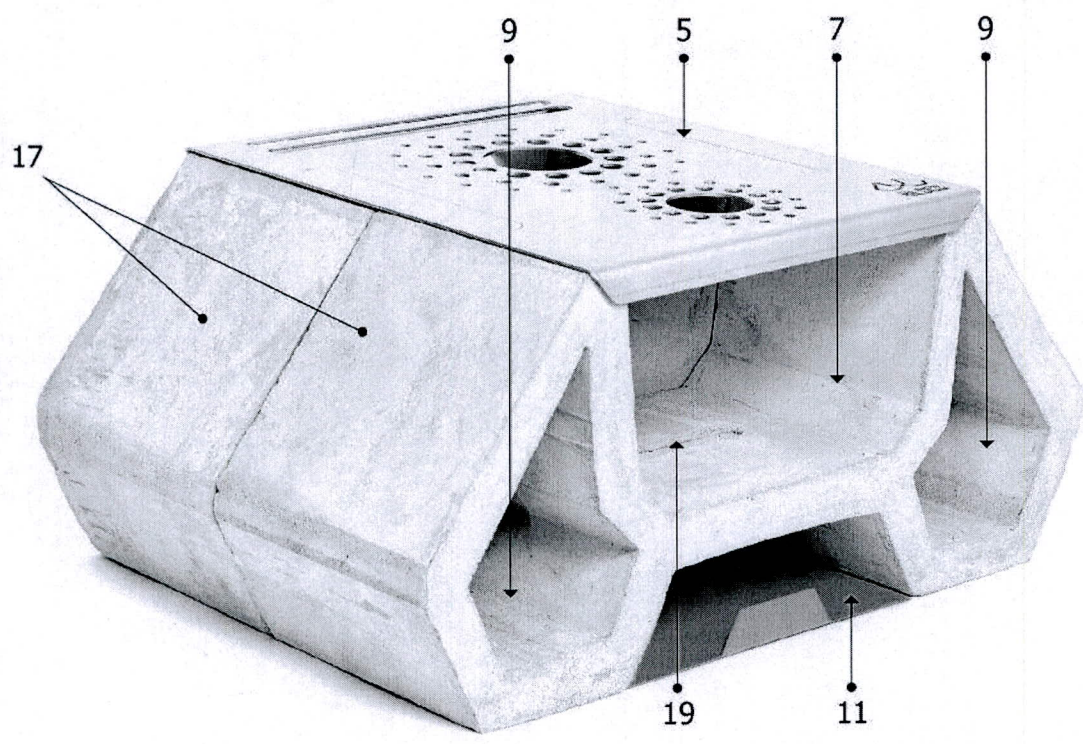


Figura 5

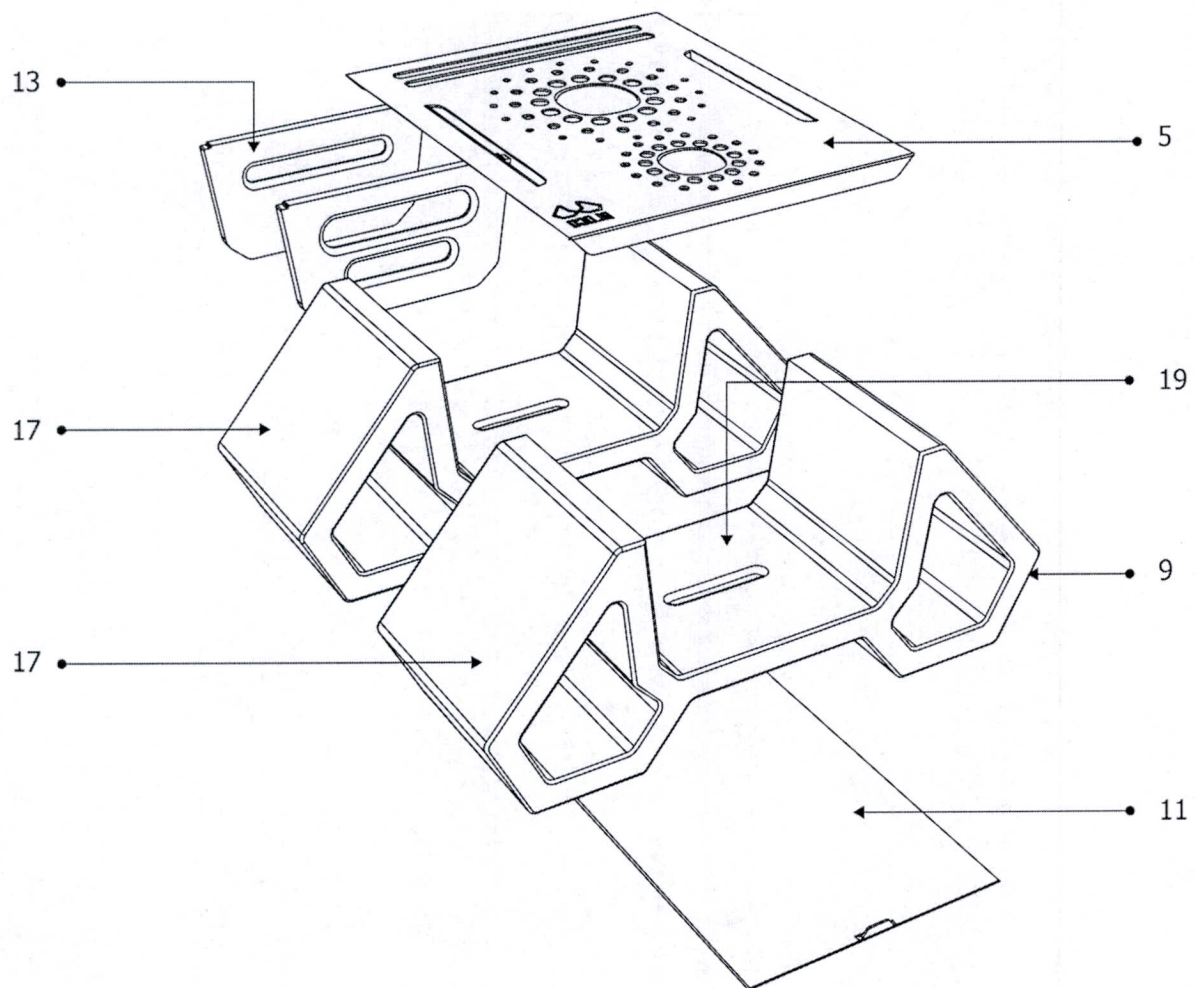


Figura 6

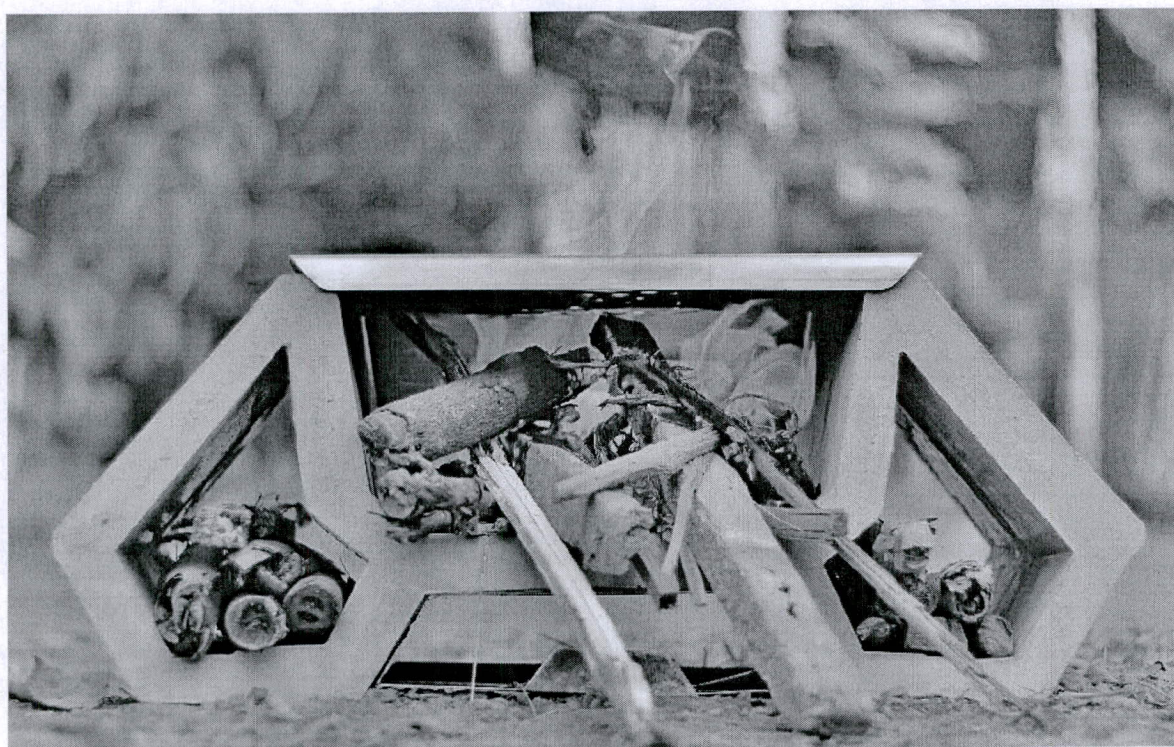


Figura 7



BIBLIOGRAFÍA

- ONU. (2014). *Organización de Naciones Unidas. Obtenido de* <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>
- OPS, OMS. (2003). *Hacia una vivienda saludable. Que viva mi hogar. Manual para el agente comunitario. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud.*

RESUMEN

Se reivindica una estufa portátil que usa leña como combustible compuesta por un bloque de concreto moldeado en la forma en que se ha diseñado la estufa y complementado por dos placas metálicas, una que hace las veces de parrilla y la otra como colectora de cenizas. El fogón de leña descrito y reclamado pretende ser un utensilio desarrollado y concordado con las comunidades rurales en riesgo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Vicerrectoría de Investigación

Señores,
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

JESUS SIGIFREDO VALENCIA RIOS, domiciliado en la ciudad de Palmira identificado con cédula de ciudadanía No. 10.535.356, actuando como Vicerrector de la Sede Palmira de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, con NIT **899.999.063 - 3**, competente para la materia en concordancia con el artículo 50 del Acuerdo 184 de 2015, por medio del presente documento, confiero poder especial a la Abogada **LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.091.666.812 de Ocaña, tarjeta profesional No. 248.536 del C.S.J., con domicilio en la ciudad de Bogotá, para que realice la solicitud de registro de la patente de invención titulada: **"ESTUFA PORTÁTIL QUE USA LEÑA COMO COMBUSTIBLE Y SU MÉTODO DE PRODUCCIÓN"** ante la **SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-** y todas las demás actuaciones que de la patente se deriven.

En consecuencia, la abogada **LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ** queda ampliamente facultada para, realizar solicitudes, recurrir, pedir pruebas, tramitar recursos y todos los demás trámites necesario para cumplir con el objeto del presente mandato.

Atentamente,

JESUS SIGIFREDO VALENCIA RIOS

Vicerrector Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira

CC: 10.535.356 de Popayán - Cauca

Acepto,

LAURA MARCELA MANZANO JIMÉNEZ

C.C. 1.091.666.812 de Ocaña, Norte de Santander

T.P. No. 248.536 del C.S.J

CONTRATO DE CESIÓN

CELEBRADO ENTRE "LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA"
DENOMINADA LA ENTIDAD CESIONARIA Y "JOHN JAIRO CARDOZO
VÁSQUEZ, NÉLIDA YANETH RAMÍREZ TRIANA, JORGE LEONARDO MELO Y
SANTIAGO JOSÉ MENDOZA IMBACHÍ" DENOMINADOS LOS CEDENTES.

Entre los suscritos: **NÉLIDA YANETH RAMÍREZ TRIANA**, mayor de edad identificada con C.C N° 52559015 en calidad de INVESTIGADORA PRINCIPAL y profesora de la Facultad de Ingeniería y Administración; **JOHN JAIRO CARDOZO VÁSQUEZ**, mayor de edad identificado con C.C N° 80443016 en calidad de profesor de diseño industrial en la Facultad de Ingeniería y Administración; **JORGE LEONARDO MELO**, mayor de edad identificado con C.C N° 1113643884 en calidad de estudiante en trabajo de grado; y **SANTIAGO JOSÉ MENDOZA IMBACHÍ**, mayor de edad identificado con C.C N° 1061704454 en calidad de estudiante en trabajo de grado; en adelante **LOS CEDENTES**; por una parte y por la otra, **JESÚS SIGIFREDO VALENCIA RÍOS**, C.C N° 10.535.356 de Popayán, quien en su condición de Vicerrector de la Sede Palmira comisionado mediante Resolución N° 1234 del 04 de noviembre de 2015, y acta de posesión número 621 del 6 de noviembre de 2015, facultado para contratar conforme al artículo 4, parágrafo segundo del Manual de convenios y contratos adoptado mediante Resolución de Rectoría No. 151 de 2014; en nombre y representación de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, ente universitario autónomo del orden estatal, vinculado al Ministerio de Educación Nacional de Colombia, regido actualmente por el Decreto 1210 de 1993, con domicilio en la Carrera 45 No 26 – 85 Edificio Uriel Gutiérrez de la ciudad de Bogotá D. C. – Colombia, y quien para los efectos del presente instrumento se denominará en adelante **LA UNIVERSIDAD** o **LA CESIONARIA**, hemos convenido celebrar el presente **CONTRATO DE CESIÓN** para dar cumplimiento a lo previsto en el literal k) del artículo 26 de la Decisión 486 de la CAN, previas las siguientes consideraciones:

1. Los estudiantes Jorge Leonardo Melo y Santiago José Mendoza Imbachí plantearon como su trabajo de grado el proyecto denominado "Diseño de un sistema objetual para cocinar en un contexto rural" y lograron la dirección de la profesora Nélida Yaneth Ramírez Triana y la codirección del profesor John Jairo Cardozo Vásquez, ambos docentes en el Departamento de Diseño Industrial de la Facultad de Ingeniería y Administración en la Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia.
2. El proyecto propuesto por los estudiantes Melo y Mendoza tuvo por objeto el ofrecer una solución concreta a la situación de las familias rurales en condición vulnerable por lo cual la propuesta planteó el contrastar el diseño con un grupo de personas seleccionado que reuniera las condiciones señaladas.
3. Una vez terminado el diseño y la construcción del fogón de leña y presentado el trabajo de grado, se participó con el proyecto en un par de eventos en Cuba y Reino Unido alcanzando tal éxito que se hizo evidente su posibilidad de aplicación y la necesidad de protegerlo para poder administrar debidamente su aplicación.
4. Redactado el documento descriptivo para los resultados de la investigación, considerados estos protegibles como un modelo de utilidad titulado "Estufa portátil que usa leña como combustible y su método de producción", contando para este proceso con el apoyo del equipo de gestión del conocimiento de la División de Extensión de la Sede Bogotá, se hace

necesario ultimar los detalles para presentar los documentos que complementan la solicitud.

5. En consecuencia, tanto los estudiantes Melo y Mendoza como los profesores Ramírez y Cardozo, aceptan que es necesario que deben ceder expresamente los derechos que les puedan corresponder como diseñadores para que la Universidad adelante los trámites que corresponden para la solicitud de patente.

Ante las anteriores consideraciones, el presente acuerdo de cesión se registrará por las siguientes términos:

PRIMERO.- OBJETO. LOS CEDENTES, como titulares originarios del derecho a la patente sobre la "ESTUFA PORTÁTIL QUE USA LEÑA COMO COMBUSTIBLE Y SU MÉTODO DE PRODUCCIÓN", transfieren los derechos patrimoniales derivados de la invención mencionada sin limitación alguna a favor de la Universidad Nacional de Colombia acatando la normatividad interna y la legislación nacional vigente.

SEGUNDO.- COMPROMISOS DE LA UNIVERSIDAD. LA UNIVERSIDAD se compromete a:

- a) Efectuar los trámites internos necesarios y a presentar la documentación requerida ante la Superintendencia de Industria y Comercio para solicitar una patente de modelo de utilidad por la "Estufa portátil que usa leña como combustible y su método de producción".
- b) Realizar los contactos y evoluciones necesarias a su alcance para lograr la transferencia o aplicación de la invención, o la cofinanciación de las posteriores etapas de investigación y desarrollo.

TERCERO.- COMPROMISOS DE LOS CEDENTES. LOS CEDENTES se comprometen a:

- a) Aportar la información necesaria para el diligenciamiento del formulario de solicitud de patente de invención;
- b) A redactar y/o colaborar en la redacción del documento descriptivo de la invención y a apoyar las respuestas o correcciones ante los requerimientos de la Superintendencia de Industria y Comercio durante el proceso de análisis de la solicitud de patente;
- c) A suministrar toda la información necesaria y suficiente para el funcionamiento del modelo de utilidad considerando que esa documentación se requiere para la gestión, implantación y explotación de la creación por parte de **LA UNIVERSIDAD**;
- d) A prestar la asistencia técnica necesaria en el momento de la gestión, implantación y explotación de la creación;
- e) A atender y suministrar cualquiera documentación que se requiera para el trámite de la solicitud del modelo de utilidad o para su posible transferencia;
- f) A respetar las condiciones de la cesión aquí establecida.

CUARTO.- USO DE LA INVENCION CEDIDA. En cumplimiento de los actos autorizados por los artículos 52, 59 y 60 de la Decisión 486 y de lo normado por el artículo 29 del Acuerdo 035 de 2003 CA, **LA UNIVERSIDAD** podrá licenciar, ceder o vender la creación objeto de este acuerdo. Si del ejercicio de esas acciones resultaran excedentes, considerados regalías por el uso de la creación, **LOS CEDENTES** deberán recibir la participación que sobre ellas establece el artículo 31 del Acuerdo 035 de 2003 CA, a menos que decida optar por la renuncia prevista en el parágrafo del artículo 30 de la misma norma.

Parágrafo: En el caso en el cual **LA UNIVERSIDAD** no licencie o comercialice en el término de dos (2) años a partir de la presentación de la correspondiente

solicitud de patente antes identificada, **LOS CEDENTES** podrán solicitar formalmente ante el Comité de Propiedad Intelectual una licencia de explotación comercial (Artículo 32 del Acuerdo 035 de 2003).

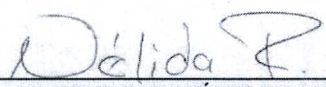
QUINTO.- ÁMBITO DE APLICACIÓN. El presente contrato de cesión se firma en el territorio colombiano, pero su aplicación incluye todos los territorios donde se considere pertinente el solicitar la protección de la invención por haberse determinado un mercado potencial o por considerarse estratégico el establecer la patente.

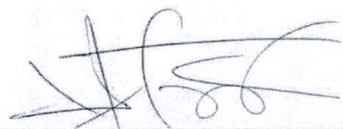
SEXTO.- VALOR. La cesión establecida mediante el presente contrato no tiene valor comercial por tratarse de una cesión legal, consecuencia de que la invención fue desarrollada como parte de los compromisos laborales y académicos de **LA CEDENTE** para con **LA UNIVERSIDAD**.

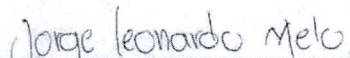
SÉPTIMO.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. Para la interpretación y cumplimiento de este contrato, así como para lo no previsto en el mismo, las partes se someterán en primera instancia a los mecanismos alternativos de resolución de conflictos, como la amigable composición, la conciliación o la mediación, siendo aquel mecanismo el que las partes de común acuerdo decidan.

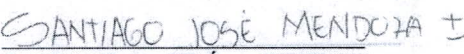
OCTAVO.- PERFECCIONAMIENTO. El presente contrato se entenderá perfeccionado al momento de ser firmado por las partes.

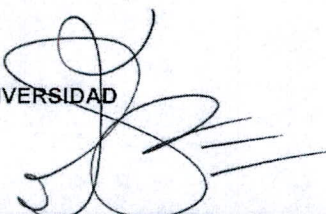
LOS CEDENTES:


NÉLIDA YANETH RAMÍREZ TRIANA
VÁSQUEZ
Profesora Asistente
C.C N° 52559015
Investigador Principal


JOHN JAIRÓ CARDOZO
Profesor Asistente
C.C. N° 80443016
Codirector de investigación


JORGE LEONARDO MELO
IMBACHÍ
Estudiante
C.C. N° 1113643884
Asistente de investigación


SANTIAGO JOSÉ MENDOZA
Estudiante
C.C. N° 1061704454
Asistente de investigación


LA UNIVERSIDAD
JESÚS SIGIFREDO VALENCIA RÍOS
Vicerrector Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira
C.C 10535356 de Popayán - Cauca
Cesionario

Universidad
Nacional
de Colombia