



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
DIRECCIÓN JURÍDICA N.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-143480- -00000-0000

Fecha: 2014-07-03 16:18:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 39

DJN-T-395-2014

Bogotá D.C., 17 de junio de 2014

Señores
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Delegatura para la Propiedad Industrial
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Carrera 13 No 27-00
Bogotá.

Asunto: Reparto No. 355 de 2012- Remisión de documentos para el registro de la patente "*Proceso para la remoción de colorante empleando desechos de café*".
Titularidad: Universidad Nacional de Colombia
Inventores: Luis Eduardo Blanco Castañeda y Jaidith Marisol Ramos Rincón.

Respetados Señores:

De manera respetuosa remito de manera física los documentos para el registro de la patente "*Proceso para la remoción de colorantes empleando desechos del café*". Invención que ha sido desarrollada por profesores y estudiantes de la comunidad académica y de la cual la Universidad Nacional de Colombia es titular patrimonial.

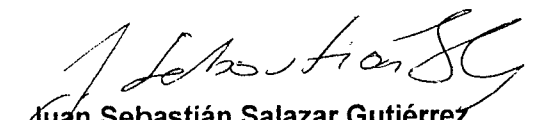
Se remite la siguiente documentación:

1. Formulario diligenciado de la solicitud de patente nacional (Folios 2 y 3)
2. Descripción de la Invención (Folios 4 a 11)
3. Reivindicaciones (Folios 12 y 13)
4. Dibujos y/o figuras (Folios 14 a 18)
5. Resumen (Folio 19)
6. El poder de representación legal para actuar otorgado por el Señor Rector Ignacio Mantilla al abogado Juan Sebastián Salazar Gutiérrez (Folio 20).
7. Copia de la cesión de derechos de la creadora Jaidith Marisol Ramos Rincón a la Universidad Nacional de Colombia. (Folio 21 y 22)
8. Copia de las cesiones de derechos de las tres herederas del profesor Luis Eduardo Blanco Castañeda (Inventor fallecido) a la Universidad Nacional de Colombia. (Folios 23 a 29)
9. Documentos que acreditan la existencia y representación legal del Señor Ignacio Mantilla Prada (Folios 30 a 33)
10. Copia del acto de reconocimiento institucional de la Universidad Nacional de Colombia emitido por el Ministerio de Educación. (Folio 34 a 37)

11. Formulario de reducción de tasas suscrito por el señor Rector Ignacio Mantilla Prada (Folio 38)
12. Comprobante de pago de la tasa de solicitud de Patente Nacional con reducción de tasas para Universidades Públicas. (Folio 39)
13. Comprobante de pago de la tasa por 9 reivindicaciones adicionales. (Folio 40)

Agradecemos de antemano su amable colaboración.

Cordialmente,



Juan Sebastián Salazar Gutiérrez
Abogado-Dirección Jurídica Nacional.

Anexos. Lo enunciado en 40 folio útiles.

Fecha de impresión: 17 de junio de 2014

Preparó: Juan Sebastián Salazar Gutiérrez – Abogado.

Revisó: Dra. Nancy Stella Cruz Gallego- Directora.

Archivo: Reparto No. 355 de 2012

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
PROCESO PARA LA REMOCIÓN DE COLORANTES EMPLEANDO DESECHOS DE CAFÉ					
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	TIPO
1. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA				NIT 899999063-3	5
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN		Carrera 45 No. 26 - 85, Edi. URIEL GUTIERREZ , Piso 5º, Oficina 515		No. TELÉFONO	316500 Ext. 18167 y 18204
CIUDAD		Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO	dirjn_nal@unal.edu.co; notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co
DEPARTAMENTO/ESTADO		Bogotá D.C.		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	Colombia
PAÍS DE RESIDENCIA		Colombia			
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. Blanco Castañeda		Luis Hernando		Colombiana	
2. Ramos Rincón		Jaidith Marisol		Colombiano	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: dirjn_nal@unal.edu.co; notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co; lhblancoc@unal.edu.co; jmramosr@unal.edu.co					
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Colombia		Bogotá D.C.		Bogotá D.C.	Calle 82 No. 6-36 Apto.101
2. Colombia		Bogotá D.C.		Bogotá D.C.	Carrera 10 No. 53-22 sur
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
SALAZAR GUTIÉRREZ		JUAN SEBASTIÁN		C.C.1032436713 T.P.220673	
DIRECCIÓN		Carrera 45 No. 26 - 85, Edi. URIEL GUTIERREZ , Piso 5º, Oficina 515		No. TELÉFONO	316500 Ext. 18167 y 18204
CIUDAD		Bogotá D.C		CORREO ELECTRÓNICO	dirjn_nal@unal.edu.co; notificaciones_juridica_nal@unal.edu.co
PAÍS		Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.					
2.					
3.					

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.			
12	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☒			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 15 de anexos			
13	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		14 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	N° Fecha
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
J. Soto Flores Apoderado C.C. 1032436713 T.P. 220673			
16	ANEXOS		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 8 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 19 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 5 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☒ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

PROCESO PARA LA REMOCIÓN DE COLORANTES EMPLEANDO DESECHOS DE CAFÉ

Sector técnico

- 5 La presente invención presente un proceso para la remoción de colorantes empleando como biosorbente desechos tratados del proceso de café, más específicamente el sobrante de la preparación de bebidas de café conocido como borra de café o cuncho de café utilizando un proceso discontinuo o por cochada.

Técnica

- 10 Existen muchos procesos industriales, especialmente en la industria química, textil y curtiembres, que generan efluentes líquidos con una gran cantidad de agentes contaminantes entre los cuales se encuentran compuestos orgánicos como los colorantes. Los colorantes son usados ampliamente en el teñido de textiles, de alimentos, de flores y de medicinas y constituyen uno de los mayores desafíos en el tratamiento de aguas
- 15 debido a su impacto, visual, aumento de carga orgánica y toxicidad. La contaminación del ambiente por colorantes, constituye un problema crítico en el mundo y es por ello que es importante la toma de conciencia y la búsqueda de alternativas para su solución.

- Dentro de las alternativas para retirar los colorantes en solución, el carbón activado es un adsorbente bastante efectivo en la remoción de este tipo de contaminantes dado su alto
- 20 desarrollo de porosidad, área superficial y química superficial; sin embargo, nuevos estudios han enfocado sus esfuerzos en los biosorbentes dado su bajo costo, su amabilidad con el medio ambiente y sus posibilidades. Los estudios se han enfocado a observar la capacidad de retención de estos materiales en forma natural o modificada por algún tratamiento para aumentar la capacidad de sorción; se han preparado a partir de
- 25 cáscara de nuez, cascarilla de arroz, hueso de durazno, corcho, olote, cáscara de naranja entre otros, dando como resultados buena retención de colorantes. También se encuentran estudios relacionados con café para el tratamiento de los colorantes, (Oliveira L, Franca A ,Thiago M. Alves, Sonia D.F. Rocha., Evaluation Of Untreated Coffe Husks As Potential Biosorbents For Treatment Of Dye Contaminated Waters. Journal of Hazardous
- 30 Materials, (2008), 155, 507-512); sin embargo no se ha evaluado específicamente los sedimentos del café (cuncho, borra de café) como potencial biosorbente.

Divulgación de la invención

- La presente invención relaciona un procedimiento discontinuo para el retiro de los colorantes de soluciones que los contengan. Dicho procedimiento contempla los siguientes
- 35 pasos:

- Tomar los residuos de la preparación de la bebida de café, o también llamado borra o cuncho, mezclarlos homogéneamente, opcionalmente molerlos, y tamizarlos para lograr un biosorbente con un tamaño de partícula promedio inferior a 1,6 mm.

5 - Tomar la solución que contiene el(los) colorante(s) y llevarla a un pH igual o superior a 4 para colorantes ácidos e inferior a 2 para colorantes básicos.

- Poner en contacto la solución resultante con el biosorbente, donde el biosorbente para colorantes ácidos está en cantidades iguales o superiores a 0,2 gramos de biosorbente por cada 1 mg de colorante y para colorantes básicos cantidades iguales o superiores a 1,6 gramos de biosorbente por cada 1 mg de colorante.

10 - Dejar en contacto la solución con el biosorbente por un tiempo superior a los 30 minutos.

- Separar la solución del biosorbente

15 Como la biosorción es un equilibrio sólido – líquido, es necesario realizar dicho contacto bien sea por métodos discontinuos, semicontinuos o continuos. En un proceso discontinuo el biosorbente granulado se pone en contacto con la disolución que contiene la sustancia a remover, manteniéndolo en suspensión con agitación en un grado tal que asegure homogeneidad y buena transferencia de materia entre la fase sólida y líquida; una vez que la sustancia es retenida por el biosorbente, éste ha de ser retirado mediante un sistema de separación sólido líquido, el cual puede ser decantación, filtración o centrifugación; este
20 proceso deberá dar como resultado un efluente claro y el biosorbente puede ser regenerado mediante la desorción o incinerado; el tratamiento posterior a que se someta depende de factores como el costo del biosorbente, operaciones de desorción, valor económico, etc.

Breve descripción de los dibujos

25 La figura 1 relaciona la granulometría de la borra de café.

La figura 2 señala el efecto del tamaño de partícula en la biosorción de azul de metileno y de verde malaquita a 30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, cantidad de biosorbente 0,65 g, tiempo 120 min.

30

La figura 3 muestra el efecto del tamaño de partícula en la biosorción de rojo 40 en condiciones de 30 °C, concentración inicial de colorante 25 ppm, cantidad de biosorbente 2,0 g y tiempo 120 min.

La figura 4 muestra el efecto de la cantidad de biomasa en la biosorción de azul de metileno y de verde malaquita a 30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, tamaño de partícula 0,315 mm, tiempo 120 min.

- 5 La figura 5 muestra el efecto de la cantidad de biomasa en la biosorción de rojo 40 en condiciones de 30 °C, concentración inicial de colorante 25 ppm, tamaño de partícula 0,315 mm, tiempo 120 min.

- 10 La figura 6 muestra el efecto del pH en la biosorción de azul de metileno y de verde malaquita a 30 °C, concentración inicial de colorante 100 mg/l, cantidad de biosorbente 1 g, tamaño de partícula 0,315 mm tiempo de contacto 120 min.

- 15 La figura 7 enseña el efecto del pH en la biosorción de rojo 40 a 30 °C, concentración inicial de colorante 25 mg/l, cantidad de biosorbente 3 g, tamaño de partícula 0,315 mm, tiempo de contacto 120 min.

- 20 La figura 8 muestra el efecto del tiempo de contacto en la biosorción de verde malaquita a 30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, cantidad de biosorbente 1 g, tamaño de partícula 0,315 mm.

La figura 9 muestra el efecto del tiempo de contacto en la biosorción de azul de metileno a 30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, cantidad de biosorbente 1 g, tamaño de partícula 0,315 mm.

- 25 La figura 10 muestra el efecto del tiempo de contacto en la biosorción de rojo 40 a 30 °C, concentración inicial de colorante 25 ppm cantidad de biosorbente 3 g, tamaño de partícula 0,315 mm, pH 2.

Maneras de realizar la invención

- 30 La borra, para los ensayos llevados a cabo, se obtuvo de los residuos de la preparación de la bebida de café, de una cafetería que emplea una marca comercial; este fue lavado con agua destilada, se llevó a secado en una estufa a 60 °C por 24 horas y se determinó el porcentaje de granulometría en tamices de diferentes tamaños obteniendo una distribución de de tamaños así: mayor a 1,6 mm; entre 1,6 mm y 0,63 mm; entre 0,63 mm y 0,4 mm; entre 0,4 mm y 0,315 mm; menor a 0,315 mm.

Se tomaron como colorantes representativos el azul de metileno y le verde malaquita para los colorantes ácidos y el rojo 40 para los colorantes básicos.

Los ensayos de biosorción se llevaron a cabo en Erlenmeyers de 100 ml, con volúmenes de 50 ml de la solución de los colorantes azul de metileno, verde malaquita y rojo cuarenta; se disponía de una agitación constante de 200 rpm y una temperatura constante de 30 °C; el tamaño de partícula fue analizado de acuerdo a los tamaños de partícula obtenidos por el proceso de granulometría que se refirió antes; el efecto de la cantidad de biosorbente se evaluó en un rango de 0.25 gramos a 1.0 gramo para los colorantes catiónicos y de 0,25 g a 2 gramos para rojo cuarenta, con intervalos de 0.25 gramos. Los ensayos fueron realizados por triplicado.

El análisis granulométrico, para determinar la distribución de tamaños de la borra de café, respecto a la masa total, se muestran en la tabla 1 y en la figura 1. Se puede observar que entre el tamaño 0,63 mm y 0,315 mm, representan casi conjuntamente un 70% del total.

Tamaño de partícula (mm)	% de Granulometría
>1.6	0.45
1.6-0.63	9.80
0.63-0.4	48.62
0.4-0.315	24.70
<0.315	16.43

Tabla 1. Porcentajes de granulometría de la borra de café

Para determinar el efecto del tamaño de partícula en la biosorción para el azul de metileno y el verde malaquita, se realizaron los diferentes ensayos con parámetros constantes de 0.65 g de biosorbente y una concentración de colorante de 100 mg/l. En la tabla 2 y en la figura 2, se muestran el porcentaje de remoción de los dos colorantes frente a los diferentes tamaños.

Tamaño (mm)	% Remoción	
	Verde Malaquita	Azul Metileno
>1,6	93,65±0.03	78,68±0.02
1,6 -0.63	96,08±0.02	92,78±0.03
0,63-0.4	96,99±0.02	97,37±0.02
0,4-0.315	98,89±0.02	97,81±0.02
<0,315	99,23±0.03	98,20±0.03

Tabla 2. Datos obtenidos para el porcentaje de remoción de colorantes catiónicos para diferentes tamaños de partícula

En el caso del rojo 40, se trabajó con una cantidad de 2 gramos de biosorbente y una concentración de 25 mg/L, estos resultados se pueden apreciar en la tabla 3 y en la figura 3.

Rojo 40	
Tamaño	% Remoción
>1,6	6,22±0.02
1,6	6,48±0.03
0,63	26,39±0.02
0,4	42,30±0.02
0,315	64,01±0.02

Tabla 3. Datos obtenidos para el % de remoción de rojo 40 a diferentes tamaños de partícula

5

Se observa que a medida que el tamaño de partícula disminuye el porcentaje de retención aumenta debido a que el área de contacto se incrementa. Vale la pena anotar que al realizar ensayos con todo el material el porcentaje de remoción fue de 97.98% para azul de metileno, de 98,85 % para verde malaquita y 62% para rojo 40.

10

Para determinar el efecto de la cantidad de biosorbente se realizaron ensayos a 30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, tamaño de partícula 0,315 mm y tiempo 120 min para el azul de metileno y el verde malaquita, resultados que se pueden ver en la tabla 4 y en la figura 4. Para el rojo 40 los ensayos se realizaron a 30 °C, concentración inicial de colorante 25 ppm, tamaño de partícula 0,315 mm y tiempo 120 min, resultados que se pueden ver en la tabla 5 y figuras 5

15

Cantidad (g)	% Remoción	
	Verde Malaquita	Azul Metileno
0,25	88,40±0.03	91,99±0.02
0,50	97,55±0.02	97,88±0.03
0,75	98,76±0.04	98,49±0.02
1,00	99,96±0.03	98,77±0.02

Tabla 4. Datos obtenidos para el % de Remoción de los colorantes azul de metileno y verde malaquita para diferentes cantidades de biosorbente

20

Rojo 40	
Cantidad (gramos)	% remoción
0,5	14,22±0.03
1	40,01±0.02
1,5	61,54±0.03
2	64,69±0.03

Tabla 5. Datos obtenidos para el % de Remoción de Rojo 40 para diferentes cantidades de biosorbente

25

Como era de esperarse, se aprecia que en la medida que aumenta la cantidad de material biosorbente se aumenta el porcentaje de remoción hasta alcanzar un valor de 98.77% para el azul de metileno, un 99,96 % para verde malaquita y un 64,68 % para rojo 40. Para los ensayos se encontró que 1 g de biosorbente por cada 50 mililitros de solución a una concentración de 100 ppm presentó el mayor porcentaje de retención en el caso del azul de metileno y del verde malaquita mientras que para el rojo cuarenta corresponde a 2 g de biosorbente por cada 50 mililitros de solución a una concentración de 25 ppm. Teniendo en cuenta lo anterior se tiene que:

10

Cantidad de biosorbente

Cantidad de colorante

=

(cantidad de biosorbente en el ensayo) (concentración del colorante)

(volumen de la muestra en el ensayo)

Para el caso del azul de metileno y del verde de malaquita se tendría que el mayor porcentaje de retención se lograría con 0,2 gramos de biosorbente por cada 1 mg de colorante y para el rojo 40 se logra con 1,6 gramos de biosorbente por cada 1 mg de colorante.

15

El efecto del pH en la eficiencia de la biosorción de azul de metileno, verde malaquita y rojo 40 se muestra en la tabla 6 y 7 y las figuras 6 y 7.

pH	% Remoción	
	Verde Malaquita	Azul Metileno
2	87,27±0.03	80,54±0.02
4	97,33±0.02	97,27±0.03
7	99,17±0.02	95,92±0.03
10	98,92±0.03	98,89±0.03

Tabla 6. Datos del % Remoción para AM y VM a diferentes pH

20

pH	% Retención
2,0	99,75±0.02
3,0	64,69±0.02
7,0	40,78±0.02
10,0	42,29±0.02

25

Tabla 7. Datos del % remoción para rojo 40 a diferentes pH

30

Para el caso de los colorantes azul de metileno y verde de malaquita se observa que el porcentaje de retención aumenta inicialmente con el pH; dicho porcentaje es bajo a pH 2 y pH 3, y aumenta en un pH de 4, a partir de este pH el porcentaje de retención aumenta muy poco o no presenta variaciones significativas en el rango de pH de 7 a 10. Para el caso del colorante rojo cuarenta, se observa que contrario a los colorantes azul de metileno y verde malaquita, el mayor porcentaje de remoción se obtiene a un pH de 2 y a

partir de allí a medida que aumenta el pH, disminuye el porcentaje de remoción, y en un pH de 7 la remoción se hace casi constante, con valores de 40.28%.

El efecto del tiempo de contacto de la biosorción de los colorantes por borra de café, se observan en las tablas 8 y 9 y las figuras 8, 9 y 10. Para el caso de azul de metileno y verde de malaquita, los resultados son reportados para un tiempo de 5 horas (300 min), con una concentración inicial de 100 mg/L, pH constante (sin modificar), tamaño de partícula 0.315 mm y cantidad de biosorbente de 1 g. En el caso del rojo cuarenta los resultados son reportados para un tiempo de 5 horas (300 min) con una concentración inicial de 25 mg/L, pH de 2, una cantidad de biosorbente de 3 g con un tamaño de partícula de 0.315 mm. Se observa una rápida retención inicial en pocos minutos (60 minutos), para azul de metileno y verde malaquita y 120 minutos para el rojo 40, seguida de un proceso de retención más lento, observándose que se va alcanzando el equilibrio, pues la cantidad de colorante retenido no cambia significativamente, siendo el porcentaje de retención de 98.9% para AM, de 99,9% para VM y de 98,81% para el rojo 40, luego de los 300 minutos. La mayor tasa de remoción en los primeros 60 minutos y 120 minutos puede deberse a que inicialmente hay un mayor número de sitios vacantes disponibles en la etapa inicial, luego los sitios vacantes van disminuyendo hasta que se alcanza el equilibrio, para presentar finalmente una saturación de los sitios activos, a medida que aumenta el tiempo hay una acumulación de los colorantes en los sitios disponibles, hasta que se alcanza el equilibrio, lográndose una saturación.

Tiempo	% Remoción	
	Verde Malaquita	Azul Metileno
15	98,01±0.05	98,34±0.02
30	98,95±0.06	98,45±0.03
60	99,72±0.04	98,78±0.02
90	99,79±0.05	98,82±0.04
120	99,96±0.03	98,90±0.05
180	99,95±0.04	98,91±0.05
240	99,95±0.03	98,93±0.03
300	99,96±0.03	98,92±0.04

Tabla 8. Datos del % remoción para AM y VM a diferentes tiempos

Rojo 40	
Tiempo	25 ppm
30	67,58±0.03
60	79,33±0.02
90	88,69±0.02
120	98,82±0.02
150	98,82±0.03
180	98,82±0.03
240	98,83±0.03
300	98,82±0.03

Tabla 9. Datos del % remoción para rojo 40 a diferentes tiempos

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento por cochadas para el retiro de los colorantes de soluciones que los contengan **CARACTERIZADO PORQUE** comprende los siguientes pasos:
 - 5 a. Tomar los residuos sólidos de la preparación de la bebida de café, también llamado borra o cuncho, mezclarlos homogéneamente, opcionalmente molerlos, y tamizarlos para lograr un biosorbente con un tamaño de partícula promedio inferior a 1,6 mm;
 - b. Tomar la solución que contiene el(los) colorante(s) y llevarla a un pH igual o superior a 4 para colorantes ácidos e inferior a 2 para colorantes básicos;
 - 10 c. Poner en contacto la solución resultante con el biosorbente, donde el biosorbente para colorantes ácidos está en cantidades iguales o superiores a 0,2 gramos de biosorbente por cada 1 mg de colorante y para colorantes básicos en cantidades iguales o superiores a 1,6 gramos de biosorbente por cada 1 mg de colorante;
 - 15 d. Preferiblemente dejar en contacto la solución con el biosorbente por un tiempo superior a los 30 minutos;
 - e. Separar la solución del biosorbente.
2. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el colorante es azul de metileno.
- 20 3. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 2 **CARACTERIZADO PORQUE** el tamaño de partícula del biosorbente es inferior a 0,63 mm.
4. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 2 **CARACTERIZADO PORQUE** el tamaño de partícula del biosorbente es inferior a 0,4 mm.
- 25 5. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 2 **CARACTERIZADO PORQUE** el tamaño de partícula del biosorbente es inferior a 0,315 mm.
- 30 6. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 2 **CARACTERIZADO PORQUE** el pH de la solución puede variar entre 4 y 10.
7. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 2 **CARACTERIZADO PORQUE** el tiempo de contacto entre el biosorbente y la solución es superior a 45 minutos.
- 35 8. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 2 **CARACTERIZADO PORQUE** el tiempo de contacto entre el biosorbente y la solución es superior a 60 minutos.

9. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el colorante es verde de malaquita.
- 5 10. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 9 **CARACTERIZADO PORQUE** el tamaño de partícula del biosorbente es inferior a 0,4 mm.
11. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 9 **CARACTERIZADO PORQUE** el tamaño de partícula del biosorbente es inferior a 0,315 mm.
- 10 12. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 9 **CARACTERIZADO PORQUE** el pH de la solución puede variar entre 4 y 10.
13. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 9 **CARACTERIZADO PORQUE** el tiempo de contacto entre el biosorbente y la solución es superior a 45 minutos.
- 15 14. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 9 **CARACTERIZADO PORQUE** el tiempo de contacto entre el biosorbente y la solución es superior a 60 minutos.
15. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 1 **CARACTERIZADO PORQUE** el colorante es rojo 40.
- 20 16. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 15 **CARACTERIZADO PORQUE** el tamaño de partícula del biosorbente es inferior a 0,315 mm.
- 25 17. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 15 **CARACTERIZADO PORQUE** el pH de la solución es 2.
18. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 15 **CARACTERIZADO PORQUE** el tiempo de contacto entre el biosorbente y la solución es superior a 100 minutos.
- 30 19. Procedimiento por cochadas para el retiro de colorantes de soluciones que los contengan según la reivindicación 15 **CARACTERIZADO PORQUE** el tiempo de contacto entre el biosorbente y la solución es superior a 120 minutos.

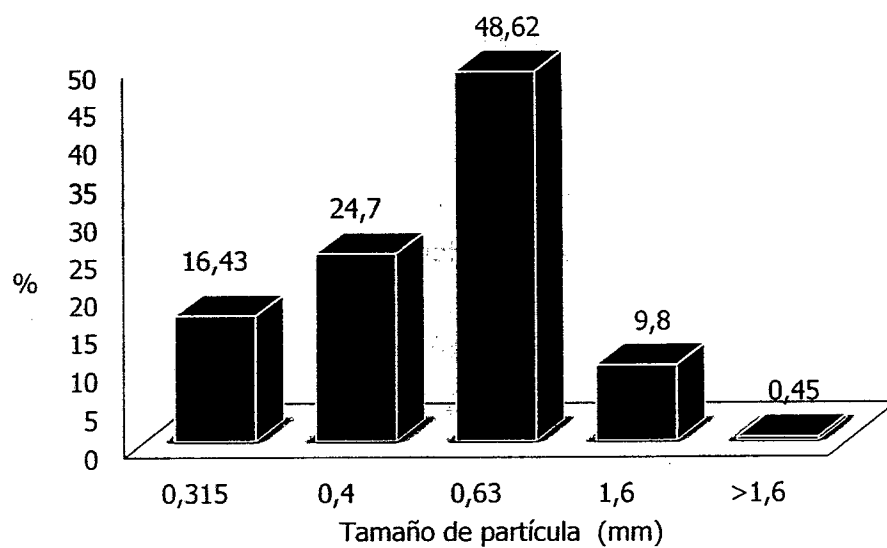


Figura 1. Porcentaje de granulometría borra de café

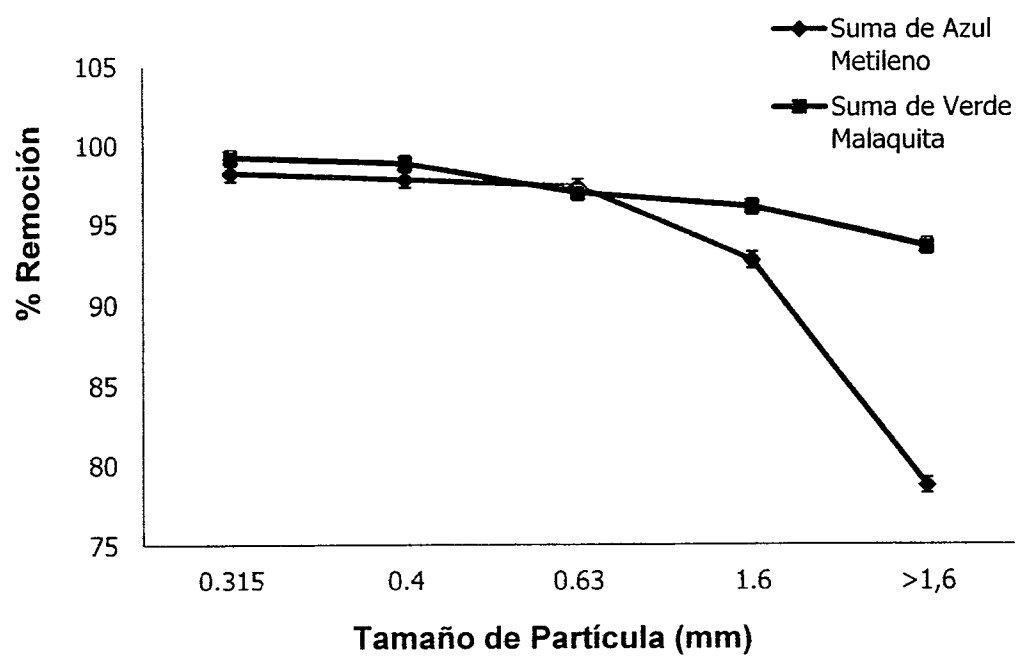


Figura 2. Efecto del tamaño de partícula en la biosorción de AM y VM (30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, cantidad de biosorbente 0,65 g, tiempo 120 min)

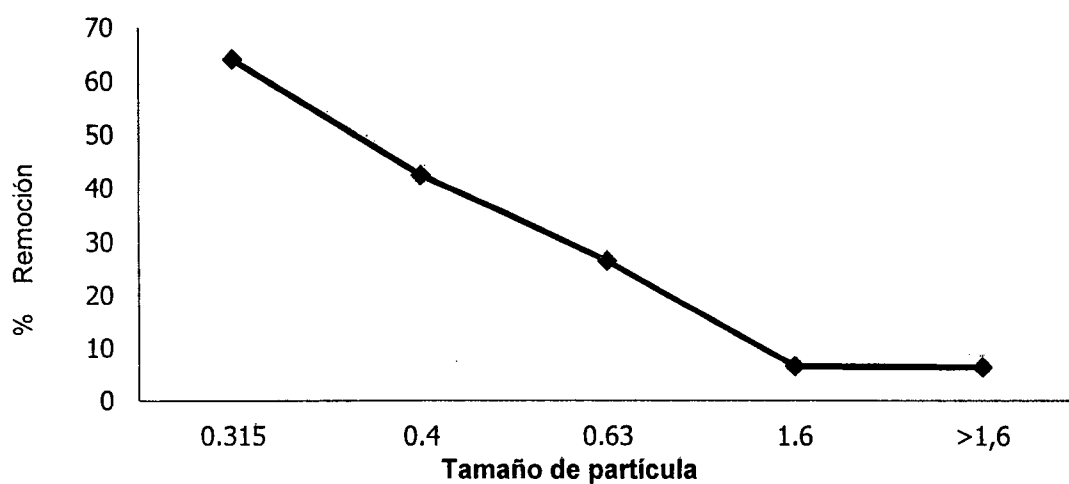


Figura 3. Efecto del tamaño de partícula en la biosorción de rojo 40 (30 °C, concentración inicial de colorante 25 ppm, cantidad de biosorbente 2,0 g, tiempo 120 min)

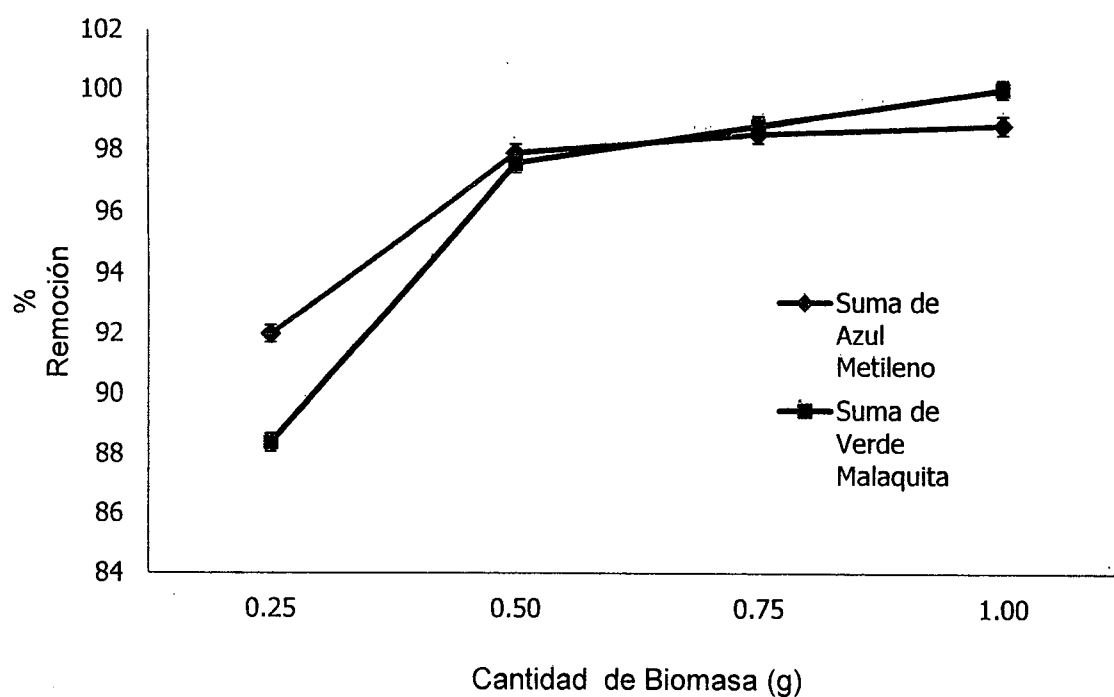


Figura 4. Efecto de la cantidad de biomasa en la biosorción de AM y VM (30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, tamaño de partícula 0,315 mm, tiempo 120 min)

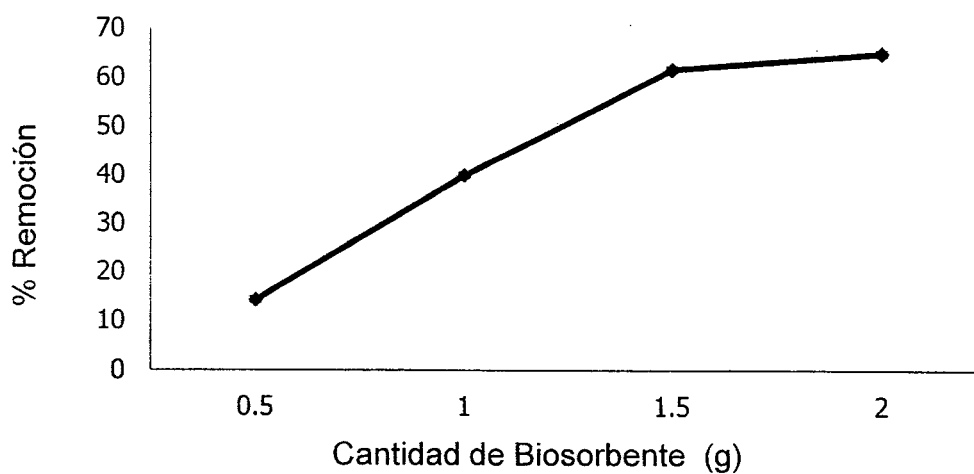


Figura 5. Efecto de la cantidad de biomasa en la biosorción de rojo 40 (30 °C, concentración inicial de colorante 25 ppm, tamaño de partícula 0,315 mm, tiempo 120 min)

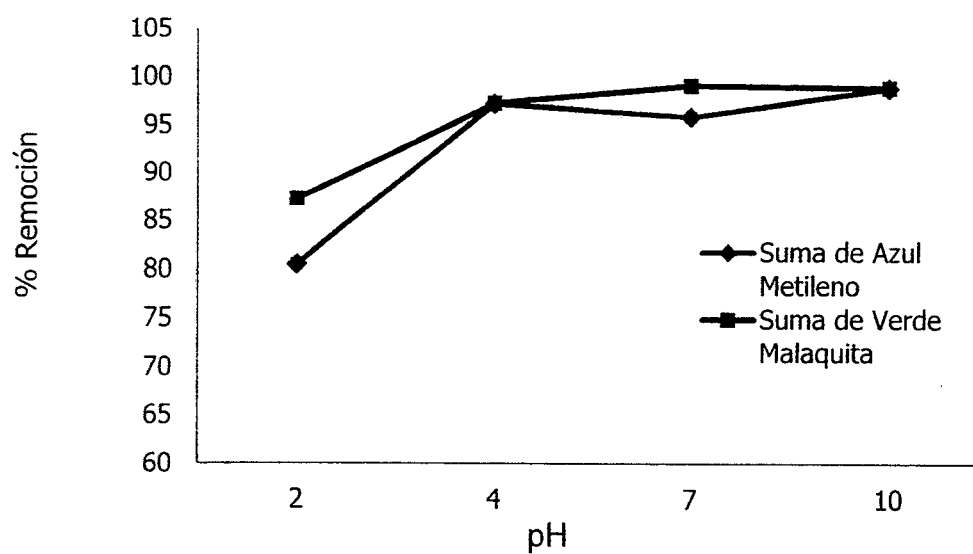


Figura 6. Efecto del pH en la biosorción de AM y VM (30 °C, concentración inicial de colorante 100 mg/l, cantidad de biosorbente 1 g, tamaño de partícula 0,315 mm tiempo de Contacto 120 min)

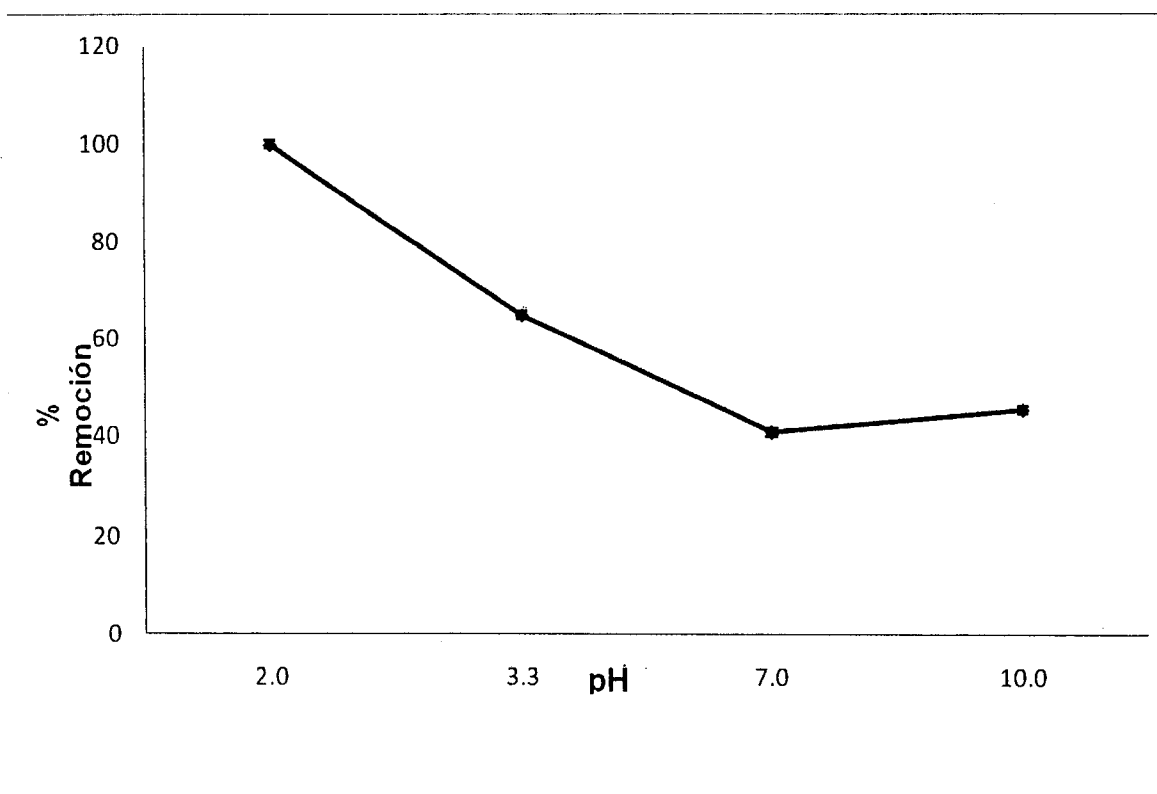


Figura 7. Efecto del pH en la biosorción de rojo 40 (30 °C, Concentración inicial de colorante 25 mg/l, cantidad de biosorbente 3 g, tamaño de partícula 0,315 mm tiempo de contacto 120 min)

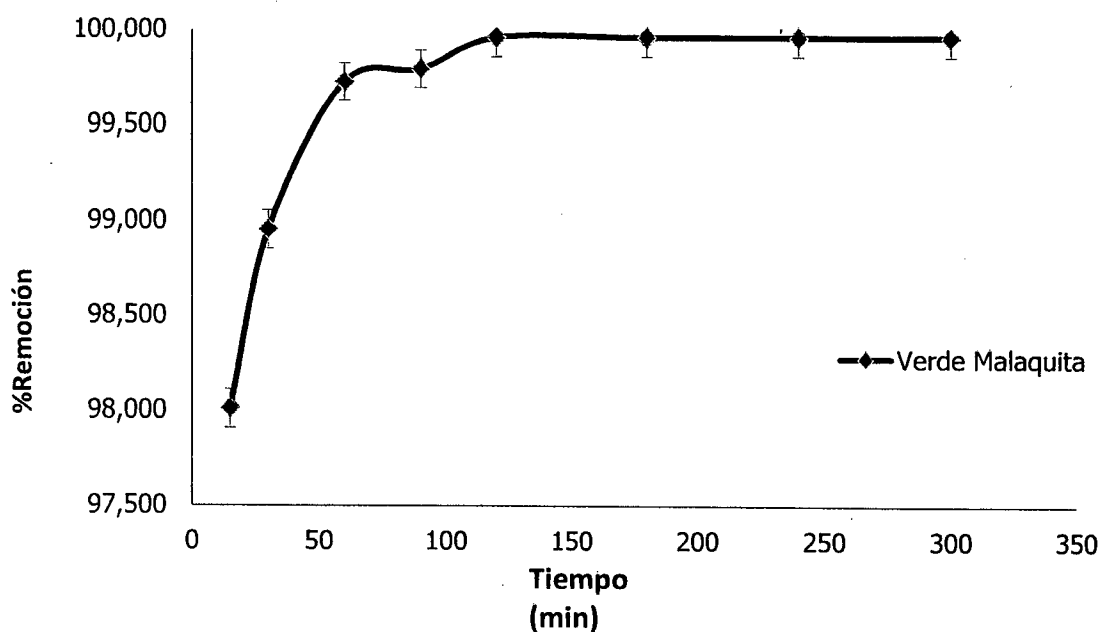


Figura 8. Efecto del tiempo de contacto en la biosorción de verde de malaquita (30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, cantidad de biosorbente 1 g, tamaño de partícula 0,315 mm)

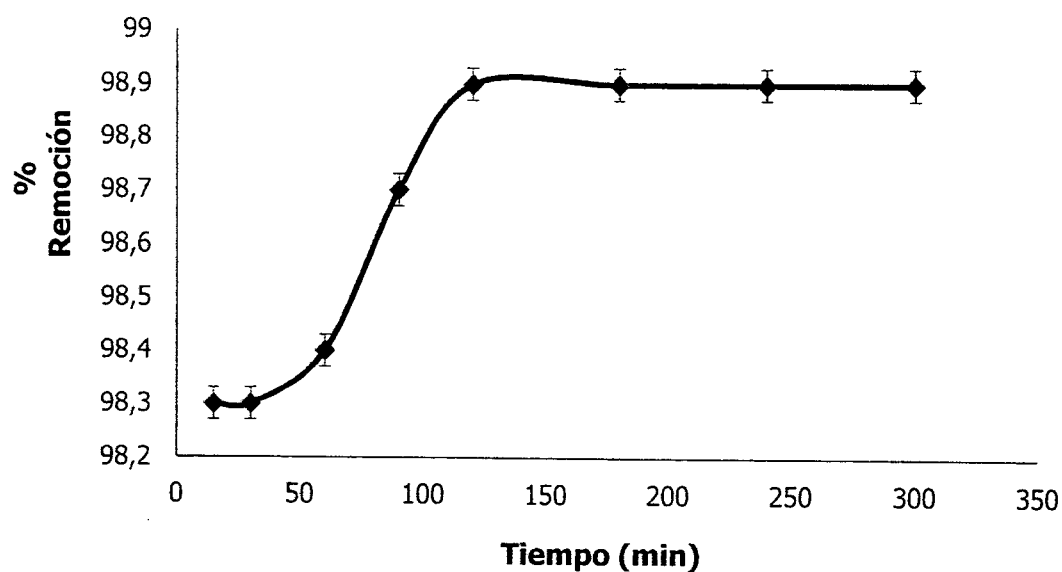


Figura 9. Efecto del tiempo de contacto en la biosorción de azul de metileno (30 °C, concentración inicial de colorante 100 ppm, cantidad de biosorbente 1 g, tamaño de partícula 0,315 mm)

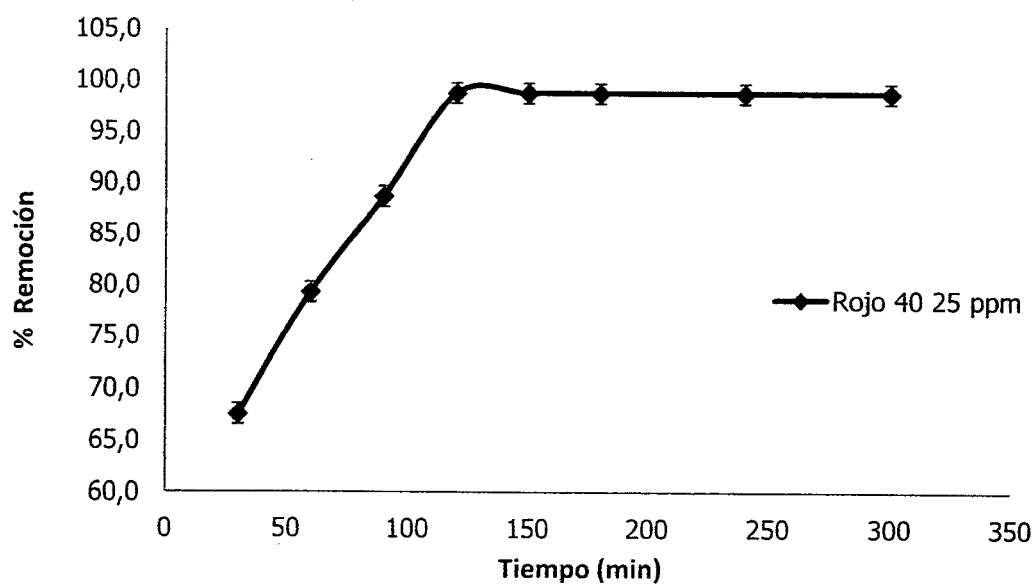


Figura 10. Efecto del tiempo de contacto en la biosorción de rojo 40 (30 °C, concentración inicial de colorante 25 ppm cantidad de biosorbente 3 g, tamaño de partícula 0,315 mm, pH 2)

RESUMEN

La presente invención presente un proceso para la remoción de colorantes empleando como biosorbente desechos tratados del proceso de café, más específicamente el sobrante de la preparación de bebidas de café conocido como borra de café o cuncho de café utilizando un proceso discontinuo o por cochada. Los colorantes son usados ampliamente en el teñido de textiles, de alimentos, de flores y de medicinas y constituyen uno de los mayores desafíos en el tratamiento de aguas debido a su impacto, visual, aumento de carga orgánica y toxicidad. Se pretende brindar una solución al problema de contaminación del agua por colorantes empleando un biorretenedor que es comúnmente tomado por desperdicio, como lo es la borra del café.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
RECTORÍA

1-1957

Bogotá, D. C. 18 Dic. 2013

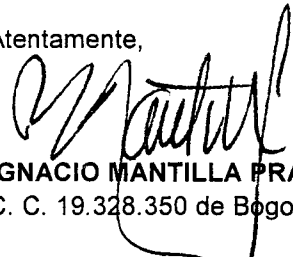
Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Dirección de Nuevas Creaciones
Bogotá.

Asunto: Reparto No. 355 de 2012 – Poder para la solicitud de patente de la invención "Proceso para la remoción de colorantes empleando desechos de café" ante la Superintendencia de Industria y Comercio.

IGNACIO MANTILLA PRADA, identificado con cédula de ciudadanía 19.328.350 de Bogotá, actuando en nombre y representación de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, ente universitario autónomo del orden nacional, en mi calidad de Rector, nombrado por Resolución 032 de 2012 y por tanto Representante legal de ella, conforme a lo dispuesto en el artículo 13 del decreto 1210 de 1993, a usted me permito manifestar que otorgo poder especial, amplio y suficiente a **JUAN SEBASTIAN SALAZAR GUTIERREZ**, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, con cédula de ciudadanía 1.032.436.713 de Bogotá D.C., abogado en ejercicio portador de la T. P. 220673 del Consejo Superior de la Judicatura, para que adelante el trámite legal ante la Superintendencia de Industria y Comercio de la solicitud de la patente de invención "Proceso para la remoción de colorantes empleando desechos de café".

El abogado **JUAN SEBASTIAN SALAZAR GUTIERREZ**, queda ampliamente facultado para recurrir, pedir pruebas, tramitar incidentes y demás facultades previstas en la ley para este tipo de mandatos.

Atentamente,

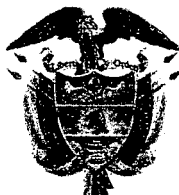

IGNACIO MANTILLA PRADA
C. C. 19.328.350 de Bogotá

Acepta:


JUAN SEBASTIÁN SALAZAR GUTIÉRREZ
C. C. 1.032.436.713 de Bogotá D.C.
T. P. 220673 del C. S. de la J.

República de Colombia

Papel de seguridad para diligencias notariales



NOTARIA DIECIOCHO DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

Carrera 13 No. 27- 20/28 - Centro Internacional - Bogotá D.C. - Colombia
PBX: 3346292 - e-mail: notaria18@notaria18.com.co

DECLARACION PARA FINES EXTRAPROCESO No 265

En la ciudad de Bogotá D.C. República de Colombia, siendo el día 25 de ENERO de 2013, ante mí JOSE MIGUEL ROBAYO PIÑEROS, Notario Dieciocho (18) de este Círculo, COMPARECIO JAIDITH MARISOL RAMOS RINCON, mayor de edad, vecino (a) de ésta ciudad, identificado (a) con cédula de Ciudadanía No. 40.386.497 DE VILLAVICENCIO, de estado civil separada, residente en la CARRERA 10 No. 53 28 SUR, de esta ciudad, ocupación Química Docente y manifestó:

PRIMERO: Me llamo como antes lo indiqué y mis generales de ley son los ya expresados.
SEGUNDO: BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO y de conformidad con el Artículo 299 del C. de P.C. de manera libre y espontánea y de acuerdo con la verdad, rindo la presente declaración.
TERCERO: Que como declarante no poseo ninguna clase de impedimento legal o moral para rendir esta declaración juramentada, la cual presto bajo mi única y entera responsabilidad.
CUARTO: Que conozco la responsabilidad que implica jurar en falso de conformidad con el Código Penal.

QUINTO: Que las declaraciones aquí rendidas versan sobre hechos que me constan personalmente, de los cuales doy plena fe y testimonio.

SEXTO: Que este testimonio lo rindo para ser presentado a la ENTIDAD QUE CORRESPONDA, con el fin extraprocesal de aportarlo como prueba sumaria a esa institución, para los fines legales pertinentes.

SEPTIMO: Declaro bajo la gravedad del juramento que soy una de los verdaderos inventores de la invención tituladas "PROCESOS PARA LA REMOCIÓN DE COLORANTES EMPLEANDO DESECHOS DE CAFÉ" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna todos mis derechos sobre la misma a favor de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, domiciliada en la Cra 45 No. 26 85 de la ciudad de Bogotá, D.C, Colombia QUIEN PODRÁ SOLICITAR Y OBTENER a su nombre, la respectiva patente de invención en la república de colombia.-

EL (La) declarante leyó la totalidad de su exposición, la aprobó y firmó. En consecuencia el Notario da fe de lo expuesto y firma conjuntamente. Se entregan las diligencias originales a el (la) interesado (a) a su costa y para fines extraprocesales, de conformidad con lo establecido en el Decreto Ley 1557 de 1989.

Se hace por solicitud e insistencia del interesado LEY 962 de Julio 8 de 2005.

DERECHOS NOTARIALES: \$9.990 \$642 POR CADA HOJA DE SEGURIDAD UTILIZADA

Números de hojas de seguridad usados: Ba003664916

Jaith Ramos R.
JAIDITH MARISOL RAMOS RINCON
CC 40.386.497 DE VILLAVICENCIO

Gladys Silva Araque

JOSE MIGUEL ROBAYO PIÑEROS
NOTARIO 18 DE BOGOTÁ

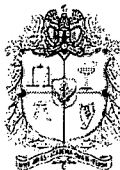


Declaración de Cesión de Derechos de Inventor

Yo, JAIDITH MARISOL RAMOS RINCON, ciudadano colombiano, domiciliado en Bogotá, D.C., por el presente documento y bajo juramento declaro que soy el único y verdadero inventor de la invención titulada "Remoción de colorantes utilizando borra de café" y que cedo en plena propiedad y sin reserva ni limitación alguna, todos mis derechos sobre la misma a favor de la Universidad Nacional de Colombia domiciliada en la Carrera 45 26 – 85, Bogotá, D.C., Colombia, quien podrá solicitar y obtener a su nombre, la respectiva Patente de invención en la República de Colombia.

En constancia firmo hoy 14 de junio de 2014 en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia.


Jaideith Marisol Ramos Rincón
C.C. 40.386497 de Villavivencio



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
COMITÉ DE PROPIEDAD INTELECTUAL

**DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES
DE LA PATENTE "PROCESO PARA LA REMOCIÓN DE COLORANTES EMPLEANDO
DESECHOS DE CAFÉ" A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

Yo, **CARMEN MARÍA ROMERO ISAZA**, mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.509.961 de Bogotá, domiciliado en la ciudad de Bogotá en mi calidad de heredero (a) del Profesor Luis Hernando Blanco Castañeda, por el presente documento declaro que cedo en plena propiedad y sin reserva alguna todos mis derechos patrimoniales sobre de la invención titulada "*Proceso para la remoción de colorantes empleando desechos de café*" y actualmente solicitada ante la Superintendencia de Industria y Comercio bajo el Radicado No 13-300359, a favor de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, domiciliada en la Carrera 45 No. 26-85, Edificio Uriel Gutiérrez, 5º piso, Oficina 515 de la ciudad de Bogotá.

De igual manera, declaro bajo juramento que soy el titular de los derechos sobre la invención y que puedo otorgar la presente cesión sin limitación alguna. En todo caso responderé por cualquier reclamo que terceros puedan presentar sobre dicha titularidad, exonerando de cualquier responsabilidad a la **Universidad Nacional de Colombia**.

Dada en Bogotá, D.C., a los 6 días del mes de marzo de 2014

Carmen María Romero

C.C. 41509861
Cedente

Acepto:

Ignacio Mantilla Prada
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
IGNACIO MANTILLA PRADA
Rector
Cesionario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
COMITÉ DE PROPIEDAD INTELECTUAL

**DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES
DE LA PATENTE "PROCESO PARA LA REMOCIÓN DE COLORANTES EMPLEANDO
DESECHOS DE CAFÉ" A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

Yo, LUISA XIMENA BLANCO MORENO, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 52.267.282 de Bogotá, domiciliado en la ciudad de Bogotá en mi calidad de heredero (a) del Profesor Luis Hernando Blanco Castañeda, por el presente documento declaro que cedo en plena propiedad y sin reserva alguna todos mis derechos patrimoniales sobre de la invención titulada "*Proceso para la remoción de colorantes empleando desechos de café*" y actualmente solicitada ante la Superintendencia de Industria y Comercio bajo el Radicado No 13-300359, a favor de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, domiciliada en la Carrera 45 No. 26-85, Edificio Uriel Gutiérrez, 5º piso, Oficina 515 de la ciudad de Bogotá.

De igual manera, declaro bajo juramento que soy el titular de los derechos sobre la invención y que puedo otorgar la presente cesión sin limitación alguna. En todo caso responderé por cualquier reclamo que terceros puedan presentar sobre dicha titularidad, exonerando de cualquier responsabilidad a la **Universidad Nacional de Colombia**.

Dada en Bogotá a los 6 días del mes de marzo de 2014

C.C 52.267.282
Cedente

Acepto:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
IGNACIO MANTILLA PRADA
Rector
Cesionario



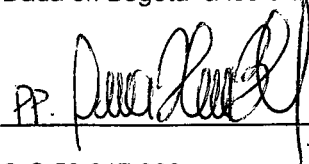
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
COMITÉ DE PROPIEDAD INTELECTUAL

**DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES
DE LA PATENTE "PROCESO PARA LA REMOCIÓN DE COLORANTES EMPLEANDO
DESECHOS DE CAFÉ" A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

Yo, ANDREA CATALINA BLANCO MORENO, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 52.817.209 de Bogotá, domiciliado en la ciudad de Bogotá en mi calidad de heredero (a) del Profesor Luis Hernando Blanco Castañeda, por el presente documento declaro que cedo en plena propiedad y sin reserva alguna todos mis derechos patrimoniales sobre de la invención titulada "*Proceso para la remoción de colorantes empleando desechos de café*" y actualmente solicitada ante la Superintendencia de Industria y Comercio bajo el Radicado No 13-300359, a favor de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**, domiciliada en la Carrera 45 No. 26-85, Edificio Uriel Gutiérrez, 5º piso, Oficina 515 de la ciudad de Bogotá.

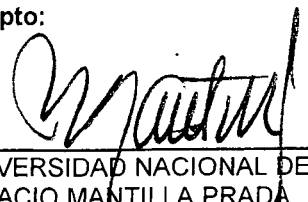
De igual manera, declaro bajo juramento que soy el titular de los derechos sobre la invención y que puedo otorgar la presente cesión sin limitación alguna. En todo caso responderé por cualquier reclamo que terceros puedan presentar sobre dicha titularidad, exonerando de cualquier responsabilidad a la **Universidad Nacional de Colombia**.

Dada en Bogotá a los 6 días del mes de marzo de 2014

PP. 

C.C 52.817.209
Cedente

Acepto:


UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
IGNACIO MANTILLA PRADA

Rector
Cesionario



No 5 6 7



ESCRITURA PUBLICA NUMERO: 567

CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO

FECHA: ~~15~~ (20) DE SEPTIEMBRE

DE DOS MIL TRECE (2013), OTORGADA EN LA NOTARÍA SESENTA Y DOS (62)
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.-----

ACTO ó CONTRATO: PODER GENERAL.

PODERDANTE:

ANDREA CATALINA BLANCO MORENO

APODERADA:

~~LUISA XIMENA BLANCO MORENO~~

IDENTIFICACION

C.C. 52.817.209

IDENTIFICACION

C.C. 52.267.282

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, en la Notaría Sesenta y dos (62) del Circulo de Bogotá, D.C.,

Notario TITULAR es el doctor CARLOS ARTURO SERRATO GALEANO en esta fecha se otorga la escritura publica que consigna los siguientes términos: -----

COMPARECIÓ: **ANDREA CATALINA BLANCO MORENO**, mayor de edad, con domicilio en Bogotá, D.C., quien se identificó con la cédula de ciudadanía número 52.817.209, expedida(s) en Bogotá, de estado civil soltera sin unión marital de hecho, obrando en nombre propio y dijo(eron): Que por el presente instrumento público confiere **PODER GENERAL**, amplio y suficiente a **LUISA XIMENA BLANCO MORENO**, mayor de edad, de nacionalidad colombiana, vecina y domiciliada en Bogotá, D.C., identificado(a) con la cédula de ciudadanía número 52.267.282 expedida en Bogotá D.C., de estado civil soltera sin unión marital de hecho, para que lo(s) represente en los siguientes actos relacionados con derechos y obligaciones a saber: -----

PRIMERO: PARA ADMINISTRAR: Para que administre sus bien(es), recaude su(s) producto(s) y celebre toda clase de contrato(s) relativos a la administración de él(ellos)._____

SEGUNDO: PARA COBRAR: Para que exija, cobre o perciba cualesquiera



Publica de Capital

Reservel notarial para uso exclusivo de copias de escrituras públicas, certificaciones y documentos del archivo notarial



Escadeno s.a. N°: 899 973 334 0
01-24-2018
1418EECH1-00000

cantidades de dinero o de otras especies que se le adeude(n), expida el(los) recibo(s) y haga(n) la(las) cancelación(es) correspondiente(s).-----

TERCERO: PARA PAGAR: Para que pague a su(s) acreedor(es) y haga con él(ellos), arreglo(s) sobre los términos del pago de su(s) respectiva(s) acreencia(s).----

CUARTO: PARA TRANSIGIR: Para que transija(n) el(los) pleito(s), deuda(s) o diferencia(s) que ocurra(n) relativo(s) a su(s) derecho(s) y a su(s) obligación(es).-----

QUINTO: PARA COMPROMETER: Para que someta a la decisión de Tribunales de Arbitramento constituidos de acuerdo con la ley, el(los) pleitos, deuda(s) o diferencia(s) relativos a sus derechos y obligaciones y para que lo(a) represente en la sustitución del juicio o juicios arbitrales correspondientes.-----

SEXTO: PARA TOMAR Y DAR DINERO A INTERESES: Para que tome para el(la) poderdante o dé por cuenta de él(ella) dinero en mutuo y estipule la tasa de interés, ya sea a plazo fijo o en forma de crédito flotante.-----

SÉPTIMO: PARA REPRESENTACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE SOCIEDADES: Para que represente al(la) poderdante en la(s) sociedad(es) en que sea accionista; lleve su voz y emita su voto en la(s) respectiva(s) asamblea(s) o junta(s) de socios y/o para que pague los instalamentos y reciba el(los) dividendo(s) que le corresponde(n).-----

OCTAVO: PARA CONSTITUIR SOCIEDADES: Para que celebre contratos de sociedad(es), sean colectivas, en comandita, o anónimas, de carácter comercial o civil, o de sociedad accidental, o de cuentas de participación, o de limitadas y aporte a ellas cualquier clase de bien(es) del(la) poderdante, con las facultades necesarias para estipular el monto del capital social, la(s) puesta(s) de el(los) socio(s), el modo de administrar y liquidar tales sociedades, etc.-----

NOVENO: PARA CELEBRAR CONTRATOS DE CUENTA CORRIENTE Y DE AHORROS: Para que se celebre(n) contrato(s) de cuenta corriente y de ahorros, con la facultad expresa de estipular las tasas de interés del débito y del crédito.-----

DÉCIMO: PARA GIRAR, ENDOSAR, ETC., LETRAS DE CAMBIO, LIBRANZA, CHEQUES Y VALES A LA ORDEN: Para que gire, ordene girar, endose, proteste,



República de Colombia

3

Nº 5674



Aa005804811

acepte, avalúe y afiance letras de cambio; para que gire, endose cheques, y para que suscriba, reciba y afiance vales o pagarés a la orden.

DÉCIMO PRIMERO: PARA PLEITOS: Para que represente al(la) poderdante ante cualquier corporación, funcionario(s) o empleado(s) de orden judicial o del administrativo en cualquiera de las partes; sea para iniciar o seguir tales juicios, actuaciones, actos, diligencias o gestiones. Además, para que dé los poderes necesarios a abogados y a personas calificadas para los menesteres especiales; y de ser el caso, para que concilie o transija dichos pleitos.

DÉCIMO SEGUNDO: Para que desista de el(los) juicio(s), gestión(es) o declaración(es) en que intervenga(n) en nombre del(la) poderdante, de el(los) recurso(s) que en él(ellos) interponga(n) y de la(s) articulación(es) o incidente(s) que promueva(n). Para que se pueda(n) notificarse(n) personalmente en cualquier trámite en proceso judicial.

DÉCIMO TERCERO: PARA HACER NEGOCIOS PROPIOS CON DINERO O BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL(LA) PODERDANTE: Para que intervenga en negocios propios, y toda clase de bienes del(la) poderdante y para que asegure con la fianza personal o prendaria del(la) poderdante, la(s) obligación(es) que en su propio nombre contraiga el(la) apoderado(a).

DÉCIMO CUARTO: PARA PRESENTAR DECLARACIONES DE RENTA: Para que presente ante la Administración de Impuestos Nacionales la declaración de Renta.

DÉCIMO QUINTO: PARA PAGO POR TASAS O CONTRIBUCIONES: Para pagar ante cualquier organismo ya sea del Orden Nacional, Departamental o Municipal, las tasas o contribuciones que por cualquier concepto se generen.

DÉCIMO SEXTO: PARA TRAMITAR, RECIBIR DINEROS: Para que tramite, reciba dineros derivados de seguros de vida que sea beneficiario(a) por la muerte del(la) otorgante y de las entidades financieras, bancarias o comerciales.

DÉCIMO SÉPTIMO: PARA DELEGAR Y SUSTITUIR: Para que delegue total o parcialmente este PODER y revoque delegación(es).



Oficina de Registro de Valores

Papel notarial para uso exclusivo de copias de escrituras públicas, certificados y documentos del archivo notarial



3036802135

Notario Público
Circulo de Bogotá D.C.
Carlos A. Caballero

101010RELEVADOR
01/04/2013
Cadenas SA

DÉCIMO OCTAVO: Para que en mi nombre y representación actúe por sí o para que otorgue poder a abogado(s), que me represente(n) en cualquier sucesión y/o liquidación de sociedad conyugal en la que tenga derecho, en la cual y de manera anticipada manifiesto que acepto la herencia con beneficio de inventario, con amplias facultades para hacer las manifestaciones de ley. En especial con todo lo relacionado al proceso de sucesión del señor **LUIS HERNANDO BLANCO CASTAÑEDA**. -----

DÉCIMO NOVENO: A pesar de la anterior enumeración de facultades, que es meramente ejemplificativa mi apoderado(a) tendrá los más amplios poderes para representarme en todos los actos y asuntos que requiera el correcto y jurídico manejo de mis negocios, sin que quede excluida ninguna acción, gestión, actividad o declaración de voluntad en beneficio de mis intereses. -----

VIGÉSIMO: Para los efectos establecidos en el presente poder, el(la) poderdante manifiesta que faculta de manera expresa al(la) apoderado(a) o mandatario(a) para que adquiera o compre para sí los bienes en cabeza de aquel(la) Lo anterior en aplicación de lo dispuesto en el artículo 2170 del Código Civil. -----

VIGÉSIMO PRIMERO: Para adquirir bienes inmuebles y suscribir las respectivas escrituras públicas en las cuales lo(a) autoriza expresamente para que bajo la gravedad del juramento manifieste si afecta o no a vivienda familiar el (los) inmueble(s) que adquiere, de conformidad con las circunstancias de adquisición y de acuerdo a los parámetros de la norma, por ello faculto a mi apoderado(a) para que efectúe esta declaración de la Ley 258/96, en la(s) respectiva(s) escritura(s) pública(s). -----

VIGÉSIMO SEGUNDO: Para administrar el(los) créditos del(la) poderdante, recibir los frutos civiles que produzcan éste(os), dar prórrogas, cobrarlos directamente o por la vía judicial, dar los poderes necesarios a los abogados para cumplir la facultad anterior y para cancelar las hipotecas. -----

VIGÉSIMO TERCERO: Administrar y dar en arrendamiento los bienes del(la) poderdante, recaudar sus productos y celebrar toda clase de contratos referentes a la administración que se le confía. -----



República de Colombia

Nº 567



Aa005804812

RESUMEN: Y en general, para que asuma la personería del(la) poderdante siempre que lo estime conveniente de manera que en ningún caso quede sin representación en cualquier acto o negocio jurídico que le ataña. Especialmente todos los tramites relacionados con CASA CIENTIFICA BLANCO & CIA. -----

Presente: **LUISA XIMENA BLANCO MORENO** de condiciones civiles y personales ya dichas, y manifestó que acepta todas y cada una de las estipulaciones citadas en este público instrumento. -----

LECTURA DE ESTE PODER: El(la) poderdante declara que ha leído personalmente la presente escritura y que ha confrontado todos los datos especiales que en ella aparecen, como fechas, cifras numéricas, números de cuentas, números de escrituras, de cédulas de ciudadanía y otros, razón por la cual exonera al notario de los posibles errores que sobre estos puntos aparezcan en el instrumento. -----

NOTA: En aplicación del principio de la autonomía que dentro del control de legalidad puede ejercer el notario, amparado en el art. 8º del decreto ley 960/70 y el art. 116 del decreto 2148/83, se advierte e informa a los comparecientes de este público instrumento, que con el fin de prevenir una suplantación en las personas, de salvaguardar la eficacia jurídica de este acto y así producir la plena fe pública notarial, se ha implementado un sistema de control biométrico en el que queda consignada de forma electrónica su huella digital y la imagen fotográfica de su rostro, obligándose la notaria a no publicar o comercializar dichos datos y/o imágenes. -----

CONSTANCIAS NOTARIALES: (Artículo 9 Decreto Ley 960 de 1970). El(La) Notario(a) responde de la Regularidad formal del instrumento que autoriza, pero no de la veracidad de las declaraciones de los interesados. Tampoco responde de la capacidad o aptitud legal de estos para celebrar el acto o contrato respectivo. (Artículos 35 y 102 del Decreto Ley 960 de 1970): Se advirtió a los otorgantes de ésta escritura de la obligación que tienen de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos consignados en ella, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo que les pareciere; la firma de la misma demuestra su aprobación total del



República de Colombia

Fue el notario para uso exclusivo de copias de escrituras públicas, certificados y documentos del archivo notarial



Ca036002134

texto. En consecuencia, el(la) Notario(a) no asume responsabilidad alguna por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma de los otorgantes y del Notario. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial y sufragada por los mismos.

ADVERTENCIA: Se advierte a los otorgantes, que son responsables legalmente, en el evento que se utilice este instrumento con fines fraudulentos o ilegales.

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN: Leído el presente instrumento público por los otorgantes, lo firman en prueba de su asentimiento, junto con el suscrito Notario(a), quien en esta forma lo autoriza. La presente escritura pública se elaboró en las hojas de papel notarial números: Aa005804810 / Aa005804811 / Aa005804812 /

Aa005804813 /

REVISADO TESTA

IDENTIFICÓ Y COMPROBÓ
1ª. REVISIÓN
DRA. LUZ MARÍA CARDENAS
C.C. 37.319.089 - T.P. 169560

CERRÓ

IDENTIFICÓ Y COMPROBÓ
AUTORIZÓ
DRA. LUZ MARÍA CARDENAS
C.C. 37.319.089 - T.P. 169560

IVA \$ 11.200

DERECHOS NOTARIALES \$ 15.400

SUPERINTENDENCIA \$ 6.400

FONDO NACIONAL NOTARIADO \$ 4.400

DECRETO 0188 DEL 12 DE FEBRERO DE 2013 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO.



República de Colombia

Nº 567



Aa005804313

ESTA HOJA HACE PARTE DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO:

CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO

FECHA: (VEINTE (20) DE SEPTIEMBRE

DE DOS MIL TRECE (2013), OTORGADA EN LA NOTARÍA SESENTA Y DOS (62)
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

EL(LA-LOS) PODERDANTE(S):

ANDREA CATALINA BLANCO MORENO

C.C. No. 52817209

TEL No. 5310718

DIRECCIÓN: Calle 81 # 7-55
Apto 201

ESTADO CIVIL: SOLTERA (SUMH)

E-MAIL: blancomac@gmail.com



HUELLA INDICE DERECHO



EL(LA) APODERADO(A):

LUISA XIMENA BLANCO MORENO

C.C. No. 52267282

TEL No. 3126310

DIRECCIÓN: Cl. 147 # 17-81 Apto 503

ESTADO CIVIL: Soltera (SUMH)

E-MAIL: ximenablancocom@gmail.com



HUELLA INDICE DERECHO



República de Colombia

Papel notarial para uso exclusivo de copias de escrituras públicas, certificaciones y documentos del archivo notarial



C8038802133

ESTA HOJA HACE PARTE DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO: 5674 - - -

PERO DE LOS CIENTOS SESENTA Y CUATRO - - -

FECHA: VEINTIS (20) DE SEPTIEMBRE - - -

DE DOS MIL TRECE (2013), OTORGADA EN LA NOTARÍA SESENTA Y DOS (62)

DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.-----

CARLOS ARTURO SERRATO GALEANO

NOTARIO SESENTA Y DOS (62) DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

RAD 6238 - XIMENA

NOTARIA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.

COPIA
(FOTOCOPIA) DE LA ESCRITURA NUMERO
5674 DE FECHA 20 de septiembre
DEL AÑO 2013 TOMADA DE SU ORIGINAL
CONFORME AL ART. 47 DEL DECRETO 2148 DE 1983,
QUE SE EXPIDE EN BOGOTÁ, A LOS 26 SET. 2013

Cuatro (4) FOLIOS UTILES.

DESTINO A:

Indicando

REPUBLICA DE COLOMBIA
CARLOS ARTURO SERRATO GALEANO
NOTARIO DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ, D.C.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SECRETARÍA GENERAL

LA SECRETARIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

HACE CONSTAR:

Que por Ley 66 de 1867 se creó la Universidad Nacional de Colombia.

Que la Ley 30 de 1992, otorgó facultades extraordinarias al Presidente de la República para reestructurar la Universidad Nacional de Colombia.

Que en virtud de esas facultades, se expidió el Decreto Número 1210 de 1993, "Por la cual se reestructura el régimen orgánico de la Universidad Nacional de Colombia".

Que según el Artículo 1º del Decreto 1210 de 1993, la Universidad Nacional de Colombia es un ente universitario autónomo del orden nacional vinculado al Ministerio de Educación Nacional, con régimen especial, de carácter docente e investigativo.

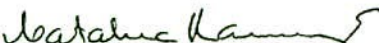
Que según el Artículo 3º del mismo Decreto la Universidad Nacional de Colombia es una persona jurídica autónoma, con gobierno, patrimonio y rentas propias.

Que de conformidad con el Artículo 13 del mismo Decreto el Rector es el representante legal de la Universidad y el responsable de su dirección académica y administrativa.

Que la Universidad Nacional de Colombia tiene su domicilio en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital.

Que según resolución No.032 del 29 de marzo de 2012 y Acta de Posesión Número 001 del 02 de mayo de 2012 del Consejo Superior Universitario, el doctor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 19.328.350 de Bogotá, ejerce las funciones de Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo 2012-2015.

Esta constancia se expide en Bogotá, a los **04 JUN 2013**


CATALINA RAMÍREZ GÓMEZ
Secretaria General

Mireya N.

145 años
Innovando

Carrera 45 No. 26-85, EDIFICIO URIEL GUTIÉRREZ, piso 5º. Oficina 557
Teléfonos: 3165280 Comutador: 3165000 ext 18050 - 18054 - 18351
Telefax: 3165107 ext 18052
Correo electrónico: secgener@unal.edu.co
Bogotá Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN 032 DE 2012

(Acta 03 del 29 de marzo)

"Por la cual se designa al profesor **IGNACIO MANTILLA PRADA** como Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo institucional 2012 – 2015"

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO,

en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, específicamente de lo establecido en el artículo 14, numeral 3 del Acuerdo 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario – Estatuto General y en el artículo 12, literal c, del Decreto Extraordinario Decreto 1210 de 1993

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Designar al profesor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, identificado con la Cédula de Ciudadanía 19.328.350 de Bogotá, como Rector de la Universidad Nacional de Colombia para el periodo institucional comprendido entre el 2 de mayo de 2012 y el 1 de mayo de 2015.

ARTÍCULO 2. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.-

Dada en Bogotá, D.C., a veintinueve (29) de marzo de dos mil doce (2012)

MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA
Presidenta

JORGE ERNESTO DURÁN PINZÓN
Secretario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

ACTA DE POSESIÓN No. 001

En Bogotá, D.C., hoy dos (02) de mayo del año dos mil doce (2012), en presencia de la Señora Ministra de Educación Nacional, en su calidad de Presidenta del Consejo Superior Universitario, tomó posesión del cargo de Rector de la Universidad Nacional de Colombia el Doctor **IGNACIO MANTILLA PRADA**, quien fue designado mediante Resolución No. 032 de fecha 29 de marzo de 2012, expedida por el Consejo Superior Universitario.

El posesionado se comprometió ante el Consejo Superior Universitario a cumplir la Constitución de la República, las leyes y los reglamentos de la Universidad Nacional de Colombia, sirviendo con lealtad a la Nación y a la Universidad en el desempeño de la misión que se le encomienda.

Adjunta los siguientes documentos:

- Cédula de Ciudadanía No. 19.328.350 de Bogotá
- Libreta Militar No. 19.328.350 – D.M. No. 1

Para que conste, se refrenda la presente Acta con las firmas de la Presidenta del Consejo Superior Universitario y del posesionado.


MARÍA FERNANDA CAMPO SAAVEDRA
La Presidenta


IGNACIO MANTILLA PRADA
El Posesionado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **19.328.350**
IGNACIO PRADA
 APELLIDOS
IGNACIO
 NOMBRES
 FIRMA




INDICE CENICHO

FECHA DE NACIMIENTO **12-ABR-1957**

LOS SANTOS
(SANTANDER)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.73

ESTATURA

O+

G.S. RH

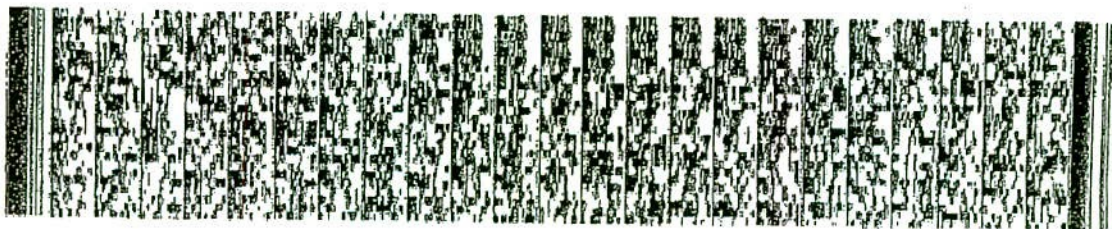
M

SEXO

25-FEB-1977 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Carlos Ariel Sánchez Torres
 REGISTRADOR NACIONAL
 CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES



A-1500100-00027724-M-0919328350 20080721

0001318332A 1

6180001914



899.999.063 3

NÚMERO DE EXPLICACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN

DIGO 31 ADMINISTRACION BTA GRANDES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

IA

FECHA DE
EXPEDICION 07/04/30

CONTROL DE
EXPEDICIONES

 Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		001																																				
Espacio reservado para la DIAN 		2. Concepto: 02 Actualización 4. Número de formulario: 14184870316  (415)7707212489944(8020) 0000014184870316																																				
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 8 9 9 9 9 9 0 6 3 - 3		12. Dirección seccional: Impuesto de Grandes Contribuyentes																																				
14. Buzón electrónico: 31																																						
IDENTIFICACION																																						
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica		25. Tipo de documento: 1																																				
26. Número de identificación:		27. Fecha expedición:																																				
Lugar de expedición:		28. País:																																				
29. Departamento:		30. Ciudad/Municipio:																																				
31. Primer apellido:		32. Segundo apellido:																																				
33. Primer nombre:		34. Otros nombres:																																				
35. Razón social: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA																																						
36. Nombre comercial: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA																																						
37. Sigla: U.N.																																						
UBICACION																																						
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Bogotá D.C.																																				
40. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C.		41. Dirección: CR 45 26 85 OF 481 ED URIEL GUTIERREZ																																				
42. Correo electrónico: divnact_nal@unal.edu.co		43. Apartado aéreo:																																				
44. Teléfono 1:		45. Teléfono 2:																																				
CLASIFICACION																																						
Actividad económica		Ocupación																																				
46. Código: 8 5 4 4		47. Fecha inicio actividad: 1 9 6 8 0 1 0 2																																				
48. Código: 1 4 9 0		49. Fecha inicio actividad: 3 1 6 5 5 9 8																																				
50. Código: 1 1		51. Código: 3 1 6 5 0 0 0																																				
52. Número establecimientos: 1 3																																						
Responsabilidades																																						
53. Código: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	3	6	7	8	9	1	4	1	0								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																					
1	3	6	7	8	9	1	4	1	0																													
13- Gran contribuyente 06- Ingresos y patrimonio 07- Retención en la fuente a título de renta 08- Retención timbre nacional 09- Retención en la fuente en el impuesto sobre las v																																						
14- Informante de exogena 10- Usuario aduanero																																						
Usuarios aduaneros		Exportadores																																				
54. Código: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	2	3								55. Forma: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>3</td></tr> </table>	3															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																													
2	2	3																																				
3																																						
56. Tipo: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>3</td></tr> </table>		3	Servicio: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td><td></td></tr> </table>	1	2	3	2	4																														
3																																						
1	2	3																																				
2	4																																					
57. Modo: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>8</td><td>1</td></tr> </table>		8	1	58. CPC: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>8</td><td>1</td></tr> </table>	8	1																																
8	1																																					
8	1																																					
Para uso exclusivo de la DIAN																																						
59. Anexos: SI ☐ NO ☒																																						
60. No. de Fotos: 0																																						
61. Fecha: 2 0 1 2 1 2 0 7																																						
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad; por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2785 del 31 de Agosto de 2004. Firma del solicitante:																																						
Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada: 964. Nombre: MANTILLA PRADA IGNACIO 985. Cargo: Representante legal Certificado																																						



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y
REPRESENTACION LEGAL**

EL SUBDIRECTOR DE INSPECCION Y VIGILANCIA DEL
VICEMINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN
CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES ATRIBUIDAS POR EL
DECRETO 5012 DE 2009 Y LA RESOLUCIÓN 7245 DE 2011

CERTIFICA:

RL-02619-2013

El/(la) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (Código: 1101), con domicilio en BOGOTÁ D.C., es una institución de educación superior Oficial, creada mediante Ley número 66 de 20/04/1867, expedido(a) por Congreso de la Republica.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA es una institución de educación superior, organizada como ente universitario autónomo, con régimen especial, vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo que se refiere a las políticas y la planeación del sector educativo. Que mediante Resolución Ministerial No.2513 del 9 de abril de 2010, le fue otorgada a la Universidad Nacional de Colombia, Acreditación de Alta Calidad por un periodo de 10 años.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - BOGOTÁ D.C. (Código 1101)

Nombre y Apellido	Documento de Identidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripcion
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - ARAUCA (Código 1124)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripcion
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - LETICIA (Código 1125)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripcion
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO	Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - MANIZALES (Código 1103)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripcion
-------------------	----------------------	-------	--------------	---------	-------------------



MinEducación
Ministerio de Educación Nacional

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01	2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - MEDELLIN (Código 1102)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - PALMIRA (Código 1104)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SAN ANDRES (Código 1126)

Nombre y Apellido	Documento de Entidad	Cargo	Acto Interno	Periodo	Fecha Inscripción
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	RECTOR	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07
IGNACIO MANTILLA PRADA	CC 19328350 Bogotá D.C.	REP. LEGAL	RESOLUCION 032 2012-03-29 Desde: 2012-05-02 Hasta: 2015-05-01		2012-05-07

La información consignada en este certificado corresponde a la reportada por la institución.

De conformidad con lo establecido por la Ley 962 de 2005, los actos de registro aquí certificados quedan en firme cinco (5) días hábiles después de la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos en la vía gubernativa.

El presente documento electrónico tiene validez conforme a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999, el Decreto 1747 de 2000 y las demás normas que los complementen, modifiquen o reemplacen. Para verificar la autenticidad del presente certificado o ver el documento electrónico, ingrese a <https://vumen.mineduacion.gov.co/VUMEN/>, Consultar Certificado y digite el número de radicado.

Se expide la presente certificación en Bogotá D.C. a los 15 días del mes de Mayo de 2013, por solicitud de UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Atentamente,

JUAN GUILLERMO PLATA PLATA
Subdirector de Inspección y Vigilancia

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0070433

Bogotá D.C., Julio 03 de 2014 - 16:08:58

RECIBIDO DE : UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

NI 899.999.063

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	586516044	09/06/2014	975.250.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	2249 DTO 25% PCT SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	386.250.00	386.250.00
				\$386.250.00

SON: **TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

-*****-

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-143480- -00000-0000

Fecha 2014-07-03 16:18:23 Dep 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 2 PATENTES Eve 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios 39

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

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

Julio 3 de 2014 - 16:08:58

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0070435

Bogotá D.C., Julio 03 de 2014 - 16:08:58

RECIBIDO DE : UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

NI 899.999.063

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	586516044	09/06/2014	975.250.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
9 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	279.000.00
				\$279.000.00

SON: **DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-143480- -00000-0000

Fecha: 2014-07-03 16:18:23 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios. 39

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

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

Julio 3 de 2014 - 16:08:58