

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un método para detectar un material objetivo en una muestra que comprende el material objetivo en una forma que tiene propiedades magnéticas, el método comprende:
 - separación magnética de la forma magnética del material objetivo de la muestra en una primera fase de separación en la cual el material objetivo se separa magnéticamente de la haciendo pasar la muestra a través de un separador magnético y reteniendo la forma magnética del material objetivo al interior del separador;
 - disolución de la forma magnética separada del material objetivo para proporcionar una solución analizable que comprende el material objetivo en una segunda fase de análisis en la cual el material objetivo se retira del separador magnético por disolución y elución en una solución con el fin de proporcionar una solución analizable;
 - análisis espectroscópico de la solución analizable para detectar el material objetivo.
2. El método de conformidad con la Reivindicación 1, en donde en la segunda fase de análisis, el material objetivo se retira del separador magnético en una forma de-magnetizada.
3. El método de conformidad con la Reivindicación 1 o 2, caracterizado además porque el material objetivo comprende hemozoína o β -hematina.
4. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el método comprende un método de detección y cuantificación de hemozoína en una muestra sanguínea para detectar una infección por malaria y/o estimar y/o cuantificar parasitemia.
5. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque la muestra comprende una muestra sanguínea entera lisada.
6. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque la separación magnética de la forma magnética del material objetivo de la muestra comprende aplicar un campo magnético que tiene una intensidad en el intervalo de 0.2 a 10 T.

7. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque la separación magnética de la forma magnética del material objetivo de la muestra comprende pasar la muestra sobre partículas magnéticas, en una columna de separación magnética.
8. El método de conformidad con la Reivindicación 7, en donde las partículas magnéticas son partículas magnéticas que contienen hierro magnetizado.
9. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque la disolución de la forma magnética separada del material objetivo para proporcionar una solución analizable comprende disolución en una solución acuosa que comprende un agente alcalinizante seleccionado del grupo que consiste en hidróxido de calcio, hidróxido de magnesio, hidróxido de sodio, hidróxido de amonio, hidróxidos de amonio cuaternario orgánico, amonio, aminas orgánicas y combinaciones de los mismos.
10. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el análisis espectroscópico comprende espectroscopía de absorción óptica, en donde la luz emitida desde una fuente de luz pasa a través de la solución analizable para dar una luz transmitida atenuada que es recibida por un sensor de luz.
11. El método de conformidad con la Reivindicación 10, caracterizado además porque una indicación de la cantidad de material objetivo en la muestra se obtiene a través de absorbancia de la luz transmitida.
12. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el análisis espectroscópico de la solución analizable para detectar el material objetivo magnético disuelto comprende el análisis de una luz que tiene al menos el 80% de su energía en un ancho de banda de 80 nm.
13. El método de conformidad con la Reivindicación 12, en donde la luz comprende longitudes de onda en el intervalo de 350 nm a 420 nm.
14. El método de conformidad con la Reivindicación 12, en donde la luz comprende

longitudes de onda en el intervalo de 600 a 640 nm.

15. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado además porque el material objetivo que tiene propiedades magnéticas comprende hemozoína y el método es capaz de detectar una concentración de hemozoína en la muestra que es menor que 0.1 µg/mL.

16. El método de conformidad con la Reivindicación 15, en donde el método es capaz de detectar una concentración de hemozoína en la muestra que es menor que 0.08 µg/mL.

17. Un dispositivo para detectar la presencia de un material objetivo en una muestra líquida que comprende el material objetivo en una forma que tiene propiedades magnéticas, el dispositivo comprende:

un separador magnético (9) que tiene una trayectoria de flujo de muestra entre una entrada de muestra y una salida de muestra, la trayectoria de flujo de separador magnético que pasa sobre elementos magnéticos retenidos dentro del separador magnético (9); y

un analizador espectroscópico que tiene una trayectoria de flujo de muestra entre una entrada de muestra y una salida de muestra, la salida de muestra del separador magnético (9) está en conexión de fluidos con la entrada de muestra del analizador espectroscópico, la trayectoria de flujo del analizador espectroscópico comprende una zona de detección (13) y el analizador espectroscópico comprende un emisor de radiación (12) configurado para emitir radiación dentro de la zona de detección (13) y un sensor (15) configurado para detectar radiación en la zona de detección.

18. El dispositivo de conformidad con la Reivindicación 17, en donde los elementos magnéticos son microesferas magnetizables.

19. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 17 o 18, en donde el emisor de radiación (12) es un emisor de luz que emite luz que tiene al menos el 80% de su energía en un ancho de banda de 80 nm.

20. El dispositivo de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 17 a 19, caracterizado además porque el dispositivo comprende adicionalmente uno o más de:

una entrada de tabique (5) que permite la introducción de una muestra en una trayectoria de flujo de un fluido portador;

una fuente (1) adaptada para introducir un fluido portador en el separador magnético;

una fuente (2) adaptada para introducir un fluido recolector y/o disolvente en el separador magnético;

un dispositivo de flujo fluido adaptado para crear un flujo de un fluido a través del dispositivo;

una fuente de radiación (12) adaptada para emitir radiación a través de una trayectoria de flujo de la muestra a analizarse;

un sensor (15) adaptado para detectar radiación que ha pasado a través de la trayectoria de flujo de la muestra a analizarse;

equipo de procesamiento de señales adaptado para proporcionar una indicación de la presencia y/o cantidad del material objetivo en la muestra con base en una salida del analizador espectroscópico.

21. El equipo de conformidad con la Reivindicación 20, en donde la fuente adaptada para introducir un fluido portador en el separador magnético es una jeringa (1).

22. El dispositivo de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 20 a 21, en donde la fuente adaptada para introducir un fluido recolector y/o disolvente en el separador magnético es una jeringa (2).

23. El dispositivo de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 20 a 22, en donde el dispositivo de flujo fluido es una bomba.

24. El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 20 a 23, en donde la fuente de radiación (12) es una fuente de luz que tiene al menos 80% de su energía en un ancho de banda de 80 nm.

25. El dispositivo de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 17 a 24, caracterizado además porque el dispositivo se conecta a un analizador de señal configurado para proporcionar una indicación de la cantidad de material objetivo en la muestra con base en una señal de salida del analizador espectroscópico.

26. Una celda de flujo integrada (26) para usarse en un método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 16, en donde la celda de flujo integrada comprende:

una entrada (20) para el fluido portador;

una entrada (21) para el fluido recolector

una entrada (22) para la muestra líquida que comprende el material objetivo en una forma que tiene propiedades magnéticas, la entrada (22) para la muestra líquida estando configurada para que la muestra líquida se introduzca en un camino de flujo del fluido portador;

un reservorio que contiene partículas magnetizables (23), el reservorio estando adaptado para ubicarse sobre un imán permanente o en medio de un par de imanes permanentes planares;

una ventana óptica (24), la ventana óptica estando adaptada para ser usada con un emisor de luz y/o un sensor de luz;

una salida (25); y

conductos conectores (27) que conducen:

(a) desde las entradas del fluido portador (20), el fluido recolector (21) y la muestra (22) hacia una entrada del reservorio (23);

(b) desde una salida del reservorio (23) hacia una entrada de la ventana óptica (24); y

(c) desde una salida de la ventana óptica hacia la salida (25).

27. La celda de flujo integrada de conformidad con la Reivindicación 26, en donde el reservorio que contiene partículas magnetizables es un reservorio de micro-perlas que contiene micropartículas de acero magnetizables.

Señor Director

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2017/0004272

Asunto: Solicitud de patente para: DETECCIÓN DE MALARIA
EMPLEANDO SEPARACIÓN MAGNÉTICA, DISOLUCIÓN Y
ANÁLISIS ESPECTROSCÓPICO

Solicitante: UNIVERSITÉ DE MONS y HAUTE ECOLE DE LA COMMUNAUTÉ
FRANÇAISE EN HAINAUT

Fecha de Solicitud: 27 de abril de 2017

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 7889, notificado por fijación en lista el 27 de junio de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad, el solicitante decide aportar un Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 27 Reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se incluyeron nuevas Reivindicaciones 26 y 27 que describen una celda de flujo integrada. Estas nuevas Reivindicaciones se encuentran soportadas en el Capítulo Descriptivo, Página 12, líneas 9 a 27; Página 8, líneas 30 a 33; Página 6, líneas 21 a 30.
2. Se incluyó una nueva Reivindicación 2 que especifica las características del material objetivo al retirarse del separador magnético. Esta adición está debidamente soportada en el Capítulo Descriptivo, Página 4, líneas 6 y 7.

3. Se han especificado en la Reivindicación 1 detalles acerca de las etapas de separación magnética (primera fase de separación) y disolución (segunda fase de análisis). Esta modificación está debidamente soportada en el Capítulo Descriptivo, Página 8, líneas 19 a 24.
4. Las características opcionales, descritas por la expresión *“de manera notable”* y *“o”* fueron incluidas en reivindicaciones dependientes.
5. Se reemplazó la expresión *“luz cuasi monocromática”* por *“luz que tiene al menos el 80% de su energía en un ancho de banda de 80 nm”* a lo largo del Capítulo Reivindicatorio. Esta modificación se encuentra soportada en el Capítulo Descriptivo, Página 7, líneas 22 a 24.
6. Se reemplazó la expresión *“en de la zona de detección”* por *“dentro de la zona de detección”* en la antigua Reivindicación 12 (nueva Reivindicación 17) corrigiendo así un error de traducción.
7. Se han incluido entre paréntesis los números de referencia que hacen parte de la invención.
8. Todas las reivindicaciones, así como sus relaciones de dependencia, han sido reenumeradas con base en los cambios anteriormente descritos.
9. Esta modificación se ajusta al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO AL TÍTULO

El Examinador sugiere modificar el título de tal manera que divulgue completamente las características esenciales de la invención.

Atendiendo la amable sugerencia del Examinar, el Solicitante ha decidido reemplazar el título de la solicitud por:

“DETECCIÓN DE MALARIA EMPLEANDO SEPARACIÓN MAGNÉTICA, DISOLUCIÓN Y ANÁLISIS ESPECTROSCÓPICO”

Esta modificación se ajusta al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

III. EN CUANTO A LA CLARIDAD

1. El Examinador menciona que el término *“de manera notable”* es impreciso.

En respuesta, se ha eliminado la expresión *“de manera notable”* en todo el Capítulo Reivindicatorio y las características opcionales que éste precedía han sido incluidas en reivindicaciones dependientes. Así las cosas, considero superada la objeción.

2. El Examinador indica que el término *“cuasi monocromático”* es una frase de carácter general y sugiere reemplazarlo por un rango encontrado en la descripción.

Atendiendo la amable sugerencia del Examinador, el término *“cuasi monocromático”* ha sido eliminado y se ha especificado que la luz *“tiene al menos el 80% de su energía en un ancho de banda de 80 nm”*, superando así la objeción.

3. El Examinador recomienda corregir la traducción al español del término original *“in to the detection zone”* y reemplazar *“en de la zona de detección”* por *“dentro de la zona de detección”*.

Tal y como se mencionó en el punto I del presente memorial, se ha realizado la corrección pertinente para darle mayor claridad al Capítulo Reivindicatorio.

4. El Examinador sugiere incluir entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención.

Atendiendo la amable sugerencia del Examinador, se han incluido entre paréntesis los números de referencia que hacen parte de la invención.

5. Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

IV. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó tres documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

No	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Art. 1	<i>“Improved methods for magnetic purification of malaria parasites and haemozoin”¹</i>	14 de junio de 2010
D2	Art. 2	<i>“A simple and inexpensive haemozoin-based colorimetric method to evaluate anti-malarial drug activity”²</i>	09 de Agosto de 2012
D3	WO 9214149	<i>“Apparatus and methods for using hemozoin”</i>	20 de Agosto de 1992

V. EN CUANTO A LA NOVEDAD Y EL NIVEL INVENTIVO

1. El Examinador considera que todas las características técnicas esenciales descritas en la Reivindicación 1 se encuentran divulgadas en D1. De manera similar, el Examinador afirma que D1 divulga las características de las Reivindicaciones dependientes 2 y 5 a 10.

Con respecto a la objeción de novedad quisiera empezar haciendo un respetuoso llamado a la atención del Examinador acerca del Capítulo Reivindicatorio modificado adjunto en donde, entre otras cosas, se han especificado en la Reivindicación 1 detalles acerca de las etapas de separación magnética y disolución. Particularmente, la nueva Reivindicación 1 menciona *“una segunda fase de análisis en la cual el material objetivo se retira del separador magnético por disolución y elución en una solución con el fin de proporcionar una solución analizable”*.

Ahora bien, D1 se relaciona con purificación magnética de hemozoína y eritrocitos infectados, y se enfoca en estudiar el tipo, forma y intensidad del campo magnético de imanes para determinar su efectividad endicha purificación magnética. D1 menciona que la hemozoína es recuperada de las columnas LS mediante centrifugación, es decir, cristales de hemozoína fueron recolectados por centrifugación. La hemozoína recuperada es después suspendida nuevamente en agua, evidenciando que la hemozoína se encuentra en la forma de cristales sólidos, pues forman una suspensión y no se disuelven en el agua.

¹ Charles C Kim et al. Improved methods for magnetic purification of malaria parasites and haemozoin. Malaria Journal 2010; 9: 17.

² Tran Thanh Men et al. A simple and inexpensive haemozoin-based colorimetric method to evaluate anti-malarial drug activity. Malaria Journal 2012; 11: 272

El propósito de D1 es determinar qué configuración de los imanes es la más efectiva para la purificación de hemozoína, de manera que la concentración de los cristales sólidos de hemozoína recuperados de cada columna LS es determinada por disolución en monómeros y determinación espectroscópica.

Así las cosas, en D1 el material objetivo (cristales sólidos de hemozoína) se remueve del separador magnético mediante elución y no por disolución. En consecuencia, D1 no divulga que el material objetivo sea removido del separador magnético por disolución, como se indica en la nueva Reivindicación 1. Más aún, no hay ninguna sugerencia en D1, D2 o D3 que guíe a la persona del oficio normalmente versada en la materia a remover la hemozoína mediante disolución. De hecho, esto iría en contra de las enseñanzas de D1 pues este documento tiene como propósito el recuperar los cristales sólidos de hemozoína en una forma tan cercana como sea posible a su forma fisiológica, la cual se perdería mediante la disolución.

Siendo así, la Reivindicación 1, y por tanto todas las reivindicaciones que de ésta dependen, es novedosa e inventiva con respecto al arte previo citado por el Examinador pues no divulga que *“el material objetivo se retira del separador magnético por disolución”*. En consecuencia, considero superada la objeción de novedad correspondiente.

2. El Examinador considera que todas las características técnicas esenciales descritas en la antigua Reivindicación 12 (nueva Reivindicación 17) se encuentran divulgadas en D3. De manera similar, el Examinador afirma que D3 divulga las características de la antigua Reivindicación dependiente 14.

De manera respetuosa, me permito mencionar que el Examinador ha pasado por alto una característica esencial de la reivindicación objetada, concretamente que *“la salida de muestra del separador magnético (9) está en conexión de fluidos con la entrada de muestra del analizador espectroscópico”*, característica que no es divulgada por D3.

D3 describe en la Página 28; líneas 4 a 24 el uso de un aparato de separación magnética para concentrar materiales unidos a hemozoína de la muestra. D3 continúa indicando que, después de dicha separación magnética para concentrar los materiales unidos a hemozoína de la muestra *“el técnico proporcionará un microscopio óptico equipado adecuadamente con una fuente de luz polarizada para el examen y el puntaje de diagnóstico de la muestra”* (D3,

Página 28, líneas 21-23). Este pasaje de D3 no revela o sugiere que haya una conexión de fluido entre una salida del aparato de separación magnética y el *“microscopio óptico a equipado adecuadamente con una fuente de luz polarizada”*. De hecho, este pasaje implica una separación clara entre estas dos piezas del aparato.

Además, en el *“modo de diagnóstico de malaria”* de D3 (Página 29, líneas 11-13) el colector primario (52) dirige una muestra sanguínea de entrada (56) al modo de diagnóstico de malaria (60). En el modo de diagnóstico de malaria (60), el colector secundario (54) dirige la muestra de sangre (56) a cualquiera de:

- n análisis celular intacto externo (62) para el examen de portaobjetos microscópico externo para células maláricas; o
- un modo (64) de células sanguíneas lisadas para detectar la presencia de polímeros de hemozoína en la muestra (página 29, líneas 15-19).

En el modo de células sanguíneas lisadas (64) de D3, células sanguíneas lisadas *“están expuestas a una pluralidad de subsistemas analíticos que consisten en sensores y reactivos apropiados para la detección de características estructurales y/o moleculares o componentes de hemozoína”* (Página 29, líneas 21-24). Los ejemplos revelados de dispositivos de los cuales puede consistir el subsistema analítico incluyen:

- un sensor de birrefringencia que tiene una fuente de luz polarizada para examinar la muestra en busca de hemozoína (página 29 líneas 25-27)
- un dispositivo separador magnético (página 29 línea 34 a página 30 línea 5)

Mientras que este pasaje revela que el subsistema analítico puede seleccionarse de, por ejemplo, un sensor de birrefringencia que tiene una fuente de luz polarizada para examinar la muestra en busca de hemozoína o un dispositivo separador magnético, no revela una disposición que tenga:

- (a) *“un analizador espectroscópico que tiene una trayectoria de flujo de muestra entre una entrada de muestra y una salida de muestra, (...) la trayectoria de flujo del analizador espectroscópico comprende una zona de detección (13)”*
- (b) *“la salida de muestra del separador magnético (9) está en conexión de fluidos con la entrada de muestra del analizador espectroscópico”*

como es descrito por la nueva Reivindicación 17.

El pasaje de D3 discutido anteriormente relacionado con que *“el técnico proporcionará un microscopio óptico equipado adecuadamente (...)”* (D3, Página, líneas 21-23) implica una forma separada y estática de sensor de birrefringencia que no tendría las características (a) ni (b) anteriores.

Ahora bien, es importante aclarar que el dispositivo descrito en la nueva Reivindicación 17 consiste en un dispositivo sencillo para la detección de, por ejemplo, hemozoína sin la necesidad de manipulación y análisis por parte de un técnico de laboratorio especializado. Este efecto ventajoso es consecuencia de la integración proporcionada por las características (a) y (b) mencionadas anteriormente.

En contraste, D3 exige la intervención de un técnico de laboratorio especializado que utiliza un microscopio óptico. Implícitamente, D3 requiere un análisis microscópico de una muestra estática de cristales sólidos de hemozoína, y nada en D3 sugiere que dicha microscopía se pueda llevar a cabo en una muestra en movimiento en un camino de flujo. Por lo tanto, las características definidas en la nueva Reivindicación 17, especialmente la disposición de una zona de detección en un camino de flujo de una muestra en un analizador espectroscópico, no puede ser derivadas de D3 y, más aún, van en contra de las enseñanzas de este documento el cual se relaciona con la microscopía estática de cristales sólidos de hemozoína.

En consecuencia, D3 no revela, que *“la salida de muestra del separador magnético (9) está en conexión de fluidos con la entrada de muestra del analizador espectroscópico”* ni *“un analizador espectroscópico que tiene una trayectoria de flujo de muestra entre una entrada de muestra y una salida de muestra, (...) la trayectoria de flujo del analizador espectroscópico comprende una zona de detección (13)”* como está descrito en la nueva Reivindicación 17 (antigua Reivindicación 12). Siendo así, la nueva Reivindicación 17, y por tanto todas las reivindicaciones que de ésta dependen, es novedosa e inventiva con respecto al arte previo citado por el Examinador.

Ahora bien, de acuerdo con la Guía de la SIC, las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica.³ En el presente caso, no todas las características técnicas esenciales del método de las nuevas Reivindicaciones 1 y 17 habían sido divulgadas por D1. En conclusión, se reconoce

³ Superintendencia de Industria y Comercio, *Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad* (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

claramente la novedad de la presente invención. Así mismo, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha declarado que, en cuanto a la divulgación de una invención en el arte previo como afectación de la novedad de una invención,

“(...) esta divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención”.⁴

En este caso, el arte previo citado no revela todas y cada una de las características técnicas esenciales del método descrito en la Reivindicación 1.

Además, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando

“(...) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”.

En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no se podían prever a partir de las enseñanzas del arte previo citado por el Examinador sin llevar a cabo actividad inventiva.

Siendo así, las nuevas Reivindicaciones 1 y 17, y por tanto todas las reivindicaciones que de éstas dependen, son novedosas e inventivas con respecto al arte previo citado por el Examinador, razón por la cual considero superadas las objeciones de novedad y nivel inventivo presentadas.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo

⁴ Ver proceso 06-IP-89 <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>
y proceso 36-IP-2004 <http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>

examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 27 reivindicaciones.
2. Recibo de pago en línea por concepto de 13 reivindicaciones adicionales.
3. Recibo de pago en línea correspondiente a Examen de Patentabilidad adicional.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908

COLO-23538-0841-0001-3
SSR\SSR\ID-302401\WPC23538
No. M-2018-302401\SSR