

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11763

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

Señor(a)
INSTITUCION UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA
amarquez@racla.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2015/050258				
Fecha de Presentación Internacional	13 de enero de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	N° NC2017/0007017	13 de julio de 2017
Reivindicaciones:	N° NC2017/0007017	13 de julio de 2017
	N° NC2017/0007017	21 de septiembre de 2017
Dibujos:	N° NC2017/0007017	13 de julio de 2017

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11763

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

(10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 4 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0007017 del 21 de septiembre de 2017).

Título de la solicitud: “DISPOSITIVO PARA TRANSFERENCIA DE FLUIDOS HECHO EN NANOMATERIAL” (Rad. N° NC2017/0007017 del 21 de septiembre de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener un dispositivo continuamente hueco para la transferencia de fluidos hacia el cuerpo humano que se fabrica en un nanomaterial derivado del látex, cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas. Este material modificado bioquímicamente es capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, se agrando o encoge de acuerdo a las necesidades del paciente, donde dicho dispositivo corresponde a una aguja o similar, que permite tener un diámetro muy pequeño para poder ser insertado en el paciente y luego por medio de una excitación de dicho material, se puede ampliar una vez este insertado ara poder permitir el ingreso de fluidos al cuerpo por medio de una catéter o similares. Así, el dispositivo de transferencia de fluidos luego de ser utilizado puede volver a su estado de diámetro reducido para de este modo poder ser retirado del paciente evitando el mayor dolor y riesgo de traumas en la piel, arterias, venas y otros órganos de al anatomía.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo biomédico, mínimamente invasivo caracterizado porque consta de una aguja o sonda fabricada en un nano material derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasa y ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61M 5/00, A61M 25/00, A61M 25/01, A61M 25/04, A61F 2/82.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- El preámbulo de la reivindicación 1 no coincide con el título de la invención. Se le recuerda al solicitante que cada reivindicación debe presentarse de acuerdo

Página 2 de 8

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11763

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

con la estructura: “Preámbulo - enlace gramatical – parte característica”. El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical “caracterizado por”. Cabe agregar, que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos. Se sugiere realizar las modificaciones del caso.

- La reivindicación 1 tiene por objeto un aparato, se encuentra mal definido, ya que no reivindica claramente por la forma o constitución del mismo (componentes), y las partes que lo componen (proporciones).
- Las reivindicaciones 1 a 3 no son claras porque presentan términos generales tales como: “*nanomaterial derivad de látex*” (Reiv. 1), “*látex modificado*” (Reiv. 2), los cuales aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 2, no es clara porque presenta “*con el fin de activar el látex modificado en un laboratorio y que modifica su estructura molecular*”, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar el proceso por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc.), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- En la reivindicaciones las expresiones “*que suministra la potencia necesaria a todos los elementos*” (Reiv. 2), “*puede permitir el estímulo óptico, eléctrico o magnético que genere 13 modificación del látex usado en la fabricación de la aguja o la sonda*” (Reiv. 3), “*que permite la activación y desactivación del nanosensor a voluntad del personal de salud*” (Reiv. 4) corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11763

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tiene en cuenta para el estudio de patentabilidad.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente: 13 de enero de 2015, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5573517	"Expandable cannulas"	12 de noviembre de 1996
D2	Art*	"Recent developments in nanomaterial optical sensors"	2004

*Recent developments in nanomaterial optical sensors. Jinjun Shi, Yongfa Zhu, Xinrong Zhang, Willy R.G. Baeyens, Ana M. García-Campana. 2004.

El documento D1¹ divulga las cánulas para uso quirúrgico y médico se expanden en toda su longitud. Las cánulas se insertan a través del tejido cuando están en una condición no expandida y con un diámetro pequeño. Las cánulas se expanden luego radialmente hacia afuera para dar paso a un instrumento de tamaño completo. La expansión de las cánulas se produce contra la resistencia viscoelástica del tejido circundante. Las cánulas expansibles no requieren una incisión de profundidad completa, o como mucho requieren solo una abertura de entrada del tamaño de una aguja (Resumen).

El documento D2² divulga la aplicación de nanomateriales en el campo de los sensores ópticos se ha convertido en un área de interés nueva y creciente en los últimos años. Revisamos los sensores químicos que aplican los principios ópticos de los nanomateriales para la determinación de analitos químicos y bioquímicos. Nos enfocamos principalmente en los cambios de absorbancia espectral, fotoluminiscencia (PL) y fenómenos de quimioluminiscencia (CL) inducidos por la interacción entre nanomateriales y diversos analitos (Resumen).

1 <https://patentimages.storage.googleapis.com/71/71/c5/c91fcacbb603f5/US5573517.pdf>

2 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165993604005199>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11763

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo biomédico, mínimamente invasivo caracterizado porque:*” (Radicado N° NC2017/0007017 del 21 de septiembre de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características Esenciales	D1	D2
Un dispositivo biomédico, mínimamente invasivo caracterizado porque:	Cánulas que se expanden a lo largo de toda su longitud (...) (Col. 1, líneas 23 a 31). La cánula (18) está hecha preferiblemente de látex o silicona, o de C-Flex (), un elastómero termoplástico de uso general vendido por Linvatec Corporation of Clearwater (Col. 3, líneas 9 a 11).	Los sensores ópticos que usan nanomateriales abren nuevos horizontes para identificar y cuantificar muchos analitos químicos y bioquímicos, y ciertamente pueden desarrollarse como técnicas de detección en análisis biomédicos, ambientales y relacionados. Existe potencial para el desarrollo de nanosensores basados en un par de nanopartículas; esta producción de equipos miniaturizados que utilizan características ópticas sería posible mediante la aplicación de nuevas nanotecnologías. (Pág. 358, Col. 1, Párr. 6).
consta de una aguja o sonda		No menciona
fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa	No menciona	(...) sensor colorimétrico basado en nanopartículas de oro/microesferas de látex ³ (...) (Pág. 352, Col. 2, Párr. 1).

3 <https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1tex>

Página 5 de 8

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11763

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas.		
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga las cánulas para uso quirúrgico y médico se expanden en toda su longitud. Las cánulas se insertan a través del tejido cuando están en una condición no expandida y con un diámetro pequeño. Las cánulas se expanden luego radialmente hacia afuera para dar paso a un instrumento de tamaño completo. La expansión de las cánulas se produce contra la resistencia viscoelástica del tejido circundante. Las cánulas expansibles no requieren una incisión de profundidad completa, o como mucho requieren solo una abertura de entrada del tamaño de una aguja (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 el producto divulgado de D1 consiste en que estos últimos no mencionan que la aguja o sonda esta fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas.

El efecto que se logra por el hecho de incluir que la aguja o sonda está fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas, es capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, se agranda o encoge de acuerdo con las necesidades del paciente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para que sea capaz de ajustar su diámetro externo e interno, es decir, se agranda o encoge de acuerdo con las necesidades del paciente?

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica nanomaterial de látex en equipos biomédicos, ya que el D2 que divulga la aplicación de nanomateriales en el campo de los sensores ópticos se ha convertido en un área de interés nueva y creciente en los últimos años. (...) (Resumen), en donde, los sensores ópticos que

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 11763

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

usan nanomateriales abren nuevos horizontes para identificar y cuantificar muchos analitos químicos y bioquímicos, y ciertamente pueden desarrollarse como técnicas de detección en análisis biomédicos, ambientales y relacionados. Existe potencial para el desarrollo de nanosensores basados en un par de nanopartículas; esta producción de equipos miniaturizados que utilizan características ópticas sería posible mediante la aplicación de nuevas nanotecnologías. (Pág. 358, Col. 1, Párr. 6). (...) sensor colorimétrico basado en nanopartículas de oro/microesferas de látex (...) (Pág. 352, Col. 2, Párr. 1).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir aguja o sonda que está fabricada en un nanomaterial derivado del látex cuya composición química se basa fundamentalmente en grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenidas a partir del citoplasma de las células laticíferas, como es divulgado en el D2 en el producto de D1, llegando así al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5573517	1	Nivel Inventivo
D2	Art*	1	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **11763**

Ref. Expediente N° NC2017/0007017

solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE
Revisado: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE