

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 20701 de 24 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

Señores

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD SEMINAL MEDIANTE ESPECTROSCOPIA RAMAN AUMENTADA CON NANOPARTÍCULAS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de desarrollar un método que permita determinar la calidad seminal y clasificar el semen como sano o no sano, mediante la preparación de una muestra biológica mezclada con nanopartículas de oro y el posterior análisis mediante espectroscopía Raman, con el fin de obtener una caracterización precisa y reproducible de las propiedades bioquímicas del fluido seminal.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método que combina la espectroscopía Raman con el uso de nanopartículas metálicas y analiza los espectros vibracionales obtenidos por medio de un modelo PLSDA, lo que permite determinar la calidad seminal a partir de su composición.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 17 de agosto de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, los términos "Analizar", "clasificación de discriminación", "Clasificar", "sano o no sano", "identificar el origen de los defectos", mencionados en la reivindicación 1, son relativos por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o rangos concretos.

Esta oficina informa que, el paso identificado como "(...) Enfocar el láser del espectrómetro Raman sobre la gota de mezcla (...)” implica una intervención directa del usuario. No obstante, la invención se describe como un método implementado por

Oficio N° 20701 de 24 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

computador, por lo que la inclusión de una acción manual introduce una inconsistencia respecto al carácter automatizado que se espera en este tipo de invenciones. Adicionalmente, no se detalla de qué manera dicha acción se integra dentro del flujo computacional ni cómo es gestionada por el sistema, lo cual genera falta de claridad técnica y ambigüedad en relación con el alcance de la reivindicación. En consecuencia, se sugiere realizar las modificaciones pertinentes para que el método refleje de manera coherente su implementación por computador, evitando la incorporación de etapas que dependan exclusivamente de la intervención humana.

Esta oficina informa que, las fases del método que comprenden: (...) *Normalizar el espectro obtenido mediante un preprocesamiento de normalización de vector; Analizar el espectro usando un modelo de clasificación de discriminación de cuadrados parciales mínimos; Clasificar el semen en sano o no sano; y Analizar las señales vibracionales obtenidas en el espectro, e identificar el origen de los defectos (...)*, deben ser ejecutadas por un medio tangible programable. Se sugiere precisar en la descripción y en las reivindicaciones el soporte técnico que implementa dichas fases, indicando si el procesamiento es realizado por un sistema computacional o un módulo electrónico programable, a fin de asegurar la claridad y suficiencia de la divulgación.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(...) a) el sector tecnológico donde se aplica la invención

b) la tecnología anterior que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología

c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior

d) una reseña a los dibujos (si es el caso)

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes

f) indica como la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.”

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

Haciendo referencia a: *“para un tiempo de adquisición de 1s y con un láser que, en una modalidad preferida de la invención, tiene una potencia de 20 mW. Si se observaba saturación de señal, la potencia del láser debe regularse reduciéndola hasta que la señal pierda la saturación”*, de la presente descripción, se aclara que no se observa el medio por el cual se puede evidenciar la saturación, particularmente considerando un tiempo tan restringido como un segundo, cabe resaltar que esto impide la reproducción de la invención. Se sugiere complementar la descripción indicando el criterio o parámetro experimental empleado para detectar la saturación de la señal (por ejemplo, intensidad máxima admisible, desviación de línea base o distorsión espectral observable), con el fin de permitir la ejecución y verificación reproducible del método descrito.

Por otro lado, haciendo referencia al ejemplo de la presente descripción, que se refiere a: *“El resultado obtenido, como se muestra en la figura, permite distinguir las células sanas de las que no lo están. En la figura, se muestra un umbral trazado sobre el eje X, que divide las células sanas, por encima del umbral, de las que no lo están, por debajo del umbral”*, cabe resaltar que no existe mención alguna en la descripción inicial donde se indique cuál es el valor del umbral o el parámetro específico que permita determinar la clasificación de células sanas y no sanas. Adicionalmente, en el gráfico suministrado no se evidencian las unidades específicas de los ejes cartesianos, dejando de manera general el concepto de clasificación e impidiendo la reproducción de la invención. Se sugiere complementar la descripción proporcionando el valor o criterio de referencia del umbral, así como la definición de los parámetros representados en los ejes del gráfico, con el fin de garantizar la claridad, suficiencia y reproducibilidad de la invención

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

3.3. Dibujos

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención, se indica que estos deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con trazos de color negro, numerados individual y consecutivamente y que deben contener números de referencia para designar cada una de las piezas o elementos mecánicos o eléctricos, en cortes o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de agosto de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Fikiet, M. A., & Lednev, I. K. Talanta	“Raman spectroscopic method for semen identification: Azoospermia”	1 de marzo de 2019
D2	US 2019/0033218	“Method for assessing a state of a living cell”	31 de enero de 2019



Ref. Expediente N° NC2022/0011601

D1¹ divulga un estudio para evaluar la capacidad de la espectroscopia Raman para identificar trazas de semen en ausencia de espermatozoides. Para ello, se realizó un análisis comparativo de los espectros Raman de muestras de semen, líquido seminal y espermatozoides obtenidas de varios donantes. Se determinó que la contribución del líquido seminal predomina en los espectros Raman del semen. Esto se confirmó aún más mediante el análisis de los espectros Raman del semen obtenido de un donante que se había sometido a una vasectomía. Todos los espectros individuales del líquido seminal y del semen azoospermático se identificaron correctamente como semen mediante un modelo quimiométrico previamente elaborado. Se concluyó que la presencia de espermatozoides no es necesaria para la correcta identificación del semen mediante espectroscopia Raman y quimiometría. Esto demuestra, además, el gran potencial de la espectroscopia Raman como herramienta universal para la identificación confirmatoria de los principales fluidos corporales con fines forenses (...) (Resumen).

D2² divulga un método para evaluar el estado de una célula viva mediante espectroscopia Raman de superficie mejorada (SERS). El método puede incluir la modificación de una o más células vivas con un compuesto que contiene alquino para formar una o más células vivas modificadas; la mezcla de estas células con un material activo para SERS; la inyección de la mezcla en un conducto definido por la pared interna de una fibra de cristal fotónico de núcleo hueco; y la detección de la señal Raman de superficie mejorada proveniente de la mezcla en el conducto. En realizaciones preferidas, el compuesto que contiene alquino es linoleamida alquino (LLA) para la detección de la peroxidación lipídica o 4-(dihidroxiborofenil) acetileno (DBA) para la detección de la expresión de ácido siálico en células, utilizando en ambos casos nanopartículas de oro como material activo para SERS (...) (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0011601 del 17 de agosto de 2022) refiere a un: “Método para la determinación de calidad seminal que comprende las siguientes fases; (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método para la determinación de calidad seminal que comprende las siguientes fases:	(...) método espectroscópico Raman para el semen (...) (Título)	(...) un método para evaluar el estado de una célula viva mediante espectroscopia Raman de superficie mejorada (SERS) (...)

¹Fikiet, M. A., & Lednev, I. K. (2019). Raman spectroscopic method for semen identification: Azoospermia. *Talanta*, 194, 385-389. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0039914018310646#:~:text=New%20Raman%20spectroscopy%20based%20method,to%20the%20spectra%20of%20semen.>
²<https://patents.google.com/patent/US20190033218A1/en?oq=US20190033218>



Oficio N° 20701 de 24 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

		(Reivindicación 1)
Recolectar la muestra seminal en fresco.	(...) se adquirieron tres muestras de semen normales de Bioreclamation IVT (...) (Página 4, Párr. 1)	(no menciona)
Aislar los espermatozoides por medio de centrifugación.	(...) se aislaron los espermatozoides de tres muestras normales de semen completo mezclando 10 µl de semen con 100 µl de agua destilada y centrifugando a 13,2 x 10 ³ rpm durante 3 minutos en una centrífuga Eppendorf (...) (Página 4, Párr. 2)	(...) posteriormente se recolectaron mediante tripsinización y centrifugación (...) (Párr. 0104)
Descartar el sobrenadante.	(...) a continuación, se eliminó el sobrenadante (...) (Página 4, Párr. 2)	(...) tras la centrifugación, se eliminó el sobrenadante y las células quedaron listas para la preparación (...) (Párr. 0104)
Resuspender en una solución tampón de fosfato salino (PBS) a 10mM.	(...) el polvo de fosfato hexahidratado se depositó tal como se recibió sobre un portaobjetos cubierto de aluminio se prepararon disoluciones acuosas de 1 mg/ml para los dos aminoácidos y se depositaron 10 µl de cada disolución sobre un portaobjetos de aluminio (...) (Página 4, Párr. 5)	(...) los compuestos que contienen alquino no unidos o libres se pueden eliminar de las células vivas modificadas mediante lavado con una solución tampón, como solución salina tamponada con fosfato (...) (Párr. 0050)
Sintetizar nanopartículas de oro.	(no menciona)	(...) las nanopartículas activas para SERS pueden estar formadas completamente por un metal SERS seleccionado del grupo que comprende metales nobles, cobre, aluminio y sus aleaciones. En diversas realizaciones, las nanopartículas activas para SERS están recubiertas o formadas completamente por oro, plata o sus aleaciones (...) (Párr. 0053)
Depositar 5 µL de nanopartículas de oro sobre un cubreobjetos recubierto con una lámina de oro.	(no menciona)	(...) nanopartículas de oro (AuNP) contenida en la fibra se extrajo mediante aire comprimido con una jeringa vacía y se depositó sobre un portaobjetos (...) (Párr. 0108)
Adicionar 5 µL de muestra sobre la gota de nanopartícula.	(no menciona)	(...) mezclar una o más células vivas modificadas con un material activo SERS para formar una mezcla (...) donde el material activo SERS comprende nanopartículas del material activo SERS (...) donde el material activo SERS



Oficio N° 20701 de 24 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

		comprende nanopartículas de oro (...) (Reivindicaciones 1, 5 y 6)
Mezclar con la muestra de semen previamente tratada hasta que las nanopartículas recubran a los espermatozoides.	(no menciona)	(...) mezclar una o más células vivas modificadas con un material activo SERS para formar una mezcla (...) las células se mezclaron con nanopartículas de oro (AuNPs) (...) tras mezclar las células con una alta concentración de nanopartículas de oro (AuNPs), estas se encuentran tanto en la superficie como en el interior de la célula (...) (Reivindicación 1, Párrs. 0085 y 0092)
Enfocar el láser del espectrómetro Raman sobre la gota de mezcla y adquirir los espectros durante un segundo.	(...) todos los espectros se obtuvieron con un microscopio Raman Horiba Xplora PLUS, utilizando una fuente de excitación de 785 nm y un objetivo de 100x. La potencia del láser se ajustó al 100 % (110 mW) y se realizaron cinco acumulaciones de 10 segundos para cada espectro (...) (Página 5, Párr. 1)	(...) los espectros SERS se obtuvieron mediante un microscopio Raman (Renishaw InVia) con un detector CCD refrigerado por Peltier y una longitud de onda de excitación láser de 633 nm. El láser se acopló a través de un objetivo de 50x, que se utilizó para recoger la señal Raman desplazada por Stokes (...) (Párr. 0086)
Normalizar el espectro obtenido mediante un preprocesamiento de normalización de vector.	(...) se normalizaron al área total y se suavizaron utilizando un algoritmo de Savitzky-Golay con un orden polinómico de tres y un ancho de filtro de 15 (...) (Página 5, Párr. 2)	(no menciona)
El espectro usando un modelo de clasificación de discriminación de cuadrados parciales mínimos.	(...) todos los espectros fueron corregidos en línea base mediante un algoritmo de mínimos cuadrados ponderados automatizado de quinto orden (...) (Página 5, Párr. 2)	(no menciona)
El semen en sano o no sano.	(no menciona)	(...) donde evaluar el estado de una célula viva comprende determinar la presencia y/o el grado de peroxidación lipídica de la célula viva (...) donde evaluar el estado de una célula viva comprende determinar la presencia y/o cantidad de ácido salicílico en la célula viva (...) (Reivindicaciones 16 y 17)
Las señales vibracionales obtenidas en el espectro, e identificar el origen de los defectos.	(...) el líquido seminal está dominado principalmente por picos de vibraciones de anillo generalmente asociados con tirosina y fenilalanina (Figura 3) a 642, 834, 850, 1006, 1267 y 1328 cm-1 [26]. A continuación,	(...) Durante esta breve interacción, el fotón pierde o gana energía, la cual se detecta y analiza. Un aspecto importante de la dispersión Raman es la correlación entre la magnitud del desplazamiento de frecuencia y



Ref. Expediente N° NC2022/0011601

	se compararon los espectros de espermatozoides y líquido seminal con el del semen completo (...) (Página 6, Párr. 1)	los modos vibracionales de las moléculas. Los modos vibracionales se refieren a la forma en que la molécula vibra (...) (Párr. 0040)
--	---	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método espectroscópico Raman para el semen (...) (Página 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método espectroscópico Raman para el semen divulgado en D1, consiste en sintetizar nanopartículas de oro, depositar nanopartículas de oro sobre un cubreobjetos recubierto de oro, adicionar la muestra sobre las nanopartículas de oro, mezclar la muestra de semen con las nanopartículas y clasificar el semen en sano y no sano.

No hay evidencia de que el incluir específicamente las fases de sintetizar nanopartículas de oro, depositar nanopartículas de oro sobre un cubreobjetos recubierto de una lámina de oro, adicionar la muestra sobre las nanopartículas de oro, mezclar la muestra de semen con las nanopartículas y clasificar el semen en sano y no sano proporcione un efecto técnico en la invención, dado que la descripción no divulga un efecto sorprendente sobre el método, adicionalmente es conocimiento de la persona versada en la materia alistar una muestra para realizar una prueba de electroscopio Raman.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método espectroscópico Raman para el semen conocido en D1 con el fin de proporcionar una alternativa que incorpore las fases de preparación de la muestra para el análisis mediante espectroscopía Raman, incluyendo: la síntesis de nanopartículas de oro, su depósito sobre un cubreobjetos recubierto de oro, la adición de la muestra sobre dichas nanopartículas, la mezcla de la muestra de semen con las nanopartículas y la clasificación del semen en sano y no sano?

Sin embargo, el incluir sintetizar nanopartículas de oro, depositar nanopartículas de oro sobre un cubreobjetos recubierto de oro, adicionar la muestra sobre las nanopartículas de oro, mezclar la muestra de semen con las nanopartículas y clasificar el semen en sano y no sano, está divulgado en D2 que se refiere a: las nanopartículas activas para SERS pueden estar formadas completamente por un metal SERS seleccionado del grupo que comprende metales nobles, cobre, aluminio y sus aleaciones. En diversas realizaciones, las nanopartículas activas para SERS están recubiertas o formadas completamente por oro, plata o sus aleaciones (...) nanopartículas de oro (AuNP) contenida en la fibra se extrajo mediante aire comprimido con una jeringa vacía y se depositó sobre un portaobjetos (...) mezclar una o más células vivas modificadas con un material activo SERS para formar una mezcla (...) donde el material activo SERS comprende nanopartículas del material activo SERS (...) donde el material activo SERS comprende nanopartículas de oro (...) tras mezclar las células con una alta concentración de nanopartículas de oro (AuNPs), estas se encuentran tanto en la superficie como en el interior de la célula (...) donde evaluar el estado de una célula viva comprende determinar la presencia y/o el grado de peroxidación lipídica de la célula viva (...) donde evaluar el estado de una célula viva comprende determinar la presencia y/o cantidad de ácido salicílico en la célula viva (...) (Reivindicaciones 1, 5, 6, 16, 17 y Párrs. 0053, 0108, 0085, 0092).



Oficio N° 20701 de 24 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las nanopartículas activas para SERS pueden estar formadas completamente por un metal SERS seleccionado del grupo que comprende metales nobles, cobre, aluminio y sus aleaciones. En diversas realizaciones, las nanopartículas activas para SERS están recubiertas o formadas completamente por oro, plata o sus aleaciones (...) nanopartículas de oro (AuNP) contenida en la fibra se extrajo mediante aire comprimido con una jeringa vacía y se depositó sobre un portaobjetos (...) mezclar una o más células vivas modificadas con un material activo SERS para formar una mezcla (...) donde el material activo SERS comprende nanopartículas del material activo SERS (...) donde el material activo SERS comprende nanopartículas de oro (...) tras mezclar las células con una alta concentración de nanopartículas de oro (AuNPs), estas se encuentran tanto en la superficie como en el interior de la célula (...) donde evaluar el estado de una célula viva comprende determinar la presencia y/o el grado de peroxidación lipídica de la célula viva (...) donde evaluar el estado de una célula viva comprende determinar la presencia y/o cantidad de ácido salicílico en la célula viva del D2 en el método espectroscópico Raman para el semen de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia y que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

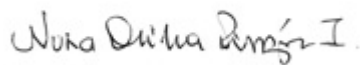
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Fikiet, M. A., & Lednev, I. K. Talanta	1	Nivel inventivo
D2	US 2019/0033218	1	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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 recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 20701 de 24 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011601		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
17/08/2022				-		X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1
Palabras clave utilizadas	((Semen quality) OR (semen)) AND (Raman) AND (Spectroscopy) AND (Gold) AND (Mix*) AND (Centrifuge) AND (Normalize spectrum)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01N 21/65, G01N 33/00, G01N 33/68, G01N 1/00, G01R 33/46

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	14151563	24/01/2016	-	-	A
Patbase	US2020110076	09/04/2020	-	-	A
	US2021325370	21/10/2021	-	-	A
	CN113237942	10/08/2021	-	-	A
Origin	US2019033218	31/01/2019	1	Reivindicaciones 1 5, 6, 16 ,17, Párrs. 0040,0050, 0085, 0086, 0092 0104, 0108,	Y
	CN114199853	18/03/2022	-	-	A
	WO2011130937	27/10/2011	-	-	A
Orbit	US20200376022	03/12/2020	-	-	A
	US2012135454	31/05/2012	-	-	A
Google Scholar	Fikiet, M. A., & Lednev, I. K. Talanta ³	01/03/2019	1	Páginas 1, 4, 5 y 6	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		³ Fikiet, M. A., & Lednev, I. K. (2019). Raman spectroscopic method for semen identification: Azoospermia. Talanta, 194, 385-389. Recuperado de: https://doi.org/10.1016/j.talanta.2018.10.034			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.		



Oficio N° 20701 de 24 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011601

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (13/11/2025)	

