

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11533 de 15 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001233

Señor(a)
GENUS PLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO PARA LA CRIOPRESERVACIÓN DE EMBRIONES UNGULADOS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2016/001112

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 13 de julio de 2016.

PRIORIDAD(ES): US 62/192,544 14 de julio de 2015.

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 07 de mayo de 2020, bajo el número NC2018/0001233, por ajustarse a los requisitos legales.

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, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado N° NC2018/0001233 del 07 de mayo de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar protocolos nuevos y eficientes para la crio-conservación de embriones bovinos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método caracterizado porque comprende las etapas de: obtener embriones de ungulados producidos in vitro (IVP); y criopreservar los embriones, en donde el embrión crioconservado logra tasas de preñez de al menos 10% cuando el embrión crioconservado es implantado en ungulados receptores. Por otra parte proporciona un dispositivo de crio-conservación en forma de pajuela con zonas de conservación, de aire y de anticongelante.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.



Oficio N° 11533 de 15 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001233

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0001233 el 07 de mayo de 2020 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “DISPOSITIVO PARA LA CRIOPRESERVACIÓN DE EMBRIONES UNGULADOS”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El objeto de la reivindicación 4 no tiene sustento porque menciona “la solución de criopreservación se selecciona del grupo que consiste en DMSO, glicerol, polietilenglicol, propilenglicol, etilenglicol, sacarosa, trehalosa, dextrosa, y combinaciones de los mismos”, sin embargo, no se evidencia en el capítulo descriptivo el desarrollo del dispositivo con los siguientes crioprotectores: polietilenglicol (PEG), propilenglicol, trehalosa, dextrosa o combinaciones de los mismos. Se le sugiere al solicitante hacer una razonable generalización de los crioprotectores que están sustentados en el capítulo descriptivo.

El objeto de la reivindicación 10 no es claro ni tiene sustento porque no se evidencia en el capítulo descriptivo el desarrollo de una pluralidad de dispositivos y, asimismo, no se definen características técnicas esenciales adicionales de dichos dispositivos a las reclamadas en reivindicaciones anteriores. Se le sugiere al solicitante eliminar dicha reivindicación.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal e))

La descripción de la invención debe ser clara y completa, de manera que una persona versada en la materia pueda ejecutarla. Por lo anterior, se sugiere al solicitante definir la sigla “DPBS”, es decir, mencionar que dicha sigla corresponde a una solución salina amortiguadora con fosfato de Dulbecco (DPBS).

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 14 de julio de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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
D3	US5160312	“Cryopreservation process for direct transfer of embryos”	03 de noviembre de 1992
D4	CN104488853	“Bovine embryo vitrification freezing tube swinging thawing and direct transplanting method”	08 de abril de 2015

El documento D3¹ divulga un dispositivo de criopreservación mejorado que comprende una solución de etilenglicol, glicerol o combinaciones que pueden ser transferidos a un recipiente animal sin necesidad de rehidratación (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/027045825/publication/US5160312A?q=US5160312>

Oficio N° 11533 de 15 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001233

El documento D4² divulga un tubo de vitrificación y de conservación de embriones vacunos y método de colocación de embrión y su trasplante directo en animales (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo 400 para crioconservar un embrión ungulado caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2018/0001233 del 07 de mayo de 2020).

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

Características esenciales	D3	D4
Un dispositivo 400 para crioconservar un embrión ungulado caracterizado porque comprende:	Un contenedor crioprotector compuesto por un contenedor tubular (1) (Fig. 1; Col. 6, líneas 20 a 22).	Tubo de embrio-congelación vitrificado de bovino (título).
Una primera región 300 que contiene un embrión de ungulado 100 en solución de crioconservación 200.	Segunda columna de líquido (9), particularmente solución crio-protectora que contiene el embrión (10) (Fig. 1; Col. 6, líneas 38 y 39).	Una solución congelante (4) con un embrión vacuno (5) (Fig. 1; Pág. 7, Párr. 0013).
Una segunda región 305 y una tercera región 315 que contienen aire y se encuentran flanqueando la primera región 300.	Una burbuja de aire (8) entre la primera columna de líquido (6) y segunda columna de líquido (9). Una burbuja de aire (12) entre la segunda columna de líquido (9) y la tercera columna de líquido (13) (Fig. 1; Col. 6, líneas 38 y 39).	Burbujas de aire (3) ubicados a cada lado de la solución congelante (4) (Fig. 1).
Una cuarta región 310 y una quinta región 320 que contienen solución de descongelación, en donde la región 310 es adyacente a la región 305 y la región 320 es adyacente a la región 315.	Una tercera columna de líquido (13) crio-protector encima de una burbuja de aire (12) (Fig. 1). Primera columna de líquido (6) debajo de burbuja de aire (8) (Fig. 1).	No mencionado
Una sexta región 325 y una séptima región 335 que contienen aire, en donde la región 325 es adyacente a la región 310 y la región 335 es adyacente a la región 320.	Una cámara de aire (14) antes de la tercera columna de líquido crio-protector (13) (Fig. 1). No menciona cámara de aire después de solución de descongelación adicional.	Una solución de descongelación (2) dispuesta adyacente a una cámara de aire (3) ubicada en uno de los extremos, sellado con un retenedor (1) (Fig. 1).
Una octava región 330 y una novena región 340 que contienen solución de descongelación, en donde la región 330 es adyacente a la región 325 y la región 340 es adyacente a la región 335.	No mencionado	

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un dispositivo de crio-conservación para embriones bovinos (Fig. 1; Col. 6, líneas 20 a 22).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo de crio preservación divulgado de D3 consiste en que en las partes distales del tubo de preservación se disponen de solución descongelante adyacentes a cámaras de aire dispuestas hacia el interior de los tubos de preservación.

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=104488853A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20150408&DB=&locale=en_EP

Oficio N° **11533** de **15 de septiembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0001233

No se evidencia un efecto asociado al incluir soluciones de descongelado adyacentes en cámaras de aire y dichas soluciones de descongelado dispuestas en los extremos del tubo de embrión.

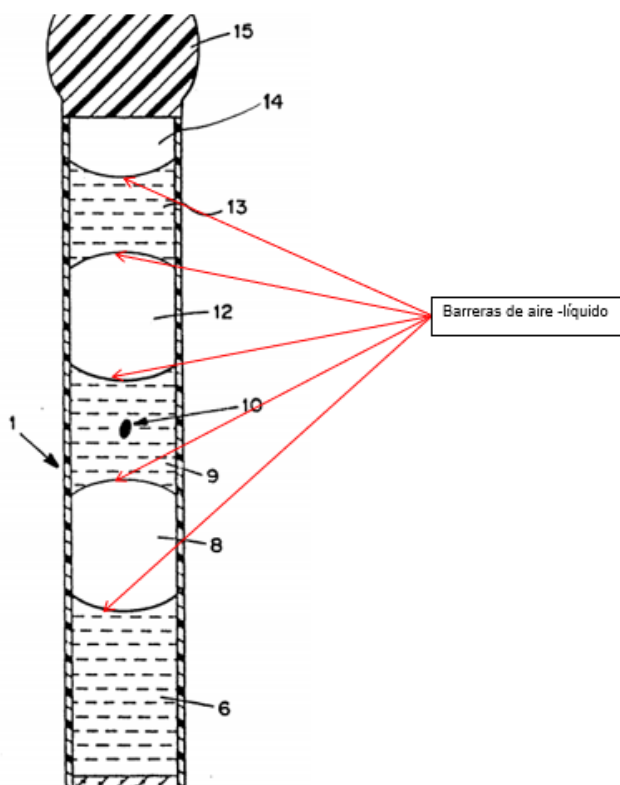
Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo de crio-conservación conocido en D3 con el fin de obtener un dispositivo alternativo?

Sin embargo, el incluir la solución descongelante en un extremo del tubo de preservación adyacente a una cámara de aire para obtener el dispositivo de crio-preservación alternativo, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a un dispositivo de preservación y congelación de embriones bovinos que comprende en uno de sus extremos una solución de descongelamiento (2) dispuesto de forma adyacente a una cámara de aire (3) que separa a su vez una columna de líquido congelante, y dicha columna de líquido descongelante es sellada en el extremo por medio de un retenedor movable (1) (Fig.1; Pág. 7, Párr. 0051).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la disposición del líquido anticongelante adyacente a la cámara de aire enseñada en el documento D4 en el dispositivo de crio-preservación de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Las zonas de separación de aire y de solución de descongelamiento y de congelante son definidos en forma de cámara y forman barreras (Fig. 1):



Oficio N° 11533 de 15 de septiembre de 2020

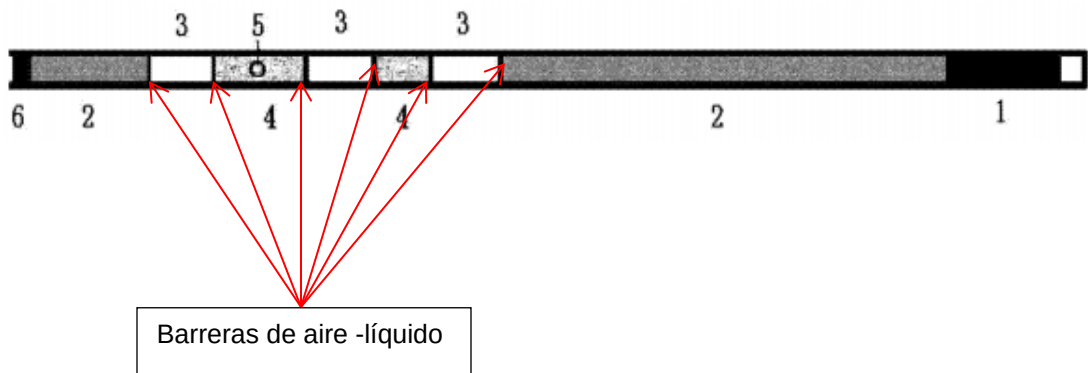
Ref. Expediente N° NC2018/0001233

- Reivindicación 3: El dispositivo de crio-conservación es en forma de un contenedor tubular (1) (Col. 6, línea 22).

Adicionalmente, dicho documento divulga que se puede emplear etilenglicol o glicerol (Col. 1, líneas 15 a 22), donde la solución crioprotectora contiene aproximadamente 1,0 M a 2,0 M de etilenglicol o glicerol o cualquier combinación de los mismos en una solución de sal isotónica, asimismo, una solución protectora preferida es aproximadamente 1,5 M de etilenglicol en una solución de sal isotónica (Col. 3, líneas 1 a 8, ejs. 1, 2, 4). Por otra parte, se relaciona 0,75 M de etilenglicol en la descongelación (Col. 14, líneas 19 a 25, ej. 7) y el empleo de la solución salina amortiguadora con fosfato de Dulbecco (DPBS) (Col. 4, líneas 65 a 68, Col. 5, líneas 1 a 5, ej. 2). En este documento también se mencionan otras soluciones crioprotectoras como: propileno o DMSO (Tabla 6).

De igual manera, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: En la figura 1 se definen las zonas de barrera:



- Reivindicación 3: El dispositivo es un tubo de vitrificación (Fig.1; Pág. 7, Párr. 0051).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de crioconservación de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	US5160312	1 a 10	Nivel inventivo
D4	CN104488853	1 a 10	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a objeciones de claridad

El solicitante argumenta que la objeción sobre el objeto de la antigua reivindicación 5: “(...) respetuosamente difiero de la opinión de la Examinadora, pues para la persona versada en la materia es claro que el término “dispositivo” en la presente invención se refiere a un producto con utilidad en el campo de la biotecnología, pues las características

Oficio N° **11533** de **15 de septiembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0001233

de dicho dispositivo comprenden las regiones reclamadas (las regiones primera a novena) y soluciones de crioconservación, de descongelación o de aire para crioconservar un embrión unguado. Particularmente, la presente invención se refiere a que este producto definido como dispositivo es, por ejemplo, una pajuela (ver Descripción, página 19, definición de “Receptáculo”, ver Figura 1).”

La Oficina le asiste razón a la solicitante, puesto que el objeto de la presente solicitud originalmente es la creación de un nuevo dispositivo de crio-conservación y del método asociado, además que se denotan los elementos estructurales básicos del dispositivo. Por lo tanto, se hace un nuevo análisis con base en estas modificaciones.

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11533 de 15 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001233

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0001233		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2016/001112		13/07/ 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
14/07/2015				X					
Solicitante									
GENUS PLC									
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 a 10
Palabras clave utilizadas	cryo+, straw, spangle, embryo, Thawing solution , freezing solution, air.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61D 19/04, C12N 5/073

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	CO11050706	26/04/2011	-	-	A
ISA	US5160312	03/11/1992	1 a 10	Fig. 1; Col. 6, líneas 38 y 39, Col. 1, líneas 15 a 22, Col. 3, líneas 1 a 8, Col. 14, líneas 19 a 25, Col. 4 líneas 65 a 68, Col. 5 líneas 1 a 5, Tabla 6, ejemplos. 1 a 7.	Y
	US5504002	02/04/1996	-	-	A
	US5707339	13/01/1998	-	-	A
EPO CNIPA	US2002028849	07/03/2002	-	-	A
	US2010136512	03/06/2010	-	-	A
	CN103184189	03/06/2013	-	-	A
Patbase	US2010/311036	09/12/2010	-	-	A
	US2012128641	20/07/2012	-	-	A
STN	Caamano, J.	2015	-	-	A
	Wang, F	2014	-	-	A
	Yang, C. Y.	2012	-	-	A
	Zhao, X	2012	-	-	A
	Akkoc, T	2012	-	-	A
	Bu, He	2003	-	-	A
	Tachikawa, S.	1993	-	-	A
Orbit	CN104488853	08/04/2015	1 a 10	Fig. 1; Pág. 7, Párr. 0013	Y
	FR2519845	22/07/1983	-	-	A
	EP0098850	25/01/1984	-	-	A
	JP2014184056	02/10/2014	-	-	A
Google Academic	Costa-Borges, N	27/03/2009	-	-	A

Oficio N° **11533** de **15 de septiembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0001233

Fecha del reporte de búsqueda: 27-08-2020
Examinador: LEONARDO ROJAS VEGA-JUANITA ANDREA CARVAJAL GUERRA

