

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

Señores
UNIVERCELLS S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO, SISTEMA Y APARATO PARA LA CLARIFICACIÓN DE CULTIVOS CELULARES MEDIANTE FILTRACIÓN CON TIERRAS DE DIATOMEAS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/058366.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de marzo de 2018.

PRIORIDAD: 30/03/2017, BE (BELGICA), BE2017/5210.

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 mejorar el rendimiento del producto y falta de reproducibilidad de los métodos de clarificación de los cultivos celulares.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para la clarificación de la cosecha de cultivos celulares, así como a un sistema y un aparato para clarificar un cultivo celular y purificar biomoléculas de interés.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 11 de abril de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0011204 el 11 de abril de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “MÉTODO, SISTEMA Y APARATO PARA LA CLARIFICACIÓN DE CULTIVOS CELULARES MEDIANTE FILTRACIÓN CON TIERRAS DE DIATOMEAS”

Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

3.2. 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. (...)"

Las reivindicaciones de método (1) y sistema (reiv. 11) no son consistentes, puesto que la reivindicación de método no incluye el tamaño de poro, siendo una característica técnica esencial tanto para el método, como para el sistema y aparato, por lo cual, el concepto común inventivo "biorreactor de cosecho de cultivo, filtro de tierras de diatomeas" entre las tres reivindicaciones independientes no sería nuevo. Se requiere incluir dicha característica en el método.

Los preámbulos de las reivindicaciones independientes de método, aparato y sistema no son consistentes, porque el de la reivindicación de método no incluye que sea para purificar biomoléculas de interés. Se sugiere unificar.

La reivindicación 1 no es clara, porque no define el llamado "compuesto", tampoco está sustentado completamente en la descripción, se reitera que sigue siendo una generalización sin sustento en la descripción. Además, no es claro que tantos compuestos pueden hacer parte de la invención, porque primero menciona que comprenden biomoléculas de interés y son "seleccionadas", aludiendo a las partículas, por lo cual, no es clara la reivindicación. De hecho, en las reivindicaciones 5 y 9 parecen indicar que se refiere a una mezcla de tres compuestos, que resulta consistente con lo mostrado en la descripción. Se debe redactar la reivindicación de forma tal que se reclamen claramente los compuestos que hacen parte de la invención. Se le sugiere al solicitante que limite la materia reclamada.

La expresión "*compuestos electropositivos*" o "*ureidos*" (reiv. 1), no es clara no define estructuralmente el compuesto, además el alcance de la descripción está restringido a unos pocos compuestos que son útiles en el método.

El rango "*0,1-50 micras*" (reiv. 11) no está enteramente sustentado en la descripción, puesto que no es una razonable generalización de lo divulgado en los ejemplos. En éstos únicamente se prueba de 0,7 a 30 micras. Se sugiere restringir de acuerdo con los valores que verdaderamente tengan un efecto sobre la clarificación.

El término "*preferentemente*" (reiv. 12), no es limitativo y no restringe el alcance de la reivindicación. Se sugiere eliminarlo.

La etapa "*permitir que dicha DE en dicha solución de cosecha de cultivo celular forme una capa sobre un filtro de soporte que tiene una superficie*" (reiv. 1), es básicamente descriptiva, pero no define ninguna condición, no explica cómo se forma la capa, por lo que la reivindicación no es clara.

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



Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

3.1. 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 encuentra que en el ejemplo 4, no es claro el porcentaje usado de DE/WCW, el cual es una característica esencial de la solicitud. Se sugiere aclarar cuál es este porcentaje. Se aclara que únicamente se aceptará esta aclaración a modo de argumento, no como modificación de la descripción.

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.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de marzo de 2017, 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
D1	WO2005073252	“Process for the manufacture of virus safe immunoglobulin”	11 de agosto de 2005
D2	Art. 1	“High–Cell-Density Clarification By Single-Use Diatomaceous Earth Filtration”	01 de abril de 2014

D1¹ divulga un proceso para preparar inmunoglobulina purificada que comprende someter la solución cruda a un tratamiento con ácido caprílico, remover los agregados de proteína y virus y someter la solución a una cromatografía de intercambio iónico (Referencia).

D2² divulga que se evaluó el desempeño de la filtración de un módulo de un solo uso en modo de alimentación de lote usando tierra diatomea como ayuda de filtración en combinación con un filtro terminal (Introducción).

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.

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/c9/84/6b/d8e82239c4546f/WO2005073252A1.pdf>
²Minow, B et al (2014) “High–Cell-Density Clarification By Single-Use Diatomaceous Earth Filtration” *Bioprocess International* “<https://bioprocessintl.com/2014/highcell-density-clarification-by-single-use-diatomaceous-earth-filtration-351074/>”

Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 11 (NC2019/0011204 del 11 de abril de 2022) refiere a: “Un Sistema para la clarificación de un cultivo celular”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2
Sistema para la clarificación de un cultivo celular	Sistema de filtración de cultivo celular (Fig. 2, Pág. 1).
Primer recipiente para recibir una cosecha de cultivo celular	Primer recipiente para recibir cosecha de cultivo celular (Fig. 2, Pág. 1).
Recipiente de filtración conectado al primer recipiente	Recipiente de filtración conectado al primer recipiente (Fig. 2).
Filtro de soporte Superficie: Impermeable a la tierra de diatomeas	Filtro de soporte de tierra de diatomeas en una bolsa de polipropileno (Fig. 2, Pág. 1).
Tamaño de poro: 0,1-50 micras	Tamaño de poro: 10 micras (Materiales y métodos)
Mecanismo conducción de fluido	Bomba (Materiales y métodos)

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 11 no es nueva. Adicionalmente, se considera una característica implícita que la superficie sea impermeable a la tierra de diatomeas, puesto que D2 divulga que la cápsula consiste en dos capas de filtración con un área de filtración de 0,23m² en una carcasa de polipropileno (Pág. 1).

En cuanto a las reivindicaciones dependientes, D2 menciona que se usa un sensor de presión para monitorear la presión de alimentación en cada filtración (Materiales y métodos), lo cual entonces sería implícito si se coloca la distribución en serie que haya un sensor de presión en la entrada y salida de cada filtro. Además, divulga que las sustancias que se añaden para facilitar la precipitación deben retirarse en el proceso aguas abajo (Introducción).

Las reivindicaciones dependientes 13 y 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. 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 (NC2019/0011204 del 11 de abril de 2022) refiere a: “Un método para la clarificación de cultivos celulares”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D1
Método clarificación cultivos celulares:	Proceso de filtración de cultivo celular (Fig. 2, Título).	Método para precipitar proteínas agregadas y virus (Reiv. 6, Ejemplo 1)
Añadir ácidos grasos de 7-10 átomos de C que facilitan la formación de flóculos de solutos a una cosecha de cultivo celular	---	Añadir ácido caprílico para formar un precipitado a partir de una cosecha de cultivo de inmunoglobulina (Reiv. 6, Ejemplo 1)
Cosecha cultivo: Biorreactor aguas abajo del biorreactor productor	Cosecha cultivo: Biorreactor aguas abajo del biorreactor productor de 1000L (Fig. 1,	---
Añadir tierra de diatomeas (DE)	Añadir una bolsa de tierra de diatomeas (Fig. 2, Experimentos de proceso)	Añadir tierra de diatomeas en un 2% (Ejemplo 1, Pág. 14, línea 18)
20-60% con% células húmedas	0,26-1,03 de Celpure con respecto a células húmedas (Fig. 3, Experimentos preliminares)	----
Agitar la cosecha de cultivo	Agitar la cosecha de cultivo (Fig. 2, Experimentos de proceso)	----
Permitir la formación de capa DE sobre un filtro de soporte	Filtro soporte que comprende capas de DE (Fig. 1, Experimentos de proceso).	----
Filtrar la solución de cosecha a través de la capa	Filtrar la solución con el soporte de filtro (Fig. 2, Experimentos de proceso).	Filtrar la solución de cosecha (Ejemplo 1, Pág. 16, líneas 20 a 27).

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 ya que divulga un proceso en el cual un volumen de cosecha definido se transfiere a un sistema de mezclado, se monitorean presión y flujo volumétrico. Se calcula la dosis de Celpure® (tierras diatomáceas), luego se añade dicho material de filtración a través del puerto superior de la bolsa de mezclado, se mantiene la suspensión a 140 rpm por dos horas y luego se bombea a una tasa de flujo de 330L/m²/h a través de los filtros de alimentación de tierras diatomáceas (DBF) hacia un tanque de mezcla de recepción de filtrado (Experimentos de proceso). Donde dicho módulo de filtro DBF se compone por ejemplo de dos capas de filtración, con un tamaño de poro de 10 micras y un área total de filtración de 0,23m² en una bolsa de polipropileno (Fig. 1, “Módulo de alimentación de cuerpo de diatomáceas”) (Pág. 16, líneas 15 a 18).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D2, consiste en que se adicionan ácidos grasos de 7 a 10 átomos de carbono.

No se evidencia un efecto asociado a que se adicionen ácidos grasos de 7 a 10 átomos de carbono.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 para obtener un método alternativo?

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

Sin embargo, el incluir al menos un ácido graso entre 7 a 10 átomos de carbono ya está divulgado en D1 que se refiere a un proceso para preparar inmunoglobulina libre de virus que comprende someter una solución precursora que comprende inmunoglobulina y proteínas a al menos un peso de desactivación de virus, en donde la composición se contacta con ácido caprílico para formar un precipitado y un sobrenadante (Reiv. 6) que comprende una adición de 2% de tierra diatomácea a la mezcla para luego filtrarla (Pág. 16, líneas 15 a 18).

Además, D2 ya anticipa que es posible añadir sustancias para facilitar la precipitación que deben retirarse aguas abajo (Introducción).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos, estaría motivada a adicionar ácidos grasos de D1 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de 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 12 (NC2019/0011204 del 11 de abril de 2022) refiere a: *“Aparato para clarificar un cultivo celular”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2
Un aparato para clarificar un cultivo celular	Un filtro para clarificar un cultivo celular (Fig. 2)
Cuerpo: Entrada para recibir cultivo celular que incluye DE	Cuerpo Entrada para recibir cultivo celular que incluye DE (Fig. 2).
Salida: Filtro de soporte Superficie diseñada para soportar la formación de DE	--- Filtro soporte Superficie diseñada para soportar la formación de DE (Fig. 2, Experimentos de proceso)
Agitador	----

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12, ya que divulga un filtro de diatomeas que tiene una entrada de cultivo celular y tierras diatomeas (Fig. 2), el cual es un módulo de filtro DBF que se compone por ejemplo de dos capas de filtración, con un tamaño de poro de 10 micras y un área total de filtración de 0,23m² en una bolsa de polipropileno (Fig. 1, “Módulo de alimentación de cuerpo de diatomáceas”).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 12 y el filtro divulgado en D2, consiste en que la salida incluye un filtro soporte que comprende una superficie diseñada para soportar la formación de la torta de D2 y comprende además un agitador.

Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

No hay evidencia de que el incluir específicamente la salida con el soporte de filtro y un agitador proporcione un aparato con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2, puesto que ya se proporciona un filtro para clarificar un cultivo celular con una entrada de tierra de diatomeas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el filtro conocido en D2 para proporcionar otro filtro alternativo?

Sin embargo, el incluir un agitador ya está sugerido en el mismo D2 que se refiere a que luego se añade dicha ayuda de filtración a través del puerto superior de la bolsa de mezclado, se mantiene la suspensión a 140 rpm por dos horas y luego se bombea a una tasa de flujo de 330L/m²/h a través de los filtros de alimentación de tierras diatomáceas (DBF) hacia un tanque de mezcla de recepción de filtrado (Experimentos de proceso). Además, debido a que el filtro se compone de las cápsulas de dos capas de filtración (soportes de filtro) (Fig. 1, “Módulo de alimentación de cuerpo de diatomáceas”) es claro que la persona normalmente versada en la materia reconocería que se efectúa una filtración a la salida del equipo.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos, estaría motivada a incluir a la salida del filtro una capa de filtración de DE y una etapa de agitación en el aparato de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 13 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 12, por lo cual se considera 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	WO2005073252	1 a 10	Nivel inventivo
D2	Art. 1	12 a 14	Novedad
		1 a 11, 14	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante menciona que *“Por la presente, respetuosamente presento un nuevo conjunto de reivindicaciones 1 a 14 para reemplazar las cláusulas originales, sobre los cuales se han corregido los requerimientos solicitados. La base para nuevas reivindicaciones se hace con base en la solicitud tal como se publicó en la gaceta y la base de las nuevas cláusulas comprende nuevas reivindicaciones 1 a 14 basadas en las reivindicaciones anteriores, donde la reivindicación 1 se basa en las cláusulas integradas originales 1, 6 y 16. Las reivindicaciones 11 y 12 se basan en las reivindicaciones originales 21 y 22 combinadas con la reivindicación 25. Igualmente, el nuevo pliego se ha reenumerados con base en las modificaciones.”*

Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

Al respecto, se indica que si bien, el solicitante subsanó algunos requerimientos de claridad, aún persiste la falta de claridad y sustento en las reivindicaciones. Por lo cual, se invita nuevamente a subsanar.

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación al nivel inventivo de la solicitud bajo estudio en donde manifestó que *“El problema técnico objetivo para resolver, partiendo de D1, puede ser formulado como la forma de mejorar efectivamente la eficiencia de la clarificación. La solución está en la optimización de la filtración, añadiendo un floculante de naturaleza muy específica y asegurando la correcta concentración de la DE. Este último no puede derivarse del estado de la técnica, especialmente de D1 a D3. Si bien algunos de estos documentos de la técnica anterior describen el uso de floculantes, no es obvio a partir de estos que dicho uso se puede combinar con la adición de DE a la cosecha para tener una clarificación optimizada. Por lo tanto, la reivindicación 1 actual se considera inventiva en vista de la técnica. Las reivindicaciones 11 y 12 se consideran igualmente inventivas en vista del arte.”*

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta de nivel inventivo aún continúa siendo pertinente, en la medida que D2 sigue divulgando las características reivindicadas y no se evidencia un efecto asociado inesperado con relación a las diferencias de la solicitud y este documento. El solicitante, si bien muestra en sus ejemplos que se mejora la turbiedad, no es claro que se deba únicamente a la relación de DE con respecto a WCW, puesto que en el ejemplo 3, si bien 69%, una cantidad superior a la reivindicada, se logran similares resultados en cuanto a concentración final de HCP y turbiedad de 1,4 NTU, por lo tanto, no es posible reconocer que este rango sea una selección inventiva. Adicionalmente, con el diámetro de poro, todos los ejemplos están enfocados entre 0,7-30 micras, rango muy estrecho con respecto a lo reivindicado.

Aunado a lo anterior, el solicitante añade que: *“Tomando D1 como técnica anterior más cercana, D1 no revela la presencia de un filtro de soporte que tenga un tamaño de poro de entre 0,1 y 50 micras. Este tamaño de poro es crucial para evitar que la capa de DE se filtre y, al mismo tiempo, garantizar que sea lo suficientemente grande como para permitir el flujo adecuado de las biomoléculas de interés. De nuevo, el efecto está ligado a una clarificación más eficiente. La solución no puede derivarse del estado de la técnica. Las reivindicaciones 11 y 12 y las reivindicaciones dependientes se consideran novedosas e inventivas.”*

Ahora bien, una vez analizados los documentos y argumentos presentados por el solicitante en su respuesta, esta Oficina encuentra que, debido a las modificaciones y argumentos presentados, ahora el documento D2 es el más cercano a la solicitud, puesto que divulga las características que el solicitante está argumentando como esenciales, como lo son el tamaño de poro y el porcentaje de la tierra con respecto a la biomasa húmeda. Por lo cual, aún el nivel inventivo se ve anticipado y la solicitud sigue siendo obvia con respecto al estado de la técnica.

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



Oficio N° **6654** de **9 de mayo de 2022**

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0011204		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/058366		30/03/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
30/03/2017				X					
Solicitante									
UNIVERCELLS S.A.									
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 14
Palabras clave utilizadas	((fatty or enant* or capryl* or pelargon* or capric) near acid) and (diatom* near earth) and cell* and cultur* and harvest and filt* diatomaceous earth support filter pressure sensor ((DIATOMAC+ P FILT+) AND ((CELL P CULT+)) AND ((VESSEL OR REACTOR))/ AND ((FLOC+ OR PARTICL+) P CULT+) AND (STIR+) AND (HARVEST)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C12P 21/02, C07K 16/06, B01D 15/36, B01J 20/14, C12M 1/00, B01D 15/38

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	14277524	29/12/2014	-	-	A
ISA	WO2005073252 Pág. web	11/08/2005	1 a 12	Resumen, Pág. 16, Reiv. 6	Y A
Patbase	US20060051845 US20010043916 US20150252317 US20130012689	09/03/2006 22/11/2001 10/09/2015 10/01/2013	-	-	A A A A
Orbit	EP2682168 US20150004646	08/01/2014 01/01/2015	-	-	A A
Derwent	GB1436323 US20130309757*	19/05/1976 21/11/2013			A A
Google	Art. 1 Art. 2	01/01/2014 03/2003	1 a 14	Todo el documento	X, Y A
Epoquenet	JPS5626193 GB1027551	13/03/1981 27/04/1966	-	-	A A
⁽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.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					



Oficio N° 6654 de 9 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0011204

“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. “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.	“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. “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: (25/04/2022)	