

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

Señor(a)
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, BIOFENIX S.A.S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “METODOLOGÍA PARA BIOMODULAR LA PRODUCCIÓN DE NANOCARBONATO DE CALCIO MEDIANTE EL USO DE ÁCIDOS ORGÁNICOS COMO ADITIVOS”

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 acepta la modificación a la descripción radicada el 05 de abril de 2018, bajo el número NC2018/0001131, 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 9 del radicado N° NC2018/0001131 del 01 de febrero de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar estrategias que permitan modificar el fenómeno de la aglomeración y tamaño de partícula del carbonato de calcio, sin que lleguen a alterar el bioproceso llevado a cabo por los microorganismos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano, donde se emplean ácidos orgánicos.

3. No es una invención (Art. 15 Decisión 486 literal (b))

El objeto de la reivindicación 9 no se considera una invención, de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486, toda vez que, se reclama un carbonato de calcio que no tiene características técnicas que lo distingan de material biológico existente en la naturaleza o aquel que puede ser aislado.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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



Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

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.

Los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0001131 el 01 de febrero de 2018, titularon la invención como: “METODOLOGÍA PARA BIOMODULAR LA PRODUCCIÓN DE NANOCARBONATO DE CALCIO MEDIANTE EL USO DE ÁCIDOS ORGÁNICOS COMO ADITIVOS”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “MÉTODO PARA BIOPRECIPITAR LA PRODUCCIÓN DE NANOCARBONATO DE CALCIO MEDIANTE EL EMPLEO DE ÁCIDOS ORGÁNICOS COMO ADITIVOS”.

4.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 no es clara porque menciona “*con un modulador*”, lo cual es ambiguo y no permite distinguir el objeto reclamado del estado de la técnica. Se sugiere al solicitante mencionar en la reivindicación independiente que dicho modulador es un ácido orgánico que se selecciona entre ácido tartárico, ácido cítrico, ácido málico y ácido sórbico, es decir, las características técnicas esenciales de la reivindicación 3. Se recuerda a los solicitante que la reivindicación independiente debe contener todas las características técnicas esenciales del método para biomodular la producción de nanocarbonato de calcio por medio del inóculo bacteriano, por lo tanto, se sugiere a los solicitantes mencionar en la reivindicación independiente los componentes del medio de cultivo modificado y las concentraciones de los ácidos empleados, así como las condiciones esenciales para desarrollar el método según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

La reivindicación 2 no tiene sustento porque menciona “*el medio de cultivo modificado comprende: una fuente de carbono, una fuente de proteína y una sal de calcio*”, lo cual contempla una cantidad de posibilidades aún no exploradas por los solicitantes. Se sugiere a los solicitantes mencionar los componentes del medio de cultivo empleados según lo divulgado en el capítulo descriptivo.

El objeto de la reivindicación 4 no es clara ni tiene sustento porque menciona “*el modulador se encuentra*”, lo cual es ambiguo y no permite distinguir el objeto reclamado del estado de la técnica. Adicionalmente, no se evidencia en el capítulo descriptivo concentraciones de dicho “modulador” entre 0.01% y 0.40% p/v. Se sugiere a los solicitantes realizar una razonable limitación de las concentraciones según lo desarrollado en el capítulo descriptivo.

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 tanto, se resalta que según la descripción cuando se emplean concentraciones mayores a 0.05%p/v como concentraciones 0.1 o 0.15% p/v de ácido cítrico o ácido málico en el día cero no se obtiene carbonato de calcio. Lo anterior, se dispone en los siguientes apartados: “(...) *Las cantidades variaron dependiendo de la cantidad de ácido cítrico implementadas, las concentraciones de 0,15% y 0,10% p/v obtuvieron 0,0g/L (...)*” (Pág. 9, Ej. 2 (d)), “(...) *Las cantidades variaron dependiendo de la cantidad de ácido málico implementado, las concentraciones más altas (0,15% y 0,10%) obtuvieron 0,0g/L(...)*”(Pág. 10, Ej. 3 (d)). Por lo anterior, es pertinente aclarar que, solamente se obtuvo carbonato con todas las concentraciones reclamadas al adicionar el ácido en momentos particulares, es decir, el día 2 (Ej. 4, Fig. 9, Ej. 5, Fig. 10, Ej. 6, Fig. 11, Ej. 7, Fig. 12).

Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 de febrero de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	Uad, I., et al. <i>International Journal of Environmental Research</i> .	“Precipitation of Carbonates Crystals by Bacteria Isolated from a Submerged fixed-film Bioreactor used for the Treatment of urban Wastewater”	Marzo de 2014
D2	Páramo, L. et al. <i>Nexo Revista Científica</i> .	“La bioprecipitación de carbonato de calcio por la biota nativa como un método de restauración”	02 de diciembre de 2015
D3	Wei, S., et al. <i>Brazilian Journal of Microbiology</i> .	“Biomining processes of calcite induced by bacteria isolated from marine sediments”	Abril/junio de 2015
D4	Wada, N., et al. <i>Journal of Colloid and Interface Science</i>	“Effects of Carboxylic Acids on the Crystallization of Calcium Carbonate”	01 de enero de 2001

El documento D1¹ divulga la precipitación de carbonato de calcio por medio de bacterias (Págs. 437 a 444).

El documento D2² divulga un proceso de bioprecipitación de carbonato de calcio por medio de bacterias en el medio de cultivo LB suplementado con agar-agar, el cual fue preparado con adición de carbonato de calcio (Págs. 31 a 36).

El documento D3³ divulga un proceso de biomineralización de calcita inducida por bacterias (Págs. 456 a 460).

El documento D4⁴ divulga los efectos de los ácidos carboxílicos en la cristalización del carbonato de calcio (Págs. 65 a 72)

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano que comprende:(a) preparar y esterilizar un medio de cultivo modificado con un modulador; (b) incubar un inóculo bacteriano a condiciones de crecimiento en el medio de cultivo modificado; y, (c) separar el carbonato de calcio precipitado” (Radicado N° NC2018/0001131 del 01 de febrero de 2018).

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

Características esenciales	D1
----------------------------	----

¹https://www.researchgate.net/publication/271701099_Precipitation_of_Carbonates_Crystals_by_Bacteria_Isolated_from_a_Submerged_fixed-film_Bioreactor_used_for_the_Treatment_of_urban_Wastewater

²<https://www.camjol.info/index.php/NEXO/article/view/1779>

³https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-83822015000200455&lng=en&nrm=iso&tlng=en

⁴<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021979700972151>

Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

Un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano que comprende:	Precipitación de carbonato de calcio por medio de bacterias
(a) preparar y esterilizar un medio de cultivo modificado con un modulador	Preparación y esterilización del medio de cultivo modificado (Pág. 437)
(b) incubar un inóculo bacteriano a condiciones de crecimiento en el medio de cultivo modificado; y,	Incubación de bacterias como <i>Bacillus sp</i> , en condiciones de crecimiento en medios de cultivo B4, MLM, WWM modificados (Pág. 437, Fig. 4, Tabla 3, Pág.443)
(c) separar el carbonato de calcio precipitado	Separación del carbonato de calcio, calcita (Págs.443 y 444, Tabla 3, Fig.5)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación dependiente 8 tampoco cumple con el requisito de novedad.

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano que comprende:(a) preparar y esterilizar un medio de cultivo modificado con un modulador; (b) incubar un inóculo bacteriano a condiciones de crecimiento en el medio de cultivo modificado; y, (c) separar el carbonato de calcio precipitado” (Radicado N° NC2018/0001131 del 01 de febrero de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano que comprende:	Bioprecipitación de carbonato de calcio por bacterias
(a) preparar y esterilizar un medio de cultivo modificado con un modulador	Preparación medio de cultivo LB suplementado con agar-agar, el cual fue preparado con adición de carbonato de calcio (Pág. 31).
(b) incubar un inóculo bacteriano a condiciones de crecimiento en el medio de cultivo modificado; y,	Incubación a 30° C durante un periodo de 22 días (Pág. 31), bacterias como: <i>Bacillus subtilis</i> , <i>bacillus cereus</i> (Pág. 33, Pág. 36, cuadro 3)
(c) separar el carbonato de calcio precipitado	Separación de cristales de carbonato de calcio; calcita o aragonita (Fig.9, Pág. 36, cuadro 3)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Ahora bien, el medio de cultivo LB está compuesto por cloruro de sodio, extracto de levadura y peptona de caseína⁵ en el documento D2 adicionan a dicho medio carbonato de calcio, la cual es una sal de calcio.

Por lo anterior, las reivindicaciones dependientes 2, 4, 5 y 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano que comprende:(a) preparar y esterilizar un medio de cultivo modificado con un modulador; (b) incubar un inóculo bacteriano a condiciones de

⁵http://www.probiotek.com/wp-content/uploads/2014/01/1236-E_CALDO-LURIA.pdf

Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

crecimiento en el medio de cultivo modificado; y, (c) separar el carbonato de calcio precipitado” (Radicado N° NC2018/0001131 del 01 de febrero de 2018).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3
Un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano que comprende:	Proceso de biomineralización de calcita inducida por bacterias
(a) preparar y esterilizar un medio de cultivo modificado con un modulador	Preparar medio de cultivo para precipitación de carbonato de calcio (CCP) (Págs. 456, 459 y 460)
(b) incubar un inóculo bacteriano a condiciones de crecimiento en el medio de cultivo modificado; y,	Incubar bacterias a 28°C por 7 días, donde la bacteria es <i>Bacillus lentus</i> o <i>Bacillus diminuta</i> (Págs. 456, 459 y 460)
(c) separar el carbonato de calcio precipitado	Selección basada en la visualización de cristales formados y purificados; calcita, vaterita o aragonita (Págs. 456 a 460, Fig.4)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación dependiente 8 tampoco cumple con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: “El método de acuerdo con la Reivindicación 1, donde en la etapa (a) el modulador es un ácido orgánico que se selecciona entre ácido tartárico, ácido cítrico, ácido málico y ácido sórbico.” (Radicado N° NC2018/0001131 del 01 de febrero de 2018).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D4
Un método para biosintetizar carbonato de calcio a partir de un inóculo bacteriano que comprende:	Bioprecipitación de carbonato de calcio por bacterias	Cristalización de carbonato de calcio empleando ácidos carboxílicos
(a) preparar y esterilizar un medio de cultivo modificado con un modulador, el modulador es un ácido orgánico que se selecciona entre ácido tartárico, ácido cítrico, ácido málico y ácido sórbico	Preparación medio de cultivo LB suplementado con agar-agar, el cual fue preparado con adición de carbonato de calcio (Pág. 31).	Empleo de ácido acrílico, ácido maleico, ácido tartárico, ácido málico, ácido succínico o ácido cítrico, en la cristalización de CaCO ₃ . (Págs. 65 a 67, Tabla 1, Figs. 3 y 7)
(b) incubar un inóculo bacteriano a condiciones de crecimiento en el medio de cultivo modificado; y,	Incubación a 30° C durante un periodo de 22 días (Pág. 31), bacterias como: <i>Bacillus subtilis</i> , <i>bacillus cereus</i> (Pág. 33, Pág. 36, cuadro 3)	No se menciona
(c) separar el carbonato de calcio precipitado	Separación de cristales de carbonato de calcio; calcita o aragonita (Fig.9, Pág. 36, cuadro 3)	No se menciona

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un proceso de bioprecipitación de carbonato de

Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

calcio por medio de bacterias como: *Bacillus cereus* o *Bacillus subtilis* en medio de cultivo modificado, es decir, el medio LB suplementado con agar-agar, el cual fue preparado con adición de carbonato de calcio (Pág. 31), donde se obtienen cristales de calcita o aragonita (Fig.9, Pág. 36, cuadro 3).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el método divulgado de D2 consiste en que el medio de cultivo modificado contiene un ácido orgánico que se selecciona entre ácido tartárico, ácido cítrico, ácido málico y ácido sórbico.

No hay efecto asociado a incluir un ácido orgánico que se selecciona entre ácido tartárico, ácido cítrico, ácido málico y ácido sórbico. Lo anterior, por las siguientes razones: en primer lugar, no hay pruebas técnicas asociadas a la bioprecipitación del carbonato de calcio empleando ácido tartárico o ácido sórbico y; en segundo lugar, cuando se emplean concentraciones de ácido cítrico o ácido málico como 0.1 o 0.15% p/v el día cero no se obtiene carbonato de calcio como se evidencia en los ejemplos 2 y 3, figuras 7 y 8.

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

Sin embargo, el incluir ácidos carboxílicos como: ácido tartárico, ácido cítrico o ácido málico para modificar las características de los cristales de carbonato de calcio, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere al problema de cristalización del carbonato de calcio en campos como la biomineralización, por lo tanto, la solución empleada es el empleo de ácidos carboxílicos como aditivos, donde se relaciona los efectos de siete ácidos carboxílicos, es decir, ácido acrílico, ácido maleico, ácido tartárico, ácido málico, ácido succínico y ácido cítrico, en la cristalización de CaCO₃ (Págs. 65 a 67, Tabla 1, Figs. 3 y 7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir ácidos carboxílicos como ácido tartárico o ácido málico del documento D4 en el método de bioprecipitación de carbonato de calcio de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Por otra parte, se evidencia que las reivindicaciones 6 y 7 que reclaman condiciones específicas no adicionan características técnicas adicionales que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 3, 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
D1	Uad, I., et al. <i>International Journal of Environmental Research</i> .	1 y 8	Novedad
D2	Páramo, L. et al. <i>Nexo Revista Científica</i> .	1, 2, 4, 5 y 8	Novedad
		3, 6 y 7	Nivel inventivo
D3	Wei, S., et al. <i>Brazilian Journal of Microbiology</i> .	1 y 8	Novedad
D4	Wada, N., et al. <i>Journal of Colloid and Interface Science</i>	3, 6 y 7	Nivel inventivo

Oficio N° **14836** de **26 de noviembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.				Examen de patentabilidad							
NC2018/0001131				1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.				Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)						Prioridad			Presentación		
01/02/2018									x		
Solicitante											
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, BIOFENIX S.A.S											
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:											
Art. 14	-	Art. 15	9	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)				-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 8
Palabras clave utilizadas	Carbonato de calcio, <i>Bacillus</i> , bacterias, M3, biomineralization, biomineralización, acrylic acid, maleic acid, tartaric acid, malic acid, succinic acid, citric acid, ácido tartárico, ácido cítrico, ácido málico, ácido sórbico, CaCO3, ácidos orgánicos, bioprecipitación
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C08K 3/26, A61K 8/99, C12P 3/00, C12R 1/07

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/AA AA)	Reivindicaciones / Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
Patbase	ES2197370	01/01/2004	-	-	A
	WO2006066326	29/06/2006	-	-	A
	US20050214194	29/09/2005	-	-	A
	WO2008120979	09/10/2008	-	-	A
Google académico	Uad, I., <i>et al.</i>	03/2014	1 y 8	Págs.437 a 444, Tabla 3, Figs. 4 y 5.	X
	Páramo, L. <i>et al.</i>	02/12/2015	1, 2, 4, 5 y 8	Págs. 31 a 36, cuadro 3.	X
			3, 6 y 7		Y
	Wei, S., <i>et al.</i>	04-06/2015	1 y 8	Págs. 456 a 460, Fig.4.	X
STN	Wada, N., <i>et al.</i>	01/01/2001	3, 6 y 7	Págs. 65 a 67, Tabla 1, Figs. 3 y 7	Y
	CN102526922	04/07/2012	-	-	A
	US20160009596	14/01/2016	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Uad, I., <i>et al.</i> (2014).Precipitation of Carbonates Crystals by Bacteria Isolated from a Submerged fixed-film Bioreactor used for the Treatment of urban Wastewater. <i>International Journal of Environmental Research</i> . 8:435-446. https://www.researchgate.net/publication/271701099_Precipitation_of_Carbonates_Crystals_by_Bacteria_Isolated_from_a_Submerged_fixed-film_Bioreactor_used_for_the_Treatment_of_urban_Wastewater			
O		Páramo Aguilera, L., Narváez Zapata, J., & Ortega Morales, B. (2015). La bioprecipitación de carbonato de calcio por la biota nativa como un método de restauración. <i>Nexo Revista Científica</i> , 28(01), 25-40. https://doi.org/10.5377/nexo.v28i01.1779			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del					

Oficio N° 14836 de 26 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0001131

artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	Wei, S., <i>et al.</i> (2015). Biomineralization processes of calcite induced by bacteria isolated from marine sediments. <i>Braz. J. Microbiol.</i> vol.46 no.2 https://doi.org/10.1590/S1517-838246220140533
	Wada, N., Kanamura, K., & Umegaki, T. (2001). Effects of Carboxylic Acids on the Crystallization of Calcium Carbonate. <i>Journal of Colloid and Interface Science</i> , 233(1),65–72.
(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. “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: 21/10/2020	
Examinador: JUANITA ANDREA CARVAJAL GUERRA	