

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

Señores
VALIDEA SAS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "MATERIAL COMPUESTO DE BASE CELULÓSICA Y SU PROCESO DE FABRICACIÓN"

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 evitar el uso del poliestireno o derivados del petróleo que son empleados como aislantes acústicos en edificios, puesto que estos son de rápida combustión lo que genera gases altamente tóxicos en emergencias de incendios.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea la obtención de un material compuesto a base de celulosa, arcillas pilarizadas, mezcla de ignífugos y bactericidas y una mezcla de aglomerantes.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 05 de agosto de 2022, bajo el radicado N° NC2022/0011145.

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:

El producto reclamado en la reivindicación 1 no se encuentra correctamente definido, si bien menciona el componente de *celulosa* con una proporción entre el 90 y 99%, no se especifican las proporciones de cada componente que forma el 1 y 10% restante de la matriz, como arcillas pilarizadas, ácido bórico, alumbre de potasio, amilosa y amilopectina. Se sugiere definir la composición mediante cada uno de sus componentes y sus proporciones específicas.

Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

La reivindicación 2 incluye una combinación de características esenciales de producto y método, sin que se defina de manera clara el objeto a reclamar, ya que dicha reivindicación es de producto, pero sus características técnicas son de método al mencionar que: *“se puede moldear en forma de placa o panel con unas dimensiones (...)”*. Se sugiere definir el método para preparar el producto con sus etapas y condiciones de operación; y posteriormente reclamar el producto con sus componentes y proporciones.

El método reclamado en la reivindicación 3 no se encuentra correctamente definido, ya que en las etapas c) a i) no se menciona ninguna condición de ejecución, como tiempos, reactivos específicos o temperaturas que definirían claramente el método reclamado. Se sugiere definir el método de interés por medio de sus etapas secuenciales y las condiciones de ejecución de cada una de ellas.

La reivindicación 3 no es clara, porque la etapa d) menciona que: *“La pasta o mezcla obtenida del remojo se muele y se mezcla en simultáneo con reguladores de pH, ignífugo y bactericida que se componen de una mezcla de alumbre, ácido bórico y alúmina”*. Sin embargo, la etapa g) menciona que *“Se adicionan reguladores de pH y bactericida”*, lo cual no permite establecer si se trata de los mismos componentes de la etapa d) o si se trata de componentes diferentes. Se sugiere dar claridad a las etapas mencionadas y establecer las características técnicas y sus condiciones específicas a reclamar.

Las reivindicaciones 3, 6 y 9 no son concisas, porque las expresiones: *“reguladores de pH y aglomerante”* (Reiv.3 y 6), *“bactericida”* (Reiv.6), *“o cualquier otra forma”* (Reiv.9) comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

En las reivindicaciones 3, 4 y 10, los términos: *“inferior a”* (Reiv.4), *“más”* (Reiv.10), *“hasta cierto tamaño de partícula”* (Reiv.3, etapa e) son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o rangos concretos.

En la reivindicación 5, las fórmulas moleculares *“C₆H₁₀O₅, C₆H₁₂O₆”*, presentan un error de escritura de los números enteros que se refieren a la cantidad de átomos, ya que estos deben estar ubicados como subíndices respecto al átomo que lo antecede. Se sugiere corregir para dar claridad.

En la reivindicación 6, se menciona que, *“de la reivindicación 3 (...) las etapas e) de mezclado con aglomerantes y f) de adición de reguladores de pH y bactericida se pueden hacer en simultáneo”*, sin embargo, las etapas e) y f) no corresponden con lo mencionado en la reivindicación 3. Se sugiere corregir o dar claridad a la etapa referida con sus respectivas condiciones de operación.

En la reivindicación 7, se menciona que, *“de la reivindicación 3 (...) la pilarización de arcillas se realiza con una mezcla de acetona e hidróxido de aluminio o de sodio”*, sin embargo, en la reivindicación 3 no se evidencia ninguna etapa y condiciones específicas en la que se realice la pilarización de las arcillas. Se sugiere restringir a una razonable generalización de las etapas y sus condiciones que han sido probadas, es decir, que se encuentren debidamente sustentadas en la descripción.

La reivindicación 7 no está debidamente sustentada en la descripción, porque no se observa el desarrollo de un proceso ni de las condiciones para su realización de la

Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

“pilarización de arcillas”. Se sugiere restringir a una razonable generalización de los procesos que han sido probados, es decir, que se encuentren debidamente sustentados.

En la reivindicación 8, se menciona que *“funcionan como adhesivos”*, lo cual es puramente funcional y no define al objeto reclamado. Se sugiere que incluya únicamente las particularidades o características técnicas que identifican la invención.

La reivindicación 8 no es clara, porque menciona que *“las arcillas reguladoras de pH se seleccionan de bentonita y vermiculita”*, sin embargo, en el método de la reivindicación 3, de la cual depende, no es posible identificar la etapa en la que se adicionarían dichas arcillas, puesto que en la etapa *g)* se adicionarían reguladores de pH, pero en la etapa *h)* se agregarían las arcillas pilarizadas. De tratarse del mismo tipo de arcilla a adicionar, se sugiere unificar el concepto de arcillas pilarizadas en una sola etapa.

La reivindicación 10 no es clara, porque su dependencia esta referida al *“método para fabricar un material compuesto de base celulósica de la reivindicación 7”* pero la reivindicación 7 no menciona un método caracterizado por sus etapas y condiciones de ejecución. Se sugiere dar claridad y corregir la dependencia de la reivindicación 10 al método reclamado de la reivindicación 3.

En la reivindicación 3, las expresiones: *“adicionar el agua en el porcentaje definido”* (etapa VII); *“al menos”* (etapas XIV y XV) son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por expresiones precisas o rangos concretos.

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. En particular con relación al literal e):

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

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla). En este sentido el capítulo descriptivo (Radicado N° NC2022/0011145 del 05 de agosto de 2022) no presenta evidencia de un método con sus etapas y condiciones para el desarrollo de *arcillas pilarizadas* (Reiv.7). En consecuencia, si la persona versada en la materia buscara replicar la invención tendría que realizar una cantidad excesiva e injustificada de ensayos de prueba y error.

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 05 de agosto de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

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	MX2016004744	“Recycled paper insulation panel”	12 de octubre de 2017
D2	US20090173464	“Acoustic ceiling tiles made with paper processing waste”	09 de julio de 2009
D3	EP2363544	“Insulating material made of recycled sheet material coated with a release agent”	07 de septiembre de 2011

D1¹ divulga una composición y un método para la fabricación de panel aislante a base de papel periódico reciclado para la protección térmica y acústica de edificios. Este panel se compone de papel periódico triturado y tratado con ácido bórico como agente retardante del fuego y repelente de insectos (Resumen).

D2² divulga una composición y un proceso para la fabricación de paneles acústicos. La composición comprende material inorgánico, perlita, arcilla, aglutinante y fibras celulósicas, las cuales son residuos del procesamiento del papel. Asimismo, el proceso comprende las etapas de: a) formar una suspensión acuosa, b) hacer fluir continuamente la suspensión sobre una malla metálica en movimiento para formar una torta, c) deshidratar la torta para formar una placa base y d) secar la placa base (Resumen).

D3³ divulga un material de aislamiento que se compone de material reciclado triturado, retardante de fuego y aditivos. Además, enseña su método de obtención en el que se recogen láminas de celulosa, se trituran, se añade un retardante de fuego y un aglutinante para finalmente formar una lámina (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 (NC2022/0011145 del 05 de agosto de 2022) refiere a: “*Un Material compuesto caracterizado porque incluye (...)*”. 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
Un Material compuesto caracterizado porque incluye	Un panel aislante caracterizado porque comprende (Reiv.1, pág.7)	Un panel acústico que comprende (Reiv.1, pág.7)
entre el 90 y el 99% de celulosa	entre el 80 y 90% de papel periódico (Reiv.1, pág.7)	entre el 10 y 40% de celulosa (Reiv.1, pág.7)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/060582166/publication/MX2016004744A?q=MX2016004744>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/040843643/publication/US2009173464A1?q=US20090173464>

³<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/042557322/publication/EP2363544A1?q=EP2363544>



Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

entre el 1 y el 10% restante de la matriz incluye arcillas pilarizadas con una mezcla estequiométrica de acetona e hidróxido de aluminio	-----	entre el 0 y 30% de arcilla (Reiv.1, pág.7)
con una mezcla de ignífugos y bactericida compuesta de ácido bórico y alumbre de potasio	entre 10 y 20 % ácido bórico (Reiv.1, pág.7)	-----
y una mezcla de aglomerantes compuesta de amilosa y amilopectina.	-----	almidón (Reiv.5, pág.8)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un panel aislante de papel reciclado de periódico para la protección térmica y acústica de edificios, el cual se compone de papel periódico reciclado, triturado y tratado con ácido bórico como retardante del fuego y repelente de insectos (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en incluir una concentración entre el 1 y 10% de arcillas pilarizadas con acetona e hidróxido de aluminio y una mezcla de ignífugos y bactericidas que comprende alumbre de potasio; y una mezcla de aglomerante compuesta de amilosa y amilopectina.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una concentración entre el 1 y 10% de arcillas pilarizadas, alumbre de potasio; y una mezcla de aglomerante compuesta de amilosa y amilopectina proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto un producto a partir de papel periódico reciclado resistente al fuego y repelente a insectos para ser aislante acústico y térmico en la industria de construcción, ya había sido previsto en dicho documento (Descripción, pág.1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de proporcionar otro producto alternativo?

Sin embargo, el incluir arcillas, amilosa y amilopectina en un material compuesto de base celulósica, ya está divulgado en D2 que se refiere a la adición de almidón como aglutinante en la preparación de un papel acústico (Reiv.1, pág.7). D2 también enseña que se adicionan materiales inorgánicos como arcillas cálcicas o carbonato de calcio, los cuales confieren resistencia al fuego y dureza al producto final (Descripción, párr.0006, pág.1). Asimismo, se añade entre el 25 al 70% de Perlita expandida (Reiv.1, pág.7), la cual contiene entre un 65 a 75% en peso de sílice, entre un 10 a 20% de alúmina y entre 2 a 5% de agua (Descripción, párr.0043, pág.3), la cual proporciona porosidad y volumen al producto final, lo que mejora sus propiedades acústicas (Descripción, párr.0042, pág.3). Es importante resaltar que, las arcillas en general han sido empleadas en combinación con residuos de papel reciclado, para obtener materiales fonoabsorbentes⁴, por lo cual, incluir arcillas pilarizadas en el producto, es una modificación que realizaría de manera rutinaria la persona del oficio versada en la materia y no se observa un efecto técnico inesperado asociado puntualmente a la adición de arcillas pilarizadas.

⁴Astrauskas, T., Januševičius, T., & Grubliauskas, R. (2021). Acoustic panels made of paper sludge and clay composites. *Sustainability*, 13(2), 637. Recuperado de : <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/2/637>



Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir como aglomerante el almidón y las arcillas de D2, junto con modificaciones rutinarias y su conocimiento general, en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el producto se vierte en un molde nivelado con medidas de 1,22 x 2,44 metros y espesores de 2, 4, 6 y 8 cm (Reiv.4, pág.8), dicho molde puede estar hecho de madera o metal con espacios superficiales para filtrar el agua de la mezcla (Reiv.1, pág.7).

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto 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 3 (NC2022/0011145 del 05 de agosto de 2022) refiere a: “Un método para fabricar un material compuesto de base celulósica caracterizado porque incluye las siguientes etapas (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un método para fabricar un material compuesto de base celulósica caracterizado porque incluye las siguientes etapas:	Un método para fabricar un panel aislante, que comprende (Reiv.1, pág.7)	Un método para producir un material aislante, que comprende (Descripción, párr.0021, pág.3)
a. Triturar el papel	Trozar el papel (Reiv.1, pág.7)	Triturar los materiales celulósicos (Descripción, párr.0021, pág.3)
b. Sumergir o remojar en agua el papel triturado por un periodo de entre 6 y 9 horas	Sumergir el papel trozado en agua por 24 h (Reiv.1, pág.7)	-----
c. Retirar el agua y filtrar con carbón activado para retirar la tinta y la lignina, con lo que se puede reciclar el agua para el paso b.	Retirar el agua filtrada y recircularla nuevamente en el proceso (Reiv.1, pág.7)	-----
d. La pasta o mezcla obtenida del remojo se muele y se mezcla en simultáneo con reguladores de pH, ignífugo y bactericida que se componen de una mezcla de alumbre, ácido bórico y alúmina.	Mezclar la masa con ácido bórico (Reiv.1, pág.7)	Mezclar la masa de material reciclado con un agente retardante de llama (Descripción, párr.0021, pág.3)
e. La mezcla se muele hasta cierto tamaño de partícula	-----	Moler las tiras hasta obtener un tamaño medio de partícula (Descripción, párr.0021, pág.3)
f. A las partículas obtenidas se agregan aglomerantes hasta formar una masa	-----	Agregar un aglutinante (Descripción, párr.0021, pág.4)
g. Se adicionan reguladores de pH y bactericida	Adicionar ácido bórico (Reiv.1, pág.7)	-----
h. Se adiciona la mezcla húmeda de arcillas pilarizadas por cada lado de la placa.	-----	-----



Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

i. Se realiza un secado y moldeado del material.	verter la mezcla a un molde de espesor uniforme y secar entre 48 y 72 h con radiación solar (Reiv.1, pág.8)	formar una lámina mediante un proceso húmedo (Descripción, párr.0021, pág.3)
--	---	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que divulga un método para la obtención de un panel aislante fabricado a base de celulosa a partir de papel reciclado, con el fin de obtener un producto con propiedades contrafuego y antiplagas, el cual incluye las etapas de: seleccionar el papel, trozar el papel, sumergir el papel en agua, filtrar la mezcla, adicionar a la mezcla ácido bórico, verter la mezcla a un molde y dejar secar (Descripción, pág.4).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el método divulgado en D1, consiste en que se incluyen las etapas de moler la mezcla hasta un tamaño de partícula (etapa e), adicionar aglomerantes a la mezcla (etapa f) y adicionar arcillas pilarizadas por cada lado de la placa (etapa h).

No hay evidencia de que el incluir específicamente las etapas de moler la mezcla hasta un tamaño de partícula (etapa e), adicionar aglomerantes a la mezcla (etapa f) y adicionar arcillas pilarizadas por cada lado de la placa (etapa h), proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que desarrollar un método para obtener un panel aislante a base de celulosa procedente de papel residual que contenga retardantes de llama y biocida, ya había sido previsto en dicho documento (Descripción, pág.1).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir las etapas de moler la mezcla hasta un tamaño de partícula (etapa e) y adicionar aglomerantes a la mezcla (etapa f) en el método para fabricar un material compuesto de base celulósica, ya está divulgado en D3 que se refiere a un método para producir un material aislante que comprende las etapas de moler las tiras de celulosa hasta obtener un tamaño de partícula de 4, 2 y 1 mm y adicionar un aglutinante para formar una lámina mediante un proceso húmedo (Descripción, párr.0021, pág.3). Es importante resaltar que, las arcillas en general han sido empleadas en combinación con residuos de papel reciclado, para obtener materiales fonoabsorbentes⁴, por lo cual, incluir arcillas pilarizadas en una de las etapas del método, es una modificación que realizaría de manera rutinaria la persona del oficio versada en la materia y no se observa un efecto técnico inesperado asociado puntualmente a la adición de dichas arcillas.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las etapas de moler las tiras de celulosa hasta obtener un tamaño de partícula de 4, 2 y 1 mm y adicionar un aglutinante para formar una lámina mediante un proceso húmedo de D3, junto con modificaciones rutinarias y su conocimiento general, en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el secado del panel en el molde se realiza directamente a la luz solar por un tiempo entre 48 y 72 h, para evitar el consumo de energía, sin embargo, también es posible secar el material en un horno industrial acelerando el proceso (Descripción, pág.5).



Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

Las reivindicaciones dependientes 4 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 3, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	MX2016004744	1 a 10	Nivel inventivo
D2	US20090173464	1 y 2	Nivel inventivo
D3	EP2363544	3 a 10	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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011145		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
05 de agosto de 2022						X			
Solicitante									
VALIDEA SAS									
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				Panel, plate, cellulose, acetone, aluminum hydroxide, recycled paper, boric acid, clay, fire retardant, mold, material, binder, starch, amylose, amylopectin, biocide, hydrated alumina, pillared clays, acetone, aluminum hydroxide, potassium alum.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B27N 3/08, B32B 5/28, C08L 1/02, B32B 13/08				
				CPC:					
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 (AAAA/DD/MM)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾				
SIPI	NC2019/0004541	2019/03/02	-	-	A				
	NC2019/0002567	2019/03/19	-	-	A				
	NC2021/0006310	2021/05/13	-	-	A				
	NC2022/0010387	2022/07/25	-	-	A				
Patbase	WO21090059	2021/05/14	-	-	A				
	US20090173464	2009/07/09	1 y 2	Resumen (Reiv.1, pág.7) (Descripción, pág.3)	Y				
Orbit	WO2006025720	2006/03/09	-	-	A				
	US6616804	2001/11/24	-	-	A				
	MX2016004744	2017/10/12	1 a 10	Todo el documento	Y				
Espacenet	US20130292070	2013/11/07	-	-	A				
	EP2363544	2011/09/07	3 a 10	Todo el documento	Y				
	JP2012241908	2012/12/10	-	-	A				
	EP3892774	2021/10/13	-	-	A				
	DE19539309	1997/04/24	-	-	A				
	US20090068430	2009/03/12	-	-	A				
Google scholar	Astrauskas, T et al ⁽¹⁾	2021/01/11	-	-	A				
⁽¹⁾ Astrauskas, T., Januševičius, T., & Grubliauskas, R. (2021). Acoustic panels made of paper sludge and clay composites. <i>Sustainability</i> , 13(2), 637. Recuperado de : https://www.mdpi.com/2071-1050/13/2/637									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									



Oficio N° 7103 de 12 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011145

“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: (25/04/2025)	

