

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 21152 de 26 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011602

Señores
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE COMPONENTES LAMINARES DE MADERA AGLOMERADA”

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 un método que reduzca la pérdida de materia prima en cantidades considerables durante el proceso de corte, prensado y desmolde de planchas de madera con formas particulares, ya que por las características físicas de la madera aglomerada es particularmente difícil su tratamiento y el proceso genera un alto porcentaje de residuos que no sólo contamina el medioambiente en su proceso de desecho, sino que atenta contra la sostenibilidad de todo el proceso.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea método permite el uso de madera aglomerada (desechos de la madera utilizada en operaciones anteriores) para la producción de planchas con formas y tamaños particulares. Asimismo, el método facilita el proceso de desmolde sin sacrificar la forma o porciones de la misma.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 17 de agosto de 2022 bajo el radicado N° NC2022/0011602.

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, la reivindicación 1, refiere un método, sin embargo se incluyen etapas y condiciones de operación que no constituyen características técnicas de un proceso, tales como: “(...) en la proporción adecuada” y “Realizar una inspección visual del producto obtenido”, estas expresiones son imprecisas, subjetivas o no técnicas, lo cual afecta la claridad y precisión del alcance reivindicado, por tanto, se sugiere ajustar la redacción para definir parámetros técnicos verificables y limitar las etapas únicamente a aquellas que aporten carácter técnico al método a proteger.

Oficio N° 21152 de 26 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011602

La reivindicación 2 carece de claridad dado que refiere un método y se incluye la expresión: “*dispositivo específico de compactación y moldeo para madera aglomerada*”; el método no se caracteriza por el equipo utilizado, por lo cual la inclusión de un dispositivo como característica del proceso genera combinación de categorías entre método y aparato. Adicionalmente, no se delimita adecuadamente el alcance del método reivindicado y en la descripción no se define el dispositivo ni cuál es su estructura o función dentro del proceso, incumpliendo el requisito de soporte. Por tanto, se sugiere ajustar según corresponda.

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

4. Determinación del Estado de la Técnica

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

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP1066936	“Compression moulding process and installation for processing scrap wood into three-dimensional articles”	10 de enero de 2001
D2	US8696958	“Molded composite manufacturing process and products thereof”	15 de abril de 2014

D1¹ divulga un método y un sistema con los que se puedan producir económicamente piezas moldeadas de alta calidad con especificaciones estructurales adecuadas a partir de madera de desecho o chatarra (Párr. 3).

D2² divulga un proceso de fabricación de compuestos moldeados para producir objetos planos moldeados de núcleo sólido que emplean un método de compresión para formar los objetos entre dos moldes utilizando materiales compuestos que comprenden mezclas de partículas preparadas a partir de subproductos agrícolas o forestales y resinas termoendurecibles (Párr. 12).

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 (NC2022/0011602 del 17 de agosto de 2022) refiere a: “*Proceso para moldeo de madera (...)*”. A

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1066936A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20010110&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=8696958B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20140415&DB=&locale=en_EP



Oficio N° 21152 de 26 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011602

continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Proceso para moldeo de madera, que comprende:	Método para procesar madera o desechos de madera en piezas moldeadas, que comprende: (Párr. 1)	Proceso para fabricar de compuestos moldeados, que comprende: (Párr. 12)
Preparar la mezcla de residuos de madera con resinas o aglomerantes	Secar y triturar la madera a menos de 0,5 mm y luego se mezcla con aglutinante hasta un 15% (Párr. 1)	Preparar la mezcla de partículas lignocelulósicas mezcladas con resinas termoendurecibles en proporciones definidas. (Parr 13 a 18)
Colocar, ajustar y calentar la matriz	Proporcionar el molde y calentar (Párr. 1)	Colocar moldes y calentar (Parr 16 y 17)
Ensamblar la matriz del dispositivo sobre su base	Ensamblar los moldes superiores (26) e inferior (27) articulados y montados en portaherramientas (28) y transportados a la prensa (Parr 39 a 40)	--
Calentar los dos sistemas de resistencias del dispositivo hasta alcanzar los 110°C	Calentar a una temperatura específica -- (Parr 21)	Calentar los moldes de 98 a 210°C (Párr. 17)
Vaciar el volumen de mezcla preparada y ore-prensar durante tres minutos	Llenar en un submolde y comprimir y se le da forma presionándola sobre el molde superior y aplicando calor compactación inicial en prensa antes del curado (Párr. 1, 4 y 14)	-- Comprimir a una presión entre 2 a 6 MPa durante 4 a 15 minutos (Párr. 68)
Extraer el punzón para liberar humedad y desgasificar la mezcla	Reducir de la presión inicial para desairear selectivamente la mezcla (Párr. 14)	--
Mantener la temperatura a 110°C y presionar la mezcla con el punzón;	--	Presionar la mezcla mantener temperatura hasta 210 °C (Párr. 68 y 69)
Registrar la presión máxima de la curva de compactación y dejar ascender la temperatura hasta los 160°C durante 10 minutos	Realizar compactación selectiva con presión controlada para lograr densidad uniforme (Párr. 4,12 y 14)	Mantener compactación con temperatura hasta 210 °C hasta por 15 minutos (Párr. 77)
Liberar la presión del dispositivo sin mover el punzón y separar la matriz del dispositivo de su base	Apaga la calefacción y se desbloquea el molde correspondiente en la prensa de desmoldeo y se libera presión (Párr. 23)	Liberar presión (Párr. 68)
Elevar el punzón y la matriz sin manipular el producto obtenido que queda libre en la plancha base de la matriz	Levantar el molde superior (26) en prensa de desbloqueo (23) para extracción de pieza moldeada (Párr. 41 a 43)	--
Realizar una inspección visual del producto obtenido y trasladarlos, con mínima manipulación, al horno para secado	Retirar la pieza moldeada pueda ser extraída y transportada o procesada posteriormente (Párr. 23)	Abrir la prensa y retirar (Párr. 68)
Almacenar el producto en una bolsa hermética para mantenerlo seco	Almacenar (implícito)	Almacenar (implícito)



Oficio N° 21152 de 26 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011602

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método y un sistema con los que se puedan producir económicamente piezas moldeadas de alta calidad con especificaciones estructurales adecuadas a partir de madera de desecho o chatarra (Párr. 3).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en incluir las etapas de mantener la temperatura a 110°C y presionar la mezcla con el punzón; registrar la presión máxima de la curva de compactación y dejar ascender la temperatura hasta los 160°C durante 10 minutos.

No hay evidencia de que el incluir específicamente en mantener la temperatura a 110°C y presionar la mezcla con el punzón; registrar la presión máxima de la curva de compactación y dejar ascender la temperatura hasta los 160°C durante 10 minutos proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método de mezcla de material reciclado con aglutinante para formar piezas moldeadas de alta calidad a partir de madera y también de residuos de madera, por ejemplo, con superficies perfiladas o estructuradas, ya había sido previsto en dicho documento (Párr 4 y 5).

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 mantener la temperatura a 110°C y presionar la mezcla con el punzón; registrar la presión máxima de la curva de compactación y dejar ascender la temperatura hasta los 160°C durante 10 minutos para obtener el método, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método de compresión para formar los objetos entre dos moldes utilizando materiales compuestos que comprenden mezclas de partículas preparadas a partir de subproductos agrícolas o forestales y resinas termoendurecibles (Párr. 12) en donde la estera consolidada (93) se moldea por compresión en puertas. Después de que el cargador de prensa (94) ha despejado la prensa (98) que contiene los moldes (100), se opera el sistema hidráulico de la prensa (104) y la prensa (98) cierra y comprime la estera consolidada (93) entre los moldes (100) de manera constante hasta que se logra la distancia de separación deseada entre los moldes (100); la presión requerida para comprimir la estera entre los moldes (100) hasta alcanzar el espesor objetivo puede estar en un rango de 1,4 a 4,8 MPa; la prensa (98) y los moldes (100) se calientan mediante el sistema de calentamiento de la prensa (102) a temperaturas de 98° a 210° C; la estera consolidada (93), una vez comprimida hasta alcanzar el espesor adecuado, se mantiene allí hasta que haya transcurrido suficiente tiempo, generalmente alrededor de 4 a 15 minutos, para elevar la temperatura del centro del núcleo. El tiempo de prensado real utilizado estará determinado por el espesor previsto de la puerta que se va a producir y por la velocidad de curado. Cuando se completa el ciclo de prensado, la prensa (98) se abre y el panel de puertas prensado (109) está listo para ser retirado de la prensa (98) (Párr. 68), por tanto, para la persona versada en la materia los valores de temperatura de prensado de 110° C y 160° C aplicados durante 3 y 10 minutos en las etapas del método constituyen únicamente una selección evidente dentro de los rangos ya previstos en D2 sin que se evidencie un efecto técnico asociado.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir en mantener la temperatura a 110°C y presionar la mezcla con el punzón; registrar la presión máxima de la curva de compactación y dejar ascender la temperatura hasta los 160°C durante 10 minutos del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 21152 de 26 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011602

Adicionalmente, D1 menciona que se debe producir una pieza moldeada limpia y dimensionalmente exacta con respecto a sus contornos mediante la conformación de los submoldes para lograr una densidad aproximadamente uniforme, preferiblemente mediante la conformación correspondiente en los bordes y pendientes, preferiblemente mediante biselado o redondeo de los mismos, mientras que los moldes superiores se conforma de manera precisa, preferiblemente haciéndolos angulares (Párr. 8); Los moldes están diseñados de tal manera que al aplicar presión a través de la prensa quedan conectados entre sí en la prensa de cierre, de modo que después de ser retirados de la prensa de cierre, la mezcla es transportada sobre la cinta transportadora mientras se calienta hasta completar el proceso de curado. A continuación, se desconecta la calefacción y se desbloquea el molde correspondiente en la prensa de desmoldeo para poder retirar la pieza moldeada y transportarla o bien procesarla posteriormente. La prensa multinivel permite bloquear y desbloquear los moldes simultáneamente, lo que posibilita tiempos de ciclo elevados (Párr. 23)

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

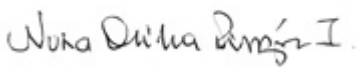
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP1066936	1 a 2	Nivel inventivo
D2	US8696958	1 a 2	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 21152 de 26 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011602

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011602		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
17/08/2022							X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 2
Palabras clave utilizadas	Agglomerated wood and residues or waste and laminated wood and molding and process and pressing and compaction and heated and temperature and degassing and curing and board and PD<=(20220817) and CI=(B27M 3/00 or B27N 3/00 or B27N 3/02 or B27N 3/04 or B27N 3/18 or B09B 1/00 or B09B 3/00)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B27M 3/00, B27N 3/00, B27N 3/02, B27N 3/04, B27N 3/18, B09B 1/00, B09B 3/00

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	NC2022/0011595	17/08/2022	-	-	A
Patbase	US2004231265	30/09/2004	-	-	A
	US2015017461	08/01/2015	-	-	A
	US2015224671	20/02/2014	-	-	A
	ES316320	16/12/1965	-	-	A
	US3804935	16/04/1974	-	-	A
	DE10153175	08/05/2003	-	-	A
	EP1066936	10/01/2001	1 a 2	Todo el documento	Y
Orbit	US20100081734	01/04/2010	-	-	A
	EP2807006	03/12/2014	-	-	A
	EP0813942	29/12/1997	-	-	A
	US20110089616	21/04/2011	-	-	A
ORIGIN	SU1743872	30/06/1992	-	-	A
	TW434125	16/05/2001	-	-	A
	FR2564374	22/11/1985	-	-	A
	US3804935	16/04/1974	-	-	A
	EP0226170	24/06/1987	-	-	A
	RU20441827	20/08/1995	-	-	A
	WO9314913	05/08/1993	-	-	A
	US8696958	15/04/2014	1 a 2	Todo el documento	Y
Espacenet	DE102008022841	12/11/2009	-	-	A
Googlepatent	JP6339420	06/06/2018	-	-	A
	JP6561058	14/08/2019	-	-	A
	RU2632092	02/10/2017	-	-	A
STN	CN104786338	22/07/2015	-	-	A
	FR2157160	01/06/1973	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					



Oficio N° 21152 de 26 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0011602

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(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: (12/11/2025)	

