

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

Señor
JOSÉ OCTAVIO MEJÍA GALLÓN

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ACCESORIOS PARA CONSTRUCCIÓN”

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 suministrar un conjunto de accesorios de unión para la conformación de elementos estructurales, tales como vigas, columnas, soportes y demás, que permitan el ensamble fácil de estas piezas y que ofrezca una alta resistencia estructural sin requerir de herramientas y/o personal especializado para su manipulación e instalación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de accesorios que permite formar varios tipos de conexiones entre diversos elementos estructurales, basados en conectores que están formados por una o más partes, cada una de las cuales se componen de láminas con y sin perforaciones que actúan como paredes de los conectores y se articulan para formar espacios a través de las cuales pasan o reposan las cañas de guadua. Adicionalmente, este sistema incluye ajustadores que permiten emplear los conectores incluso cuando el diámetro de las cañas unidas es menor al espacio interno del conector. De esta manera, los ajustadores ocupan el espacio interno restante y aseguran que exista un contacto directo entre las paredes del conector y las cañas, garantizando una conexión estable y segura entre los elementos unidos. Finalmente, el sistema comprende una pluralidad de varillas que pasan a través de las perforaciones encontradas en las paredes de los conectores, formando un vínculo entre las cañas, los ajustadores y los conectores.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 03 de agosto de 2021.

3. Reivindicaciones relativas a un uso

De conformidad con lo señalado en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina solo son patentables las invenciones de producto o de procedimiento.

En consecuencia la reivindicación 15 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclama un uso ya que dicha cláusula hace referencia a un método para construir estructuras, pero en su lugar reclama una serie de tipos de estructuras tales como: “(...) un edificio de vivienda, un quiosco, un muro, una cerca, un establo, un mueble o una estantería.”, las cuales no son características técnicas que defina a la invención con relación a la definición formal de etapas, pasos y/o reglas para conforma un producto u obtener un resultado.



Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

4. De la solicitud de patente

4.1. 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.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “ SISTEMA DE CONECTORES ESTRUCTURALES PARA ELEMENTOS DE BAMBÚ QUE SE ARTICULAN PARA FORMAR ESPACIOS A TRAVÉS DE LAS CUALES PASAN O REPOSAN LOS ELEMENTOS A ENSAMBLAR Y MÉTODO PARA CONSTRUIR TALES ESTRUCTURAS”.

4.2. 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. (...)"

- La reivindicación dependiente 15, relativa a un método para construir estructuras, reclama una serie de tipos de estructuras tales como: “(...) un edificio de vivienda, un quiosco, un muro, una cercha, un establo, un mueble o una estantería.”, la cual indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se recomienda al solicitante limitar las reivindicaciones asociadas a métodos, solamente la definición formal de etapas, pasos y/o reglas para conforma un producto u obtener un resultado.
- El fragmento: “comprende un cuerpo de un cuerpo de 5 caras” (Reiv. 8), no es claro, ya que al parecer el termino cuerpo se encuentra duplicado alterando el sentido de la frase. Se recomienda al solicitante revisar este fragmento y realizar los ajustes correspondientes.
- Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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

4.3. Descripción

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, las unidades de medida de pulgadas, más concretamente: “1”, 7/8”, 3/4”, 5/8”, 1/2”, 7/16”, 3/8”, 5/16”, 1/4”, 3/16”, encontradas en la página 24, no corresponden a las

Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 de agosto de 2021, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	CN103147532	“Double-layer dome structure of space made of bamboo”	12 de junio de 2013
D2	CN103615051	“U-shaped-hoop joint connector of main beam and auxiliary beam of recombinant-bamboo frame”	05 de marzo de 2014

D1¹ divulga una estructura de cúpula de doble capa de un espacio hecha de bambú. La estructura del domo de doble capa consta de una estructura de bambú en forma de red en la capa superior, un sistema de varillas de tracción de bambú en la capa inferior que está dispuesto debajo de la estructura de bambú en forma de red de la capa superior, y varillas de soporte verticales que se utilizan para conectar el bambú en forma de red de la capa superior de estructura con la varilla de tracción de bambú de la capa inferior, donde la estructura de bambú en forma de red de la capa superior comprende un nodo central y al menos dos círculos de componentes anulares que se forman mediante la conexión de piezas de varilla anular de extremo a extremo, donde el nodo central está conectado con el nodo de un componente anular en la capa interior más delantera a través de una pieza de barra radial, y dos círculos adyacentes de componentes anulares están conectados a través de la pieza de barra radial. El sistema de varillas de tracción de bambú de la capa inferior comprende al menos un sistema de varillas de tracción anular formado por la conexión de varillas de tracción anulares de extremo a extremo, los sistemas de varillas de tracción anulares están dispuestos correspondientemente debajo de los componentes anulares de la estructura de bambú superior en forma de red, el nodo de cada sistema de barra de tracción anular y el nodo de los componentes anulares correspondientes están conectados a través de las barras de soporte verticales, y el nodo de cada sistema de barra de tracción anular está conectado con el nodo del círculo exterior del componente anular a través de una barra de tracción radial. De acuerdo con la estructura del domo de doble capa, se puede mejorar la rigidez de la estructura general, y el mantenimiento y la reparación son simples y convenientes. (Resumen).

D2² divulga un conector de unión en forma de U de una viga principal y una viga auxiliar de un marco de bambú recombinante, con el objetivo de resolver el problema técnico sobre la conexión de vigas principales y vigas auxiliares de marcos de bambú recombinante en la ingeniería de la construcción. El conector de unión de aro en forma de U se compone principalmente de un aro en forma de U, una placa de unión, pernos, vigas de marco de bambú recombinante y columnas de marco de bambú recombinante. (...) (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/048545823/publication/CN103147532A?q=CN103147532>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/050165766/publication/CN103615051A?q=CN103615051>



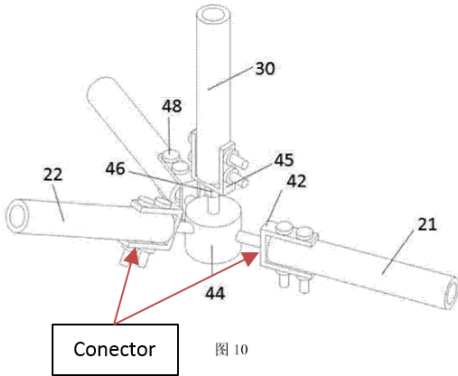
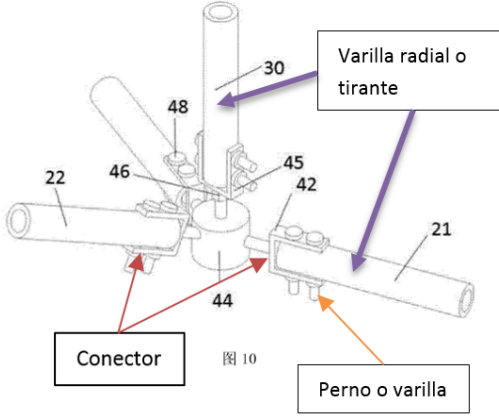
Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

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.

6.1. Novedad

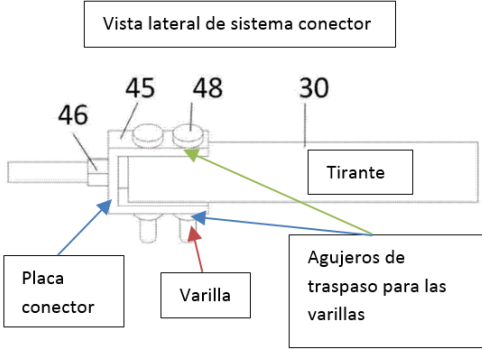
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0010264 del 03 de agosto de 2021) refiere a: “Un sistema de accesorios para formar conexiones entre elementos (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un sistema de accesorios para formar conexiones entre elementos estructurales formados por una o más cañas de guadua, que comprende:	Una forma estructural, conexión de nodo y método de instalación de una nueva cúpula espacial de bambú de doble capa adecuada para una estructura de techo de gran envergadura. (Pág. 3 Párr. 0002 Líneas 1 a 2).
Uno o más conectores.	Placa de orejeta 42. (Pág. 6 Párr. 0023 Línea 2). 
Una o más varillas (V).	Un extremo de la varilla radial 13 está conectado a la placa de oreja 42 del nodo central 10 por un perno 48. (Pág. 6 Párr. 0023 Líneas 3 a 4). 



Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

Una o más partes formadas por láminas con perforaciones y por láminas sustancial o totalmente libres de perforaciones.	La placa de oreja está soldada en el anillo central y perforado con dos filas de orificios. (Pág. 4 Párr. 0013 Líneas 4 a 5).
En donde las láminas con perforaciones se ubican paralelamente, de forma que las perforaciones se encuentren alineadas permitiendo que las varillas pasen a través de las mismas en línea recta.	Los dos extremos de los tirantes radiales 22 están respectivamente conectados a las placas de oreja 42 de los dos nudos a través de pernos 48. (Pág. 6 Párr. 0024 Línea 6). 

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 2, 3: la figura 12, permite apreciar en una vista lateral en corte, el cuerpo del conector donde se identifican las tres caras que conforman el mismo y las perforaciones que lo atraviesan. (Fig. 12).

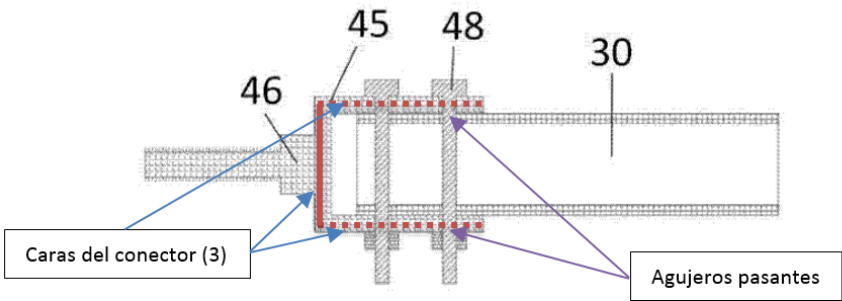


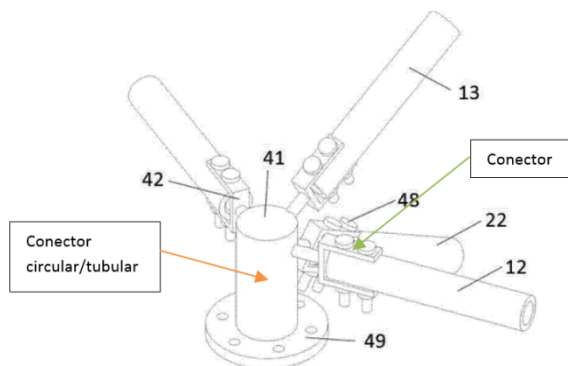
图 12

- Reivindicación 5: La figura 9, ilustra un sistema de conexión, el cual comprende un conector circular o tubular. (Fig. 9).



Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264



- Reivindicaciones 10, 11: Los conectores del nodo adoptan componentes de acero prefabricados, y todas las cañas de bambú están conectadas de manera confiable a los componentes de acero del nodo a través de pernos, formando así un sistema de tensión de estructura de bambú espacial estable. (Pág. 4 Párr. 0013 Líneas 7 a 8); Sobre la base del nodo central, el nodo de soporte está soldado con una placa inferior con orificios en la parte inferior, que se puede conectar a las partes incrustadas de la estructura de soporte inferior mediante pernos. (Pág. 4 Párr. 0013 Líneas 4 a 5).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5, 10 y 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo

Las reivindicaciones 4 y 6 a 9 consisten en: “*El sistema de accesorios (...)*” (Radicado N° NC2021/0010264 del 03 de agosto de 2021).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 4 y 6 a 9 porque divulga una estructura de cúpula de doble capa de un espacio hecha de bambú. La estructura del domo de doble capa consta de una estructura de bambú en forma de red en la capa superior, un sistema de varillas de tracción de bambú en la capa inferior que está dispuesto debajo de la estructura de bambú en forma de red de la capa superior (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en las reivindicaciones 4 y 6 a 9 y el sistema divulgado de D1 consiste en un cuerpo de conector de 4 o 5 caras que incluyen perforaciones.

El efecto que se logra al incluir un cuerpo de conector de 4 o 5 caras que incluyen perforaciones es facilitar la conexión de diferentes tipos de elementos estructurales al aumentar las caras y la redistribución de las perforaciones en ellas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de facilitar la conexión de diferentes de elementos estructurales más complejos?

Sin embargo, el incluir un cuerpo de conector de 4 o 5 caras que incluyen perforaciones para facilitar la conexión de diferentes de elementos estructurales más complejos, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a incluir dentro del sistema de construcción mediante conexiones ensamblables propuesto una configuración de piezas donde las uniones de las vigas principal y secundaria, la placa de refuerzo y el aro en forma de U están conectadas mediante pernos al costado de la viga principal de la estructura de bambú. Donde después de izar y reorganizar la viga secundaria del marco de bambú, el

Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

marco principal y la viga secundaria del aro en forma de U, se conectan mediante pernos conformando una sola unidad. De igual manera, el aro en forma de U está soldado por una placa final de dos placas de refuerzo y una placa inferior, este se coloca en el lado de la viga principal del marco de bambú, y la viga secundaria se coloca en el aro en forma de U, donde tales componentes están estrechamente conectados mediante pernos para lograr un efecto de transmisión de fuerza confiable. (Pág. 3 Párr. 0005).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la configuración de placas y uniones del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4 y 6 a 9. Por lo cual se consideran obvias.

Las reivindicaciones dependientes 4 y 6 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN103147532	1 a 3, 5, 10 y 11	Novedad
D2	CN103615051	4 y 6 a 9	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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0010264		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
03/08/2021				-		Nacional			
Solicitante									
JOSÉ OCTAVIO MEJÍA GALLÓN									
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 15
Palabras clave utilizadas	connector, union, structure, bamboo, holes, sheet
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F16B 7/04, E04B 1/26, E04B 1/58

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	CO11181710 NC2017/0003136	02/01/2013 10/04/2018	- -	- -	A A
ISA	CN103147532	12/06/2013	1 a 3, 5, 10 y 11	(Pág. 3 Párr. 0002 Líneas 1 a 2); (Pág. 6 Párr. 0023 Línea 2); (Pág. 6 Párr. 0023 Líneas 3 a 4); (Pág. 4 Párr. 0013 Líneas 4 a 5); (Pág. 6 Párr. 0024 Línea 6); (Pág. 4 Párr. 0013 Líneas 7 a 8); (Pág. 4 Párr. 0013 Líneas 4 a 5); (Fig. 9) y (Fig. 12).	X
	CN103615051	05/03/2014	4 y 6 a 9	(Pág. 3 Párr. 0005).	Y
Patbase	US4974986	04/12/1990	-	-	A
	US2013034379	07/02/2013	-	-	A
	CN104776098	15/07/2015	-	-	A
	CN103469890	25/12/2013	-	-	A
Epoquenet	US201815927136	21/03/2018	-	-	A
	CN209114690	16/07/2019	-	-	A
Invenes	ES2676910	26/07/2018	-	-	A
Espacenet	CN203878770	15/10/2014	-	-	A
	CN106703194	24/05/2017	-	-	A
	CN211774565	27/10/2020	-	-	A
	US6447198	10/09/2002	-	-	A
	WO2019180569	26/09/2019	-	-	A
	CN203878766	15/10/2014	-	-	A
	CN210194876	27/03/2020	-	-	A
	CN210947182	07/07/2020	-	-	A
	KR20100018378	17/02/2010	-	-	A

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	



Oficio N° 5047 de 27 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010264

O	
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: (17/03/2023)	

