

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

Señores

NICOLON CORPORATION D/B/A TENCATE GEOSYNTHETICS NORTH AMERICA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “GEOTEXTIL TEJIDO DE BARRERA ANTICAPILAR DE DRENAJE EN PLANO TRANSVERSAL”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/035583

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 5 de junio de 2019.

PRIORIDAD: 5/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/680,774

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 2 de agosto de 2022 bajo el número NC2020/0016682, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina no acepta las modificaciones propuestas, por cuanto aquellas amplían la materia divulgada inicialmente.

En particular, la nueva reivindicación 1 enseña “*un contenido de humedad volumétrica en la penetración de entre 0,00 y 0,30 según se determina con un ensayo de TenCate*”, no es aceptable porque incluye un contenido de humedad volumétrica en la penetración de cero, que no había sido divulgado inicialmente, por lo cual, se amplía el objeto de la solicitud.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un tejido geosintético capaz de proporcionar un drenaje en el plano transversal en condiciones de suelo no saturado y que resista la formación de barreras capilares en suelos no saturados y facilite la infiltración de humedad en el tejido y el suelo subyacente.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un geotextil de barrera anticapilar que es un geotextil tejido de una sola capa que comprende: un conjunto de hilos absorbentes dispuestos en un eje del geotextil de barrera anticapilar; y un segundo hilo no absorbente dispuesto en otro eje del geotextil de barrera anticapilar y entretejiendo el conjunto de hilos absorbentes, en donde el geotextil tiene un patrón de tejido que se repite que comprende el conjunto de hilos absorbentes y el segundo hilo no absorbente, en donde el geotextil de barrera anticapilar tiene un contenido de humedad volumétrica en la penetración de menos de 0,30 según ensayo de TenCate, y tiene una permeabilidad entre 0,05 cm/s y 0,15 cm/s.



Oficio N° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 8 de febrero de 2022.

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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0016682 el 2 de agosto de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: "GEOTEXTIL TEJIDO DE BARRERA ANTICAPILAR DE DRENAJE EN PLANO TRANSVERSAL".

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 (...)".

Esta oficina informa que:

El enlace gramatical "*comprende*" en la reivindicación 1, se menciona varias veces y, por tanto, no permite tener claridad sobre el objeto de la invención. Se sugiere definir la invención con sus características principales luego de un solo enlace gramatical "*caracterizado por*" o "*comprende*", para dar mayor claridad sobre lo que se desea proteger

El término "*menos*" (reiv. 1), mencionado en la reivindicación 1, es relativo, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos o rangos concretos. En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo teniendo en cuenta el soporte en la descripción.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de junio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Oficio N° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

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	Azevedo, M; The University of Texas at Austin.	“Performance of Geotextiles with Enhanced Drainage”	Diciembre de 2016
D2	US 2009245936	“Woven Geosynthetic fabric with differential wicking capability”	1 de octubre de 2009

D1¹ divulga un estudio donde se evalúa el rendimiento de productos geotextiles de drenaje mejorado recientemente disponibles para determinar su capacidad para drenar en condiciones no saturadas. Donde se desarrollaron varias versiones prototipo de un geotextil de drenaje mejorado que incorpora fibras absorbentes para ayudar a prevenir la formación de una barrera capilar al promover el drenaje transversal de cualquier exceso de humedad del suelo (Pág. VIII, primer y segundo párrafo).

D2² divulga un tejido absorbente geosintético para transportar agua desde debajo de las estructuras de pavimento para reducir o prevenir los daños causados por las heladas y el deshielo. Además, la presente invención está dirigida a un sistema de drenaje por capilaridad que emplea el tejido por capilaridad (Resumen).

6. 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.

6.1. 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 (NC2020/0016682 del 8 de febrero de 2022) refiere a: “Un geotextil de barrera anticapilar (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹Azevedo, M. Performance of Geotextiles with Enhanced Drainage. The University of Texas at Austin. Diciembre 2016. Recuperado desde: <https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/72484/AZEVEDO-DISSERTATION-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2009245936A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20091001&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un geotextil de barrera anticapilar que comprende un hilo absorbente, (...) tejido de una sola capa que comprende:	Geotextiles de drenaje mejorado de plano transversal GT8. Una capa. (Pág. 114, último párrafo; Resumen)	Tela absorbente de geotextil tejido. Una sola capa (reiv. 1, Párrs 8-52; Ej. 9)
Conjunto de hilos absorbentes -Dispuesto en un eje del geotextil de barrera anticapilar. -Uno o más de los hilos absorbentes.	Fibras absorbentes de poliester o nylon. (Sección 4.3.3) Geotextil de barrera anticapilar. (Pág. 89, Sección 4.3, Párr. 1) Mezcla de fibras absorbentes, Textil GT6 con fibras absorbentes añadidas en una dirección. (Pág. 114, segundo párrafo; Tabla 4.1; Sección 4.3.3)	Pluralidad de fibras absorbentes dispuestas entre sí en un eje. (reiv. 1; Párr. 8 y 45) -- Pluralidad de fibras absorbentes dispuestas paralelas entre sí. (reiv. 1; Párr. 8 y 45)
Un segundo hilo no absorbente dispuesto en otro eje del geotextil de barrera anticapilar y entretejiendo el conjunto de hilos absorbentes	--	Un hilo de polímero en otro eje de la tela que entreteje la pluralidad de fibras absorbentes. (reiv. 1; Párr. 8 y 45)
Patrón de tejido que se repite que comprende el conjunto de hilos absorbentes y el segundo hilo no absorbente	El geotextil GT6 tiene hebras de polipropileno en las direcciones de la máquina y transversal a la máquina. GT6 geotextil con fibras absorbentes añadidas en una dirección. (Pág. 91, último párrafo; Pág. 114, segundo párrafo)	Un patrón de tejido de una pluralidad de hilos absorbentes y el hilo no absorbente. (reiv. 1; Párr. 8)
Contenido de humedad volumétrica en la penetración de menos de 0,30 (según ensayo de TenCate)	Contenido de humedad volumétrica de penetración GT8 de 0.25 (Pág. 116, último párrafo, Tabla 4.5). Según Prueba Ten Cate (Págs. 104-106).	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un geotextil tejido de una sola capa tal como el prototipo de tela GT8, que es esencialmente un geotextil GT6 con fibras absorbentes añadidas en una sola capa (Pág. 114, segundo párrafo) el geotextil GT6 está compuesto por hebras de monofilamento de polipropileno (...) tiene hebras de polipropileno en las direcciones de la máquina y transversal a la máquina (Pág. 91, último párrafo) y que tiene un contenido de humedad volumétrica de penetración GT8 de 0.25, (Pág. 116, Tabla 4.5) según prueba TenCate (Págs. 104-106).

Oficio N° **15614** de **28 de septiembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en un segundo hilo no absorbente dispuesto en otro eje del geotextil de barrera anticapilar y entretejiendo el conjunto de hilos absorbentes.

No hay evidencia de que el incluir un segundo hilo no absorbente dispuesto en otro eje del geotextil de barrera anticapilar y entretejiendo el conjunto de hilos absorbentes, tenga algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

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 un segundo hilo no absorbente dispuesto en otro eje del geotextil de barrera anticapilar y entretejiendo el conjunto de hilos absorbentes en el geotextil como alternativa para la absorción, ya está divulgado en D2 que se refiere a una tela absorbente de geotextil tejida que comprende: un hilo polimérico dispuesto en un eje de la tela, y una pluralidad de fibras absorbentes dispuestas sustancialmente paralelas entre sí y tejidas con el hilo polimérico en otro eje de la tejido, comprendiendo la fibra absorbente una sección transversal no redonda o no ovalada y teniendo un factor de superficie de aproximadamente 100 cc/g/h a aproximadamente 250 cc/g/h (reiv. 1).

Adicionalmente, D1 enseña que, las capas de drenaje se diseñan asumiendo que una vez la humedad se infiltra en la capa, el agua se drena lateralmente (...) Existe la necesidad de un material que no cause una barrera capilar y facilitar la infiltración de humedad en una capa de drenaje. Este estudio evaluó varios geotextiles actualmente disponibles y prototipos que pueden funcionar como potenciales geotextiles de drenaje mejorado de plano transversal (CPED). Un geotextil que no provoque, o al menos reduzca, la acumulación de humedad provocada al se forma una barrera capilar como el geotextil CPED que también puede denominarse geotextil de barrera anticapilar (Pág. 89, Sección 4.3, Párr. 1). Además, enseña, un geotextil contenido de humedad volumétrica de penetración GT8 de 0.25 (Pág. 116, último párrafo, Tabla 4.5), según Prueba Ten Cate (Págs. 104-106). Por lo cual, es de esperar que la tela geotextil posea inherentemente las propiedades reivindicadas, es decir, una permeabilidad entre 0,05 cm/s y 0,15 cm/s o, en su defecto, hubiera sido obvio para la persona normalmente versada en la materia haber seleccionado el número, la estructura y la posición de los hilos absorbentes y no absorbentes para proporcionar un tejido con las propiedades deseadas.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un segundo hilo no absorbente dispuesto en otro eje del geotextil de barrera anticapilar y entretejiendo el conjunto de hilos absorbentes como se sugiere en D2, en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que un geotextil GT6 con fibras absorbentes, agregado en una dirección (Pág. 114, segundo párrafo); GT6 tiene un peso de 207 g/m² (o 48,3 cm²/g) (Pág. 95, Tabla 4.2).

Por su parte, D2 menciona que la forma de la sección transversal de la fibra absorbente es multicanal, trilobular o de almohada (reiv. 2). Cada fibra absorbente está entre 15 y 250 deniers (Párr. 33). Secciones transversales de fibras absorbentes de multicanal, trilobular y almohada que pueden emplearse en la presente invención (...), se pueden



Oficio N° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

emplear otras formas en la presente invención. El multicanal también se conoce como la forma "4DG" (Párr. 45; Fig. 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan 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.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Azevedo, M; The University of Texas at Austin.	1 a 13	Nivel inventivo
D2	US 2009245936	1 a 13	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante refiere que “(...) se modifica la reivindicación 1 para eliminar el término objetado “menos” y para definir un rango concreto así, ‘un contenido de humedad volumétrica en la penetración de entre 0,00 y 0,30 según se determina con un ensayo de TenCate’. El soporte a esta modificación es implícito e inherente a la definición original correspondiente a “un contenido de humedad volumétrica en la penetración de menos de 0,30 según se determina con un ensayo de TenCate” ya que no puede haber un contenido volumétrico de humedad inferior a 0,00 y, por lo tanto, dicho límite inferior es implícito e inherente a la definición original”.

Al respecto es importante señalar que en la descripción se enseña “El geotextil de ECPD tiene un contenido de humedad en la penetración de menos de 0,30. En otro aspecto, el geotextil de ECPD tiene un contenido de humedad en la penetración de menos de 0,29, 0,28, 0,27, 0,26, 0,25, 0,24, 0,23, 0,22, 0,21 o 0,20.” (Pág. 5), y en el ejemplo 1 mencionan “el contenido de humedad de equilibrio del flujo varió de 0,25 a 0,30 para todos los sensores” (Ej. 1), por lo cual, se amplía el objeto de la solicitud, dado que no había sido divulgado inicialmente un contenido de humedad volumétrica en la penetración de cero, o que no tenga humedad, solo hay soporte en la descripción de un contenido de humedad en la penetración solo entre 0.20 y 0.30.

El solicitante argumenta en relación D1 que “(...) no divulga ni enseña el geotextil de barrera anticapilar con una permeabilidad entre 0,05 y aproximadamente 0,15 cm/s (...)”.

Es oportuno aclarar que, D1 enseña algunas de las características estructurales y presenta un contenido de humedad volumétrica de penetración en rango reclamado, en particular enseña geotextiles de drenaje mejorado de plano transversal GT8, de una capa (Pág. 114, último párrafo; Resumen), de barrera anticapilar (Pág. 89, Sección 4.3, Párr. 1), mezcla de fibras absorbentes, donde el textil tiene hebras de polipropileno en las direcciones de la máquina y transversal a la máquina y un contenido de humedad volumétrica de penetración GT8 de 0.25 (Pág. 116, último párrafo, Tabla 4.5), según prueba Ten Cate (Págs. 104-106), por lo cual, es de esperar que el geotextil presente una permeabilidad entre 0,05 y aproximadamente 0,15 cm/s.

Oficio N° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

El solicitante refiere en relación D2 que “(...) *enseña expresamente que el tejido absorbente tiene una alta humectabilidad y permeabilidad (el documento D2, divulga una permeabilidad de 0,55 cm/s). En contraste al objetivo del documento D2 de obtener una fuerte acción capilar en el geotextil, el objeto de la reivindicación 1 de la presente solicitud se dirige a un geotextil de barrera anticapilar que tiene una permeabilidad **más baja** de entre 0,05 cm/s y 0,15 cm/s (...)*”.

Se aclara que, en el presente análisis D2 es el documento complementario dado que el solicitante tiene razón y aunque D2 enseñe todas las características técnicas no presenta las mismas características de humectabilidad y permeabilidad, sin embargo, enseña una tela absorbente de geotextil tejido (reiv. 1, Párrs 8-52; Ej. 9) con una pluralidad de fibras absorbentes dispuestas entre sí en un eje (reiv. 1; Párr. 8 y 45) y un hilo de polímero en otro eje de la tela que entreteje la pluralidad de fibras absorbentes (reiv. 1; Párr. 8 y 45), por lo cual, comparte características técnicas estructurales con el objeto de la invención.

El solicitante concluye que “(...) *las reivindicaciones independientes en cuestión poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por los documentos D1 o D2, por ende, la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador*”.

Al respecto es importante señalar que se llevó a cabo un análisis de nivel inventivo, donde D1 se consideró el documento más cercano a la invención, ya que enseña algunas de las características estructurales, presenta un contenido de humedad volumétrica de penetración en rango reclamado y soluciona el mismo problema técnico, difiere con la invención en que incluye un segundo hilo no absorbente dispuesto en otro eje del geotextil de barrera anticapilar y entretejiendo el conjunto de hilos absorbentes; sin embargo, D2 enseña una tela absorbente de geotextil tejida que comprende: un hilo polimérico dispuesto en un eje de la tela, y una pluralidad de fibras absorbentes dispuestas sustancialmente paralelas entre sí y tejidas con el hilo polimérico en otro eje de la tejido (...) (reiv. 1), por lo cual, una persona normalmente versada en la materia enfrentada al problema técnico de proporcionar un producto alternativo, estaría motivada a combinar las enseñanzas de D1 y D2, y llegar de manera obvia a la invención, siendo esta solo una alternativa para resolver el mismo problema técnico. Lo anterior dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, por lo cual, se concluye que el objeto reclamado no posee nivel inventivo como ya fue demostrado.

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.



Oficio N° **15614** de **28 de septiembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

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° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016682		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/035583		5 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
5/06/2018				X					
Solicitante									
NICOLON CORPORATION D/B/A TENCATE GEOSYNTHETICS NORTH AMERICA									
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 13
Palabras clave utilizadas	(Geotextile and woven) and (wicking yarn and non-wicking yarn) and (monofilament and polypropylene) and (moisture or permeability)
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: D03D 15/00, D03D 25/00, E01F 5/00

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	11092830	25-06-2011	--	--	A
ISA	Azevedo; The University of Texas at Austin	12-2016	1 a 13	Pág. VIII, primer y segundo párrafo; resumen, Pág. 80, 91; 104-106: 114, último párrafo; Pág. 173; Pág. 273; Figura 7.15Tabla 3.2; Tabla 4.1; numeral 4.3.2; Tabla 4.2; Tabla 7.2;	Y
ISA/Patbase /KIPO/Epoque	US2017172074	22-06-2017	--	--	A
	US2009245936	01-10-2009	1 a 13	reiv, 1, Párrs 8, 45, 52; Ej. 9	Y
Espacenet	WO2013036848	14-03-2013	--	--	A
	US2010248574	30-09-2010	--	--	A
	US5651641	29-07-1997	--	--	A
	WO201413083	28-08-2014	--	--	A
Espacenet/ Derwent	WO2011130287	20-10-2011	--	--	A
Derwent	WO2017007144	12-01-2017	--	--	A
	US2015159305	11-06-2015	--	--	A
Googlepatent	US2017233970	17-08-2017	--	--	A
	WO17177087	12-10-2017	--	--	A
	US2018010317	10-05-2018	--	--	A
Epoque	US2017245936	01/10/2019	--	--	A

Oficio N° 15614 de 28 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016682

(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista</i>. <i>Volumen</i>(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	* Dissertation Presented to the Faculty of the Graduate School of The University of Texas at Austin in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy (diciembre de 2016). PERFORMANCE OF GEOTEXTILES WITH ENHANCED DRAINAGE. Recuperado desde: https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/72484/AZEVEDO-DISSERTATION-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y Azevedo, M. Performance of Geotextiles with Enhanced Drainage. The University of Texas at Austin. Diciembre 2016.Recuperado desde: https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/72484/AZEVEDO-DISSERTATION-2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
(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: (12/09/2022)	