

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18560 de 21 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008647

Señores
Edisson Javier Cardenas Castillo

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "SISTEMA AUTOMATICO DE REUTILIZACION AGUAS GRISES"

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 disminuir el consumo y reutilizar el agua producida en la ducha y en el segundo ciclo de las lavadoras, la cual se reutilizaría para la descarga de los sanitarios.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema automático de reutilización de aguas grises, caracterizado porque comprende un sistema de reutilización de agua ducha, el cual es controlado por un sistema de control electrónico agua ducha; y/o un sistema de reutilización agua lavadora, el cual es controlado por un sistema de control electrónico agua lavadora; en donde estos sistemas se pueden instalar de forma independiente o en conjunto.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 21 de junio de 2022.

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 término "(...) relej (...)" (Reiv. 1) no es reconocido en el estado de la técnica. Se sugiere realizar la aclaración correspondiente o reemplazar por el elemento que corresponda.

Esta oficina informa que en la reivindicación 1 las expresiones: "(...) y/o (...)" y "(...) estos sistemas se pueden instalar de forma independiente o en conjunto (...)", precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Oficio N° 18560 de 21 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008647

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

3.2. 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, el término “(...) *relej* (...)” encontrado en las páginas 6 a 9, no es reconocido en el campo técnico. Se sugiere remplazarlos por los apropiados.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de junio de 2022, que corresponde a la fecha de presentación 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	IN202021010290	“Portable and compact autonomous greywater recycling device”	27 de agosto de 2021

D1¹ divulga un dispositivo de reciclaje de residuos de agua autónomo, portátil y compacto, con una construcción simplificada y eficiente (...) (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. 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 (NC2022/0008647 del 21 de junio de 2022) refiere a: “*Sistema automático de reutilización de aguas grises, caracterizado porque comprende (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Sistema automático de reutilización de aguas grises, caracterizado porque comprende:	(...) Un sistema y método portátil y compacto para el reciclaje autónomo de aguas grises (...) (Descripción, Pág. 2).
Un Sistema de reutilización de agua ducha, el cual es controlado por un Sistema de control electrónico agua ducha; y/o un sistema de reutilización agua lavadora, el cual es controlado por un sistema de control electrónico agua lavadora; estos sistemas se	(...) El puerto de drenaje de la lavadora está conectado al puerto de entrada de una unidad de reciclaje de aguas grises inventiva (106) a través de un tubo de drenaje flexible (104) (...) (Descripción, Pág. 9). (...) Una unidad controlada electrónicamente dispuesta para controlar automáticamente el funcionamiento del sistema (...) (Descripción, Pág. 4).

¹<https://iprsearch.ipindia.gov.in/PublicSearch/PublicationSearch/PatentDetails>



Oficio N° 18560 de 21 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008647

pueden instalar de forma independiente o en conjunto.	(...) Las aguas grises que salen de diversos electrodomésticos como el fregadero de platos, la lavadora de ropa, la ducha, el inodoro, el fregadero, los limpiadores, etc. (...) (Descripción, Pág. 2).
Así mismo sistema de reutilización de agua ducha y su sistema de control electrónico comprende un campo de la ducha como zona de almacenamiento (1) donde se instala un piso falso (2) el cual tiene durmientes (3) que están pegados con adhesivo; así mismo se hace la unión de dos rejillas con adhesivo frente a frente entre la rejilla existente (4) y una rejilla nueva (5) la cual queda hacia arriba y se le añade un tubo (6).	(...) Un sistema y método portátil y compacto para el reciclaje autónomo de aguas grises (...) (Descripción, Pág. 2). (...) Las aguas grises que salen de diversos electrodomésticos como el fregadero de platos, la lavadora de ropa, la ducha, el inodoro, el fregadero, los limpiadores, etc. (...) (Descripción, Pág. 2). (...) Donde la cámara de filtración comprende una o más membranas filtrantes configuradas para recolectar partículas suspendidas insolubles de las aguas grises (...) (Descripción, Pág. 4).
Por otra parte de la zona de almacenamiento (1) se instala una bomba sumergible (8), esta interconectada con un relej A (7), que a su vez se conecta con por medio de cable (26) con la tarjeta de control (25), por otro lado la bomba sumergible (8) está conectada a una manguera (10), la cual está conectada al tanque sanitario (14).	(...) En donde el agua filtrada y desinfectada se bombea al tanque de almacenamiento a través de la unidad de bombeo, y en donde una o más membranas de filtro son filtros hechos a medida (...) (Descripción, Pág. 4). (...) El interruptor (302) está configurado para iniciar/detener el dispositivo (...) (Descripción, Pág. 11). (...) El agua gris reciclada llega luego al tanque de almacenamiento externo montado en la pared a través de la tubería de entrega (322), y luego puede ser utilizada por el usuario para la descarga del inodoro (...) (Descripción, Pág. 13). Es conocido por divulgación implícita que los elementos electrónicos se pueden conectar al controlador mediante cables.
Los sensores de ultrasonido A (9), que está ubicado en la zona de almacenamiento (1), el sensor ultrasonido B (13) que está ubicado en la tapa del tanque sanitario (14), están conectados por medio de cable (26) con la tarjeta de control (25) en los puertos de entrada y salida designados y GND y VCC.	(...) Uno o más sensores (312) están dispuestos y configurados dentro del tanque de retención (314) para eliminar el exceso de aguas grises de la unidad de reciclaje de aguas grises (106). El exceso de agua dentro de la unidad de reciclaje de aguas grises (106) es detectado por uno o más sensores (312) y se envía una señal a una unidad de control electrónico (324) (...) (Descripción, Pág. 10). (...) Un sensor de nivel ultrasónico (...) (Descripción, Pág. 5). Es conocido por divulgación implícita que los elementos electrónicos se pueden conectar al controlador mediante cables, además, la conexión de GND y VCC es implícita para el funcionamiento de elementos electrónicos.
Por otra parte, está conectada la tarjeta de control (25) al relej D (22), y este a su vez se conecta con la electroválvula B (23), la cual está conectada a la entrada de agua potable que ingresa al tanque sanitario (14).	(...) El agua gris reciclada llega luego al tanque de almacenamiento externo montado en la pared a través de la tubería de entrega (322), y luego puede ser utilizada por el usuario para la descarga del inodoro (...) (Descripción, Pág. 13). (...) La unidad de control electrónico (ECU) es responsable de controlar todo el sistema, incluido (...) la apertura y cierre de las válvulas de control (...) (Descripción, Pág. 14). (...) El interruptor (302) está configurado para iniciar/detener el dispositivo (...) (Descripción, Pág. 11).
Respecto a el sistema de reutilización de agua lavadora y su sistema de control electrónico, en la zona de lavado se ubica un recipiente (16).	(...) El puerto de salida de la unidad de reciclaje de aguas grises (106) está conectado además al tanque de almacenamiento (110) a través de una tubería de entrega flexible (108) (...) (Descripción, Pág. 9).
En la tapa de este recipiente se instala un sensor de ultrasonido C (15), el cual está conectado por medio de cable (26) a la tarjeta de control (25) también incluye el sensor de ultrasonido D (19) que está ubicado en la tapa del tanque elevadizo (20), por medio del cable (26) está conectado a la tarjeta de control (25).	(...) Uno o más sensores (312) están dispuestos y configurados dentro del tanque de retención (314) para eliminar el exceso de aguas grises de la unidad de reciclaje de aguas grises (106). El exceso de agua dentro de la unidad de reciclaje de aguas grises (106) es detectado por uno o más sensores (312) y se envía una señal a una unidad de control electrónico (324) (...) (Descripción, Pág. 10). (...) Un sensor de nivel ultrasónico (...) (Descripción, Pág. 5).

Oficio N° 18560 de 21 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008647

	Es conocido por divulgación implícita que los elementos electrónicos se pueden conectar al controlador mediante cables.
Por otra parte la bomba (18) está conectada con el recipiente (16) y el tanque elevadizo (20) por medio de tubería (24).	(...) El agua filtrada y desinfectada se bombea al tanque de almacenamiento a través de la unidad de bombeo (...) (Descripción, Pág. 4). (...) El puerto de salida de la unidad de reciclaje de aguas grises (106) está conectado además al tanque de almacenamiento (110) a través de una tubería de entrega flexible (108) (...) (Descripción, Pág. 9).
En la parte inferior del tanque elevadizo (20) se instala una válvula manual (21) la cual se conecta con tubería hasta llegar a la electroválvula A (12), la cual se conecta con el tanque sanitario (14).	(...) El agua gris reciclada llega luego al tanque de almacenamiento externo montado en la pared a través de la tubería de entrega (322), y luego puede ser utilizada por el usuario para la descarga del inodoro (...) (Descripción, Pág. 13). (...) La unidad de control electrónico (ECU) es responsable de controlar todo el sistema, incluido (...) la apertura y cierre de las válvulas de control (...) (Descripción, Pág. 14).

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 y 3: (...) El puerto de drenaje de la lavadora está conectado al puerto de entrada de una unidad de reciclaje de aguas grises inventiva (106) a través de un tubo de drenaje flexible (104) (...) (Descripción, Pág. 9). (...) Una unidad controlada electrónicamente dispuesta para controlar automáticamente el funcionamiento del sistema (...) (Descripción, Pág. 4). (...) Las aguas grises que salen de diversos electrodomésticos como el fregadero de platos, la lavadora de ropa, la ducha, el inodoro, el fregadero, los limpiadores, etc. (...) (Descripción, Pág. 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	IN202021010290	1 a 3	Novedad

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° 18560 de 21 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008647

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° 18560 de 21 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0008647

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0008647		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
21/06/2022				-		X			
Solicitante									
Edisson Javier Cardenas Castillo									
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 3
Palabras clave utilizadas	Greywater, Washing Machine, Shower, Tank, Reservoir, Ultrasonic, Sensor, Pump, Pipe, Toilet.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F24D 1/00, E03C 1/06, E03C 1/00, E02B 9/00, E03D 1/00

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	NC2022/0007407	21/06/2022	-	-	E
	NC2018/0011734	30/11/2018	-	-	A
Patbase	IN202021010290	27/08/2021	1 a 3	1 a 3 Resumen, Págs. 2, 4, 9, 11, 13, 10, 14.	X
Orbit	IN202021010290	24/04/2021	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
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: (15/10/2025)					

