

Ref. Expediente N° NC2018/0009362

Señores  
VALUE INVESTMENT COLOMBIA S.A.S

**TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN DE AGUAS LLUVIAS O AGUAS DE NIVEL FREÁTICO Y SU INYECCIÓN EN ACUÍFEROS MEDIANTE PRESIÓN HIDROSTÁTICA”**

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**

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 22 del radicado N° NC2018/0009362 del 6 de septiembre de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo para recargar y restaurar acuíferos, que puedan ser construidos a ras de tierra o a nivel del sótano, que sirvan para la inyección de aguas lluvias y de aguas del nivel freático de los proyectos inmobiliarios y agroindustriales, que aceleren el proceso de infiltración del agua, que sean de bajo costo, de escaso mantenimiento y que no requieran de bombas u otros dispositivos mecánicos, ni de la ampliación de la infraestructura de alcantarillado existente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo que necesita poca área para su operación y funcionamiento, el cual está basado en la inyección de agua por presión hidrostática y comprende cuatro etapas: dos etapas de filtrado (trampas de filtrado y decantación), que garantizan que las aguas inyectadas estén filtradas y sean limpias, asegurando así que la calidad del agua en el acuífero sea la adecuada; una tercera etapa de almacenamiento y columna de presión y una cuarta y última etapa de filtración, inyección y dispersión del agua.

**2. De la solicitud de patente**

**2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)**

- El fragmento: “*el tamaño de la piedra utilizada*” (Reiv. 5), indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminar la expresión “*utilizada*”.
- Se advierte que los fragmentos: “*a través de las cuales se llena la columna (3) de agua*” (Reiv. 1); “*para nivelación del terreno (135)*” (Reiv. 4); corresponden a una característica técnica funcional, la cual puede estar presente en las reivindicaciones, pero no le puede dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los



Ref. Expediente N° NC2018/0009362

elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de septiembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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   | KR101106551 | “Rainwater treatment system with self-cleaning of sludge on the floor of the same” | 20 de enero de 2012     |
| D2   | FR2662454   | “Device for selection/recovery/storage of partially used water and rainwater”      | 29 de noviembre de 1991 |

El documento D1<sup>1</sup> divulga un sistema para tratar el agua de lluvia mediante el apoyo de una operación de lavado con respecto al lodo del fondo para descargar eficientemente el lodo del fondo a una alcantarilla de aguas residuales descargando el agua de lavado completa contenida en un tanque de lavado. (Resumen).

El documento D2<sup>2</sup> divulga un dispositivo para la recuperación selectiva de agua parcialmente utilizada y agua de lluvia, cuyo dispositivo comprende un selector / inversor (2) en todos o algunos de los puntos de escorrentía de los desagües colectores domésticos (1), un desagüe colector general (4) equipado con un sistema de filtrado (5) y un recipiente de almacenamiento (6) para el agua que se ha recuperado. (Resumen)

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo para el manejo y disposición de aguas lluvias o aguas de nivel freático (...)*” (Radicado N° NC2018/0009362 del 6 de septiembre de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                                          | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un dispositivo para el manejo y la disposición de aguas lluvias o aguas de nivel freático y su inyección en acuíferos mediante presión hidrostática, caracterizado porque comprende | La presente invención se refiere a un sistema de tratamiento de agua de lluvia de soporte de limpieza de lodo de la parte inferior, y más particularmente, a un sistema de tratamiento de agua de lluvia de soporte de limpieza de lodo de la parte inferior para lavar el lodo con agua almacenada en una unidad de tanque de limpieza que almacena agua en un tanque de almacenamiento. (Pág. 6, párr. 1). | La invención se refiere a un dispositivo para la recuperación selectiva de agua parcialmente utilizada y agua de lluvia, cuyo dispositivo comprende un selector / inversor (2) en todos o algunos de los puntos de escorrentía de los desagües colectores domésticos (1), un desagüe colector general (4) equipado con un sistema de filtrado (5) y un recipiente de almacenamiento (6) para el agua que se ha recuperado. (Resumen). |
| Una primera trampa de decantación y filtrado (1) que tiene un tanque (11) con un orificio de entrada de fluido (12), un lecho filtrante (13), un orificio de salida                 | Por otro lado, los lodos se acumulan en la parte inferior del tanque de filtración o tanque de almacenamiento de la instalación de                                                                                                                                                                                                                                                                           | No menciona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

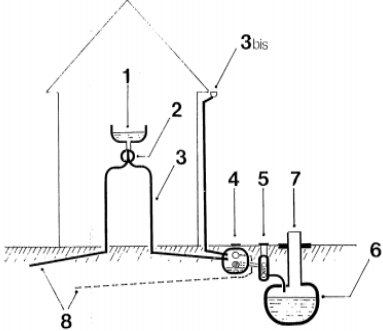
<sup>1</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=KR&NR=101106551B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20120120&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=KR&NR=101106551B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20120120&DB=&locale=en_EP)

<sup>2</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=FR&NR=2662454A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19911129&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=FR&NR=2662454A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19911129&DB=&locale=en_EP)

Ref. Expediente N° NC2018/0009362

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (14) donde se fija un filtro metálico (15) y una tubería (16), que conecta la primera trampa (1) con una segunda trampa (2);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | tratamiento de aguas pluviales. (Pág. 6, párr. 4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Una segunda trampa (2) que incluye un tanque (21) con un orificio de entrada de agua (22), y en el fondo presenta un lecho filtrante (23), el cual está conectado con una tapa superior (31) de la columna de almacenamiento y presión hidrostática (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Es para permitir que el lodo se mueva a la tubería de alcantarillado a través de la sección de apertura / cierre del tanque de almacenamiento, o cuando el agua se suministra a la sección de compuerta del tanque de filtro, la unidad de control controla la sección de apertura / cierre del tanque de filtro que se abrirá después un intervalo de tiempo predeterminado.</p> <p>Cuando el tanque de filtración se lava con agua almacenada en el tanque de limpieza, es preferible permitir que el lodo retenido en el tanque de filtración se mueva al rechazo de la tubería de alcantarillado a través de la porción de apertura y cierre del tanque de filtración. (Pág. 7, párr. 7 a 18).</p> <p>(A la lectura anterior, se sugiere un segundo tanque)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | No menciona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Una columna de almacenamiento y presión hidrostática (3), con una tapa superior (31), que presenta una tapa central (311), y unas perforaciones (312), a través de las cuales se llena la columna (3) de agua, un cuerpo (32) con un anillo de base (33), en cuyo centro se encuentra el pozo de inyección capilar (4) y un filtro metálico (34), que se ubica en el extremo superior (411) de la tubería perforada (41) del pozo de inyección capilar (4), dicho cuerpo (32) está relleno con gravilla (35) hasta la base del filtro metálico (34). | <p>Es preferible que la unidad de control controle para abrir la compuerta de agua cuando el nivel de agua del tanque de almacenamiento sea inferior a un nivel de agua predeterminado o alcance un nivel de agua predeterminado basado en un punto de tiempo específico. La tubería de salida para permitir que fluya el tanque de almacenamiento del tanque de almacenamiento, para permitir que el agua fluya fuera del río o para descargar para un uso predeterminado, en donde la unidad de control tiene un nivel de agua del tanque de almacenamiento basado en un punto de tiempo. Cuando es inferior a la posición del tubo, es preferible controlar para abrir la compuerta de agua. Es preferible que la unidad de control controle para abrir la compuerta de agua cuando el nivel de agua del tanque de almacenamiento sea inferior a un nivel de agua predeterminado o alcance un nivel de agua predeterminado basado en un punto de tiempo específico. (Pág. 8, párr. 19).</p> <p>El agua de limpieza fluye de regreso a la parte 134 del tanque de limpieza del tanque de filtro a través del puerto de flujo pasante 131b entre la parte 133 del tanque de limpieza del tanque de almacenamiento y la parte 134 del tanque de limpieza del tanque de filtro, de modo que la parte 134 del tanque de limpieza del tanque de filtro está llena de agua de limpieza (Párr. 36).</p> <p><b>No menciona que sea un filtro metálico y que sea un pozo de inyección capilar</b></p> | <p>Este colector está provisto de una rejilla colocada frente al orificio "hacia el filtro" para evitar la penetración de cuerpos extraños que podrían obstruir el conducto que dirige el agua hacia el filtro (5).</p> <p>Este colector / desbordamiento puede ser visitado por su parte superior.</p> <p>Un filtro (5) ubicado aguas abajo del colector / demasiado lleno.</p> <p>Este filtro está compuesto por un cuerpo que encierra tres componentes necesarios para una filtración suficiente para obtener una calidad de agua destinada a diversos usos (excepto el consumo humano o animal).</p> <p>Primer componente: grava graduada necesaria para la retención de partículas medias.</p> <p>Segundo componente: arena necesaria para retener partículas más finas.</p> <p>Tercer componente: carbón necesario para la absorción de una parte de los olores que pueden volverse nauseabundos.</p> <p>Estos tres componentes son retenidos y separados por pantallas extraíbles. (Descripción, Pág. 3)</p> |

Ref. Expediente N° NC2018/0009362

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Un pozo de inyección capilar (4) que nace en la base de la columna de almacenamiento (3) y comprende una tubería perforada (41), rodeada por un relleno triturado (42), dicha tubería perforada (41), tiene una cabeza (411) conectada al filtro metálico (34) y presenta en su extremo inferior (412) un filtro metálico (43).</p> | <p>No menciona.</p> | <p>La inyección que esta característica reclama esta afectada por conocimiento del técnico medio siendo un procedimiento conocido como: “recarga artificial de acuíferos”<sup>3</sup> (siendo el objeto principal de la invención) que se obtiene de la práctica habitual de una persona conocedora de la materia, sin que proporcione un salto cualitativo o se origine de un esfuerzo inventivo, como por ejemplo en el documento D2 que se refiere a:</p> <p>Una reserva (6) ubicada aguas abajo del filtro, esta reserva de un volumen elegido por el usuario está hecha de un material neutral y resistente.</p> <p>Está enterrado y recibe E. 1/2 U. (3) y agua de lluvia (3 bis) del filtro (5). (Sugiere el relleno para filtro).</p> <p>Está provisto en su parte superior con un orificio que permite sumergir un cucharón o una bomba sumergida.</p> <p>Está conectado a nivel del suelo mediante una boquilla que estará cubierta o coronada por una estructura de superficie de estilo pozo (7) que descansa sobre una corona "dura" (concreto, por ejemplo). (Descripción, pág. 4).</p>  <p>Fig. 1</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema para tratar el agua de lluvia mediante el apoyo de una operación de lavado con respecto al lodo del fondo para descargar eficientemente el lodo del fondo a una alcantarilla de aguas residuales descargando el agua de lavado completa contenida en un tanque de lavado. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y dispositivo para el manejo y disposición de aguas lluvias divulgado de D1 consiste en un pozo de inyección capilar y un filtro metálico, que se ubica en el extremo superior de la tubería perforada del pozo de inyección capilar, dicho cuerpo está relleno con gravilla hasta la base del filtro metálico y también donde el mismo pozo de inyección capilar nace en la base de la columna de almacenamiento y comprende una tubería perforada, rodeada por un relleno triturado, dicha tubería perforada, tiene una cabeza conectada al filtro metálico y presenta en su extremo inferior un filtro metálico.

El efecto que se logra al incluir un pozo de inyección capilar y un filtro metálico, que se ubica en el extremo superior de la tubería perforada del pozo de inyección capilar, dicho

<sup>3</sup> <https://www.esferadelagua.es/agua-y-tecnologia/recarga-artificial-de-acuiferos>

Ref. Expediente N° NC2018/0009362

cuerpo está relleno con gravilla hasta la base del filtro metálico y también donde el mismo pozo de inyección capilar nace en la base de la columna de almacenamiento y comprende una tubería perforada, rodeada por un relleno triturado, dicha tubería perforada, tiene una cabeza conectada al filtro metálico y presenta en su extremo inferior un filtro metálico es la inyección de agua a un acuífero somero para su aprovechamiento disminuyendo los costos de extracción de la misma debido al poco reabastecimiento de dichos acuíferos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo para tartar agua lluvia conocido en D1 con el fin de que la inyección de agua a un acuífero somero aumente el aprovechamiento disminuyendo los costos de extracción de la misma debido al poco reabastecimiento de dichos acuíferos?

Sin embargo, el incluir un pozo de inyección capilar y un filtro metálico, que se ubica en el extremo superior de la tubería perforada del pozo de inyección capilar, dicho cuerpo está relleno con gravilla hasta la base del filtro metálico y también donde el mismo pozo de inyección capilar nace en la base de la columna de almacenamiento y comprende una tubería perforada, rodeada por un relleno triturado, dicha tubería perforada, tiene una cabeza conectada al filtro metálico y presenta en su extremo inferior un filtro metálico para la inyección de agua a un acuífero somero para su aprovechamiento disminuyendo los costos de extracción de la misma debido al poco reabastecimiento de dichos acuíferos ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un filtro ubicado aguas abajo del colector / demasiado lleno donde este filtro está compuesto por un cuerpo que encierra tres componentes necesarios para una filtración suficiente para obtener una calidad de agua destinada a diversos usos (excepto el consumo humano o animal) donde el primer componente es grava graduada necesaria para la retención de partículas medias, el segundo componente es arena necesaria para retener partículas más finas y el tercer componente es carbón necesario para la absorción de una parte de los olores que pueden volverse nauseabundos y también a una reserva ubicada aguas abajo del filtro, esta reserva de volumen elegido por el usuario está hecha de un material neutral y resistente, se encuentra enterrado y recibe y agua de lluvia del filtro, estando provisto en su parte superior con un orificio que permite sumergir un cucharón o una bomba sumergida, estando a su vez conectado a nivel del suelo mediante una boquilla que estará cubierta o coronada por una estructura de superficie de estilo pozo que descansa sobre una corona dura (Descripción, Págs. 3 y 4). Sumado a lo anterior, la recarga artificial de acuíferos es una práctica común de la persona normalmente versada en la materia<sup>4</sup>.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un filtro ubicado aguas abajo del colector / demasiado lleno donde este filtro está compuesto por un cuerpo que encierra tres componentes necesarios para una filtración suficiente para obtener una calidad de agua destinada a diversos usos (excepto el consumo humano o animal) donde el primer componente es grava graduada necesaria para la retención de partículas medias, el segundo componente es arena necesaria para retener partículas más finas y el tercer componente es carbón necesario para la absorción de una parte de los olores que pueden volverse nauseabundos y también a una reserva ubicada aguas abajo del filtro, esta reserva de volumen elegido por el usuario está hecha de un material neutral y resistente, se encuentra enterrado y recibe y agua de lluvia del filtro, estando provisto en su parte superior con un orificio que permite sumergir un cucharón o una bomba sumergida, estando a su vez conectado a nivel del suelo mediante una boquilla que estará cubierta o coronada por una estructura de superficie de estilo pozo que descansa sobre una corona dura del documento D2, sumado al conocimiento

---

<sup>4</sup> <https://www.esferadelagua.es/agua-y-tecnologia/recarga-artificial-de-acuiferos>



Ref. Expediente N° NC2018/0009362

del técnico medio, en el sistema para tratar agua de lluvia del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

## 5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

| Ítem | Documento   | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|-------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | KR101106551 | 1                          | Nivel Inventivo      |
| D2   | FR2662454   | 1                          | 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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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**



Ref. Expediente N° NC2018/0009362

INFORME DE BÚSQUEDA

EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------|----|-----------------------------------|--|
| Solicitud No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           | Examen de patentabilidad                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
| NC2018/0009362                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | 1°                                              | X                                                                                                                                                                                                                                               | 2°                                                                                                                                                                   |    | 3°                                     |    | Revoca                            |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 | Prioridad                                                                                                                                                            |    | Presentación                           |    |                                   |  |
| 06/09/2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    | X                                      |    |                                   |  |
| Solicitante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
| VALUE INVESTMENT COLOMBIA S.A.S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
| 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 22                                                                                                                                                               |    |                                        |    |                                   |  |
| Palabras clave utilizadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 | Decantation, trap, pitfall, water, water table, water rain, water injection, shallow aquifer, tank, pipe, hydrostatic press*, water well, capillary, filter, filled. |    |                                        |    |                                   |  |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 | CIP: E03B 3/02, C02F 1/00, C02F 9/02                                                                                                                                 |    |                                        |    |                                   |  |
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CO11146424                                                | 28/10/2011                                      | --                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                                                                                                                                   |    |                                        |    | A                                 |  |
| Patbase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | KR101106551                                               | 20/01/2012                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                               | Pág 6 a 7                                                                                                                                                            |    |                                        |    | Y                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FR2662454                                                 | 29/11/1991                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                               | Pág 3 y 4. Fig. 1                                                                                                                                                    |    |                                        |    | Y                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE29508696                                                | 17/10/1996                                      | --                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                                                                                                                                   |    |                                        |    | A                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US7632408                                                 | 15/12/2009                                      | --                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                                                                                                                                   |    |                                        |    | A                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE9417730                                                 | 12/01/1995                                      | --                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                                                                                                                                   |    |                                        |    | A                                 |  |
| Espacenet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DE19519209                                                | 05/12/1996                                      | --                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                                                                                                                                   |    |                                        |    | A                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US2014231328                                              | 21/08/2014                                      | --                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                                                                                                                                   |    |                                        |    | A                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US2016292795                                              | 06/10/2016                                      | --                                                                                                                                                                                                                                              | --                                                                                                                                                                   |    |                                        |    | A                                 |  |
| (1) Cita completa literatura no patente (LNP)<br>Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.<br>O<br>Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista.<br>Recuperado de http://xxxxxxx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                 | La recarga artificial de acuíferos. (29/01/2013). Recuperado de:<br><a href="https://www.esferadelagua.es/agua-y-tecnologia/recarga-artificial-de-acuiferos">https://www.esferadelagua.es/agua-y-tecnologia/recarga-artificial-de-acuiferos</a> |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
| <p>“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“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.</p> <p>“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> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> <p>“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.</p> <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
| Fecha del reporte de búsqueda: (27/04/2020)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |
| Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |    |                                        |    |                                   |  |