

Manizales junio de 2017

Señor

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

ESD

Ref. Patente de invención

Expediente: 16157519

Título: REACTOR HIDROLÍTICO ACIDOGENICO DE FLUJO
DESCENDENTE RHAFD

Solicitante ANDRÉS JULIÁN ZAMBRANO GIRALDO

Natalí Ramírez García, mayor de edad, domiciliada en Manizales, identificada como aparece al pie de mi firma, actuando en calidad de apoderada del señor ANDRES JULIAN ZAMBRANO, me permito presentar RESPUESTA AL REQUERIMIENTO DE FONDO hecho mediante oficio 3019, por el cual se solicitan modificaciones o correcciones al registro de la PATENTE DE INVENCION titulada "Reactor Hidrolítico Acidogenico de Flujo Descendente RHAFD" en el siguiente sentido:

TÍTULO.

Teniendo en cuenta el artículo 34 de la decisión 486 que contempla la posibilidad de solicitar modificaciones a la solicitud que no impliquen una ampliación respecto de lo inicialmente divulgado, y considerando que es más acorde con lo descrito en el documento, procedemos a modificar el título de la invención que quedará de la siguiente manera:

"DECANTADOR FACULTATIVO DE FLUJO DESCENDENTE DFFD"

En este orden de ideas, nos referiremos al citado título a lo largo del documento y no a "Reactor Hidrolítico Acidogenico de Flujo Descendente RHAFD"

OBJETO DE LA INVENCION

Nos permitimos aclarar que el problema planteado en la presente solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un sistema para el tratamiento de aguas residuales AR de tipo biodegradable, que permita tratar los residuos finos y contaminación soluble e insoluble contenidos en el AR de forma preliminar, primaria o secundaria.

La presente solicitud en estudio proporciona un tanque / reactor denominado, a partir de ahora, "Decantador Facultativo de Flujo Descendente DFFD", el



cual se instala aguas abajo del punto de generación del vertimiento. Este sistema obtiene un efluente con menor cantidad de sólidos totales ST, disminuye la contaminación soluble y permite transformar los residuos sólidos orgánicos flotantes dispuestos en el AR, mediante la integración de diferentes procesos físico bioquímicos, como la flotación, Adhesión, filtración lenta mínima, sedimentación, digestión Aerobia y Anaerobia, entre otros.

Cabe Anotar que este sistema permite realizar varios procesos físicos bioquímicos en una sola unidad, posee características similares más NO iguales de sistemas de tratamiento primario y secundario para aguas residuales de tipo biodegradable; pero cumple además función de tratamiento preliminar.

RESUMEN Y DESCRIPCION DEL INVENTO

Considerando que se realizara modificación en reivindicaciones, procedemos a adaptar igualmente el resumen y la descripción del invento en documento anexo.

REIVINDICACIONES DE UN SEGUNDO USO

En lo señalado por la entidad respecto de unas supuestas reivindicaciones de segundo uso, de entrada señalamos que no es el caso pues por un lado las patentes analizadas son completamente diferentes como se analizará detalladamente más adelante, por ende no se produce lo establecido en el artículo 21 de la Decisión 486 que reza:

"Artículo 21.- Los productos o procedimientos ya patentados, comprendidos en el estado de la técnica, de conformidad con el artículo 16 de la presente Decisión, no serán objeto de nueva patente, por el simple hecho de atribuirse un uso distinto al originalmente comprendido por la patente inicial"

En el presente caso no se está buscando proteger un producto o procedimiento ya patentado endilgándole un uso o efecto diferente al ya protegido. Lo máximo que ocurre es que entre las patentes analizadas convergen ciertos puntos que no implican que haya una equivalencia en el estado de la técnica.

Así lo ha establecido el Tribunal Andino en sentencia del Proceso 21-IP-2000, en el que se matiza con indudable acierto lo que significa "no estar comprendida en el estado de la técnica". Dice el Tribunal que:

"La novedad no es un requisito que deban cumplir todos y cada uno de los componentes que conforman la invención, pudiendo

incluso ser conocidos individualmente la totalidad de tales elementos, si combinados entre ellos dan lugar a un objeto o a un procedimiento desconocido anteriormente. En efecto, ninguna invención aparece de la nada; por el contrario, toda innovación requiere aplicar conocimientos y objetos previamente creados o descubiertos por la humanidad, los cuales constituirán la para desarrollar un nuevo producto o procedimiento". -nft-

Así pues insistimos, ninguna de las reivindicaciones están incursas en las circunstancias para ser consideradas como de segundo uso.

REIVINDICACIONES DE LA INVENCIÓN

Se corrigen los defectos de las reivindicaciones señalados por la entidad en el requerimiento de fondo.

Teniendo en cuenta lo señalado por la entidad procedimos a organizar las reivindicaciones dependientes e independientes; eliminamos los fragmentos que aludían a resultados y funcionalidades; y dejamos solo los números de referencia asociados a los componentes de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Decantador Facultativo de Flujo Descendente DFFD caracterizado por estar conformado por:

- Un tanque/ Reactor de flujo descendente
- Un Distribuidor de Flujo Trampa de Residuos DFTR
- Lecho Facultativo Fijo Flotante (LFFF)
- Dispositivo Flotador para Toma de Efluente DFTE
- Dispositivo Recolector de Muestra Efluente DRME
- Un dispositivo de salida de agua residual

El Decantador Facultativo de Flujo Descendente DFFD posee en la parte superior un Distribuidor de Flujo Trampa de Residuos DFTR. Sobre toda la superficie del agua posee un Lecho Facultativo Fijo Flotante (LFFF) conformado por una cámara de contacto y aquietamiento flotante (material flotante Biodegradable o no Biodegradable), la cual se encuentra adherida a Lodo sobrenadante y residuos finos atrapados. Suspendido sobre el agua, hacia el centro del área del lecho flotante se encuentra un Dispositivo Flotador para Toma de Efluente DFTE conectado a una manguera hacia la salida por la parte superior del tanque, y seguidamente sobre la parte exterior posee un Dispositivo Recolector de Muestra Efluente DRME. En el fondo del tanque está

dotado de un tendido de piedra caliza y una válvula para descarga de lodo decantado.

2. Un dispositivo Distribuidor de Flujo y Trampa de Residuos (DFTR) de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por estar ubicado de manera horizontal sobre la parte superior del reactor, atravesando y sobrepasando de lado a lado el ancho o diámetro de la unidad. El DFTR posee un sistema de distribución de flujo con perforaciones laterales circulares solo hasta el 50% de su longitud total (1); en el tramo final posee una trampa de residuos, hacia el lado opuesto de la alimentación la cual tiene una perforación hacia abajo e interior de la unidad (14), para control del fluido en el interior del dispositivo y un tapón limpieza o válvula para extracción de residuos acumulados en su extremo (2).
3. Un Lecho Facultativo Fijo Flotante (LFFF) de acuerdo con la reivindicación 1 constituido por una cámara de protección, contacto y aquietamiento flotante (material flotante Biodegradable o no biodegradable), suspendido sobre toda la superficie del agua (3), y adherido a biomasa flotante (lodo sobrenadante y Residuos Finos) (5), la cual se transforma en un hongo flotante de forma natural o inducido.
4. Un Dispositivo Flotador para Toma y Regulación de Caudal Efluente (DFTE) de acuerdo con la reivindicación 1 suspendido sobre la superficie del agua del DFFD, que realiza la toma del líquido en forma lateral, a una altura por debajo de la superficie del agua y del nivel del LFFF (Lecho Facultativo Fijo Flotante). Está dotado de un flotador que sujeta y mantiene suspendido el dispositivo sobre la superficie del agua y una manguera que lo conecta con la salida del tanque (4).
5. Un Dispositivo Recolector de Muestra Efluente (DRME) de acuerdo con la reivindicación 1 instalado sobre el tubo de salida del efluente de la unidad de tratamiento. Consta de una sección para almacenamiento del fluido (13), que permite captar por gravedad una fracción del agua tratada, y de una válvula para la toma, control y seguimiento de la muestra. (12).

DIBUJOS Y SECUENCIAS

Se aporta nuevo pliego de figuras de manera separada y a su vez en el cuerpo del presente escrito.



FIGURAS

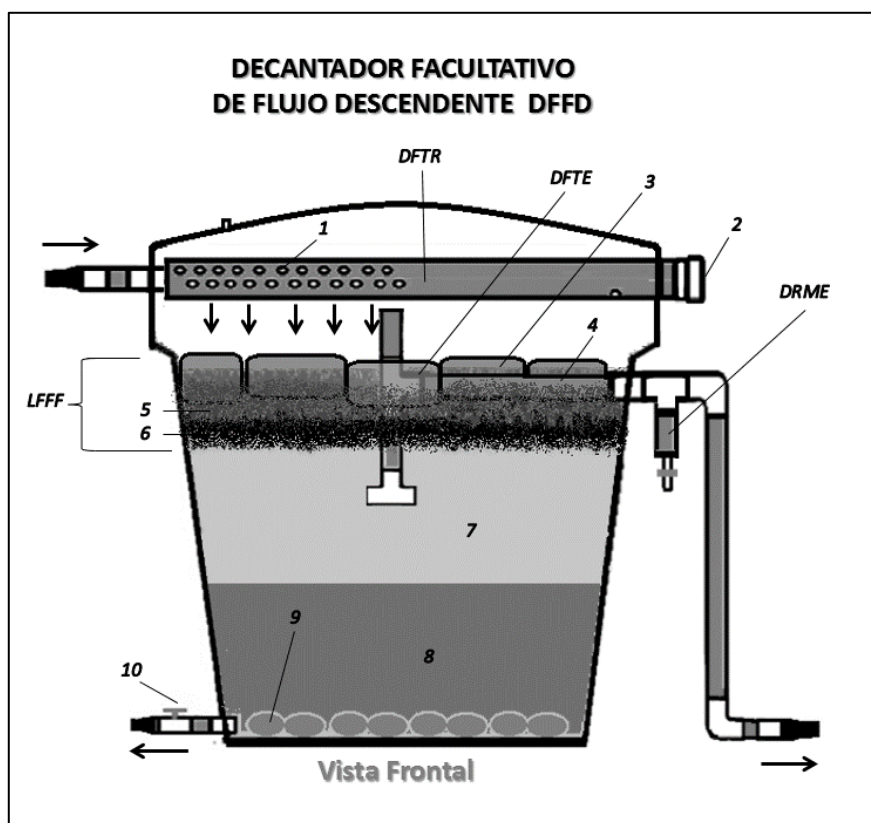


FIGURA N°1

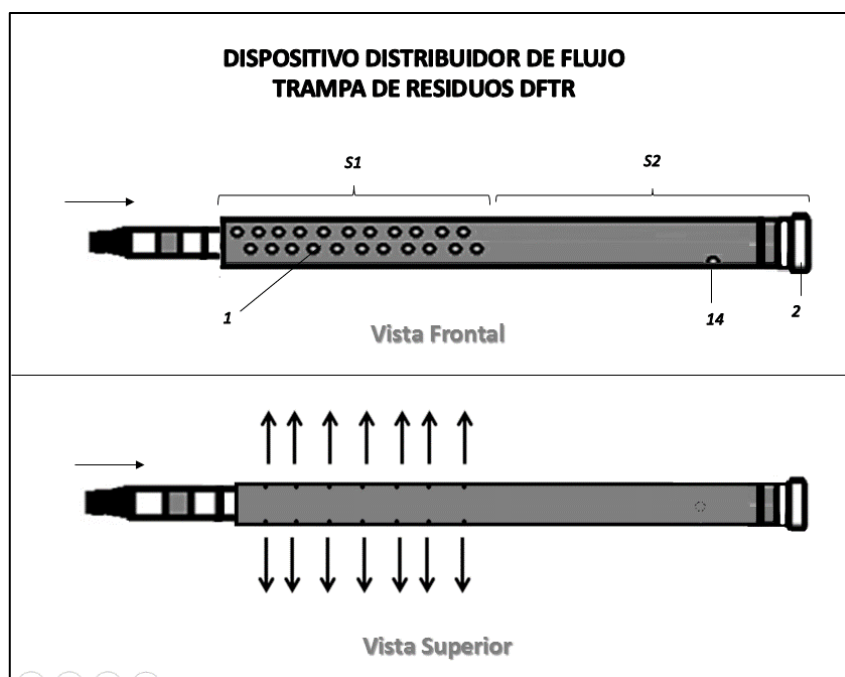


FIGURA N°2

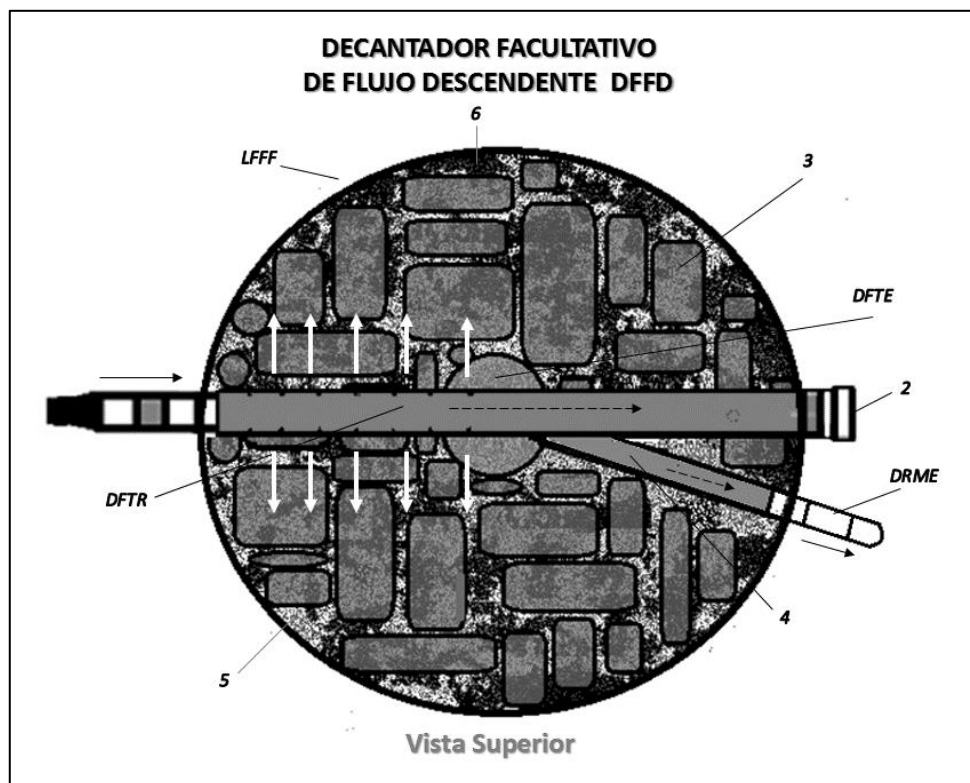


FIGURA N°3

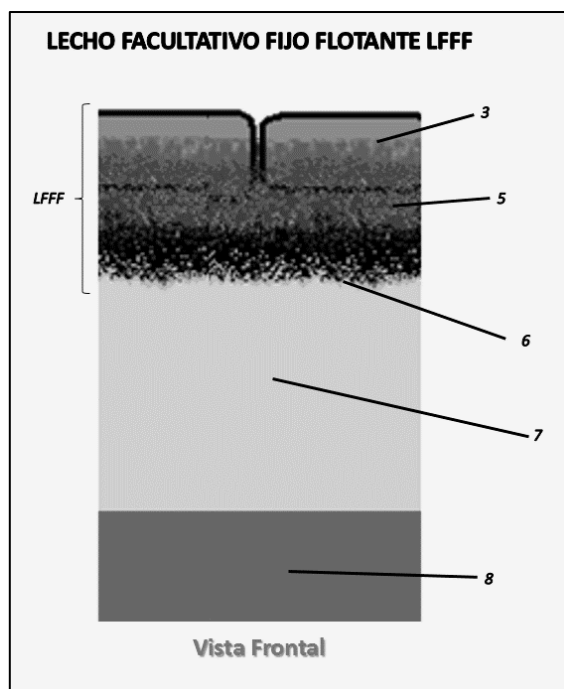


FIGURA N°4

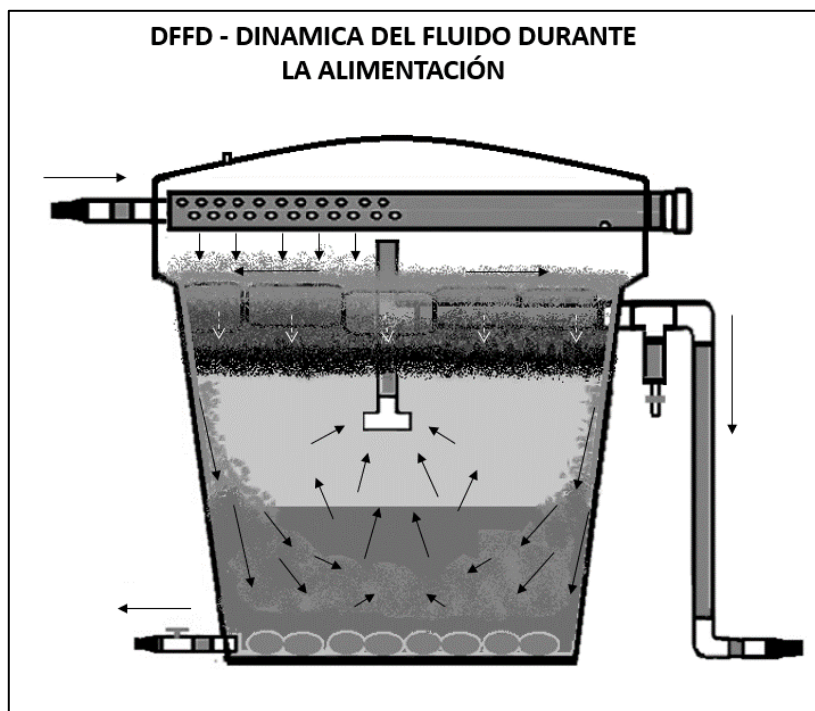


FIGURA N°5

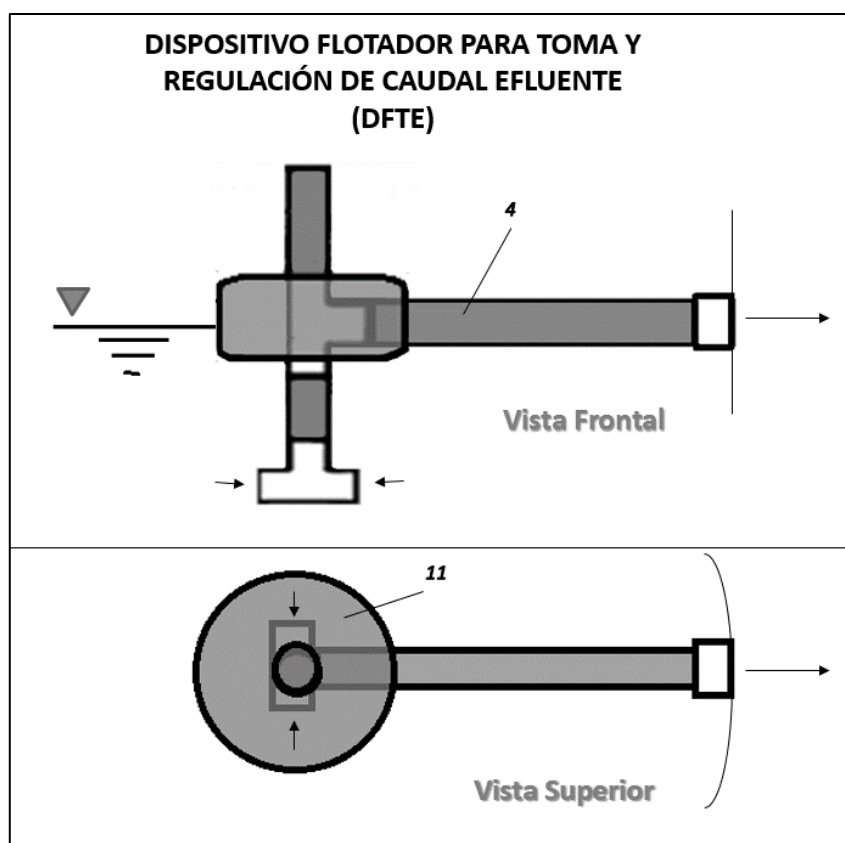


FIGURA N°6

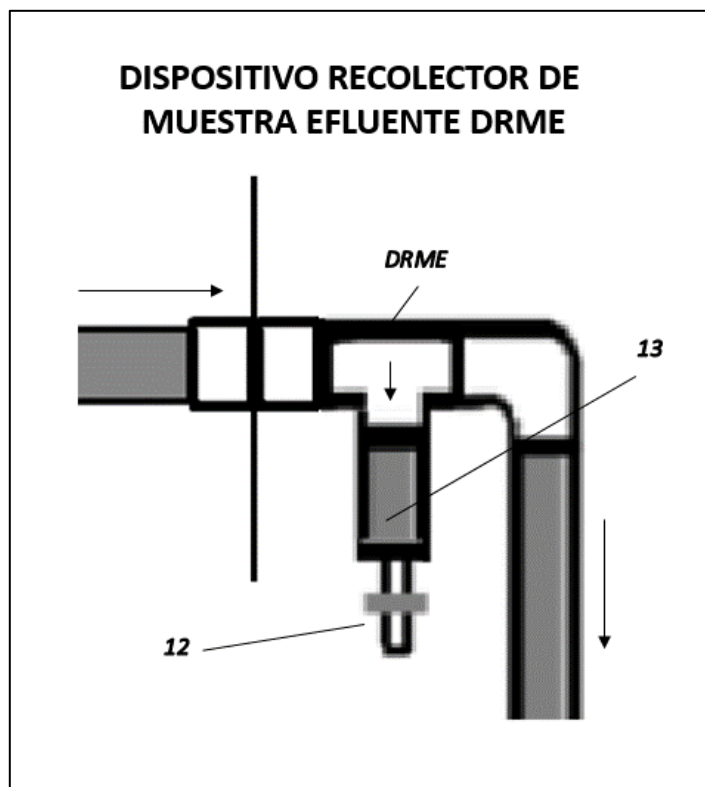


FIGURA N°7

ESTADO DE LA TECNICA

No afectación de la NOVEDAD y NIVEL INVENTIVO por el documento D1.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:		Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:	
Características esenciales	D1	Características esenciales	D1
Reactor Hidrolítico Acidogénico de Flujo Descendente RHAFD caracterizado por estar conformado por:	Un sistema de tratamiento primario de aguas miles empleando un reactor hidrolítico acidogénico de flujo descendente RHAFD 2000 (Página 10).	Reactor Hidrolítico Acidogénico de Flujo Descendente RHAFD caracterizado por:	Un sistema de tratamiento primario de aguas miles empleando un reactor hidrolítico acidogénico de flujo descendente RHAFD 2000 (Página 10).
Un tanque/Reactor de flujo descendente.	Se observa en la Figura un tanque/reactor de flujo descendente.	Un dispositivo de salida residual de la unidad de tratamiento, con un recolector de líquido efluente y válvula.	Se observa en la Figura un dispositivo de salida residual de la unidad de tratamiento, con un recolector de líquido efluente y válvula.
			

Figura N°8 Ítem D1 – Hallazgo SIC y Afectación de Reivindicaciones 1 y 5
(Ref. Expediente N° 16157519 del 24 de Octubre de 2016)

La publicación realizada por la revista hechos cafeteros en Septiembre de 2013, corresponde a la reseña del primer proyecto de implementación del RHAFD de la empresa ZAMBIENTAL S.A.S, la cual es representada por el señor Andrés Julián Zambrano Giraldo, proponente del invento, proyecto el

cual fue realizado para el Comité de Cafeteros del Valle del Cauca y la Federación Nacional de Cafeteros, durante el segundo semestre del año 2013.

El 25 de Febrero de 2013 la Coordinación de Bienes y Servicios y la Coordinación Departamental del Programa Beneficio y Calidad del Comité de Cafeteros del Valle, invitó a la empresa ZAMBIENTAL S.A.S a cotizar una solución para el tratamiento de las aguas residuales del lavado del café, con diseño propio de la empresa, hecho el cual fue especificado en el archivo adjunto de la invitación realizada por correo electrónico. Fig. 9

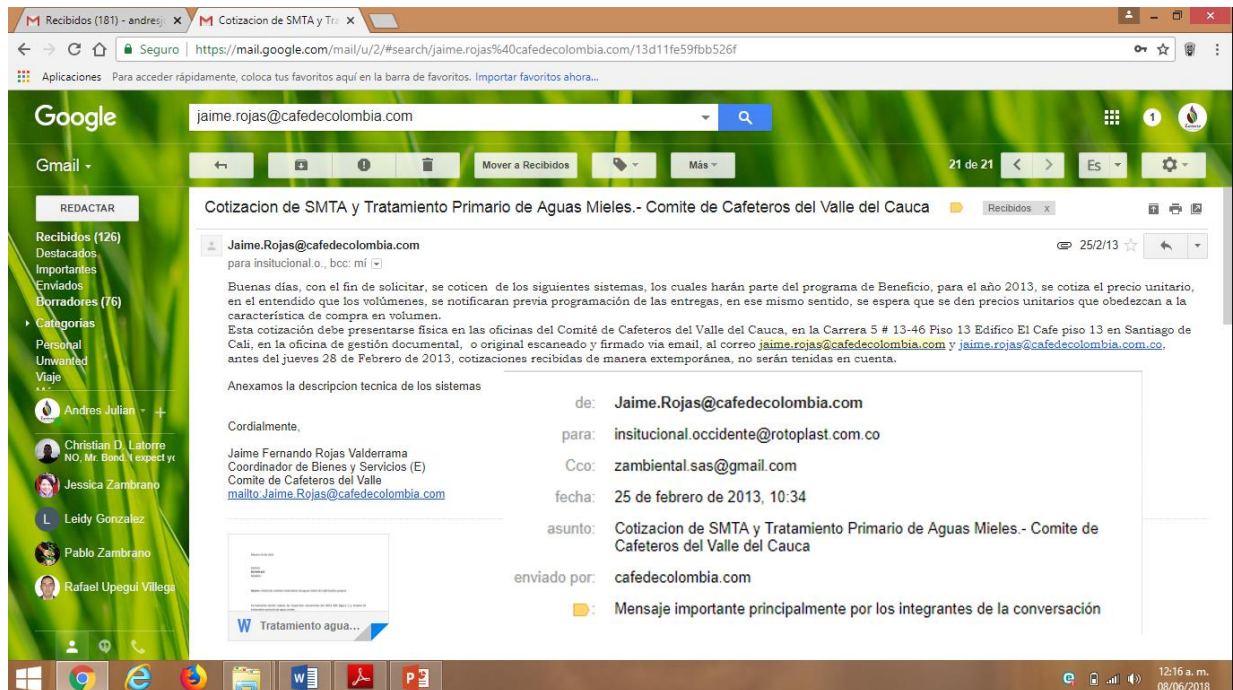


Figura 9- Invitación a cotizar Sistema de Tratamiento de aguas mieles/
Comité de Cafeteros del Valle - ZAMBIENTAL S.A.S /Febrero 25 de 2013

Este proyecto fue puesto a disposición de la federación Nacional de Cafeteros con el fin de brindar la primera solución para tratamiento preliminar y primario de lixiviados y mieles de café, en una sola unidad, idea la cual fue diseñada por el Sr Andrés Julián Zambrano Giraldo, pese a su experiencia, con la idea de disminuir las rutinas de operación y mantenimiento, principal problemática de las plantas de tratamiento de aguas residuales a nivel Industrial, Municipal, Agrícola y Pecuario.

El 23 de Julio de 2013 se inició la implementación del RHAJD con 50 caficultores beneficiarios por parte del Comité de Cafeteros del Valle, en 39 municipios del Valle del Cauca, proyecto finalizado en Octubre de 2013. Fig. 10



Beneficiaria Sra. Luz Denis Paloma Buitrago, Municipio de Jamundí, Vereda La Despensa, Finca El Escondite. Sistema instalado el 23 de Julio 2013

FIGURA N°10 - Primer RHAFD Instalado en el Valle del Cauca



Sistema de tratamiento primario de aguas mieles

El Comité Departamental de Cafeteros del Valle del Cauca, consciente de la problemática ambiental que puede desencadenar una mala disposición de las aguas residuales del lavado del café o aguas mieles, generadas durante el proceso de beneficio húmedo del café, está implementando 50 unidades de sistemas de tratamiento primario (Reactor Hidrolítico Acidogénico de Flujo Descendente RHAFD 2000), el cual permite mitigar el impacto ambiental generado por el vertimiento directo de este tipo de residuos a las quebradas.

Características del sistema de tratamiento primario:

- Mínima inspección y fácil mantenimiento.
- Fase primaria de degradación anaeróbica de las aguas residuales de lavado (Hidrólisis - Acidogénesis).
- Alta retención de material insoluble.
- Dispositivos diseñados de acuerdo a la necesidad de tratamiento primario y accesorios de la más alta calidad.
- Adaptable al tratamiento primario de un Sistema Modular de tratamiento Anaerobio - SMTA, desarrollado en Cenicafé.
- El Sistema de Tratamiento Primario es adaptable en fincas con producciones - en días máximos- hasta de 1.800 Kg de café cereza, sometiendo primer y segundo enjuague a tratamiento (aproximadamente 90% de la contaminación total de maculago).

Cafeteros favorecidos con la iniciativa del Programa de Beneficio y Calidad, puesta en marcha con recursos del Fondo Nacional del Café.








FIGURA N°11 – Confrontación fotográfica
Publicación Hechos Cafeteros Sept 2013

En la figura N°11 que precede, se confrontan las fotografías de la publicación de la revista Hechos cafeteros (*Publicación del gremio cafetero Vallecaucano ISSN 0120 – 8632. Año 25.N°204. Agosto –Septiembre de 2013*) Vs las

fotografías originales de la instalación realizada por la empresa ZAMBIENTAL S.A.S. Como se puede evidenciar en la revista Hechos Cafeteros, documento D1, si bien hacen referencia explícita al RHAFD (nombre inicial de la presente patente) se omite en absolutamente todas las imágenes los signos distintivos de la empresa Zambiental SAS (ver confrontación fotográfica figura 11). Es decir que el Comité de Cafeteros del Valle o quien haya realizado la publicación consistente en D1 deliberadamente omitió hacer referencia al titular del RHAFD, Zambiental SAS y/o el inventor Andrés Julián Zambrano. Lo anterior denota la mala fe en el actuar del Comité Departamental de Cafeteros del Valle respecto del presente invento.

Así mismo cabe resaltar que Zambiental SAS logró obtener su registro de Marca Mixta "ZAMBIENTAL" ante la superintendencia de industria y comercio SIC (Expediente N°SD2016/0059424), después de que fue declarada infundada la oposición por parte de la Federación Nacional de Cafeteros FNC mediante Resolución N°34990, proceso el cual posteriormente, la FNC acogió un recurso de apelación contra dicha resolución del 15 de junio de 2017, y donde la delegatura de la superintendencia determinó mediante la Resolución N°15255 indicó *"que el signo Marcario no se encontraba incurso en las causales de irreregistrabilidad de que trata el literal a) del artículo 136 de la Decisión 486"*.

En síntesis no puede alegarse que el documento D1 afecta la novedad y nivel inventivo de la presente patente en cuanto ha sido una divulgación en la que el Comité de Cafeteros del Valle y la Federación Nacional de Cafeteros han obrado de mala fe, buscando ocultar la identidad del inventor y el origen del invento, y beneficiándose de la buena fe con la que obró el sr Andrés Julián Zambrano al presentar su proyecto para fines investigativos y de validación del mercado.

No afectación de la NOVEDAD y NIVEL INVENTIVO por el documento D2.

El objeto de nuestra patente es totalmente diferente al de la patente D2, toda vez que el producto de D2 hace referencia a un medio de distribución de fluido en cámaras compactas, distribuyendo el flujo entre secciones superpuestas, es decir el líquido entra por varias partes en la cámara; mientras que el divulgado en la solicitud presentada es un sistema de tratamiento que funciona como filtro de agua; es decir que la patente referida por el examinador no responde al problema técnico de la necesidad de realizar tratamiento para aguas residuales de tipo biodegradable, problema técnico que si soluciona la invención divulgada en la solicitud.

En este punto es importante resaltar que entre las dos patentes lo único que parece similar es el hecho de que cuentan con un dispositivo distribuidor de flujo; sin embargo por un lado, lo protegido por nuestra solicitud no es el dispositivo de flujo en si solo sino el sistema de tratamiento para aguas residuales representado en el Decantador Facultativo de Flujo Descendente

DFFD. Y por otro lado, el dispositivo distribuidor de flujo en cada una de las patentes tiene unas características y funciones completamente diferentes como procedemos a revisar.

A continuación se realiza un comparativo del estado de la técnica, con el fin de esclarecer sus diferencias:

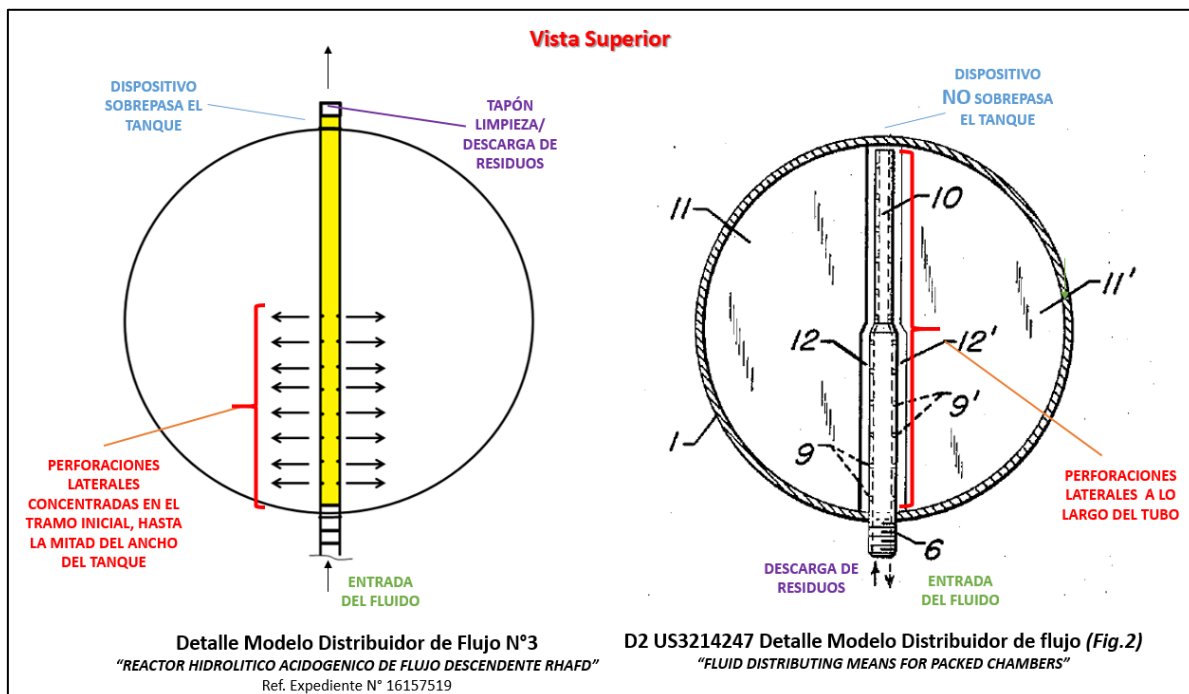


FIGURA N°12 Características Modelo de Distribución de Flujo

DFFD Vs D2 US3214247

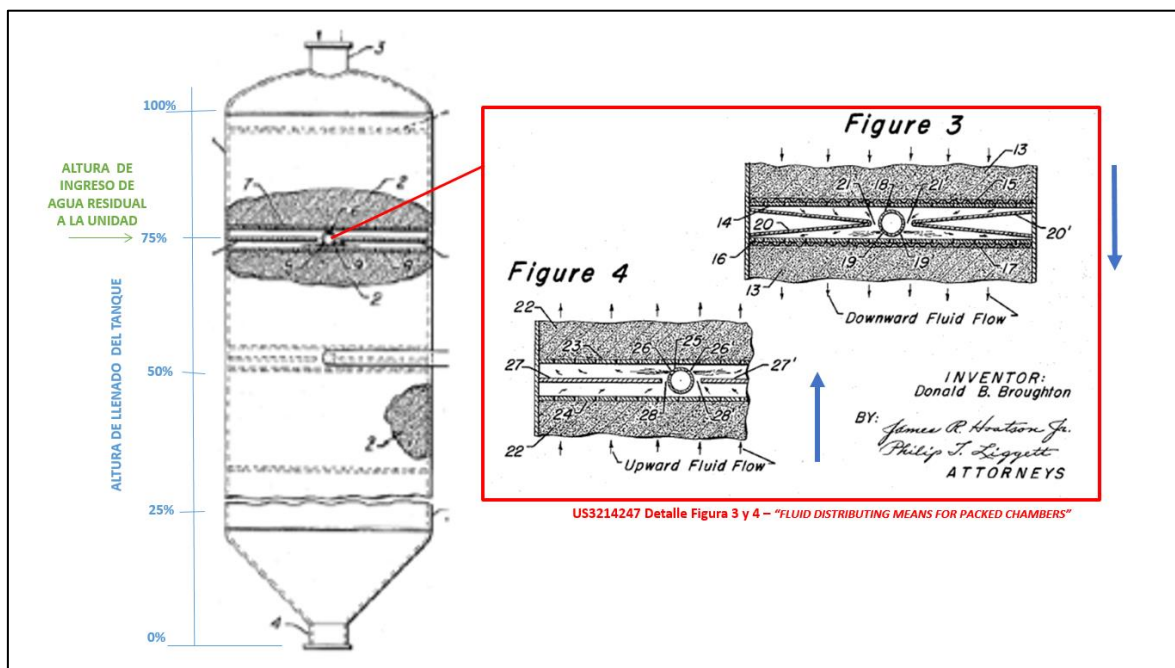


FIGURA N°13

D2 US3214247 Altura y Distribución de Flujo de agua, Hacia arriba y hacia abajo.

**Tabla N°1 Diferencias entre Distribuidores de Flujo (DF) –
DFFD Vs D2 US3214247**

DFFD	D2
Perforaciones Laterales concentradas al inicio de la entrada de Agua (Hasta el 50% del ancho del tanque). Figura N°12	Perforaciones laterales (9,9') a lo largo del tubo".
Distribución del fluido entrante de forma lateral hacia abajo, desde la parte superior de la unidad, a caer sobre la superficie del agua.	Distribución del fluido entrante de forma lateral hacia arriba y hacia abajo, desde una altura aproximada del 75% respecto al volumen útil del tanque. Figura N°13
Ingreso del Agua residual por el lado opuesto a la limpieza del dispositivo. Figura N°12	De acuerdo en lo que se observa en la Figura N° 10, el agua ingresa al tanque por el mismo lado donde se realiza la limpieza del dispositivo.
El dispositivo sobrepasa el ancho de la unidad de tratamiento y posee un tapón para limpieza y mantenimiento del dispositivo. Figura N°12	No se observa sobrepaso del ancho de la unidad de tratamiento con el dispositivo, ni tampoco tapón o válvula para limpieza al lado opuesto de la entrada de flujo. Figura N°12

De las características presentadas es claro que los dos dispositivos no se refieren a un mismo objeto, ni tienen funcionamiento similar, ya que si bien ambas se refieren a "un dispositivo distribuidor de flujo" por ese solo hecho no se puede predicar identidad ni funcionamiento equivalente.

No afectación de la NOVEDAD y NIVEL INVENTIVO por el documento D3.

De acuerdo a lo citado en el examen de patentabilidad de la SIC: "las características esenciales del reactor hidrolítico acidogénico de flujo descendente de la reivindicación 4 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva", "Se observa un filtro flotante suspendido sobre la totalidad de la superficie del fluido ingresado al tanque de forma vertical descendente, conformado por: materiales flotantes inertes, en específico, pelotas plásticas (1), las cuales

cuentan con hilos de lana (2) en su superficie empleado para el tratamiento de agua residual”.

A continuación se presentan las aclaraciones y análisis de fondo de los documentos obtenidos por parte de la SIC en el examen de patentabilidad (D3 US5985148) (Art. 14), con el fin de esclarecer la novedad y nivel inventivo de la presente solicitud:

La siguiente figura muestra un paralelo entre la propuesta de invención DFFD y D3 (Invento US5985148), donde se ilustran sus características, modo de ensamble y funcionalidad, en especial, de cada uno de los filtros biológicos flotantes suspendidos.

Cabe anotar que se realizaron algunos ajustes al esquema general del invento propuesto, con el fin de hacer claridad respecto a la disposición y funcionalidad del medio flotante dentro del tanque.

Para realizar un comparativo entre el estado de la técnica de cada uno de los inventos expuestos, se realizó un análisis del funcionamiento de cada uno de los sistemas en condiciones de operación normal.

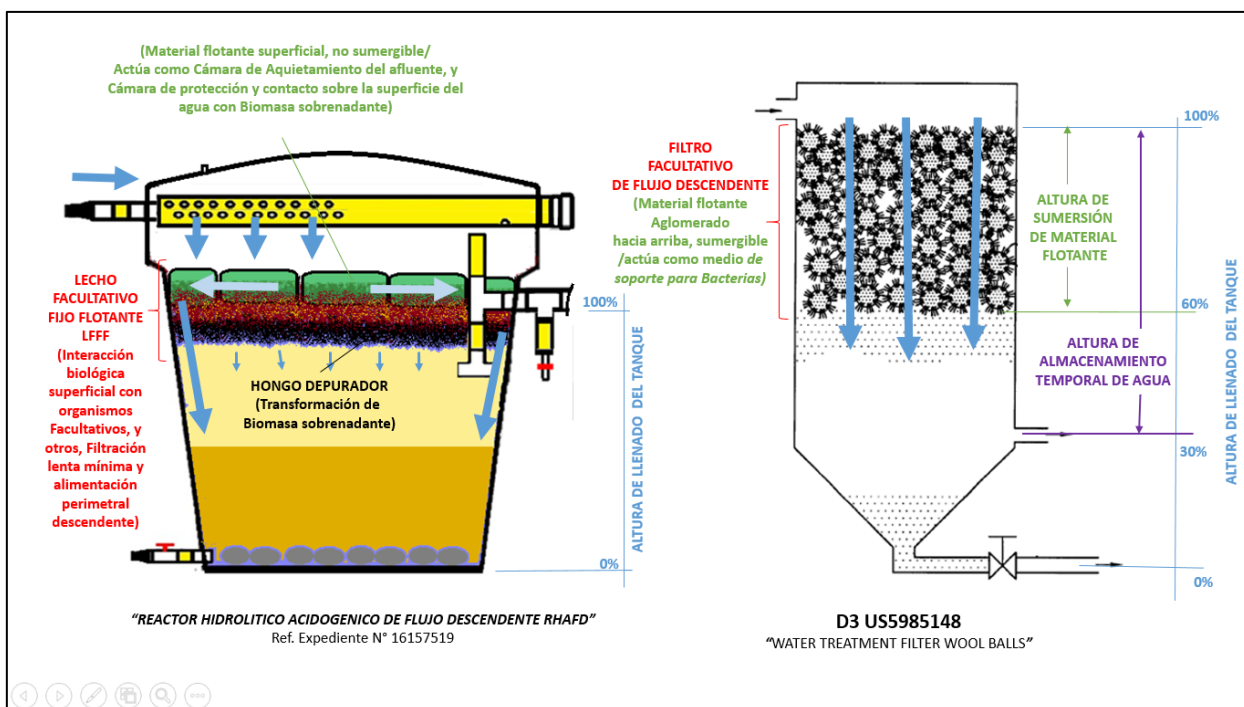


FIGURA N°14 – Características Filtro Biológico Flotante DFFD Vs D3 US5985148

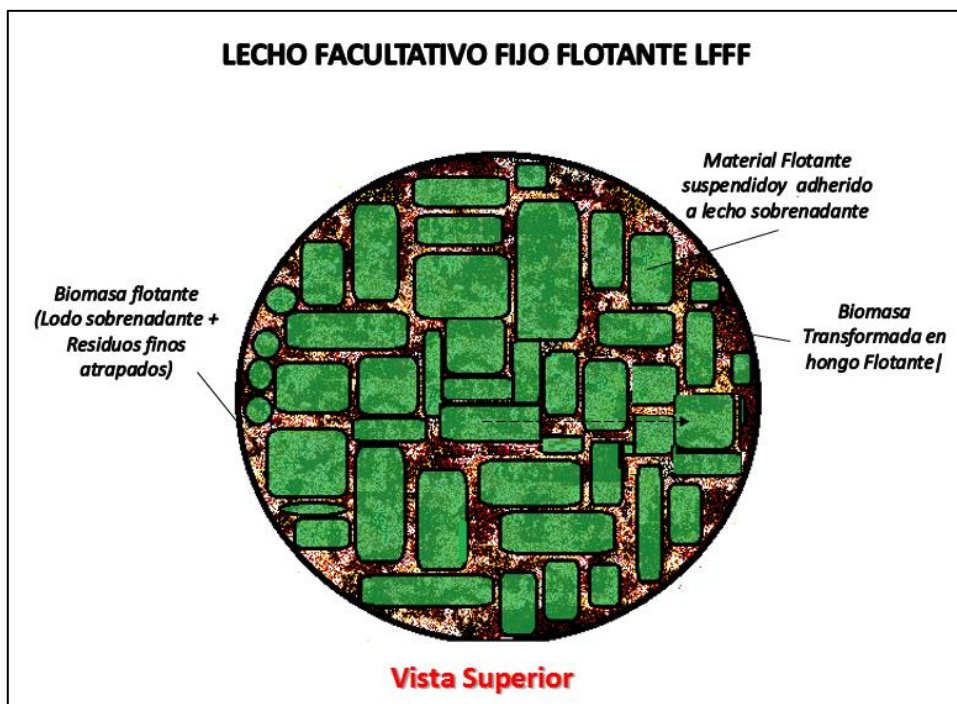


**FIGURA N°15 – Vista de planta/ Filtro Biológico Flotante DFFD
“LECHO FACULTATIVO FIJO FLOTANTE LFFF”**

A continuación se describen las diferencias del estado de la técnica entre cada uno de los inventos citados anteriormente:

**Tabla N°2 Diferencias entre Filtros Biológicos Flotantes
En condiciones de Operación normal
DFFD Vs D3 US5985148**

DFFD	D3 US5985148
En esta unidad de tratamiento se realiza tratamiento preliminar y primario o secundario . (Remoción de residuos finos, contaminación soluble e insoluble).	En esta unidad se realiza tratamiento primario o secundario . (Remoción de contaminación soluble e insoluble).
El filtro Biológico flotante corresponde a un LECHO FACULTATIVO FIJO FLOTANTE LFFF constituido por una capa de material Flotante suspendido, Lodo sobrenadante y Residuos finos atrapados durante la alimentación.	El filtro Biológico flotante corresponde a un FILTRO FACULTATIVO DE FLUJO DESCENDENTE (Material flotante empacado como filtro). Empaquetamiento con medio de soporte en gran parte de la unidad. Aproximadamente un 40% de la altura de llenado del tanque.
La función del filtro biológico flotante es atenuar, distribuir en gran parte hacia los extremos del tanque y filtrar mínimamente el agua residual; a su vez, retener, adherir y transformar la biomasa sobrenadante .	La función del filtro biológico flotante es atenuar y filtrar el agua residual a través del medio filtrante .

DFFD	D3 US5985148
Material flotante suspendido (Biodegradable o No Biodegradable) se instala cubriendo toda la superficie del agua (<i>una sola capa</i>), no ocupa altura de llenado del tanque.	Material flotante suspendido (bolas plásticas con lana) se instala cubriendo toda la superficie del agua, aglomerado hacia arriba (<i>Columnas de Bolas Plásticas</i>) y ocupando cierta altura de la capacidad de llenado del tanque (Aproximadamente un 40% del volumen útil de la unidad).
Material Flotante actúa como Cámara de Aquietamiento del afluente, y Cámara de protección y contacto para la Biomasa sobrenadante , sobre la superficie del agua.	Material Flotante actúa como cámara de aquietamiento del afluente y medio de soporte para Bacterias depuradoras.
La distribución de flujo de alimentación se hace principalmente de forma perimetral vertical descendente , debido a que el lecho facultativo en condiciones normales de operación, actúa como un filtro colmatado debido a su viscosidad el cual permite filtración lenta mínima sobre el lecho sobrenadante, no sobre el material flotante.	La distribución de flujo de alimentación se hace en forma vertical descendente , el agua pasa a través del medio filtrante hacia abajo. La filtración se da sobre el material flotante suspendido y aglomerado. (<i>En este sistema la alimentación se da de forma perimetral descendente únicamente con el medio filtrante colmatado u obstruido, en estado para mantenimiento</i>).
Los residuos finos ingresados a la unidad constituyen y consolidan el lecho facultativo fijo flotante LFFF . Toda la biomasa sobrenadante se depura transformándola en un hongo flotante por interacción biológica superficial	Los residuos finos ingresados a la unidad colmatan el filtro facultativo de flujo descendente progresivamente . Toda la biomasa sobrenadante se debe retirar para limpieza del filtro descendente.
Material flotante No sumergible en el agua dentro del tanque. Se Preserva el lecho sobrenadante e interacción con organismos vivos sobre la superficie del agua, favoreciendo la transformación biológica de residuos y biomasa flotante.	Material flotante Sumergible en el agua dentro del tanque. NO se preserva el lecho sobrenadante. La salida del tanque se encuentra hacia la parte inferior del tanque (<i>aproximadamente a un 30% de la altura de llenado del tanque</i>). Lo que indica que es una unidad que varía su nivel del líquido dependiendo del control de la altura en la salida del fluido, convirtiéndola en un sistema con medio de soporte sumergible (<i>Se evidencia que el lecho sobrenadante no es prioritario en este sistema, se encuentra muy por debajo de la superficie y no se</i>

prioriza la transformación de residuos y lodo flotante).

A continuación se presentan algunas fotografías las cuales muestran los procesos de formación del Lecho Facultativo Fijo flotante LFFF y su proceso de transformación biológica.



FIGURA N°16 –LECHO FACULTATIVO FIJO FLOTANTE LFFF
“PUESTO EN MARCHA PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL LAVADO DEL CAFÉ”

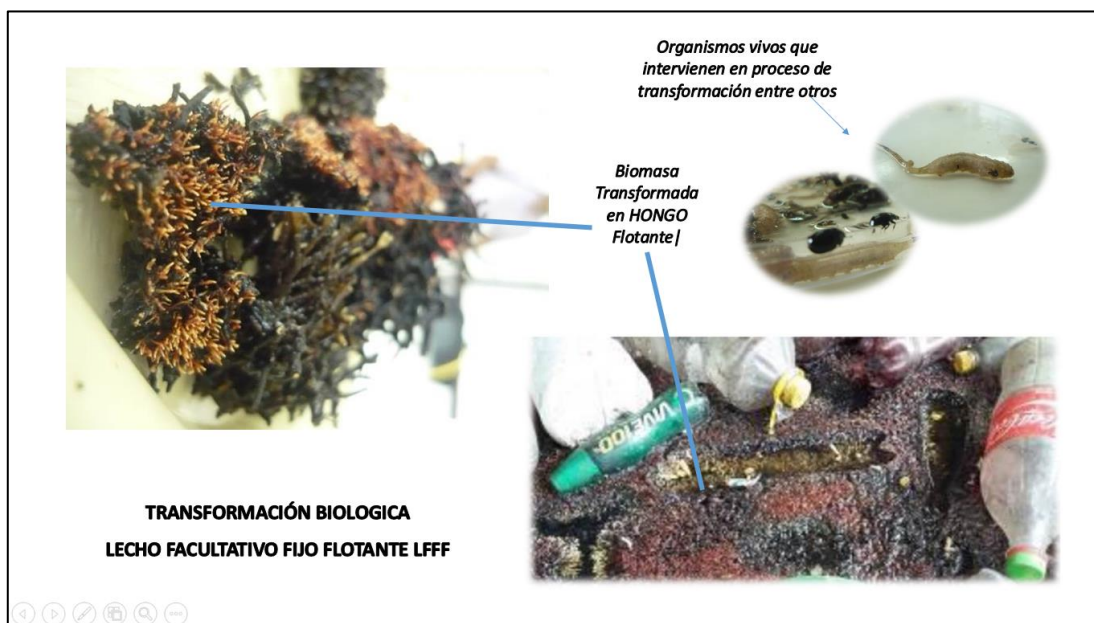


FIGURA N°17 –LECHO FACULTATIVO FIJO FLOTANTE LFFF
“TRANSFORMACIÓN BIOLÓGICA DE RESIDUOS FINOS Y LODO INSOLUBLE SOBRENADANTE, EN AGUAS RESIDUALES DEL LAVADO DEL CAFÉ”

De las características presentadas es claro que los dos dispositivos no se refieren a un mismo objeto, ni tienen funcionamiento similar, ya que si bien ambas tienen un material flotante suspendido por ese solo hecho no se puede predicar identidad ni funcionamiento equivalente. En el DFFD (Dispositivo Flujo Facultativo Descendente) se realiza tratamiento preliminar; el material flotante no ocupa altura de llenado del tanque como si lo hace en D3; el lecho facultativo actúa como filtro colmatado permitiendo la distribución de flujo de forma perimetral vertical descendente mientras que en D3 la distribución del flujo es vertical descendente; los residuos ingresados en DFFD constituyen el lecho facultativo LFFF, mientras que los residuos ingresados en D3 colmatan el filtro haciendo imperativo realizar limpieza continua del dispositivo; el material flotante en DFFD no es sumergible contrario a lo que acontece en D3.

I. SOLICITUD

De acuerdo con los anteriores argumentos y demostrado que la PATENTE DE INVENCION solicitada cumple con los requisitos de patentabilidad consagrados en la norma, una vez subsanados los defectos señalados por la entidad, solicito se CONCEDA la patente de invención titulada **DECANTADOR FACULTATIVO DE FLUJO DESCENDENTE DFFD** solicitada por Andrés Julián Zambrano.

II. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en las oficinas de su despacho, al correo nramirez@prismaabogados.com.co o en mis oficinas ubicadas en la Cll 69ª N 24-37, Manizales-Caldas

Atentamente,



Natali Ramírez García
Prisma Abogados SAS